

甘 肃 省 工 程 建 设 标 准 设 计

DBJT25-130-2012

12系列结构标准设计图集

甘 12G6

现浇钢筋混凝土板式楼梯构造详图



中国建材工业出版社

甘肃省工程建设标准设计

DBJT25-130-2012

12 系列结构标准设计图集

甘 12G6

现浇钢筋混凝土板式楼梯构造详图

批准部门：甘肃省住房和城乡建设厅

组织编制：甘肃省工程建设标准管理办公室

 中国建材工业出版社

关于批准《甘 12 系列标准设计图集》 为甘肃省建筑标准设计的通知

甘建标〔2012〕690 号

各市、州住房和城乡建设局、兰州新区规划建设局,省直有关厅局,各勘察、设计、施工、监理单位,施工图审查机构:

由甘肃省工程建设标准管理办公室组织我省有关设计单位编制完成的《甘 12 系列建筑标准设计图集》(图集名称、图集编号、图集号详见附件 1),经甘肃省住房和城乡建设厅组织有关专家审定通过,现批准为甘肃省建筑标准设计,自 2013 年 6 月 1 日起在全省范围内实施。

原甘肃省《02 系列建筑标准设计图集》及有关建筑标准设计(详见附件 2),自 2013 年 8 月 31 日起停止使用。

该系列图集由甘肃省工程建设标准管理办公室负责管理,并委托甘肃建筑标准图发行站出版发行。

附件:1.《甘 12 系列建筑标准设计图集》明细表

2.停止使用甘肃省《02 系列建筑标准设计图集》及有关建筑标准设计明细表(略)

甘肃省住房和城乡建设厅

2012 年 12 月 26 日

附件 1:

《甘 12 系列建筑标准设计图集》明细表(一)

专业类别	图集名称	编号	图集号	编制单位
建筑	建筑装修—内装修(墙面)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-1	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—内装修(配件)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-2	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—内装修(吊顶)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-3	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—内装修(变形缝窗台及窗帘配件)	DBJT25-129-2012	甘 12J1-4	兰州市城市建设设计院
	建筑装修—外装修	DBJT25-129-2012	甘 12J1-5	甘肃省建筑设计研究院
	建筑节能保温构造	DBJT25-129-2012	甘 12J2	西北民族大学
	建筑门窗—断桥节能铝合金门窗	DBJT25-129-2012	甘 12J3-1	甘肃省建筑设计研究院
	建筑门窗—普通铝合金门窗	DBJT25-129-2012	甘 12J3-2	甘肃省建筑设计研究院
	地下建筑防水构造	DBJT25-129-2012	甘 12J4	兰州市城市建设设计院
	室外工程(一)	DBJT25-129-2012	甘 12J5-1	甘肃省建筑设计研究院
	室外工程(二)	DBJT25-129-2012	甘 12J5-2	甘肃省城乡规划设计研究院
	无障碍设施	DBJT25-129-2012	甘 12J6	甘肃省建筑设计研究院
	墙身—加气混凝土砌块	DBJT25-129-2012	甘 12J7	甘肃省建筑设计研究院
	屋面	DBJT25-129-2012	甘 12J8	甘肃省建筑设计研究院
	附属建筑	DBJT25-129-2012	甘 12J9	甘肃省城乡规划设计研究院
	住宅厨房、卫生间	DBJT25-129-2012	甘 12J10	甘肃建设工程咨询设计有限责任公司
结构	砌体结构构造详图	DBJT25-130-2012	甘 12G1	甘肃省城乡规划设计研究院
	填充墙与柱、剪力墙及梁板的拉结构造	DBJT25-130-2012	甘 12G2	甘肃省建筑设计研究院
	湿陷性黄土地区墙下条形基础	DBJT25-130-2012	甘 12G3	甘肃省建筑设计研究院
	管沟和盖板	DBJT25-130-2012	甘 12G4	甘肃省建筑设计研究院
	钢筋混凝土过梁	DBJT25-130-2012	甘 12G5	甘肃省建筑设计研究院
	现浇钢筋混凝土板式楼梯构造详图	DBJT25-130-2012	甘 12G6	甘肃建设工程咨询设计有限责任公司
	护坡	DBJT25-130-2012	甘 12G7	兰州交通大学勘察设计院 兰州交通大学土木工程学院

《甘 12 系列建筑标准设计图集》明细表(二)

专业类别	图集名称	编号	图集号	编制单位
结构	支护与边坡工程	DBJT25-130-2012	甘 12G8	兰州交通大学勘察设计院 兰州交通大学土木工程学院
	预应力混凝土空心板	DBJT25-130-2012	甘 12G9	甘肃省建筑设计研究院
	钢筋混凝土预制桩及承台	DBJT25-130-2012	甘 12G10	甘肃省城乡规划设计研究院
	钢筋混凝土剪力墙边缘构件	DBJT25-130-2012	甘 12G11	甘肃省城乡规划设计研究院
给水排水	卫生设备安装工程	DBJT25-131-2012	甘 12S1	甘肃省建筑设计研究院
	给水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S2	甘肃省建筑设计研究院
	排水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S3	甘肃省建筑设计研究院
	专用给水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S4	兰州市城市建设设计院
	热水工程	DBJT25-131-2012	甘 12S5	甘肃省建筑设计研究院
	消防工程	DBJT25-131-2012	甘 12S6	甘肃省建筑设计研究院
	中水回用工程	DBJT25-131-2012	甘 12S7	兰州市城市建设设计院
	湿陷性黄土地沟	DBJT25-131-2012	甘 12S8	兰州市城市建设设计院
	管道及设备防腐保温	DBJT25-131-2012	甘 12S9	甘肃省城乡规划设计研究院
	管道支架、吊架	DBJT25-131-2012	甘 12S10	甘肃省城乡规划设计研究院
暖通	供暖工程	DBJT25-132-2012	甘 12N1	甘肃省建筑设计研究院
	通风与空调工程	DBJT25-132-2012	甘 12N2	甘肃省建筑设计研究院
	管道及设备防腐保温	DBJT25-132-2012	甘 12N3	甘肃省建筑设计研究院
	管道支架、吊架	DBJT25-132-2012	甘 12N4	甘肃省建筑设计研究院
电气照明	电力控制	DBJT25-133-2012	甘 12D1	兰州市城市建设设计院
	10KV 变配电装置	DBJT25-133-2012	甘 12D2	甘肃省城乡规划设计研究院
	低压配电装置	DBJT25-133-2012	甘 12D3	甘肃省建筑设计研究院
	外线工程	DBJT25-133-2012	甘 12D4	甘肃省城乡规划设计研究院
	内线工程	DBJT25-133-2012	甘 12D5	兰州市城市建设设计院
	照明装置	DBJT25-133-2012	甘 12D6	甘肃省建筑设计研究院

关于认真贯彻执行《甘 12 系列标准设计图集》的通知

甘建标〔2013〕566 号

各市、州住房和城乡建设局,兰州新区城乡建设局,各勘察、设计、施工、监理单位,各施工图审查机构:

《甘 12 系列标准设计图集》已经省住房和城乡建设厅于 2012 年 12 月以甘建标〔2012〕690 号文批准发布。该图集由我省甲级设计单位编制完成,针对我省工程建设实际情况,较好地结合了我省建设科技发展水平与社会经济发展状况,对贯彻落实我省住房城乡建设领域的方针政策、强化工程建设管理、提升工程建设工作效率、提高工程建设质量有着积极的作用。

为做好该图集的实施工作,维护标准的严肃性与权威性,保护参编单位与人员的技术成果不被侵犯,省工程建设标准管理办公室特向中国建材工业出版社申请了专用书号,由该社负责出版工作。

各部门、各单位要认真做好宣传引导,积极贯彻落实实施工作,对盗版、盗印进行监督举报。

鉴于图集印刷工作进展情况,将图集实施日期调整为 2014 年 1 月 1 日,原《02 系列标准建筑设计图集》自 2014 年 5 月 31 日起停止使用。

甘肃省住房和城乡建设厅

2013 年 10 月 22 日

现浇钢筋混凝土板式楼梯构造详图

批准部门：甘肃省住房和城乡建设厅

批准文号：甘建标[2012]690号

主编单位：甘肃建设工程咨询设计有限责任公司 统一编号：DBJT25-130-2012

实行日期：2013年6月1日

图集号：甘12G6

编制单位负责人：李生保

编制单位技术负责人：冯子平

技术审定人：冯子平 成元灵

设计负责人：杨志

目 录

目录	1~2
说明	3
板式楼梯平法施工图制图规则	4~7
受拉钢筋基本锚固长度	8
混凝土结构的环境类别、混凝土保护层最小厚度	9
纵向受拉钢筋绑扎搭接长度、钢筋的弯钩构造	10
纵向受拉钢筋接头	11
AT、BT、CT型楼梯截面形状与支座位置示意图	12
DT、ET型楼梯截面形状与支座位置示意图	13
FT、GT型楼梯截面形状与支座位置示意图	14
HT、JT型楼梯截面形状与支座位置示意图	15
KT、LT型楼梯截面形状与支座位置示意图	16
ATa、ATb、ATc型楼梯截面形状与支座位置示意图	17
AT型楼梯平面注写方式与适用条件	18
AT型楼梯板钢筋构造	19
BT型楼梯平面注写方式与适用条件	20

BT型楼梯板钢筋构造	21
CT型楼梯平面注写方式与适用条件	22
CT型楼梯板钢筋构造	23
DT型楼梯平面注写方式与适用条件	24
DT型楼梯板钢筋构造	25
ET型楼梯平面注写方式与适用条件	26
ET型楼梯板钢筋构造	27
FT型楼梯平面注写方式与适用条件	28
FT型楼梯板钢筋构造 (A-A)	29
FT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	30
GT型楼梯平面注写方式与适用条件	31
GT型楼梯板钢筋构造 (A-A)	32
GT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	33
HT型楼梯平面注写方式与适用条件	34

图 名	目 录	图集号	甘12G6
		页 次	1

HT型楼梯板钢筋构造 (A-A).....	35
HT型楼梯板钢筋构造 (B-B).....	36
JT型楼梯平面注写方式与适用条件.....	37
JT型楼梯板钢筋构造 (A-A).....	38
JT型楼梯板钢筋构造 (B-B).....	39
KT型楼梯平面注写方式与适用条件.....	40
KT型楼梯板钢筋构造 (A-A).....	41
KT型楼梯板钢筋构造 (B-B).....	42
LT型楼梯平面注写方式与适用条件.....	43
LT型楼梯板钢筋构造 (A-A).....	44
LT型楼梯板钢筋构造 (B-B).....	45
ATa型楼梯平面注写方式与适用条件.....	46
ATa型楼梯板钢筋构造.....	47
ATb型楼梯平面注写方式与适用条件.....	48
ATb型楼梯板钢筋构造.....	49
ATc型楼梯平面注写方式与适用条件.....	50
ATc型楼梯板钢筋构造.....	51
楼梯平板、梯梁、梯柱钢筋构造.....	52
AT至ET型楼梯楼层、层间平台板注写方式与构造.....	53
FT、GT最高一跑楼层平板注写方式与配筋构造	
不同踏步位置推高与高度减小构造.....	54
各类楼梯第一跑与基础连接构造.....	55

图 名	目 录	图集号	甘12G6
		页 次	2

说 明

1 编制依据

1.1 本图集根据甘肃省住房和城乡建设厅“关于下达《2009年甘肃省工程建设标准及标准设计编制计划》的通知”(甘建标[2009]137号)进行编制。

1.2 主要依据的规范、规程及标准

《混凝土结构设计规范》GB50010-2010

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002 (2010版)

《建筑制图标准》GB/T50105-2010

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010

《建筑抗震设计规程》DB62/T25-3055-2011

如上述规范规程修订,设计人应按修订后的要求对本图集进行必要的核实,对不合要求之处应进行修改。

2 适用范围

2.1 本图集是混凝土结构施工图采用建筑结构施工图平面整体设计方法及构造详图的地方建筑标准设计图集。

2.2 本图集适用于非抗震及抗震设防烈度为6~9度地区的现浇钢筋混凝土板式楼梯。

2.3 本图集包括十四种常用的现浇钢筋混凝土板式楼梯制图规则和标准构造详图两部分内容。

2.4 本图集可供建筑设计、施工、监理等人员使用。图集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,并可指导施工人员进行钢筋排布设计、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,使实际施工满足规定和设计要求,全面保证工程设计与施工质量。

3 其他说明

3.1 本图集的钢筋排布与构造详图编入了目前我省常用且较为成熟的构造做法。施工时,除遵照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。本图集其它未尽事项,应由设计人员根据具体工程另行设计确定。

3.2 本图集受力钢筋均采用热轧带肋钢筋(HRB335级(Φ)、HRB400级(Φ)钢筋),当采用光圆钢筋(HPB300级(Φ)钢筋)时,其末端应设置180度弯钩。梯段纵向受力钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25,钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

3.3 本图集尺寸以毫米(mm)为单位,标高以米(m)为单位。

图 名	说 明	图集号	甘12G6
		页 次	3

板式楼梯平法施工图制图规则

1 板式楼梯平法施工图的表示方法

1.1 板式楼梯平法施工图（以下简称楼梯平法施工图）系在楼梯平面布置图上采用平面注写方式表达。

1.2 楼梯平面布置图，应按照楼梯标准层，采用适当比例集中绘制，或按标准层与相应标准层的梁平法施工图一起绘制在同一张图上（梁平法施工图制图规则详见11G101-1）。

1.3 为方便施工，在集中绘制的楼梯平法施工图中，宜按第3.3的规定注明各结构层的楼面标高、结构层高及相应的结构层号。

2 楼梯类型

2.1 本图集包括三组共14种常用的板式楼梯类型。

2.2 第一组板式楼梯有5种类型，分别为AT、BT、CT、DT、ET型。

第二组板式楼梯有6种类型，分别为FT、GT、HT、JT、KT、LT型。

第三组板式楼梯有3种类型，分别为ATa、ATb、ATc型。三组共14种楼梯类型的截面形状与支座位置示意图详见本图集第12~17页。该示意图供设计人员正确设计楼梯平法施工图时参考使用。

2.3 第一组AT~ET型板式楼梯具备以下特征：

1) AT~ET每个代号代表一跑梯板。梯板的主体为踏步段，除踏步段外，梯板可包括低端平板、高端平板以及中位平板。

2) AT~ET各型梯板的截面形状为：AT型梯板全部由踏步段构成；BT型梯板由低端平板和踏步段构成；CT型梯板由踏步段和高端平板构成；DT型梯板由低端平板、踏步段和高端平板构成；ET型梯板由低端踏步段、中位平板和高端踏步段构成。

3) AT~ET型梯板的两端分别以（低端和高端）梯梁为支座，采用该组板式楼梯的楼梯间内部既要设置楼层梯梁，也要设置层间梯梁（其中ET型梯板两端均为楼层梯梁），以及与其相连的楼层平台板和层间平台板。梯梁的制图规则和标准构造详图应按国家建筑标准设计图集11G101-1执行。当梯梁以梁或砌体为支座时，应按11G101-1中的“非框架梁”设计；当梯梁以框架柱、梯柱或剪力墙为支座时，应按11G101-1中的“框架梁”设计。

4) AT~ET型梯板的型号、板厚、上下部纵向钢筋及分布钢筋等内容由设计者在平法施工图中注明。

5) 第18、20、22、24AT~DT交叉楼梯选用图集时，应在设计文件中说明有无设交叉处梯梁及其截面和配筋。

2.4 第二组FT~LT型板式楼梯具备以下特征：

1) FT~LT每个代号代表两跑相互平行的踏步段和连接它们的楼层平板及层间平板。

2) FT~LT型梯板的构成分两类：

第一类：包括FT、GT、HT和JT型，由层间平板、踏步段和楼层平板构成。采用FT~JT型梯板时，楼梯间内部不需要设置楼层梯梁及层间梯梁。

第二类：包括KT和LT型，由层间平板和踏步段构成。采用KT或LT型梯板时，楼梯间内部需要设置楼层梯梁及楼层平台板，但不需要设置层间梯梁及层间平台板。

3) FT~LT型梯板的支承方式如下：

(1) FT型梯板的支承方式为：梯板一端的层间平板采用三边支承，另一端的楼层平板也采用三边支承。

图 名	板式楼梯平法施工图制图规则	图集号	甘12G6
		页 次	4

- (2) GT型梯板的支承方式为:梯板一端的层间平板采用单边支承,另一端的楼层平板采用三边支承。
- (3) HT型梯板的支承方式为:梯板一端的层间平板采用三边支承,另一端的楼层平板采用单边支承。
- (4) JT型梯板的支承方式为:梯板一端的层间平板采用单边支承,另一端的楼层平板也采用单边支承。
- (5) KT型梯板的支承方式为:梯板一端的层间平板采用三边支承,另一端的踏步段采用单边支承(在梯梁上)。
- (6) LT型梯板的支承方式为:梯板一端的层间平板采用单边支承,另一端的踏步段也采用单边支承(在梯梁上)。
- 以上各型梯板的支承方式汇总于表1。

表 1 FT~LT型梯板的支承方式表

梯板类型	层间平板端	踏步段端(在楼层高度)	楼层平板端
FT	三边支承		三边支承
GT	单边支承		三边支承
HT	三边支承		单边支承
JT	单边支承		单边支承
KT	三边支承	单边支承(在楼梯间的梯梁上)	
LT	单边支承	单边支承(在楼梯间的梯梁上)	

注:由于FT~JT梯板本身带有层间平板或楼层平板,对平板段采用三边支承方式可以有效地减小梯板的计算跨度,能够收到减小板厚从而减轻梯板自重和减少配筋的效果。

4) FT~LT型梯板的型号、板厚、上下部纵向钢筋及分布钢筋等内容由设计者在平法施工图中注明。FT~LT型平台上部横向钢筋及其外伸长度,在平面图中原位标注。

5) 上下相邻两层或两标准层改变梯板类型或序号时,其“自然转

换”部位在楼层平板位置,且其下层或下标准层的终止标高与上层或上标准层的起始标高在同一楼层平板处,本图集的表示方法示例均按“自然转换”绘制。当转换部位设计在层间平板位置时,其下层或下标准层的终止标高与上层或上标准层的起始标高在同一层间平板处,设计时应注意将转换位置标高注写正确,还应注意层间平板部位的绘制需参照楼层平板的表达方法。

6) 当甲、乙两部构成错层结构并共用楼梯时,甲部层间平板即为乙部楼层平板(反之亦然),设计时应予以注明。

2.5 第三组ATa~ATc型板式楼梯具备以下特征:

1) ATa、ATb型为带滑动支座的板式楼梯,梯板全部由踏步段构成,其支承方式为梯板高端均支承在梯梁上,ATa型梯板低端带滑动支座支承在梯梁上,ATb型梯板低端带滑动支座支承在梯梁的挑板上。ATc型梯板全部由踏步段构成,其支承方式为梯板两端均支承在梯梁上。

2) ATa、ATb型楼梯滑动支座做法见本图集第46、48页,采用何种做法应由设计指定。滑动支座垫板可选用聚四氟乙烯板(四氟板)也可选用其他能起到有效滑动的材料,其连接方式由设计者另行处理。ATc型楼梯休息平台与主体结构可整体连接,也可脱开连接,见本图集第50页图。

3) ATa、ATb型梯板采用双层双向配筋。梯梁支承在梯柱上时,其构造做法按 11G101-1 中框架梁KL;支承在梁上时,其构造做法按 11G101-1 中非框架梁L。ATc型楼梯梯板厚度应按计算确定,且不宜小于140mm;梯板采用双层配筋。ATc型梯板两侧设置边缘构件(暗

梁), 边缘构件的宽度取1.5倍板厚; 边缘构件纵筋数量, 当抗震等级为一、二级时不少于6根, 当抗震等级为三、四级时不少于4根, 纵筋直径为 $\phi 12$ 且不小于梯板纵向受力钢筋的直径; 箍筋为 $\phi 6@200$ 。ATc型楼梯梯梁按双向受弯构件计算, 当支承在梯柱上时, 其构造做法按11G101-1中框架梁KL, 当支承在梁上时, 其构造做法按11G101-1中非框架梁L。平台板按双层双向配筋。

2.6 特殊情况下, 当楼层层高较高且楼梯间进深受到限制或服从标准层需要时, 通常在该层内设置三跑或四跑楼梯。此时, 对于第一组楼梯及第二组楼梯中的KT、LT型, 位于楼层梯梁及楼层平台板垂直投影下的层间梯梁及层间平台板, 应当按照楼层梯梁及楼层平台板处理, 对于第二组楼梯中的FT、GT、HT及JT型, 位于楼层平台垂直投影下的层间平台板, 应当按照楼层平台板处理。

2.7 建筑专业地面、楼层平板和层间平板的建筑面层厚度通常与楼梯踏步面层厚度不同, 为使建筑面层做好后的楼梯踏步等高, 各型楼梯踏步段的所有踏步需要沿斜梯板整体推高, 而最后一级踏步高度要相应减小, 其推高值与减小值的取值方法详见相应的标准构造详图。

3. 平面注写方式

3.1 平面注写方式, 系在楼梯平面布置图上注写截面尺寸和配筋具体数值的方式来表达楼梯平法施工图。

3.2 平面注写内容, 包括集中标注和外围标注。集中标注表达梯板的类型代号及序号、梯板的竖向几何尺寸和配筋; 外围标注表达梯板的平面几何尺寸以及楼梯间的平面尺寸。具体要求详见本图集

“AT~LT型楼梯平面注写方式与适用条件”。

3.3 楼梯平法施工图上需绘制楼梯竖向布置简图, 其所标注的内容包括: 各跑梯板类型代号及序号(AT~FT)、各层梯板类型代号及序号(ET~LT)、楼层平台板代号及序号(AT~ET、KT、LT)、层间平台板代号及序号(AT~DT)、楼层结构标高、层间结构标高等。

4. 其它

4.1 在第一组AT、BT、CT、DT型楼梯间内部, 需另设楼层平台板和层间平台板; 在第一组ET型和第二组KT和LT型楼梯间内部, 需另设楼层平台板, 当设计者采用现浇平台板时, 平台板的平法施工图系在楼梯平面布置图上采用平面注写方式表达。

4.2 楼梯平台的平面注写内容与构造详图详见本图集第52页“楼层、层间楼梯平台板平面注写方式与配筋构造”。

4.3 当楼层楼梯平台板和楼层板均为现浇板时, 可将楼层楼梯平台板与本楼层的现浇楼板整体设计。

4.4 为了确保施工人员准确无误地按平法施工图进行施工, 在具体工程的结构设计总说明中必须注明以下与平法施工图密切相关的内容:

1) 注明所选用平法标准图的图集号。

2) 注明楼梯所选用的混凝土的强度等级和钢筋级别, 以确定相应受拉钢筋的最小锚固长度及最小搭接长度等。

注: “纵向受拉钢筋”是规范用语, 泛指承受拉力的钢筋。当为双

图 名	板式楼梯平法施工图制图规则	图集号	甘12G6
		页 次	6

向板时,“纵向受拉钢筋”既指承受拉力的纵向配筋,又指承受拉力的横向配筋。为了不引起歧义,本图集将规范用语“纵向受拉钢筋”简称为“受拉钢筋”。

3) 对混凝土保护层厚度有特殊要求时,注明楼梯所处的环境条件。

4) 本图集不包括楼梯与扶手连接的钢预埋件详图,设计说明中应提示楼梯与扶手连接的钢预埋件详见建筑设计图或相应的标准构造图集。

5) 当具体工程需要对本图集的标准构造详图作某些变更时,应注明变更的具体内容。

6) 当具体工程中有特殊要求时,应在施工图中另加说明。

4.5 对受力钢筋的混凝土保护层厚度、钢筋搭接和锚固长度,除在结构施工图中另有注明者外,均须按本图集标准构造详图中的有关构造规定执行。

4.6 本图集所有梯板踏步段的侧边均与侧墙相挨但不相连。当梯板踏步段与侧墙设计为相连或嵌入时,不论其侧墙为剪力端结构还是砌体结构,均由设计者另行设计。

图 名	板式楼梯平法施工图制图规则	图集号	甘12G6
		页 次	7

受拉钢筋基本锚固长度 L_{aE} 、 L_{aE}

钢筋种类	抗震等级	混凝土强度等级								
		C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	≥C60
HPB300	一、二级 (L_{aE})	45d	39d	35d	32d	29d	28d	26d	25d	24d
	三级 (L_{aE})	41d	36d	32d	29d	26d	25d	24d	23d	22d
	四级 (L_{aE}) 非抗震 (L_{aE})	39d	34d	30d	28d	25d	24d	23d	22d	21d
HRB335 HRBF335	一、二级 (L_{aE})	44d	38d	33d	31d	29d	26d	25d	24d	24d
	三级 (L_{aE})	40d	35d	31d	28d	26d	24d	23d	22d	22d
	四级 (L_{aE}) 非抗震 (L_{aE})	38d	33d	29d	27d	25d	23d	22d	21d	21d
HRB400 HRBF400 RRB400	一、二级 (L_{aE})	--	46d	40d	37d	33d	32d	31d	30d	29d
	三级 (L_{aE})	--	42d	37d	34d	30d	29d	28d	27d	26d
	四级 (L_{aE}) 非抗震 (L_{aE})	--	40d	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
HRB500 HRBF500	一、二级 (L_{aE})	--	55d	49d	45d	41d	39d	37d	36d	35d
	三级 (L_{aE})	--	50d	45d	41d	38d	36d	34d	33d	36d
	四级 (L_{aE}) 非抗震 (L_{aE})	--	48d	43d	39d	36d	34d	32d	31d	30d

图 名

受拉钢筋基本锚固长度

图集号
页 次

甘12G6
8

受拉钢筋锚固长度La、抗震锚固长度LaE

非抗震	抗震	注:
$La = \zeta a Lab$	$LaE = \zeta aE La$	1. La不应小于200mm。 2. 锚固长度修正系数 ζa 按下表取用,当多余一项时,可按连乘计算,但不应小于0.6。 3. ζaE 为抗震锚固长度修正系数,一、二级抗震等级取1.15,三级抗震等级取1.05,四级抗震等级取1.00。

受拉钢筋锚固长度修正系数 ζa

锚固条件		ζa	—
带肋钢筋的公称直径大于25		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	注：中间时按内插值。d为锚固钢筋直径。
	5d	0.70	

注: 1. HPB300级钢筋末端应做180°弯钩,弯后平直段长度不应小于3d,但作受压钢筋时可不作弯钩。
2. 当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时,锚固钢筋长度范围内应设置横向构造钢筋,其直径不应小于d/4(d为锚固钢筋的最大直径);梁、柱等构件间距不应大于5d,板、墙等构件间距不应大于10d,且均不应大于100mm(d为锚固钢筋的最小直径)。

混凝土结构的环境类别

环境类别	条件
一	室内正常环境
二a	室内潮湿环境;非严寒和非寒冷地区的露天环境
二b	干湿交替环境;严寒和寒冷地区的露天环境

续表

环境类别	条件
二a	严寒和寒冷地区冬季水位变动区环境;受除冰盐影响环境
五	受人为或自然的侵蚀物质影响的环境

注: 1. 室内潮湿环境是指构件表面经常处于结露或湿润状态的环境。
2. 严寒和寒冷地区的划分应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的有关规定。
3. 暴露的环境是指混凝土结构表面所处的环境。
4. 本表仅列出甘肃主要地区环境类别。

混凝土保护层最小厚度(mm)

环境类别	板、墙	梁、柱
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40

注: 1. 表中混凝土保护层厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离,适用于设计使用年限为50年的混凝土结构。
2. 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。
3. 设计使用年限为100年的混凝土结构,一类环境中,最外层保护层厚度不应小于表中数值的1.4倍;二、三类环境中,应采取专门的有效措施。
4. 混凝土强度等级不大于C25时,表中保护层厚度值应增加5mm。
5. 基础底面钢筋的保护层厚度,有混凝土垫层时应从垫层顶面算起,且不应小于40mm。

纵向受拉钢筋绑扎搭接长度

纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 L_l 、 L_{lE}				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 为纵向受拉钢筋搭接长度修正系数。当纵向钢筋搭接接头百分率为表的中间值时, 可按内插取值。
抗 震		非 抗 震		
$L_{lE} = \zeta L_{lE}$		$L_l = \zeta L_{lE}$		
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ζ				
纵向钢筋搭接接头面积百分率 (%)	≤25	50	100	
ζ	1.2	1.4	1.6	

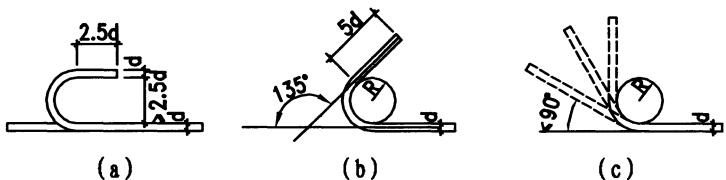


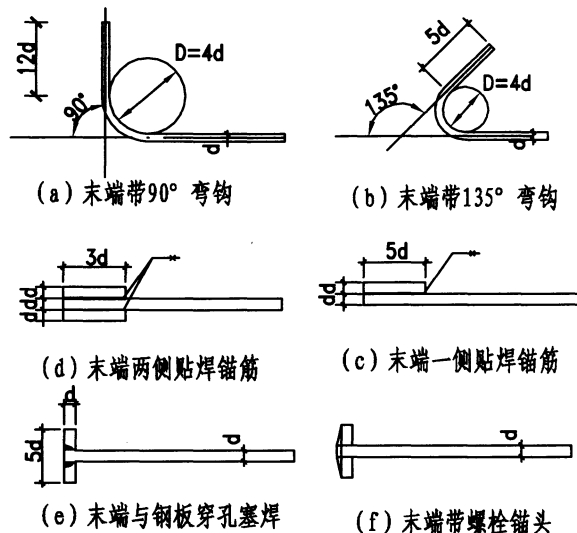
图1 钢筋的弯钩构造

当 $d \leq 25$ $R=4d$;
当 $d > 25$ $R=6d$

注: 光圆钢筋受拉时, 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5倍, 如图1(c)所示。



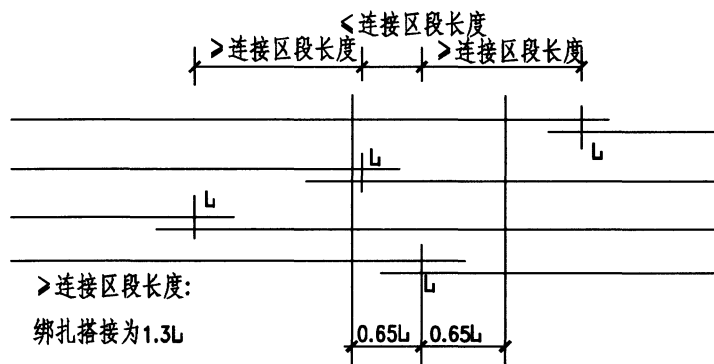
纵向钢筋弯钩与机械锚固形式

- 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)可取基本锚固长度的60%。锚固长度范围内横向钢筋的设置要求见本图集第9页。
2. 焊缝和螺纹长度应满足承载力的要求; 螺栓锚头的规格应符合相关标准的要求。
3. 螺栓锚头和焊接钢板的承压面积不应小于锚固钢筋截面积的4倍。
4. 螺栓锚头和焊接钢板的钢筋净距小于4d时, 应考虑群锚效

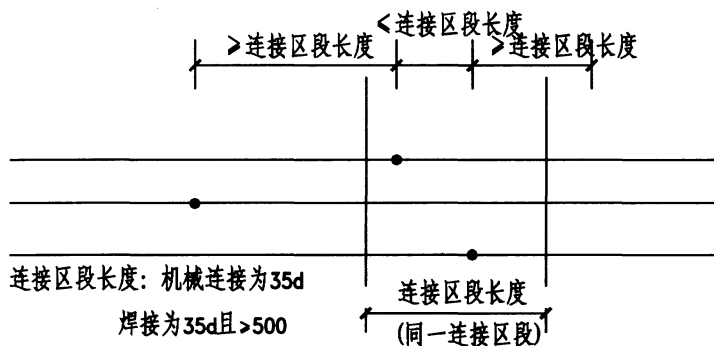
图名	纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 钢筋的弯钩构造	图集号	甘12G6
		页次	10

应的不利影响。

6. 受压钢筋不应采用末端弯钩和一侧贴焊的锚固形式。

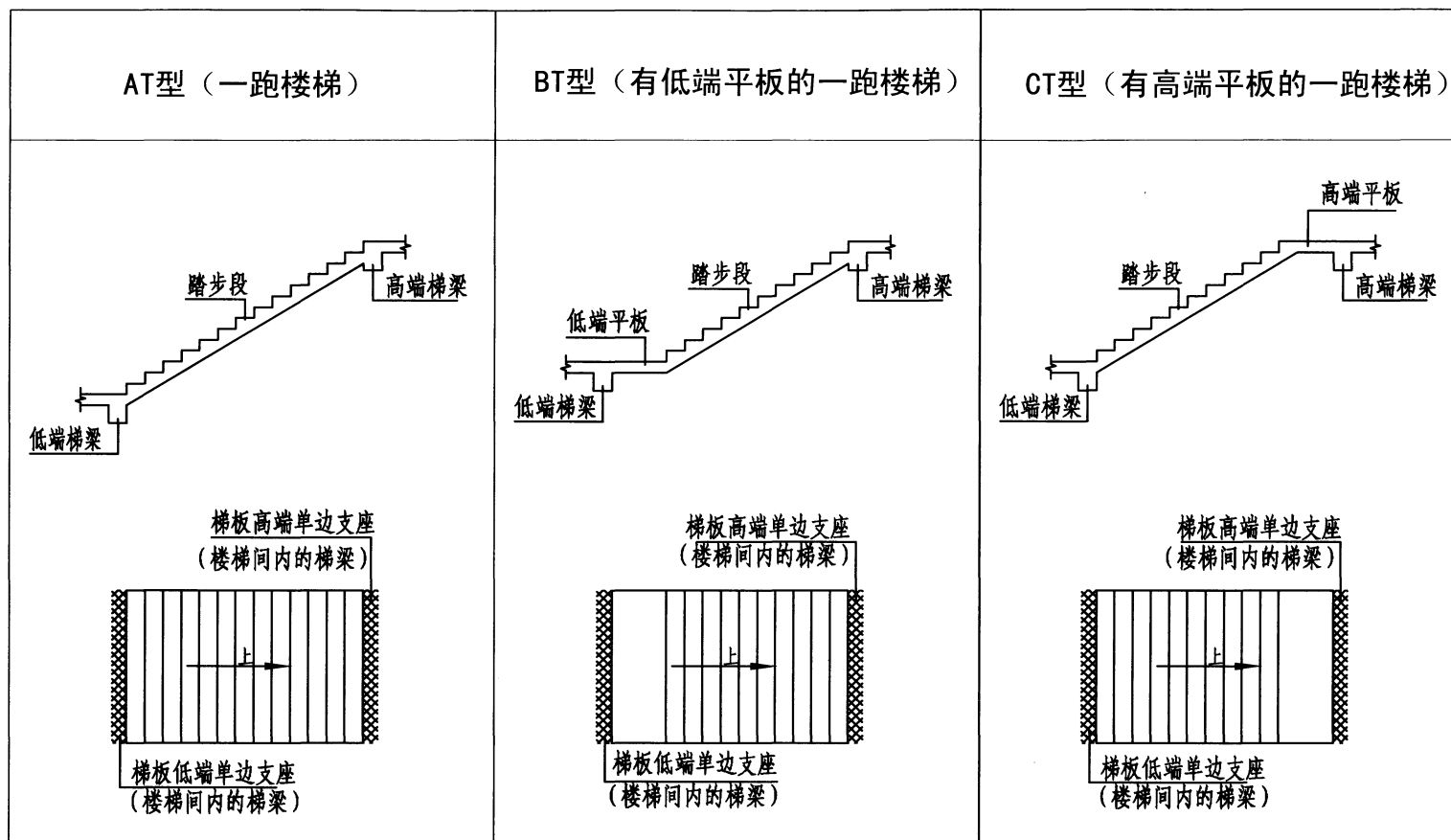


同一连接区段内纵向受拉钢筋绑扎搭接接头



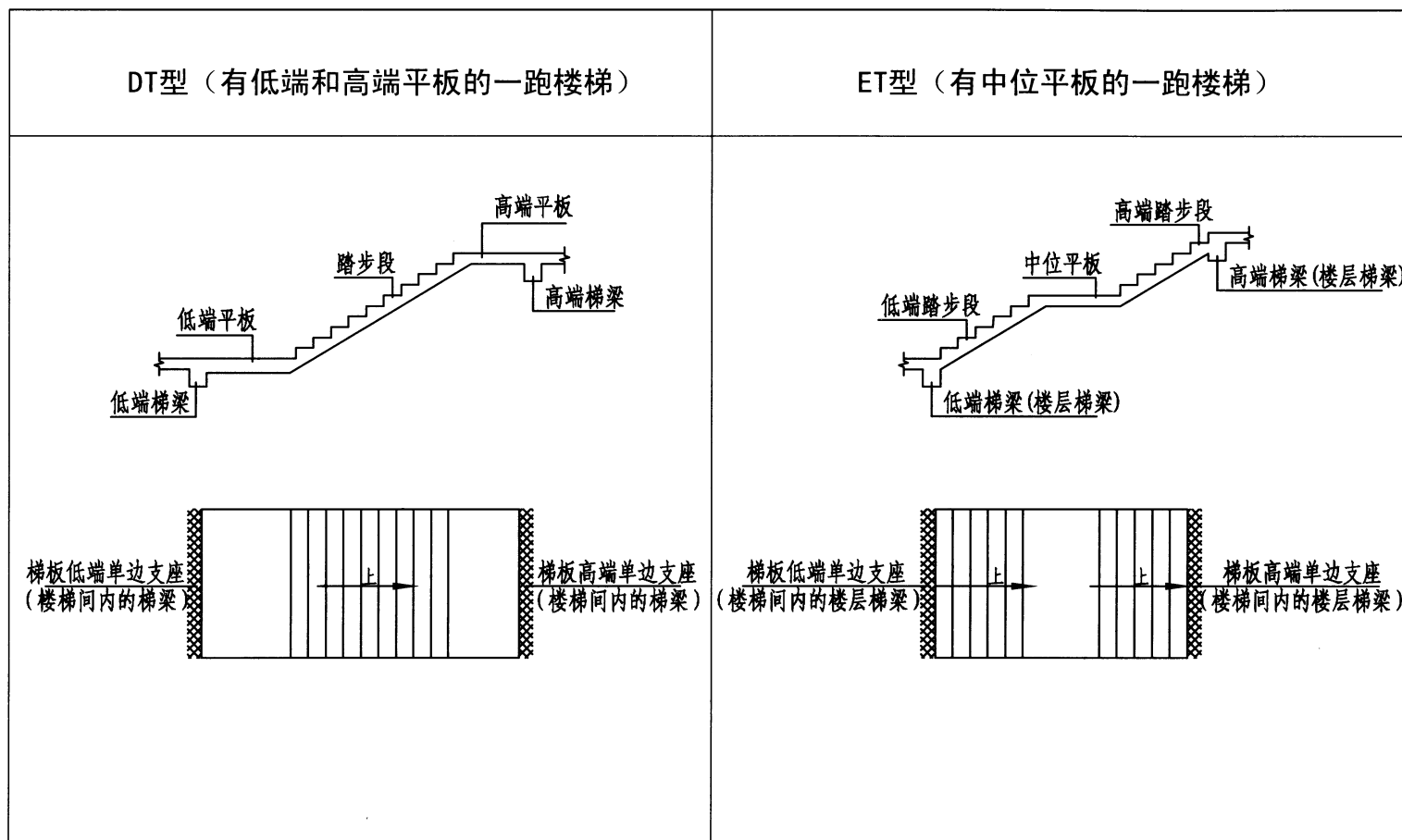
同一连接区段内纵向受拉钢筋机械连接、焊接接头

- 注：1. d 为相互连接两根钢筋中较小直径；当同一构件内不同连接钢筋计算连接区段长度不同时取最大值。
2. 凡接头中点位于连接区段长度内，连接接头均属同一连接区段。
3. 同一连接区段内纵向钢筋搭接接头面积百分率，为该区内有连接接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向钢筋截面面积的比值（当直径相同时，图示钢筋连接接头面积百分率为50%）。
4. 当受拉钢筋直径 $>25\text{mm}$ 及受压钢筋直径 $>28\text{mm}$ 时，不宜采用绑扎搭接。
5. 轴心受拉及小偏心受拉构件中纵向受力钢筋不应采用绑扎搭接。
6. 纵向受力钢筋连接位置宜避开梁端、柱端箍筋加密区。如必须在此连接时，应采用机械连接或焊接。
7. 机械连接或焊接接头的类型及质量应符合国家现行相关标准的规定。



AT、BT、CT型楼梯截面形状与支座位置示意图

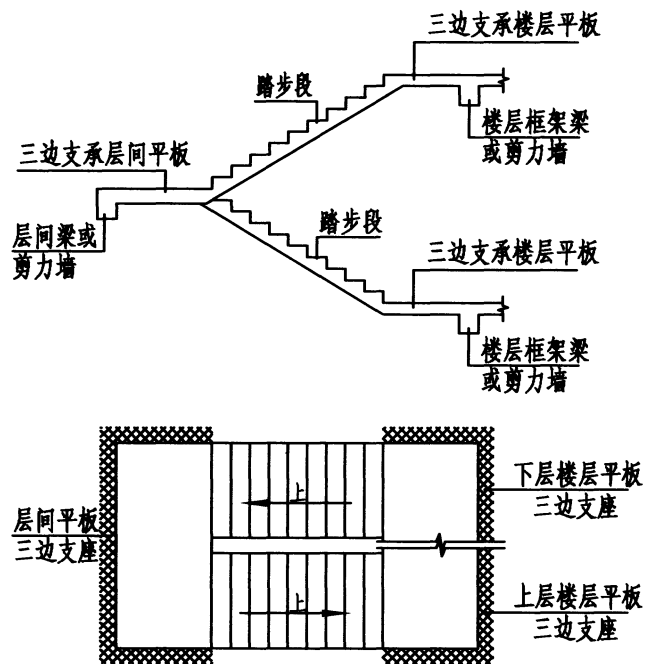
图 名	AT、BT、CT型楼梯截面形状 与支座位置示意图	图集号	甘12G6
		页 次	12



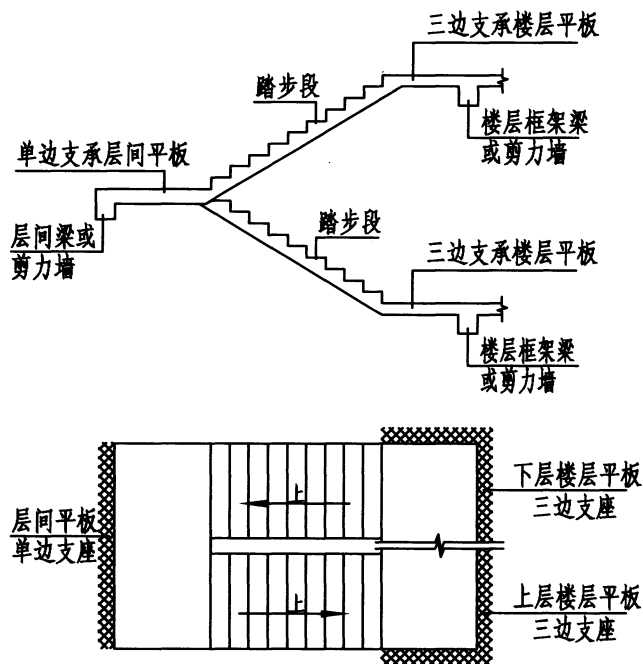
DT、ET型楼梯截面形状与支座位置示意图

图 名	DT、ET型楼梯截面形状 与支座位置示意图	图集号	甘12G6
		页 次	13

FT型（有层间和楼层平板的双跑楼梯）



GT型（有层间和楼层平板的双跑楼梯）



FT、GT型楼梯截面形状与支座位置示意图

图 名

FT、GT型楼梯截面形状与支座
位置示意图

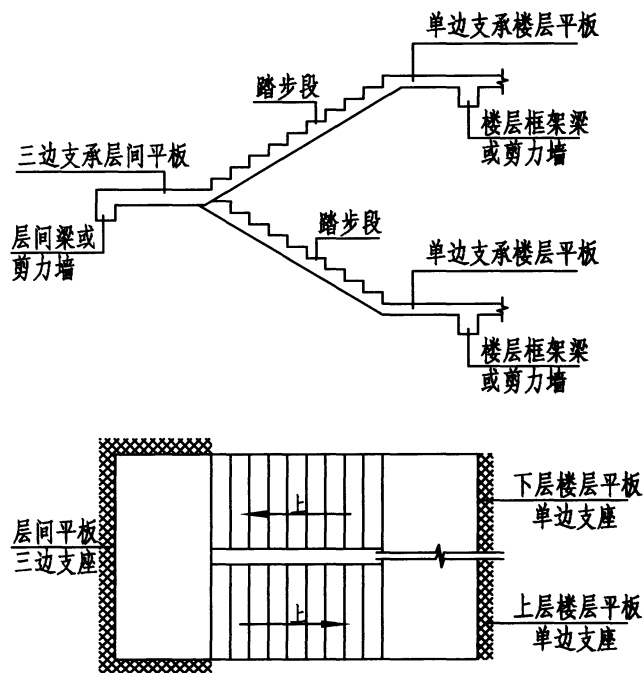
图集号

甘12G6

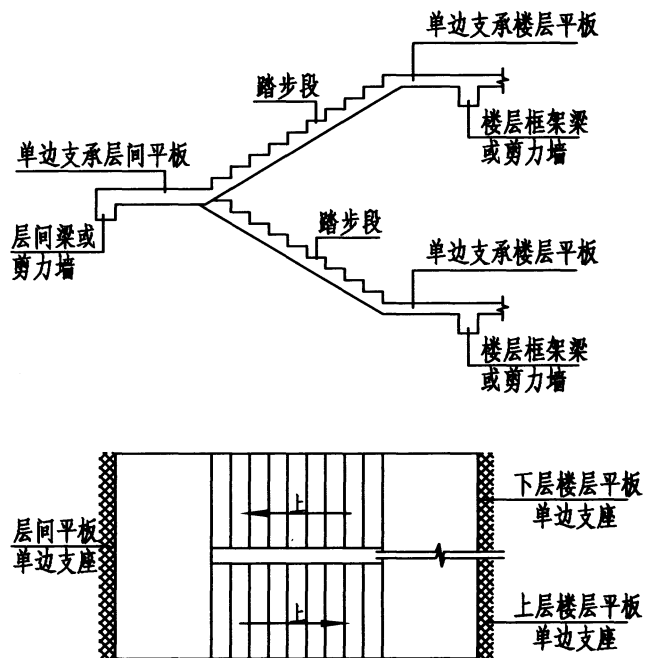
页 次

14

HT型（有层间和楼层平板的双跑楼梯）



JT型（有层间和楼层平板的双跑楼梯）



HT、JT型楼梯截面形状与支座位置示意图

图 名

HT、JT型楼梯截面形状与支座
位置示意图

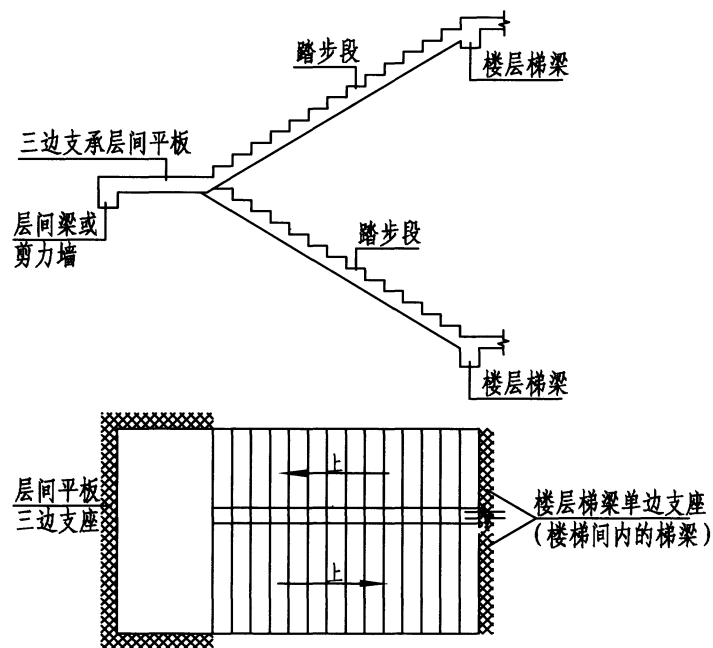
图集号

甘12G6

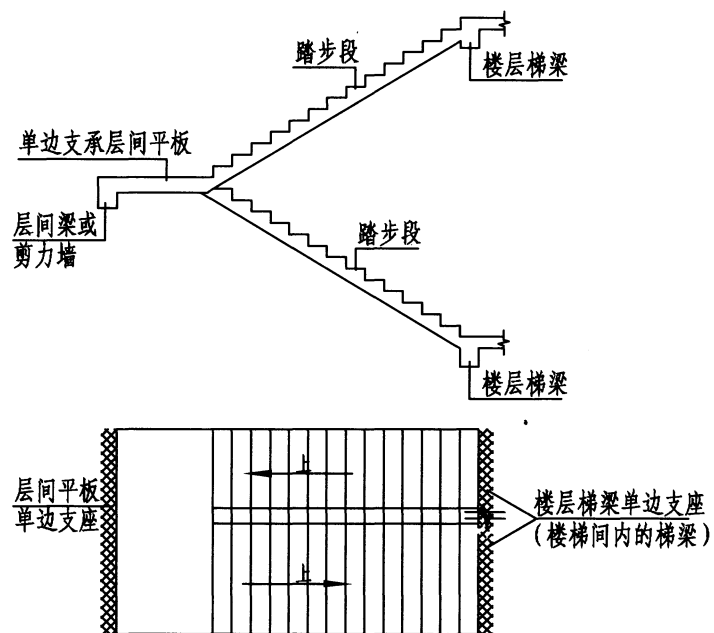
页 次

15

KT型（有层间平板的双跑楼梯）

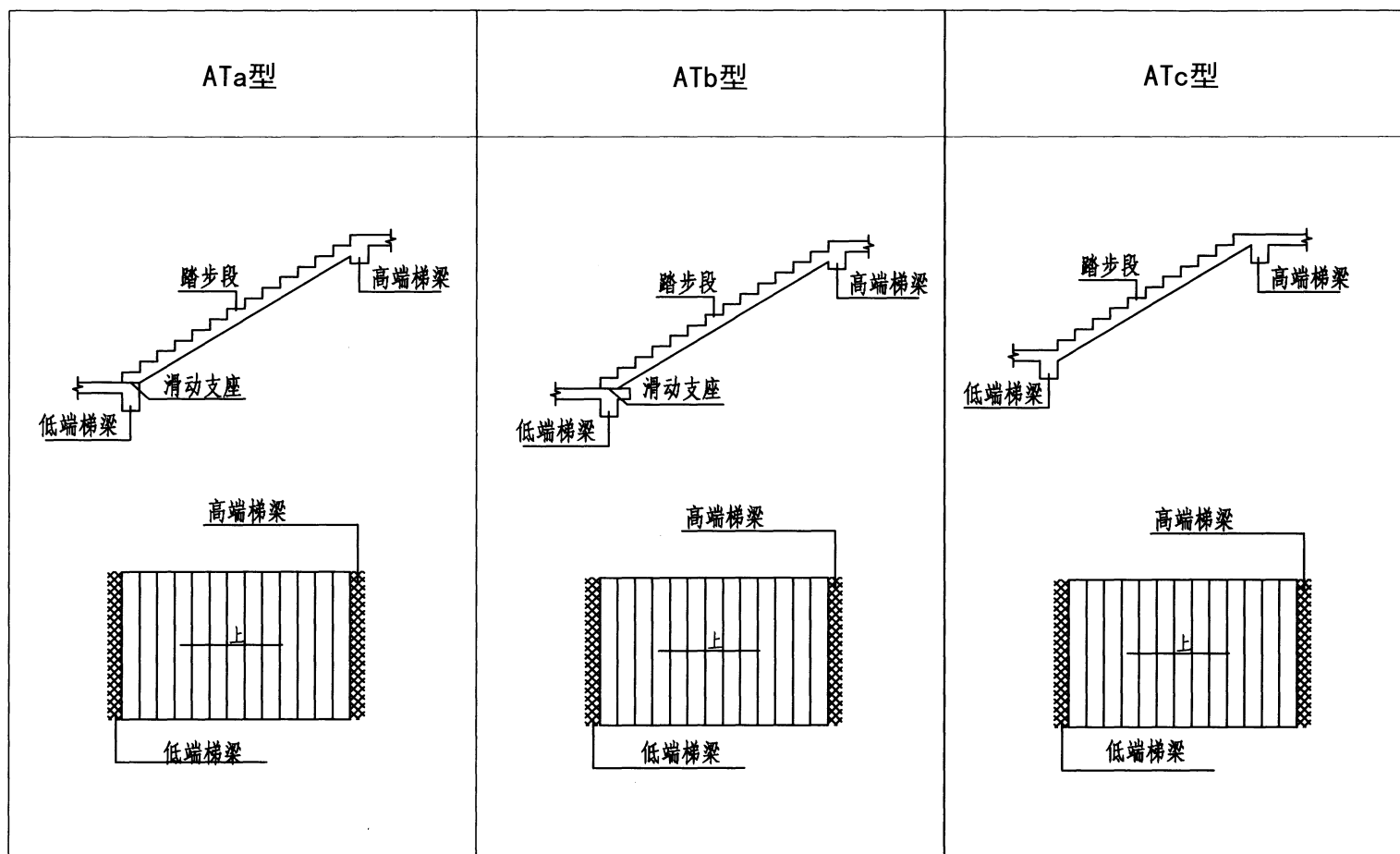


LT型（有层间平板的双跑楼梯）



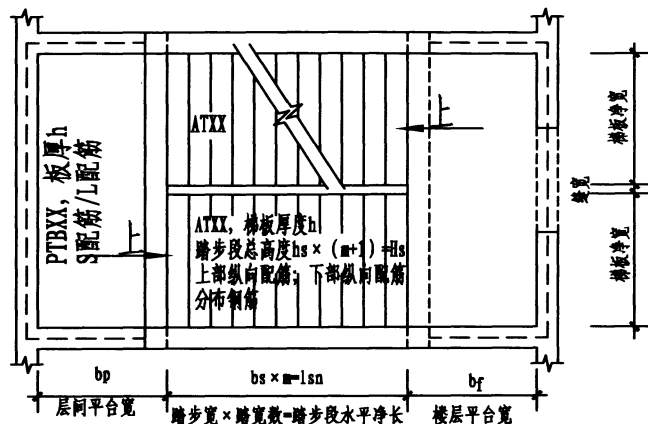
KT、LT型楼梯截面形状与支座位置示意图

图 名	KT、LT型楼梯截面形状与支座位置示意图	图 号	甘12G6
		页 次	16



ATa、ATb、ATc型楼梯截面形状与支座位置示意图

图 名	ATa、ATb、ATc型楼梯截面形状与支座位置示意图	图集号	甘12G6
		页 次	17



说明:

1. AT型楼梯的适用条件为两梯梁之间的一跑矩形梯板全部由踏步段构成, 即踏步段两端均以梯梁为支座。凡是满足该条件的楼梯均可AT型, 如: 双跑楼梯 (图1及图2)、双分平行楼梯 (图3)、交叉楼梯 (图4)、剪刀楼梯 (图5) 等等。

2. AT型楼梯平面注写方式如图1所示。其中: 集中注写的内容有4项, 第1项为梯板类型代号与序号ATXX, 第2项为梯板厚度h, 第3项为踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高度, $m+1$ 为踏步数目, 第4项为梯板配筋, 其中包括上部纵向配筋、下部纵向配筋及分布钢筋。设计示例如图2所示。

3. 在标准构造详图中, AT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向抬高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明。

图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

注: 楼层、层间平台板 PTB注写方式与构造详图见第53页。

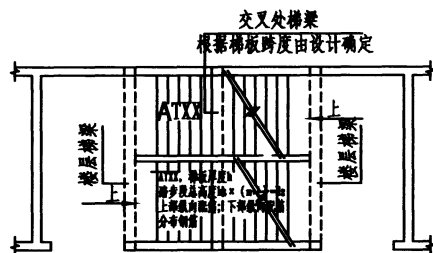


图4. 交叉楼梯 (无层间平台板)

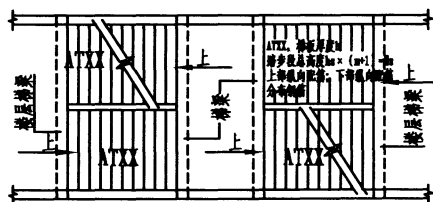


图5. 剪刀楼梯 (无层间平台板)

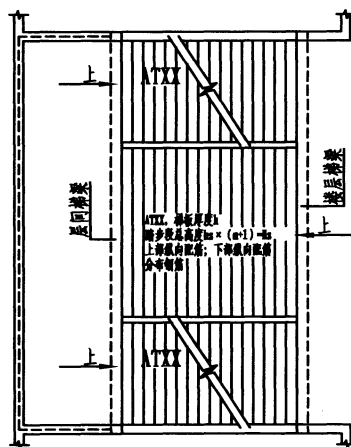


图3. 双分平行楼梯

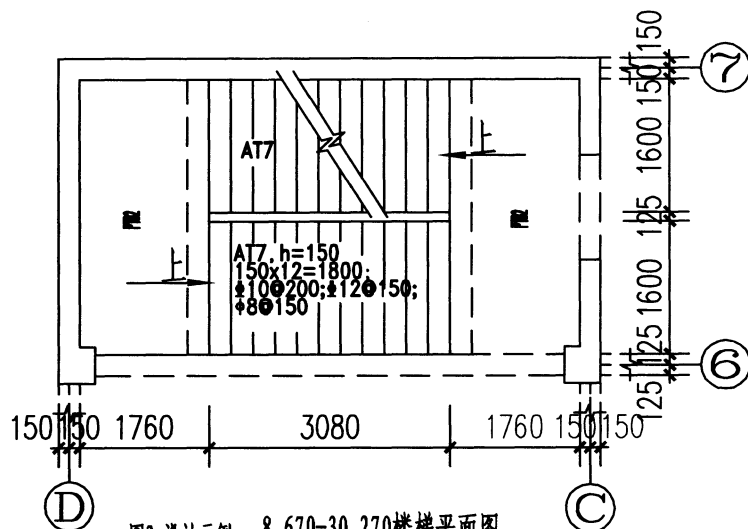


图2. 设计示例 8. 670-30. 270楼梯平面图

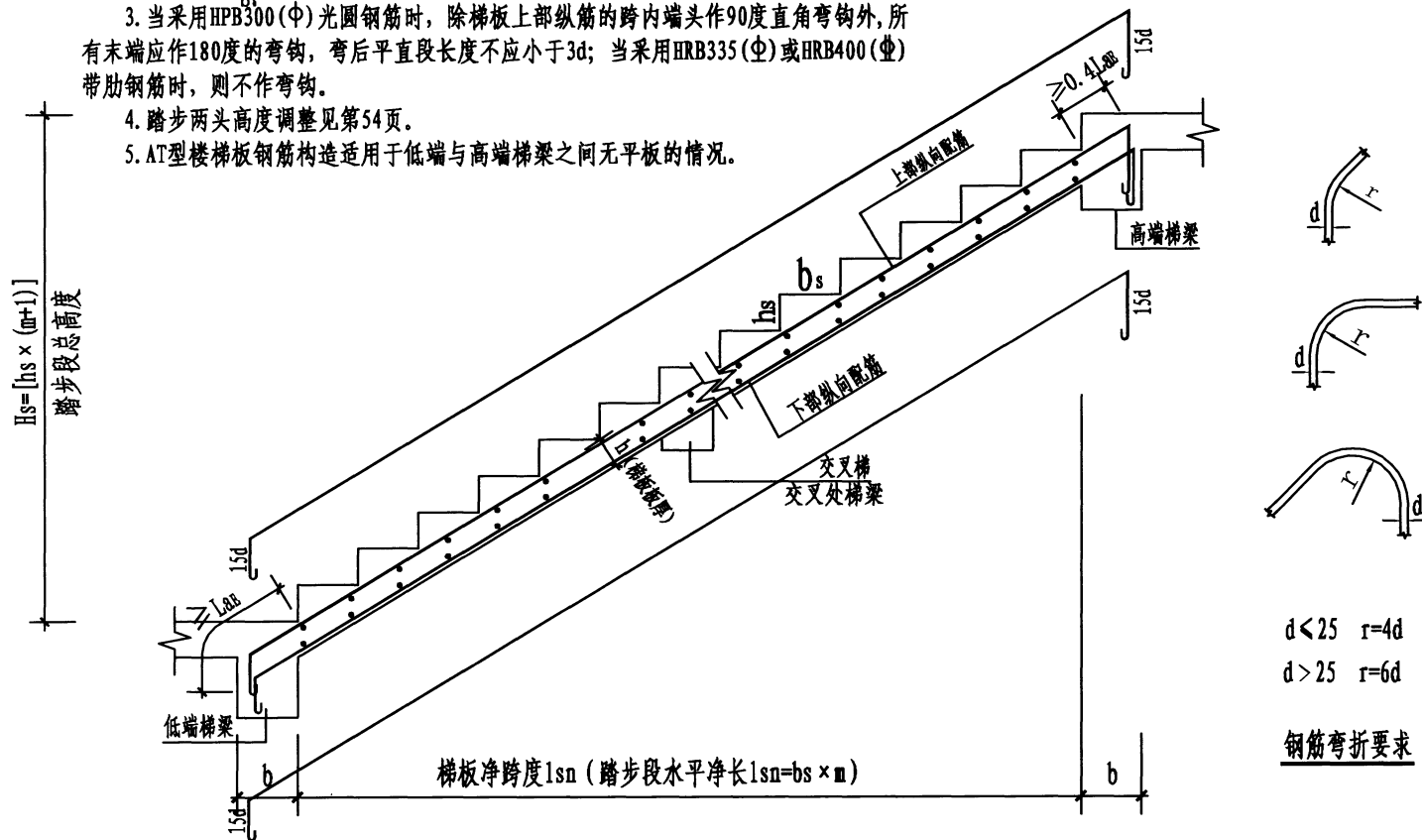
图 名	AT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	18

- 注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：
钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

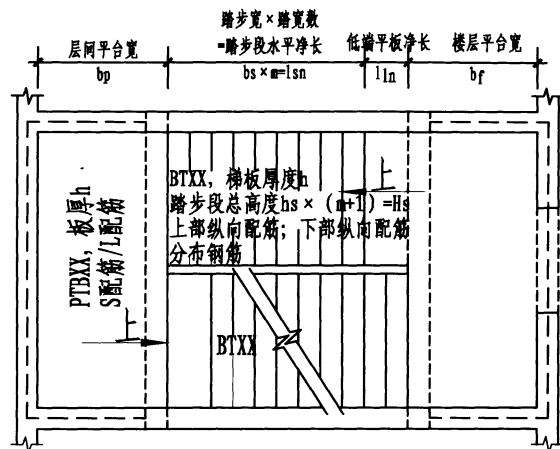
3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于 $3d$ ；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。
5. AT型楼梯板钢筋构造适用于低端与高端梯梁之间无平板的情况。



AT型楼梯板钢筋构造

图名	AT型楼梯板钢筋构造	图集号	甘12G6
		页次	19



说明:

1. BT型楼梯的适用条件为两梯梁之间的一跑矩形梯板由低端平板和踏步段构成, 两部分的一端各自以梯梁为支座。凡是满足该条件的楼梯均可作为BT型, 如: 双跑楼梯(图1及图2)、双分平行楼梯(图3)、交叉楼梯(图4)、剪刀楼梯(图5)等等。

2. BT型楼梯平面注写方式如图1所示。其中:集中注写的内容有4项,第1项为梯板类型代号与序号BTXX,第2项为梯板厚度 h ,第3项为踏步段总高度 $H_s=[h_s \times (m+1)]$,式中 h_s 为踏步高度, $m+1$ 为踏步数目,第4项为梯板配筋,其中包括上部纵向配筋、下部纵向配筋及分布钢筋。设计示例如图2所示。

3. 在标准构造详图中, BT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的 $1/2$ 通常配置, 且不小于配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明。

图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图 注: 楼层、层间平台板PTB注写方式与构造详图见第53页。

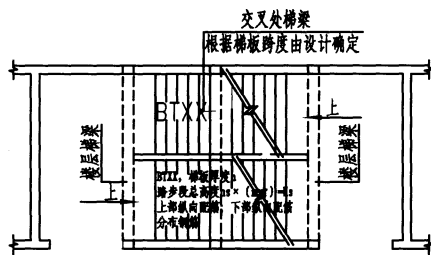


图4. 交叉楼梯 (无层间平台板)

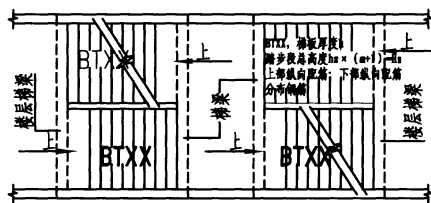


图5. 剪刀楼梯

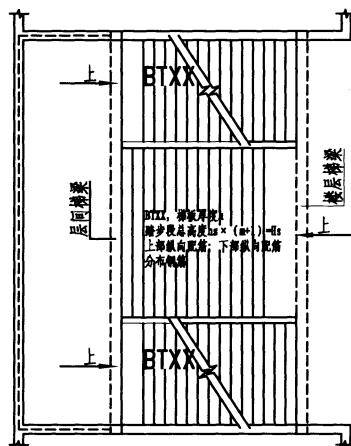


图3. 双分平行楼梯

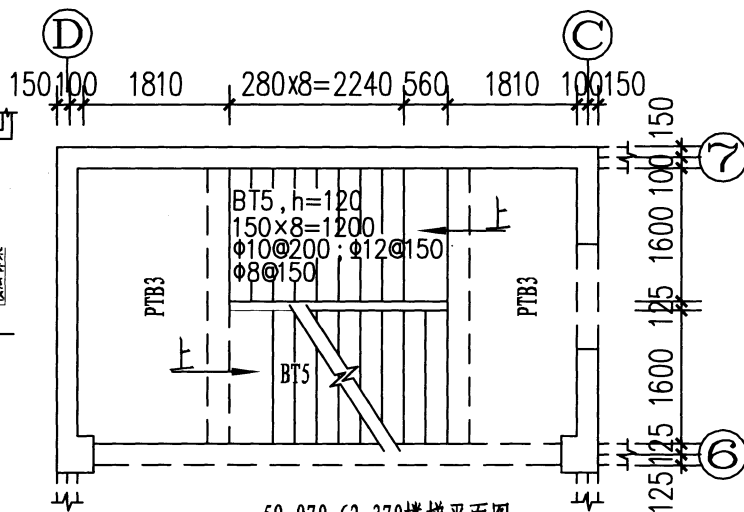


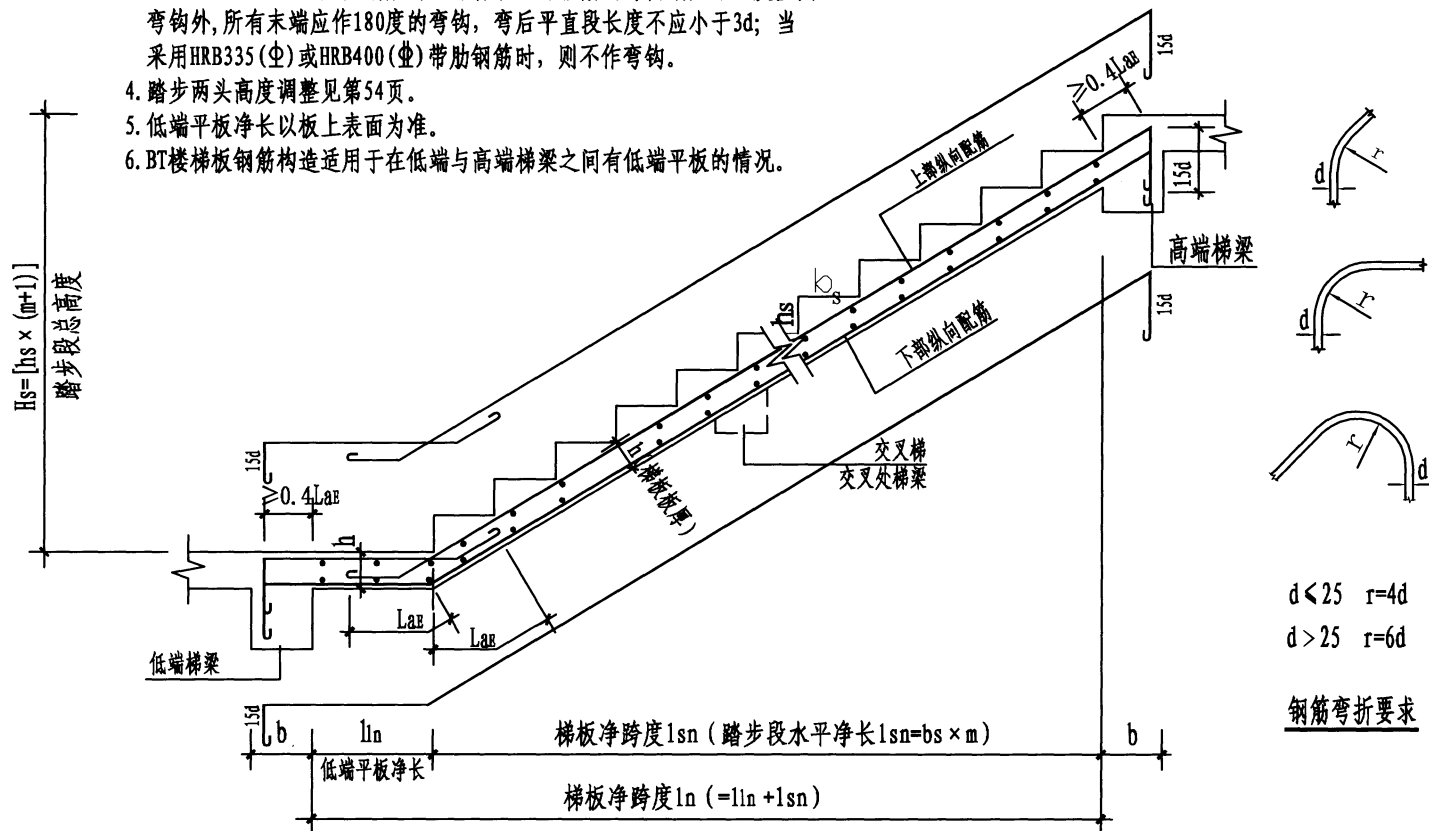
图2.设计示例 59.070-62.370楼梯平面图

图 名	BT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	20

- 注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
 2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：
 钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

 3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于3d；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。
 4. 踏步两头高度调整见第54页。
 5. 低端平板净长以板上表面为准。
 6. BT楼梯板钢筋构造适用于在低端与高端梯梁之间有低端平板的情况。



BT型楼梯板钢筋构造

图名

BT型楼梯板钢筋构造

图集号	甘12G6
页次	21

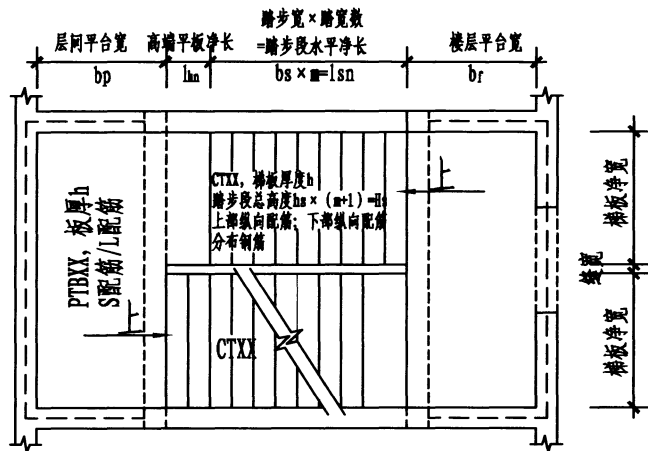


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图 注: 楼层、层间平台板 PTB注写方式与构造详图见第53页。

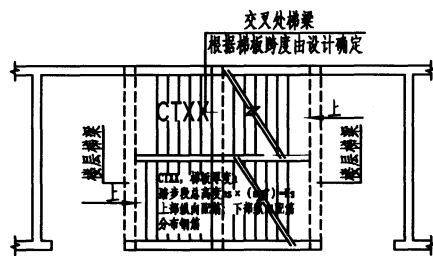


图4. 交叉楼梯 (无层间平台板)

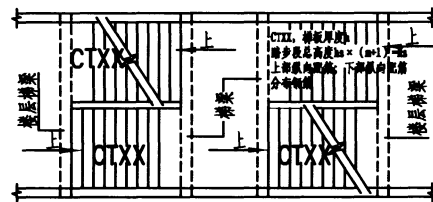


图5. 剪刀楼梯

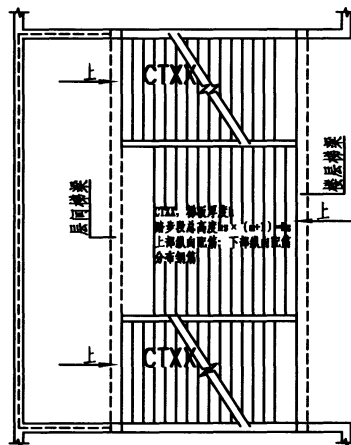


图3. 双分平行楼梯

说明:

1. CT型楼梯的适用条件为两梯梁之间的一跑矩形梯板由高端平板和踏步段构成, 两部分的一端各自以梯梁为支座。凡是满足该条件的楼梯均可作为CT型, 如: 双跑楼梯 (图1及图2)、双分平行楼梯 (图3)、交叉楼梯 (图4)、剪刀楼梯 (图5) 等等。

2. CT型楼梯平面注写方式如图1所示。其中: 集中注写的内容有4项, 第1项为梯板类型代号与序号CTXX, 第2项为梯板厚度h, 第3项为踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目, 第4项为梯板配筋, 其中包括上部纵向配筋、下部纵向配筋及分布钢筋。设计示例如图2所示。

3. 在标准构造详图中, CT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明。

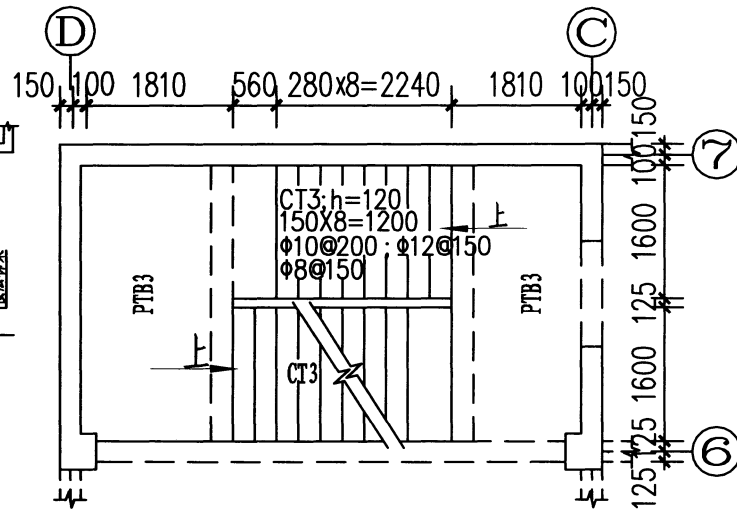


图2. 设计示例 59.070-62.370楼梯平面图

图 名	CT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	22

注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。

2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：

$$\text{钢筋斜长} = \text{水平投影长度} \times k$$

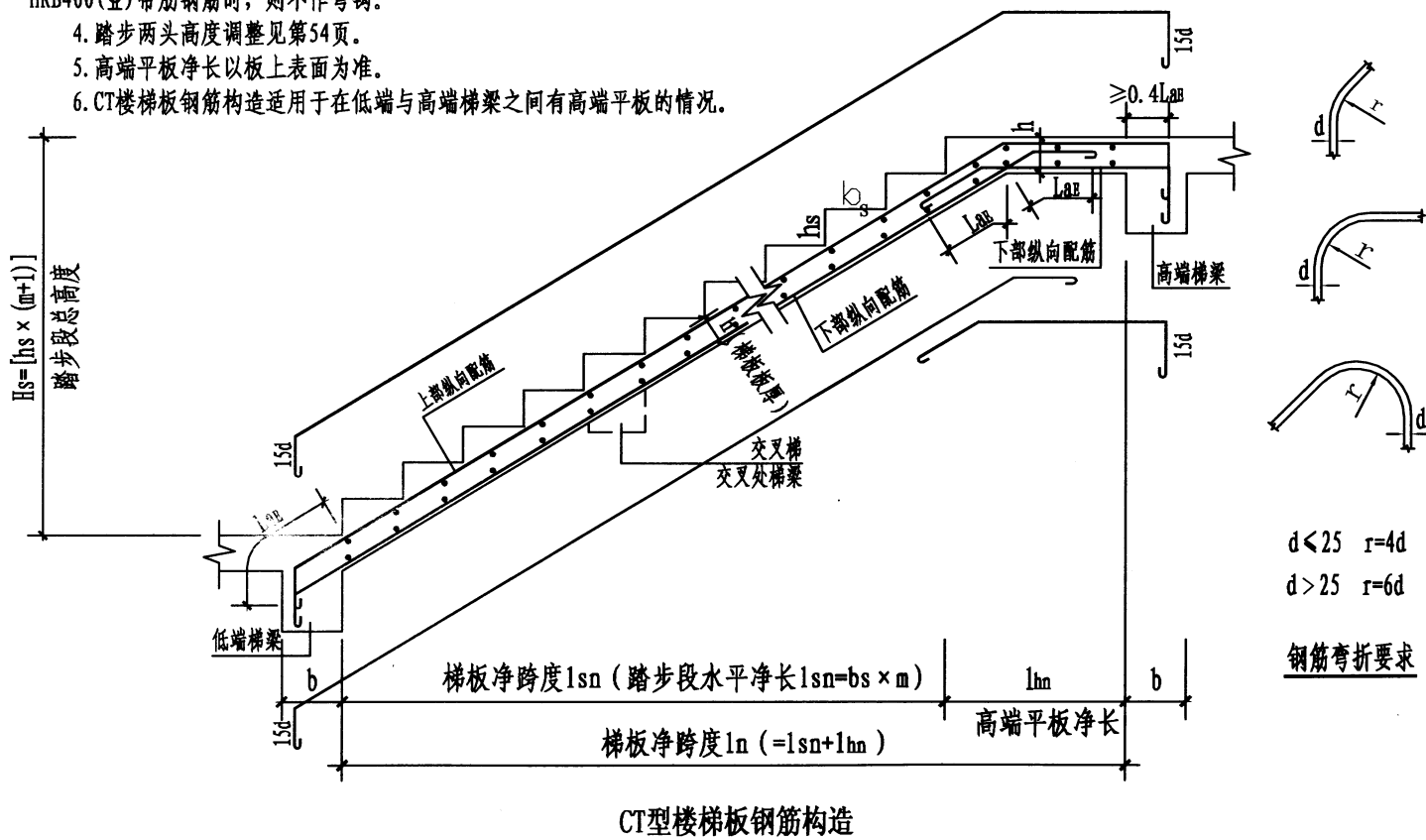
$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于 $3d$ ；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 高端平板净长以板上表面为准。

6. CT楼梯板钢筋构造适用于在低端与高端梯梁之间有高端平板的情况。



图名

CT型楼梯板钢筋构造

图集号 甘12G6

页次 23

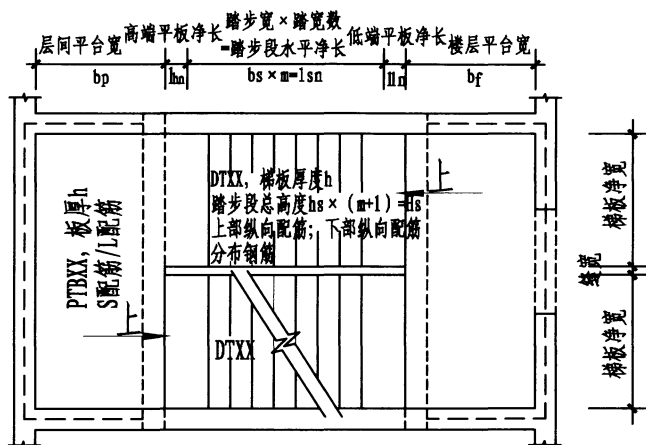


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图 注: 楼层、层间平台板 PTB注写方式与构造详图见第53页。

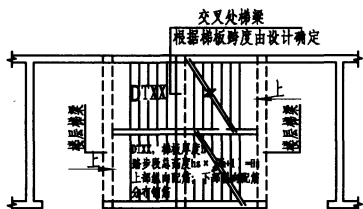


图4. 交叉楼梯 (无层间平台板)

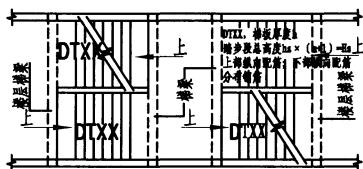


图5. 剪刀楼梯

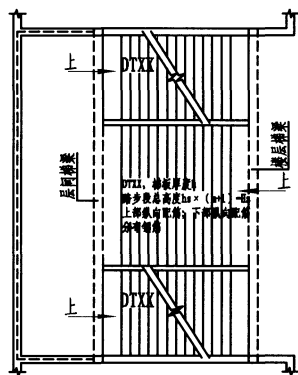


图3. 双分平行楼梯

说明:

1. DT型楼梯的适用条件为两梯梁之间的一跑矩形梯板由低端平板、踏步段和高端平板构成, 高、低端平板的一端各自以梯梁为支座。凡是满足该条件的楼梯均可作为DT型, 如: 双跑楼梯 (图1及图2)、双分平行楼梯 (图3)、交叉楼梯 (图4)、剪刀楼梯 (图5) 等等。

2. DT型楼梯平面注写方式如图1所示。其中: 集中注写的内容有4项, 第1项为梯板类型代号与序号DTXX, 第2项为梯板厚度h, 第3项为踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目, 第4项为梯板配筋, 其中包括上部纵向配筋、下部纵向配筋及分布钢筋。设计示例如图2所示。

3. 在标准构造详图中, DT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的预埋件位置与做法应由设计者注明。

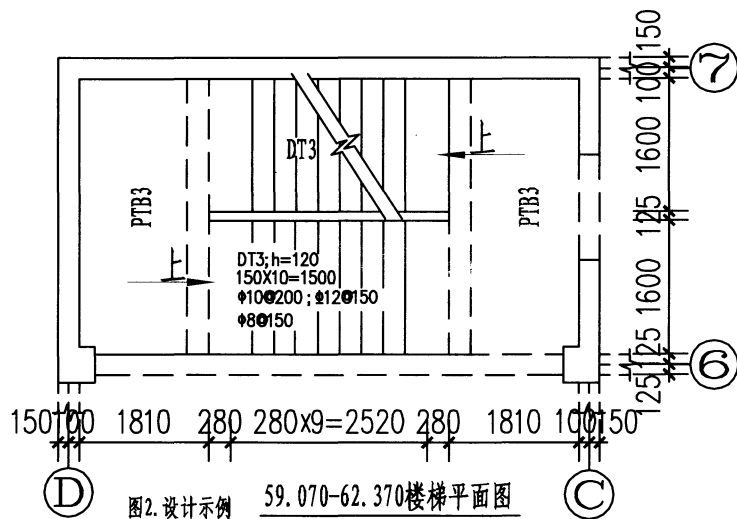


图2. 设计示例 59.070-62.370楼梯平面图

图 名	DT型楼梯平面注写方式 与适用条件		图集号	甘12G6
			页 次	24

注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。

2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：

钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

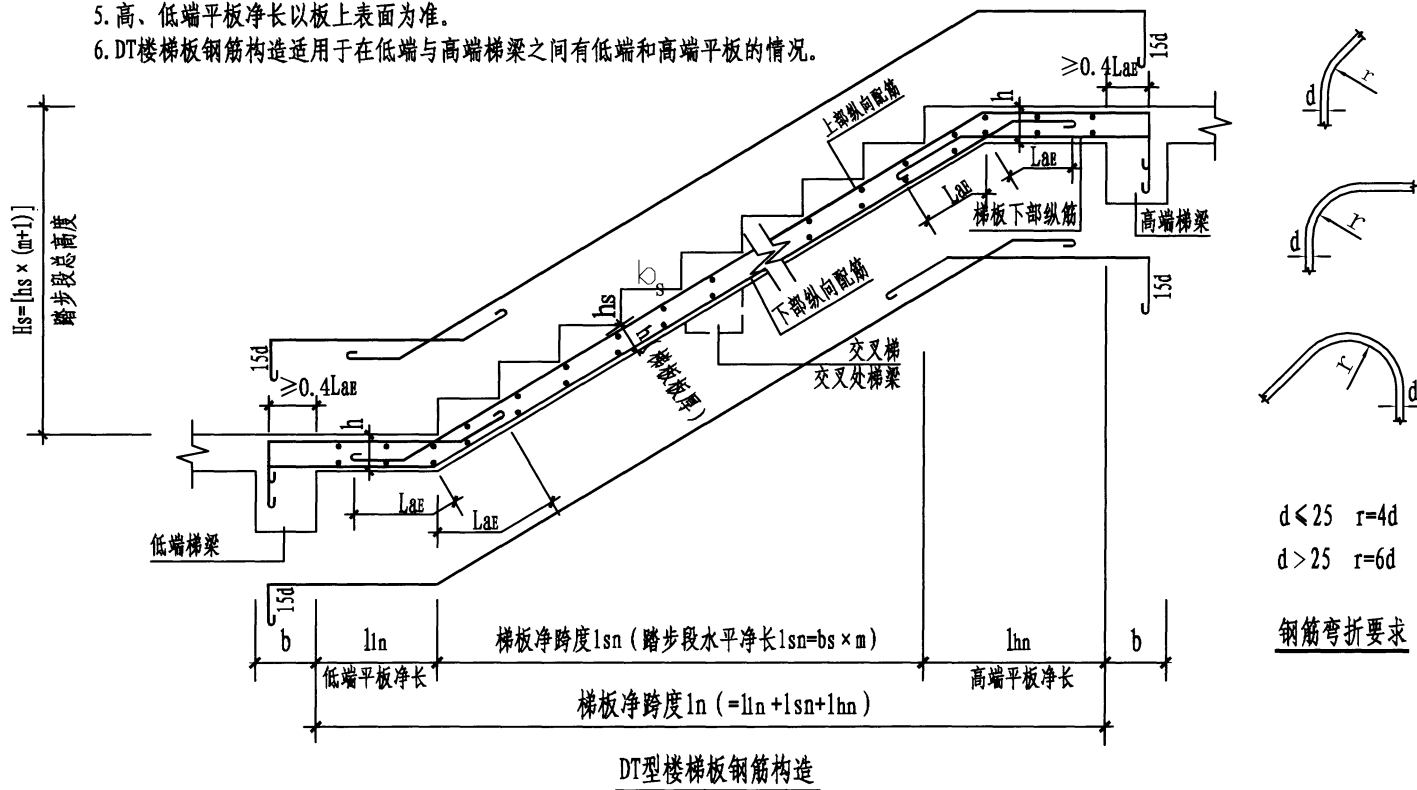
$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于 $3d$ ；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 高、低端平板净长以板上表面为准。

6. DT楼梯板钢筋构造适用于在低端与高端梯梁之间有低端和高端平板的情况。



图名

DT型楼梯板钢筋构造

图集号 甘12G6

页次 25

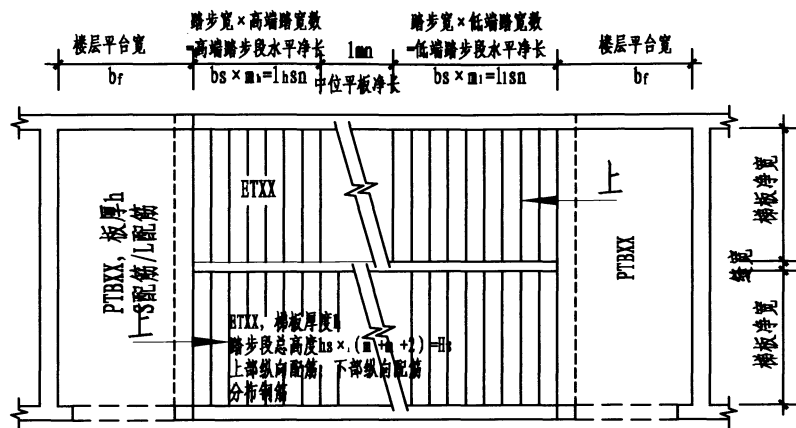


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图 注: 楼层、层间平台板 PTB注写方式与构造详图见第53页。

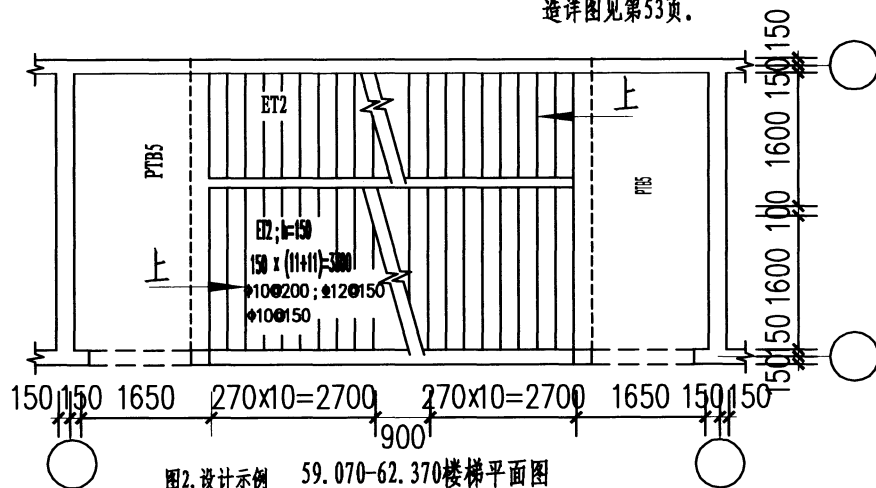


图2. 设计示例 59.070-62.370楼梯平面图

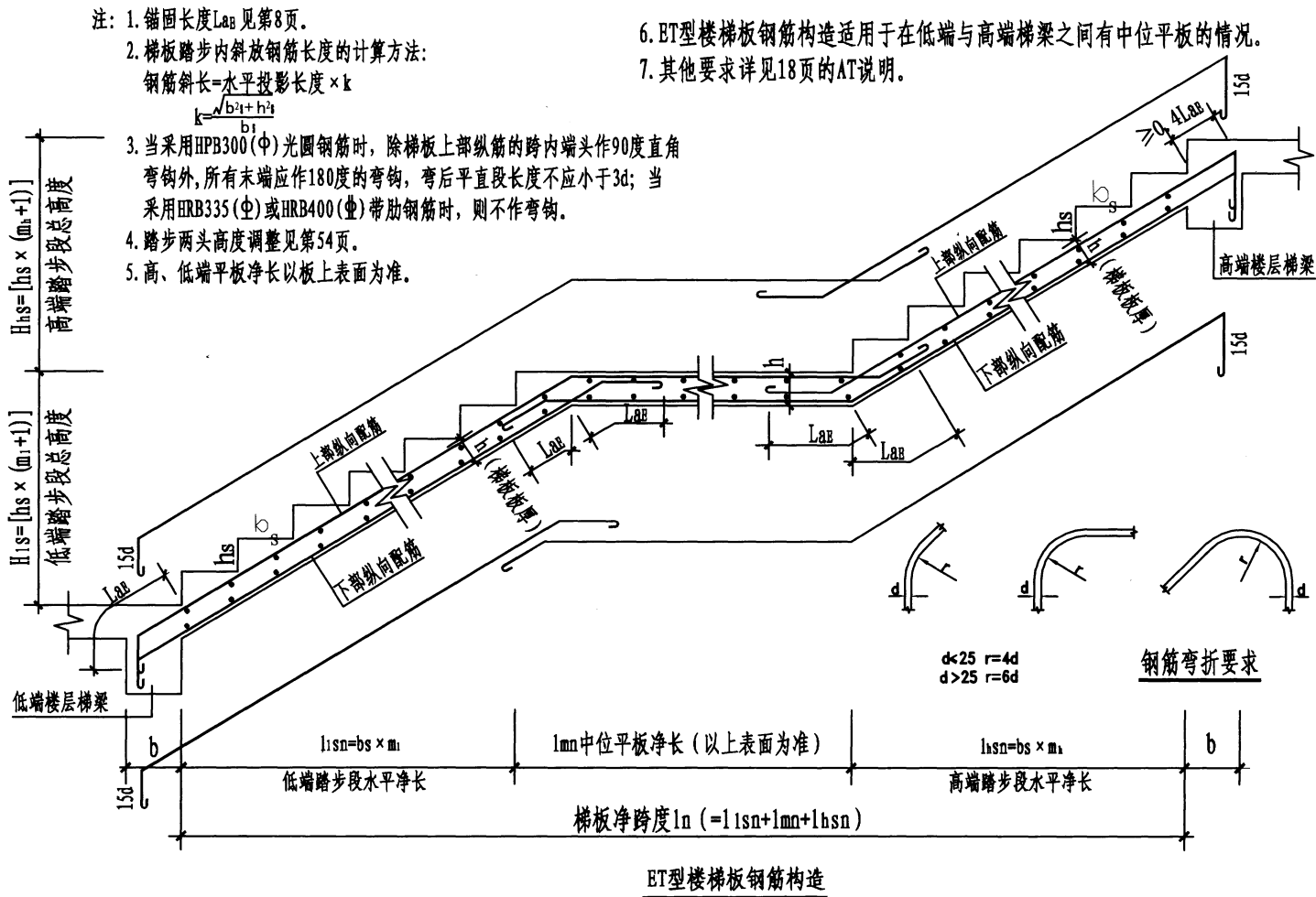
说明:

1. ET型楼梯的适用条件为两梯梁之间的一跑矩形梯板由低端踏步段、中位平板和高端踏步段构成, 高、低端踏步段的一端各自以梯梁为支座。凡是满足该条件的楼梯均可作为ET型。

2. ET型楼梯平面注写方式如图1所示。其中: 集中注写的内容有4项, 第1项为梯板类型代号与序号ETXX, 第2项为梯板厚度h, 第3项为踏步段高度 $H_s [=h_s \times (m_1 + m_2 + 2)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m_1 + 1$ 为低端踏步段踏步数目, $m_2 + 1$ 为高端踏步段踏步数目, 第4项为梯板配筋, 其中包括上部纵向配筋、下部纵向配筋及分布钢筋。交叉楼梯的设计示例如图2所示。

3. 在标准构造详图中, ET型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向抬高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明。

图 名	ET型楼梯平面注写方式 与适用条件		图集号	甘12G6
			页 次	26



图名

ET型楼梯板钢筋构造

图集号 甘12G6

页次 27

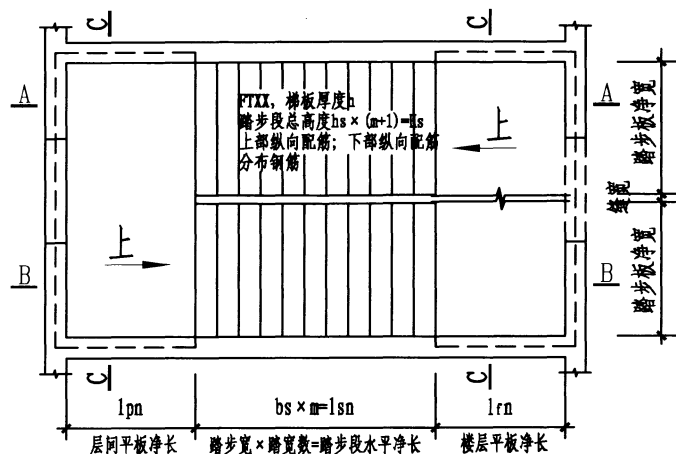


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

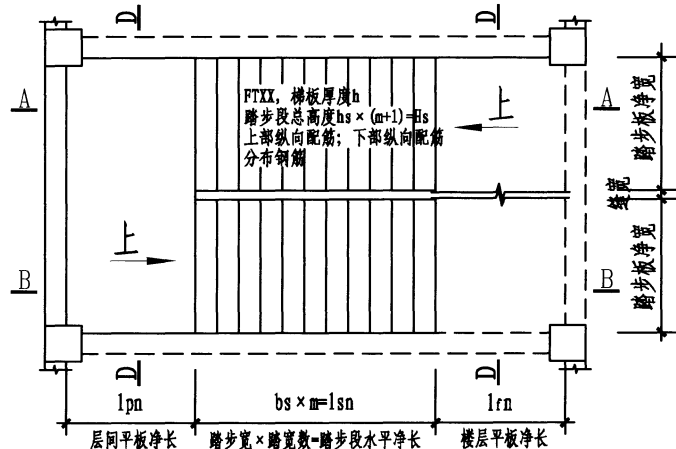


图2. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

说明:

1. FT型楼梯的适用条件为: (1) 楼梯间内不设置梯梁, 矩形梯板由楼层平板、两跑踏步段和层间平板三部分构成; (2) 楼层平板及层间平板均采用三边支承, 另一边与踏步段相连; (3) 同一楼层内各踏步段的水平净长相等、总高度相等 (即等分楼层高度)。凡是满足以上条件的可称为FT型, 如: 双跑楼梯 (图1至图3)、双分楼梯等。

2. FT型楼梯平面注写方式如图1、图2 所示。其中集中注写的内容有6项: (1) 梯板类型代号与序号FTXX; (2) 梯板厚度h; (3) 踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目; (4) 梯板下部纵向配筋; (5) 梯板上部纵向钢筋; (6) 梯板分布钢筋 (图1、图2中的截面符号仅为表示后面标准构造详图的表达部位而设, 在结构设计施工图中不需要绘制截面符号及详图)。

3. 在标准构造详图中, FT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明, 梯板较厚需设置拉筋时由设计者注明。

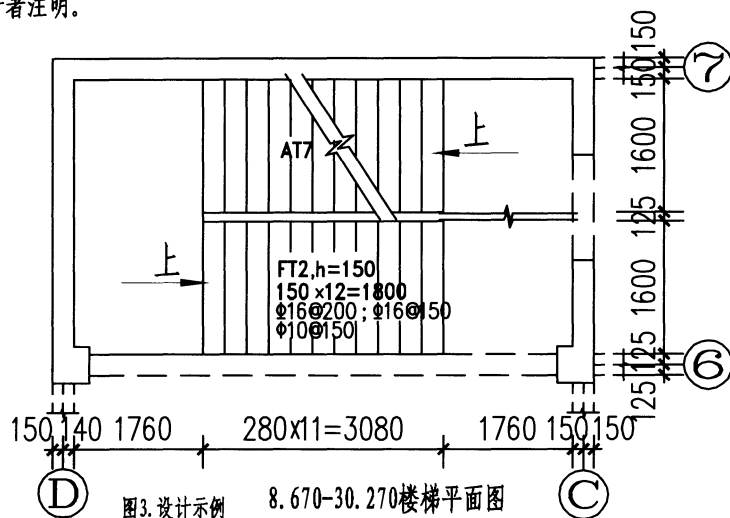


图3. 设计示例

8. 670-30. 270楼梯平面图

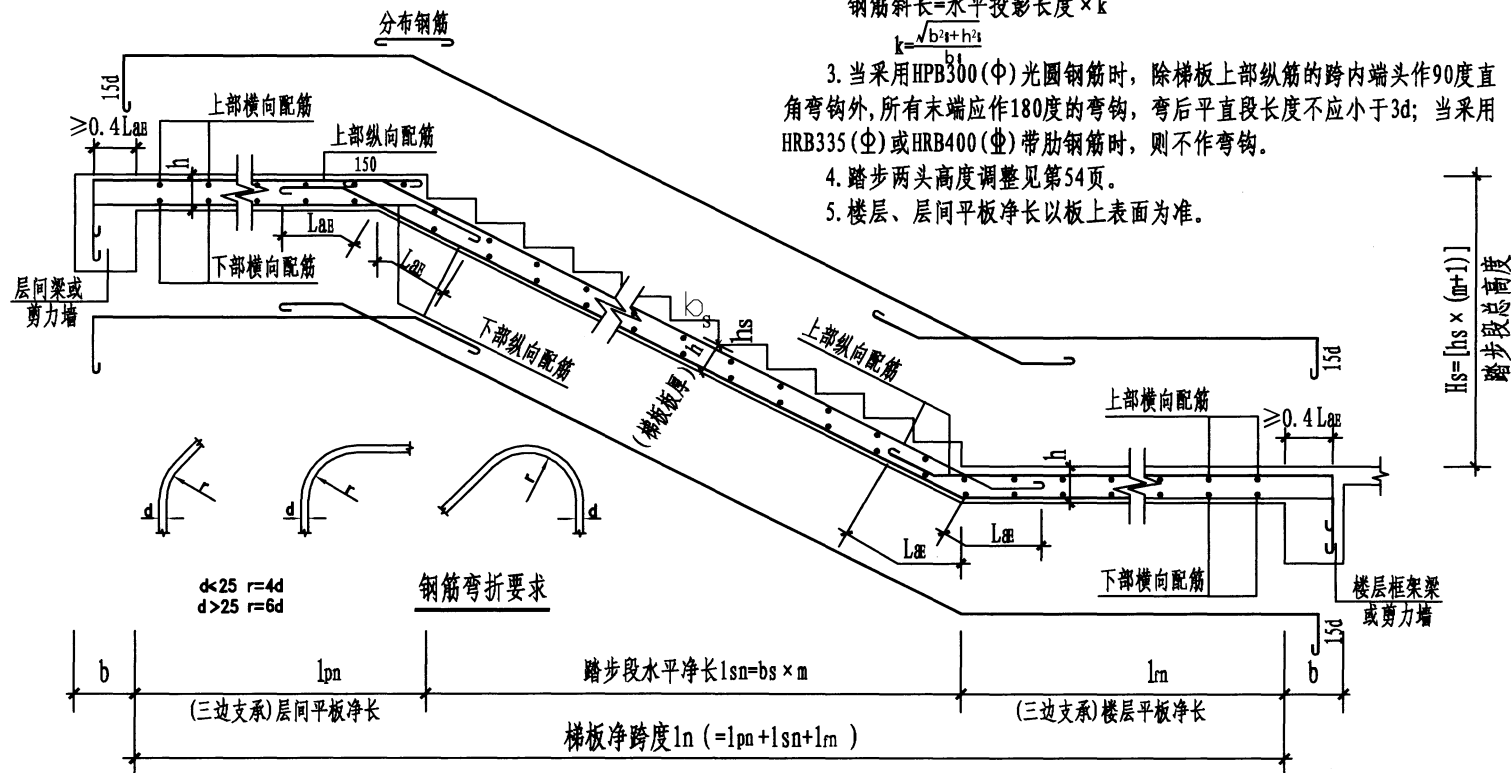
注: A-A、B-B详见随后两页;
C-C、D-D、E-E详见第52页。

图 名

FT型楼梯平面注写方式
与适用条件

图集号
页 次

甘12G6
28



注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。

2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：

钢筋斜长 = 水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于3d；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。

FT楼梯板钢筋构造 (A-A)

(楼层平板和层间平板均为三边支承)

图 名

FT型楼梯板钢筋构造 (A-A)

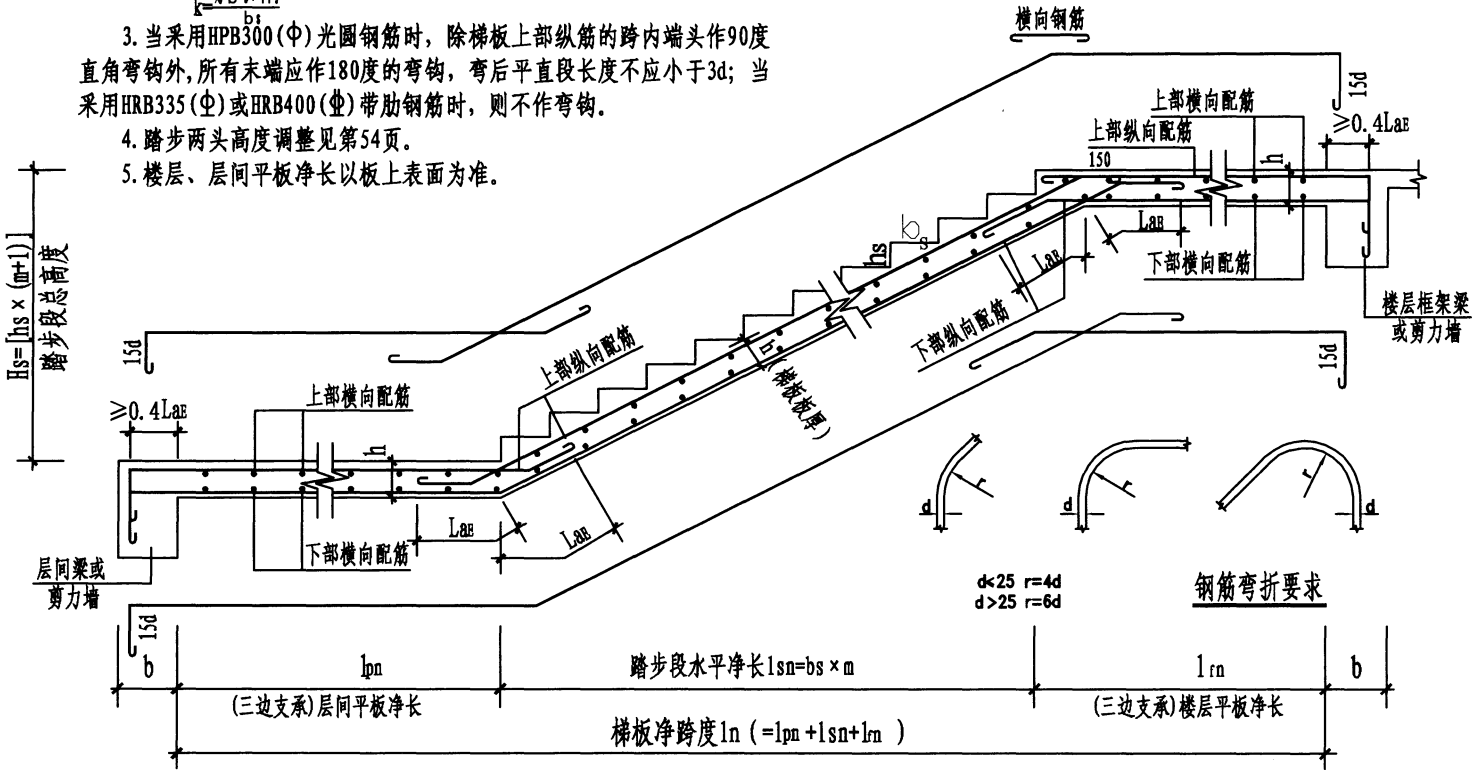
图集号 甘12G6

页 次 29

注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：
钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于 $3d$ ；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。
5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。



FT楼梯板钢筋构造 (B-B)

(楼层平板和层间平板均为三边支承)

图 名	FT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	图集号	甘12G6
		页 次	30

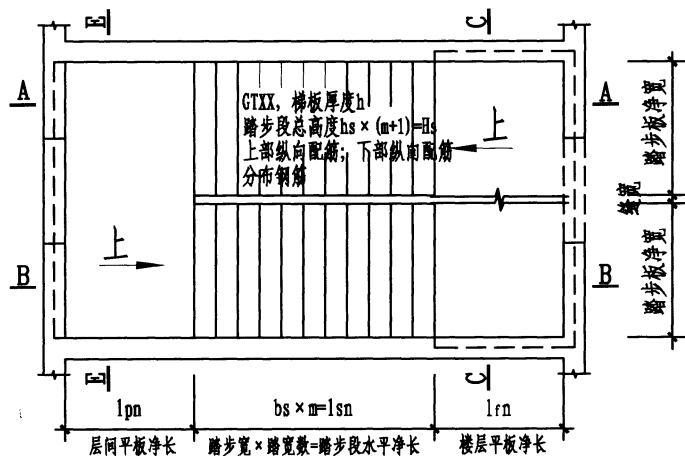


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

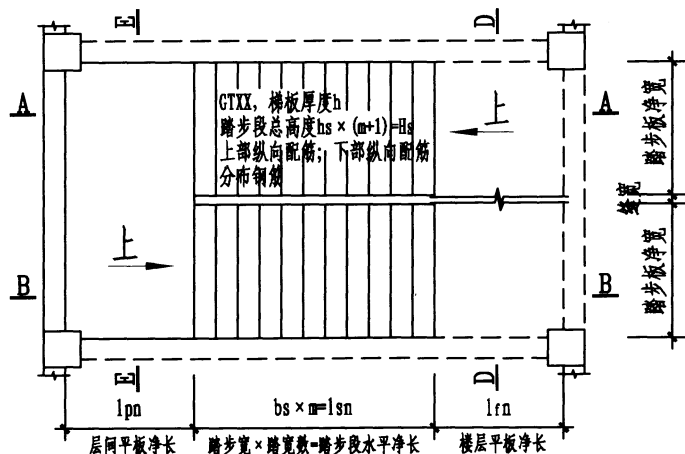


图2. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

说明:

1. GT型楼梯的适用条件为: (1) 楼梯间内不设置梯梁, 矩形梯板由楼层平板、两跑踏步段和层间平板三部分构成; (2) 楼层平板采用三边支承, 另一边与踏步段的一端相连, 层间平板采用单边支承, 对边与踏步段的另一端相连, 另外两对侧边为自由边; (3) 同一楼层内各踏步段的水平净长相等、总高度相等 (即等分楼层高度)。凡是满足以上条件的可称为GT型, 如: 双跑楼梯 (图1与图2)、双分楼梯等。

2. GT型楼梯平面注写方式如图1、图2 所示。其中集中注写的内容有6项: (1) 梯板类型代号与序号GTXX; (2) 梯板厚度 h ; (3) 踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目; (4) 梯板下部纵向配筋; (5) 梯板上部纵向钢筋; (6) 梯板分布钢筋 (图1、图2中的截面符号仅为表示后面标准构造详图的表达部位而设, 在结构设计施工图中不需要绘制截面符号及详图)。

3. 在标准构造详图中, GT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的预埋件位置与做法应由设计者注明, 梯板较厚需设置拉筋时由设计者注明。

注: A-A、B-B详见随后两页;
C-C、D-D、E-E详见第52页。

图 名	GT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	11G6
		页 次	31

注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。

2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:

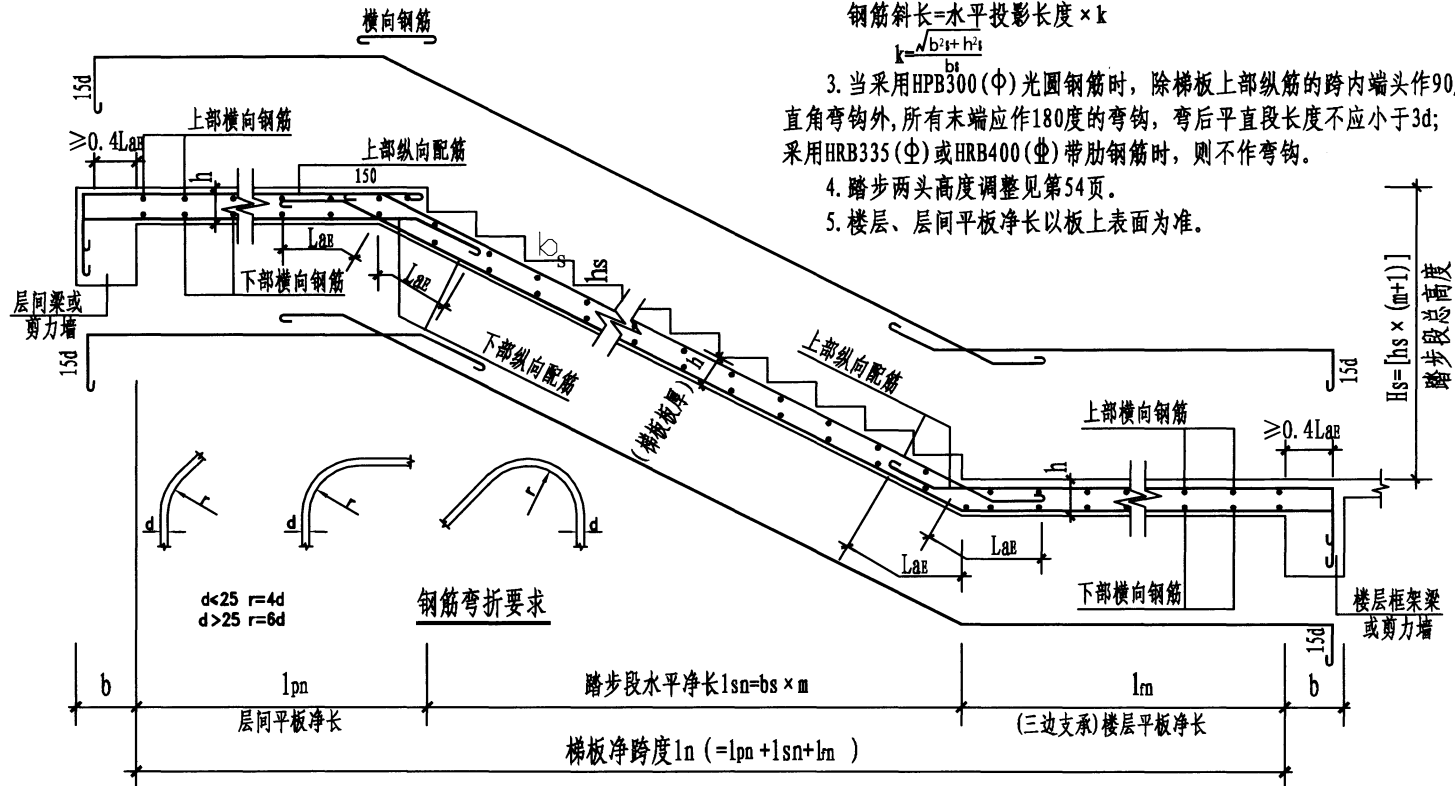
钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于 $3d$; 当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。



GT楼梯板钢筋构造 (A-A)

(楼层平板为三边支承、层间平板为单边支承)

图名

GT型楼梯板钢筋构造 (A-A)

图集号 甘12G6

页次 32

注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。

2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:

钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

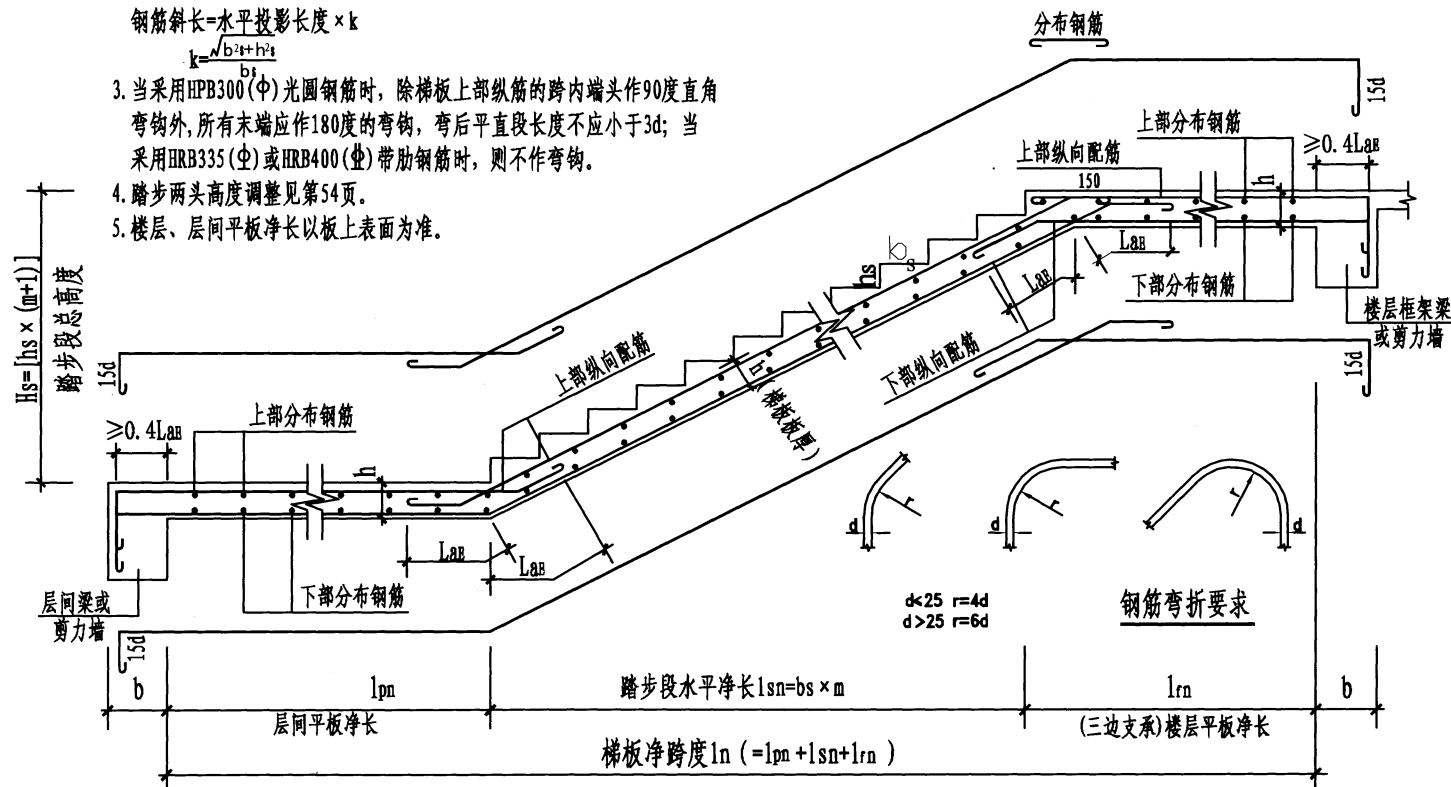
$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于 $3d$; 当

采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。



GT楼梯板钢筋构造 (B-B)

(楼层平板为三边支承、层间平板为单边支承)

图 名	GT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	图集号	甘12G6
		页 次	33

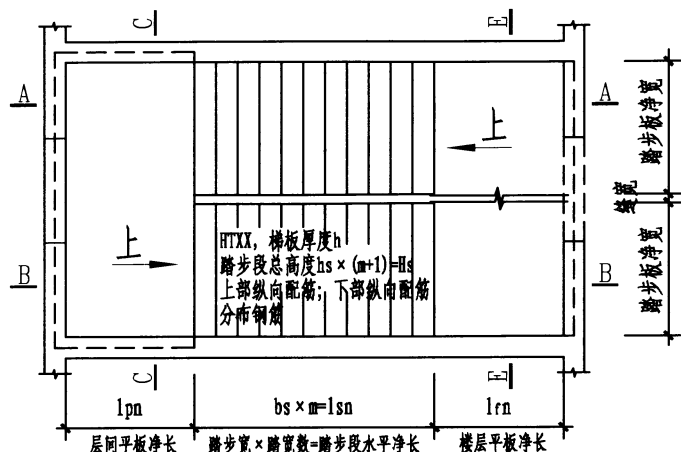


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

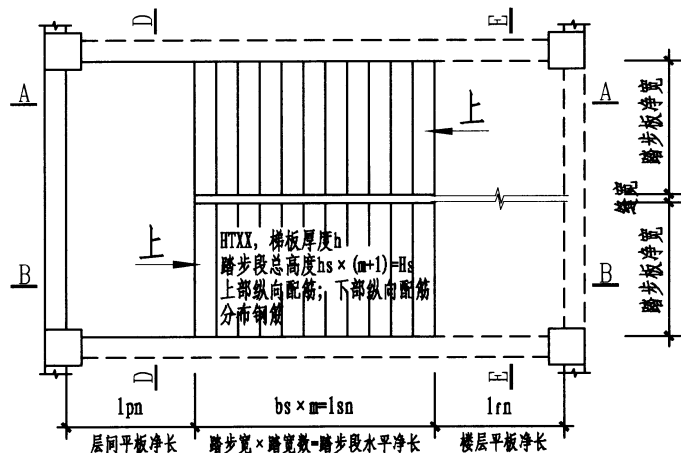


图2. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

说明:

1. HT型楼梯的适用条件为: (1) 楼梯间内不设置梯梁, 矩形梯板由楼层平板、两跑踏步段和层间平板三部分构成; (2) 层间平板采用三边支承, 另一边与踏步段的一端相连, 楼层平板采用单边支承, 对边与踏步段的另一端相连, 另外两对侧边为自由边; (3) 同一楼层内各踏步段的水平净长相等、总高度相等 (即等分楼层高度)。凡是满足以上条件的可称为HT型, 如: 双跑楼梯 (图1与图2)、双分楼梯等。

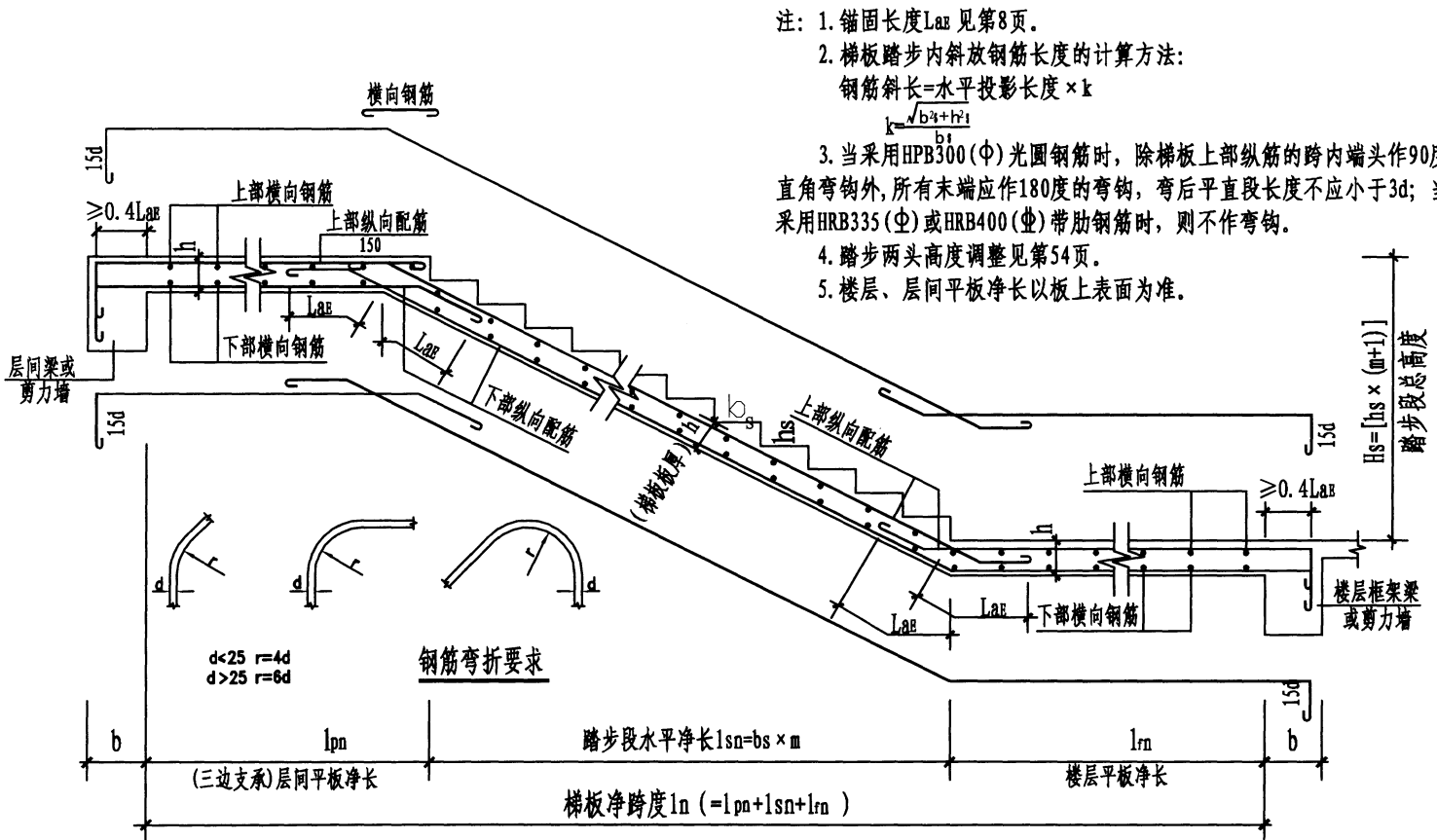
2. HT型楼梯平面注写方式如图1、图2 所示。其中集中注写的内容有6项: (1) 梯板类型代号与序号HTXX; (2) 梯板厚度h; (3) 踏步段总高度 $H_s = h_s \times (m+1)$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目; (4) 梯板下部纵向配筋; (5) 梯板上部纵向钢筋; (6) 梯板分布钢筋 (图1、图2中的截面符号仅为表示后面标准构造详图的表达部位而设, 在结构设计施工图中不需要绘制截面符号及详图)。

3. 在标准构造详图中, HT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向抬高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明, 梯板较厚需设置拉筋时由设计者注明。

4. HT型楼梯楼层平板的支承方式不适用于其最高一跑, 需要参照FT型楼梯最高一跑的支承方式、注写方式及构造进行调整, 见54页。

注: A-A、B-B详见随后两页;
C-C、D-D、E-E详见第52页。

图 名	HT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	34



- 注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:
$$\text{钢筋斜长} = \text{水平投影长度} \times k$$
$$k = \frac{\sqrt{b^2 + r^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于 $3d$; 当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。
4. 踏步两头高度调整见第54页。
5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。

HT楼梯板钢筋构造 (A-A)
(层间平板为三边支承、楼层平板为单边支承)

图 名	HT型楼梯板钢筋构造 (A-A)	图集号	甘12G6
		页 次	35

注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。

2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:

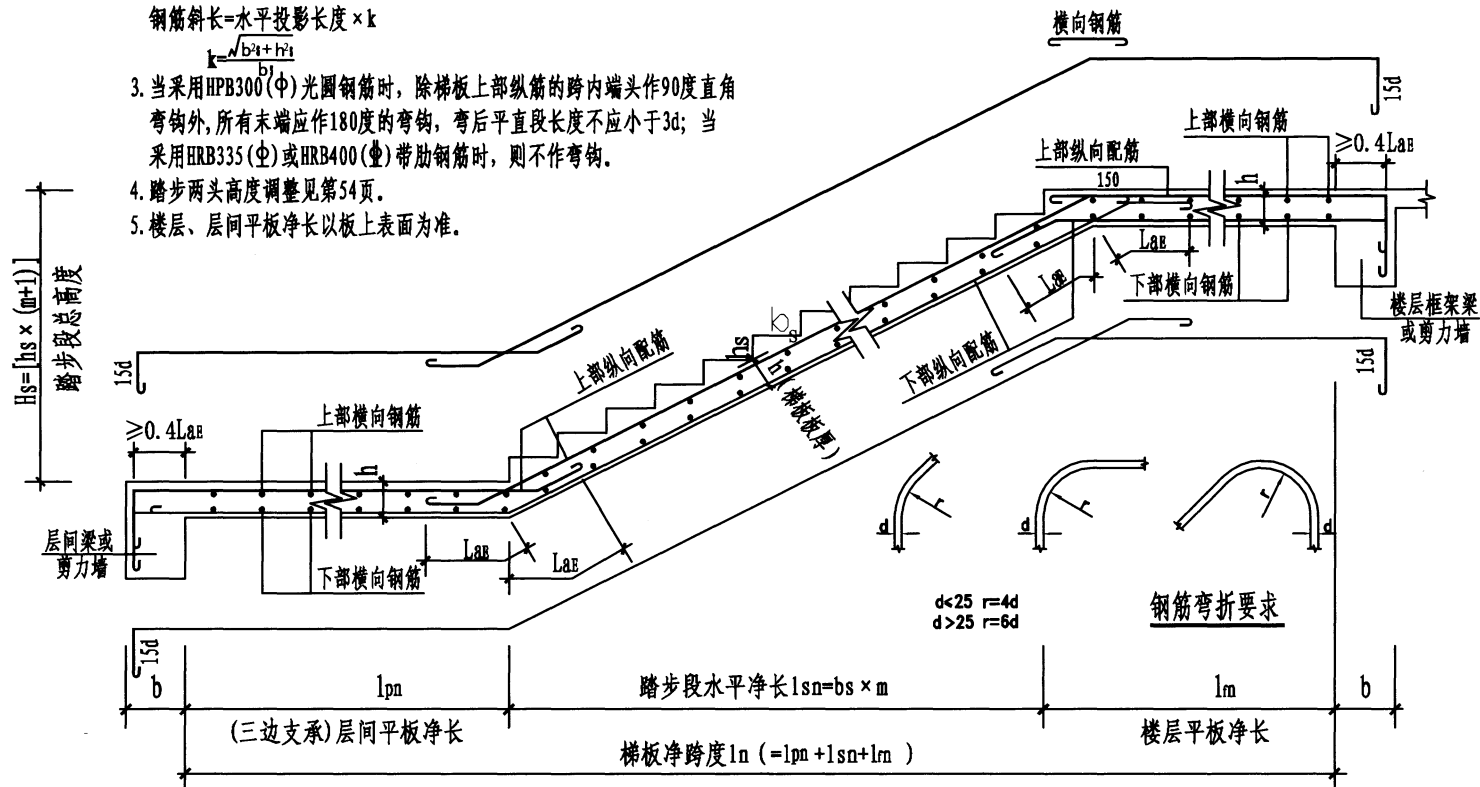
钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于 $3d$; 当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。



HT楼梯板钢筋构造 (B-B)

(层间平板为三边支承、楼层平板为单边支承)

图 名	HT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	图集号	甘12G6
		页 次	36

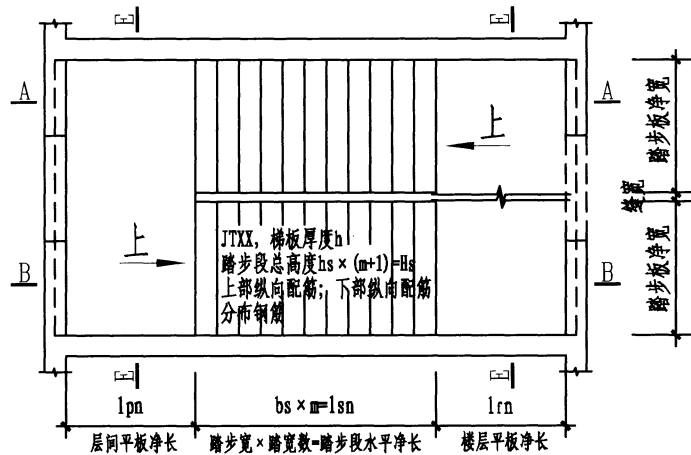


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

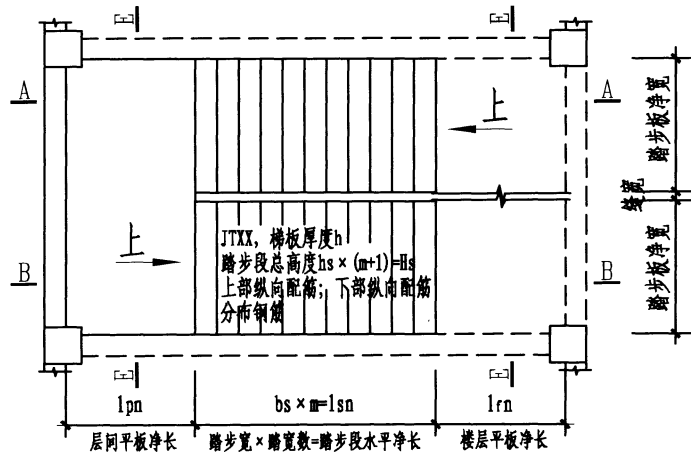


图2. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

说明:

1. JT型楼梯的适用条件为: (1)楼梯间内不设置梯梁, 矩形梯板由楼层平板、两跑踏步段和层间平板三部分构成; (2)层间平板采用单边支承, 对边与踏步段的一端相连, 另外两相对侧边为自由边; 楼层平板采用单边支承, 对边与踏步段的另一端相连, 另外两对侧边为自由边; (3)同一楼层内各踏步段的水平净长相等、总高度相等 (即等分楼层高度)。凡是满足以上条件的可称为JT型, 如: 双跑楼梯 (图1与图2)、双分楼梯等。

2. JT型楼梯平面注写方式如图1、图2 所示。其中集中注写的内容有6项: (1)梯板类型代号与序号JTXX; (2)梯板厚度h; (3)踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目; (4)梯板下部纵向配筋; (5)梯板上部纵向钢筋; (6)梯板分布钢筋 (图1、图2中的截面符号仅为表示后面标准构造详图的表达部位而设, 在结构设计施工图中不需要绘制截面符号及详图)。

3. 在标准构造详图中, JT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明, 梯板较厚需设置拉筋时由设计者注明。

4. JT型楼梯楼层平板的支承方式不适用于其最高一跑, 需要参照GT型楼梯最高一跑的支承方式、注写方式及构造进行调整, 见54页。

注: A-A、B-B详见随后两页;
C-C、D-D、E-E详见第52页。

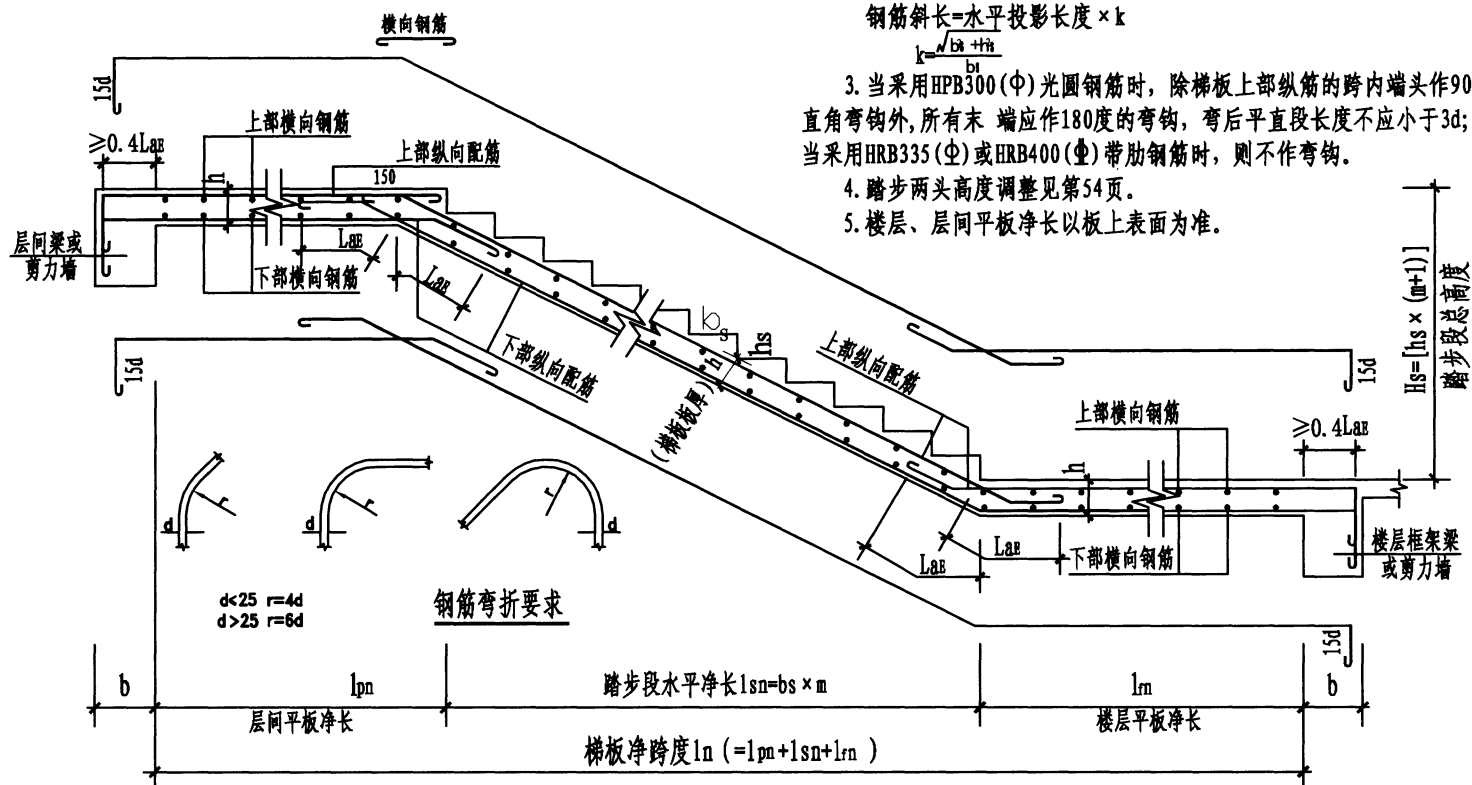
图 名	JT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	12G6
		页 次	37

钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。



JT楼梯板钢筋构造 (A-A)

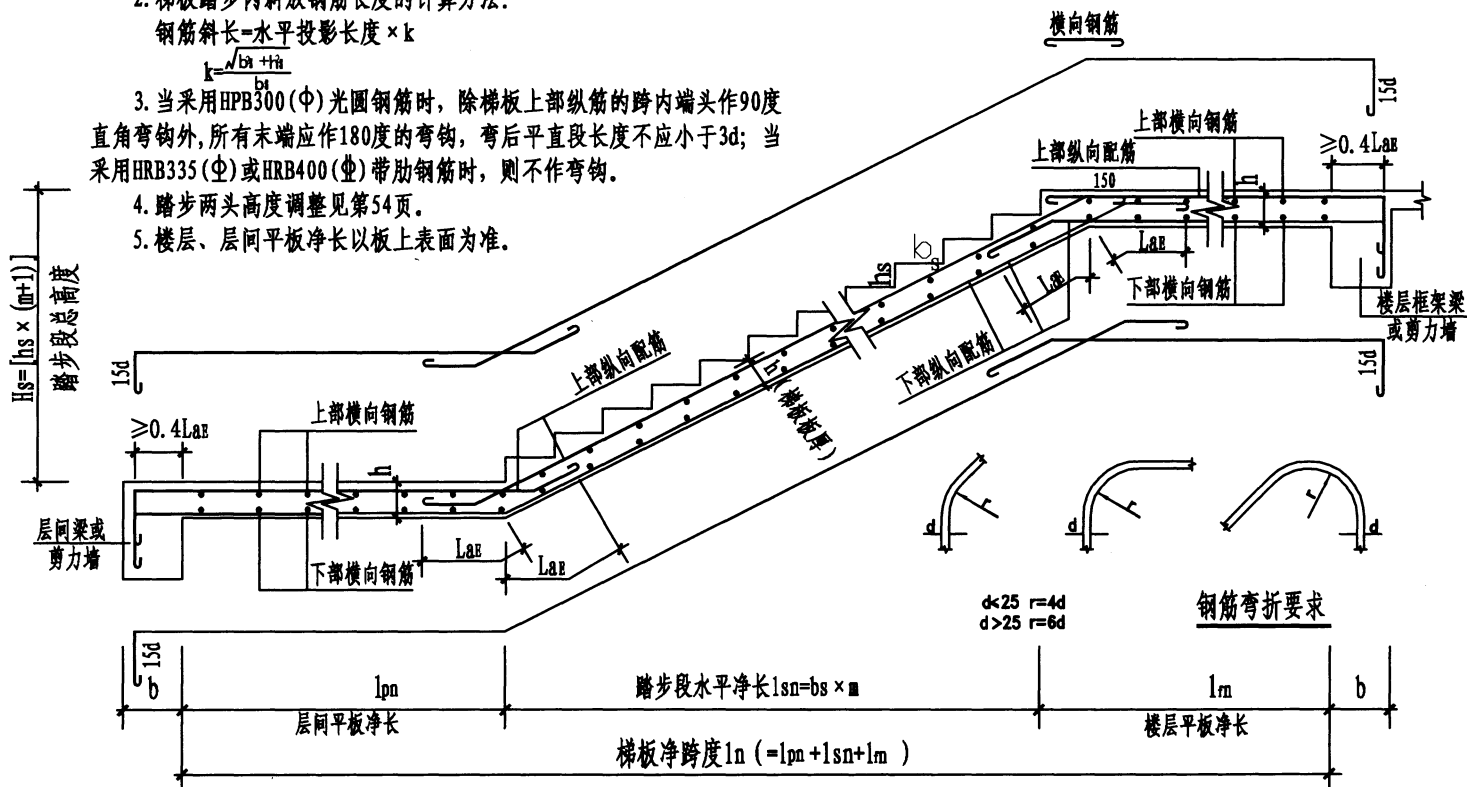
(楼层平板和层间平板均为单边支承)

图 名	JT型楼梯板钢筋构造 (A-A)	图集号	甘12G6
		页 次	38

- 注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
 2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:
 钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

 3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于3d; 当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。
 4. 踏步两头高度调整见第54页。
 5. 楼层、层间平板净长以板上表面为准。



JT楼梯板钢筋构造 (B-B)
 (楼层平板和层间平板均为单边支承)

图 名	JT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	图集号	甘12G6
		页 次	39

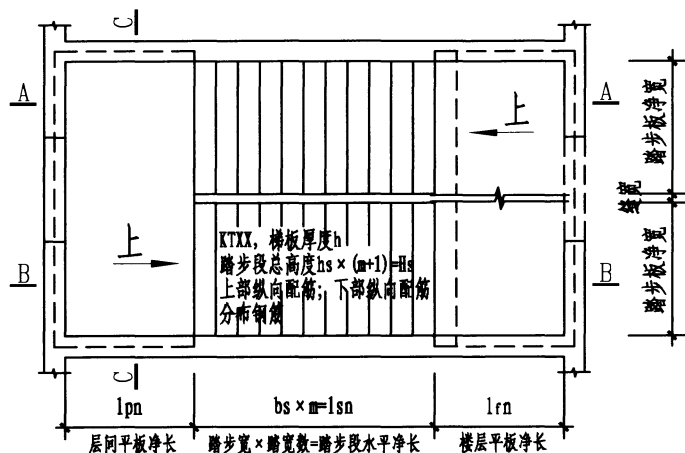


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

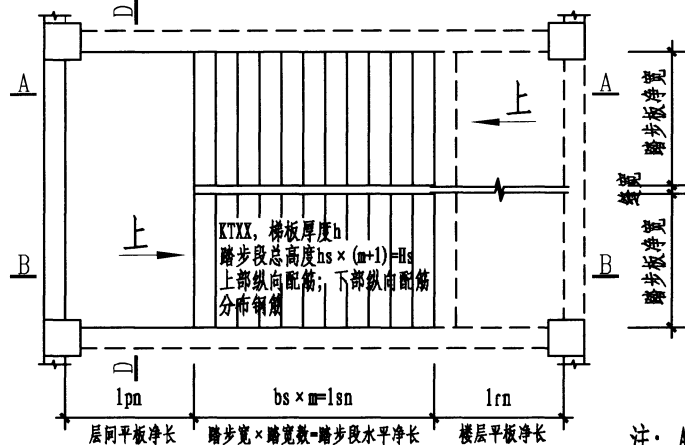


图2. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

说明:

1. KT型楼梯的适用条件为: (1) 楼梯间设置楼层梯梁, 但不设置层间梯梁, 矩形梯板由两跑踏步段与层间平板两部分构成; (2) 层间平板采用三边支承, 另一边与踏步段的一端相连, 踏步段的另一端以楼层梯梁为支座; (3) 同一楼层内各踏步段的水平净长相等、总高度相等 (即等分楼层高度)。凡是满足以上条件的可称为HT型, 如: 双跑楼梯 (图1与图2)、双分楼梯等。

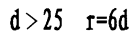
2. KT型楼梯平面注写方式如图1、图2 所示。其中集中注写的内容有6项: (1) 梯板类型代号与序号KTXX; (2) 梯板厚度 h ; (3) 踏步段总高度 $H_s [=h_s \times (m+1)]$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目; (4) 梯板下部纵向配筋; (5) 梯板上部纵向钢筋; (6) 梯板分布钢筋 (图1、图2中的截面符号仅为表示后面标准构造详图的表达部位而设, 在结构设计施工图中不需要绘制截面符号及详图)。

3. 在标准构造详图中, KT型楼梯梯板上部纵向钢筋按下部纵向钢筋的1/2通常配置, 且不小于最小配筋率, 踏步段自第一级踏步起整体斜向推高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的钢预埋件位置与做法应由设计者注明, 梯板较厚需设置拉筋时由设计者注明。

注: A-A、B-B详见随后两页;
C-C、D-D、E-E详见第52页。

图 名	KT型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	40

5. 层间平板净长以板上表面为准。



钢筋弯折要求

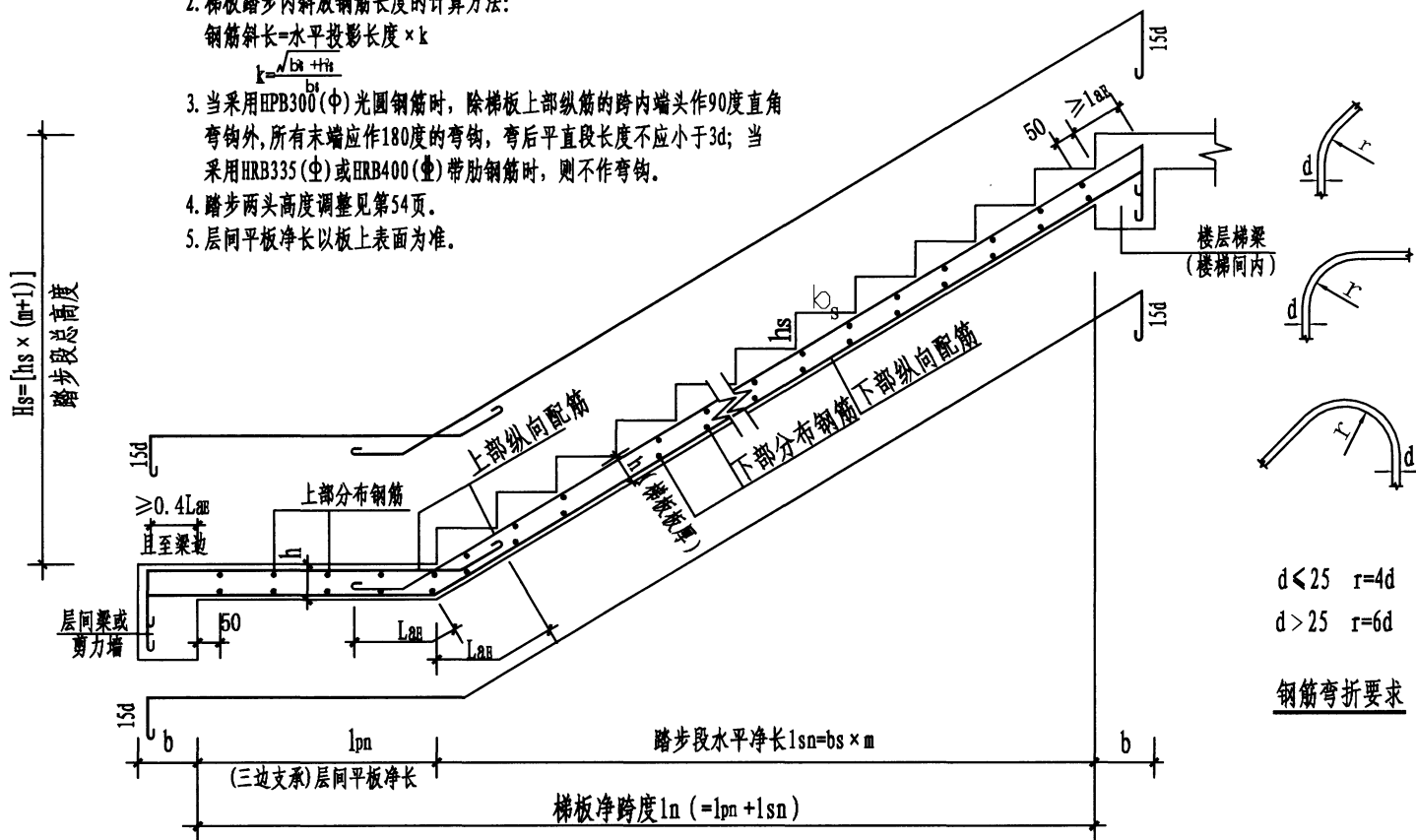
(层间平板为三边支承、踏步段楼层端为单边支承)

图 名	KT型楼梯板钢筋构造(A-A)	图集号	甘12G6
		页 次	41

- 注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
 2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:
 钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

 3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于 $3d$; 当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。
 4. 踏步两头高度调整见第54页。
 5. 层间平板净长以板上表面为准。



KT楼梯板钢筋构造 (B-B)
 (层间平板为三边支承、踏步段楼层端为单边支承)

图 名	KT型楼梯板钢筋构造 (B-B)	图集号	甘12G6
		页 次	42

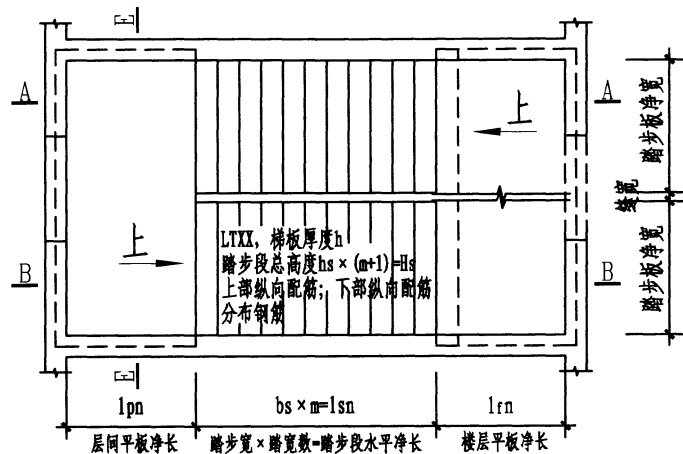


图1. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

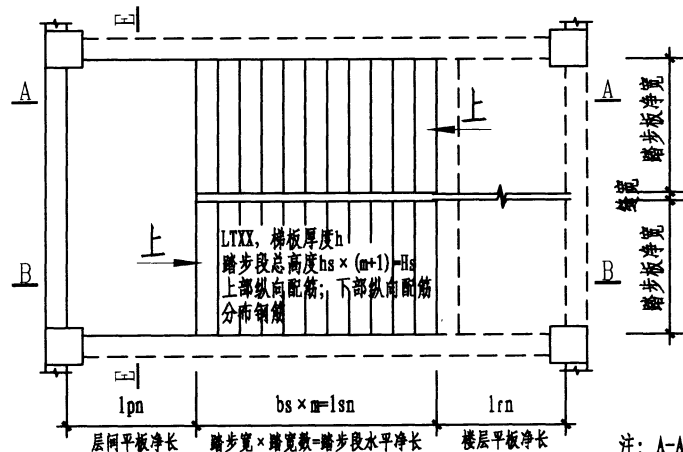


图2. 注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

说明:

1. LT型楼梯的适用条件为: (1) 楼梯间设置楼层梯梁, 但不设置层间梯梁, 矩形梯板由两跑踏步段与层间平板两部分构成; (2) 层间平板采用单边支承, 对边与踏步段的一端相连, 另外两对侧边为自由边; 踏步段的另一端以楼层梯梁为支座; (3) 同一楼层内各踏步段的水平净长相等、总高度相等 (即等分楼层高度)。凡是满足以上条件的可称为JT型, 如: 双跑楼梯 (图1与图2)、双分楼梯等。

2. LT型楼梯平面注写方式如图1、图2 所示。其中集中注写的内容有6项: (1) 梯板类型代号与序号 LTXx; (2) 梯板厚度h; (3) 踏步段总高度 $H_s = h_s \times (m+1)$, 式中 h_s 为踏步高, $m+1$ 为踏步数目; (4) 梯板下部纵向配筋; (5) 梯板上部纵向钢筋; (6) 梯板分布钢筋 (图1、图2中的截面符号仅为表示后面标准构造详图的表达部位而设, 在结构设计施工图中不需要绘制截面符号及详图)。

3. 踏步段自第一级踏步起整体斜向抬高值与最上一级踏步高度的减小值见第54页; 楼梯与扶手连接的预埋件位置与做法应由设计者注明, 梯板较厚需设置拉筋时由设计者注明。

注: A-A、B-B详见随后两页;
C-C、D-D、E-E详见第52页。

图 名

LT型楼梯平面注写方式
与适用条件

图集号 甘12G6
页 次 43

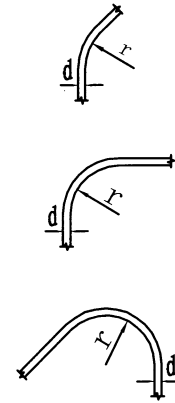
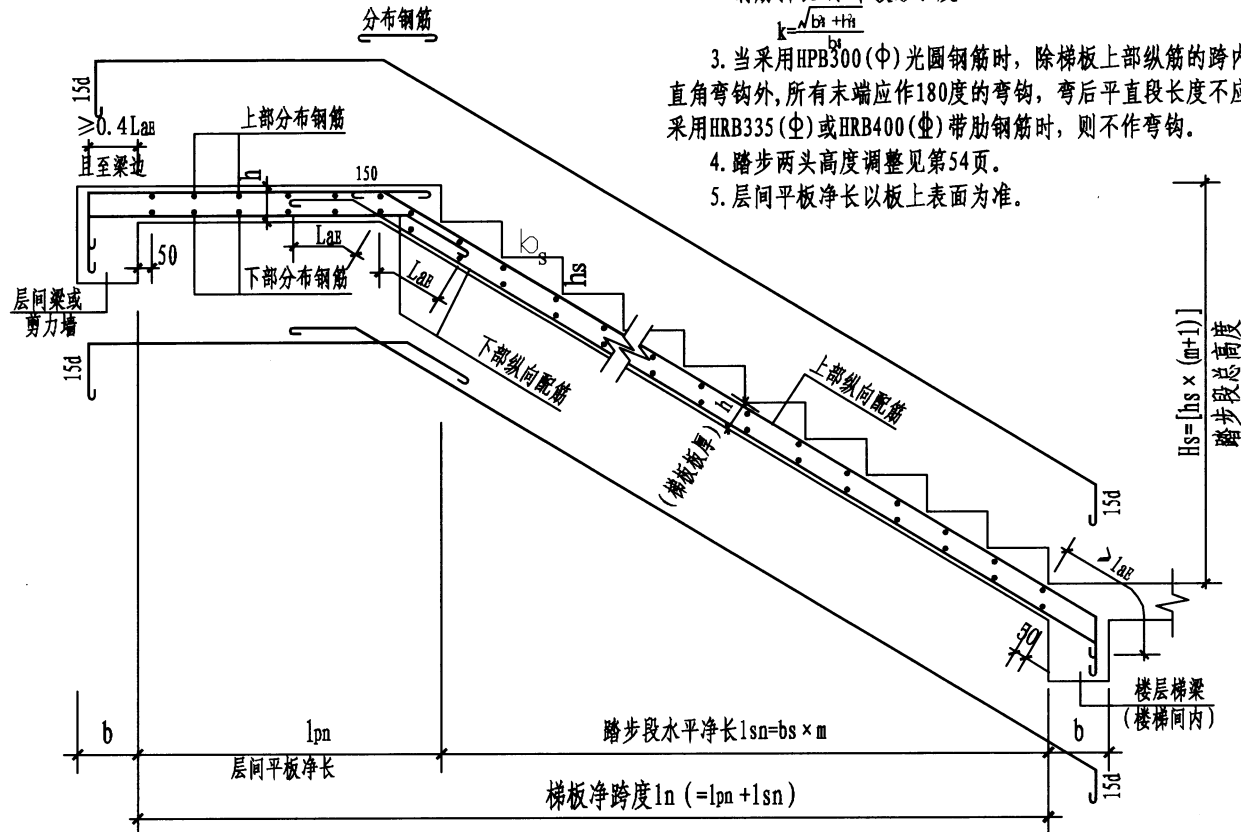
- 注：1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法：
钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时，除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外，所有末端应作180度的弯钩，弯后平直段长度不应小于 $3d$ ；当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时，则不作弯钩。

4. 踏步两头高度调整见第54页。

5. 层间平板净长以板上表面为准。



$d \leq 25 \quad r=4d$
 $d > 25 \quad r=6d$

钢筋弯折要求

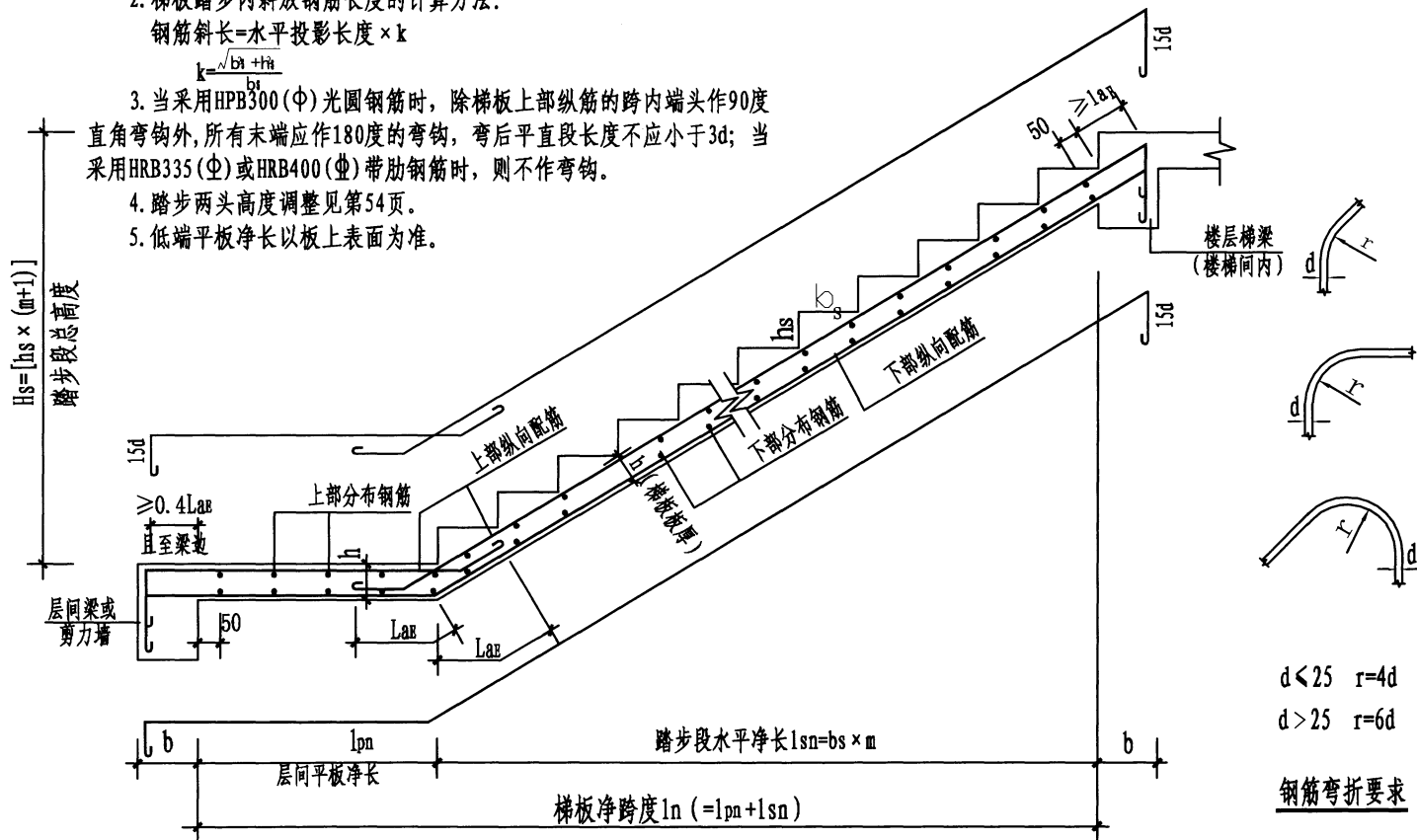
LT楼梯板钢筋构造 (A-A)
(层间平板、踏步段楼层端均为单边支承)

图 名	LT型楼梯板钢筋构造 (A-A)	图集号	甘12G6
		页 次	44

- 注: 1. 锚固长度 L_{aE} 见第8页。
2. 梯板踏步内斜放钢筋长度的计算方法:
钢筋斜长=水平投影长度 $\times k$

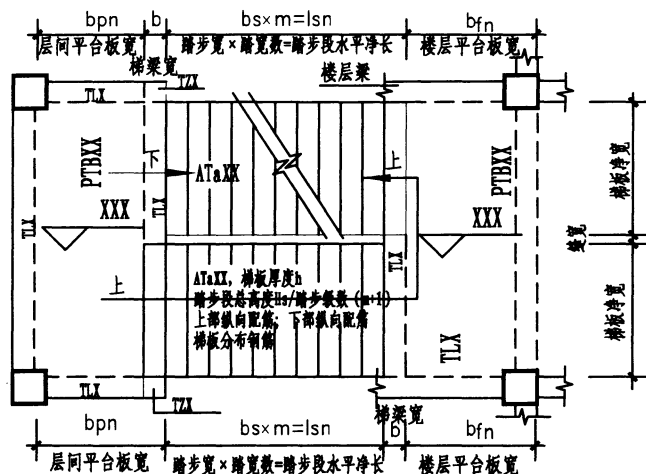
$$k = \frac{\sqrt{b^2 + h^2}}{b}$$

3. 当采用HPB300(Φ)光圆钢筋时, 除梯板上部纵筋的跨内端头作90度直角弯钩外, 所有末端应作180度的弯钩, 弯后平直段长度不应小于 $3d$; 当采用HRB335(Φ)或HRB400(Φ)带肋钢筋时, 则不作弯钩。
4. 踏步两头高度调整见第54页。
5. 低端平板净长以板上表面为准。



LT楼梯板钢筋构造(B-B)
(层间平板、踏步段楼层端均为单边支承)

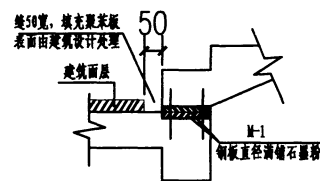
图 名	LT型楼梯板钢筋构造(B-B)	图集号	甘12G6
		页 次	45



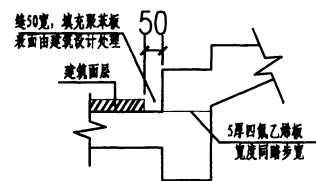
注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

注:

1. ATa型楼梯设滑动支座, 不参与结构整体抗震验算; 其适用条件为: 两梯梁之间的矩形梯板全部由踏步段构成, 即踏步段两端均以梯梁为支座, 且梯板低端支承处做成滑动支座, 滑动支座直接落在梯梁上。框架结构中, 楼梯中间平台通常设梯柱、梁, 中间平台可与框架柱连接。
2. ATa型楼梯平面注写方式如左图所示。其中: 集中注写的内容有5项, 第1项为梯板类型代号与序号ATaXX; 第2项为梯板厚度h; 第3项为踏步段总高度Hs/踏步级数(m+1); 第4项为上部纵向配筋及下部纵向配筋; 第五项为梯板分布筋。
3. 梯板的分布钢筋可直接标注, 也可统一说明。
4. 平台板PTB、梯梁TL、梯柱TZ配筋可参照《混凝土结构施工图平面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)》11G101-1标注。
5. 设计应注意: 当ATa作为两跑楼梯中的一跑时, 上下梯段平面位置错开一个踏步宽。
6. 滑动支座做法由设计指定, 当采用与本图集不同的做法时由设计另行给出。

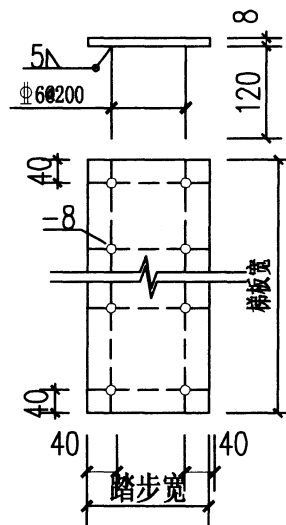


(1) 预埋钢板

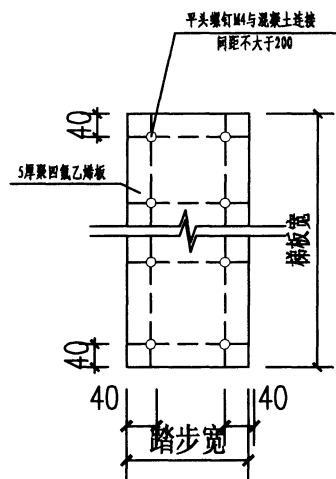


(2) 设聚四氟乙烯垫板

滑动支座构造

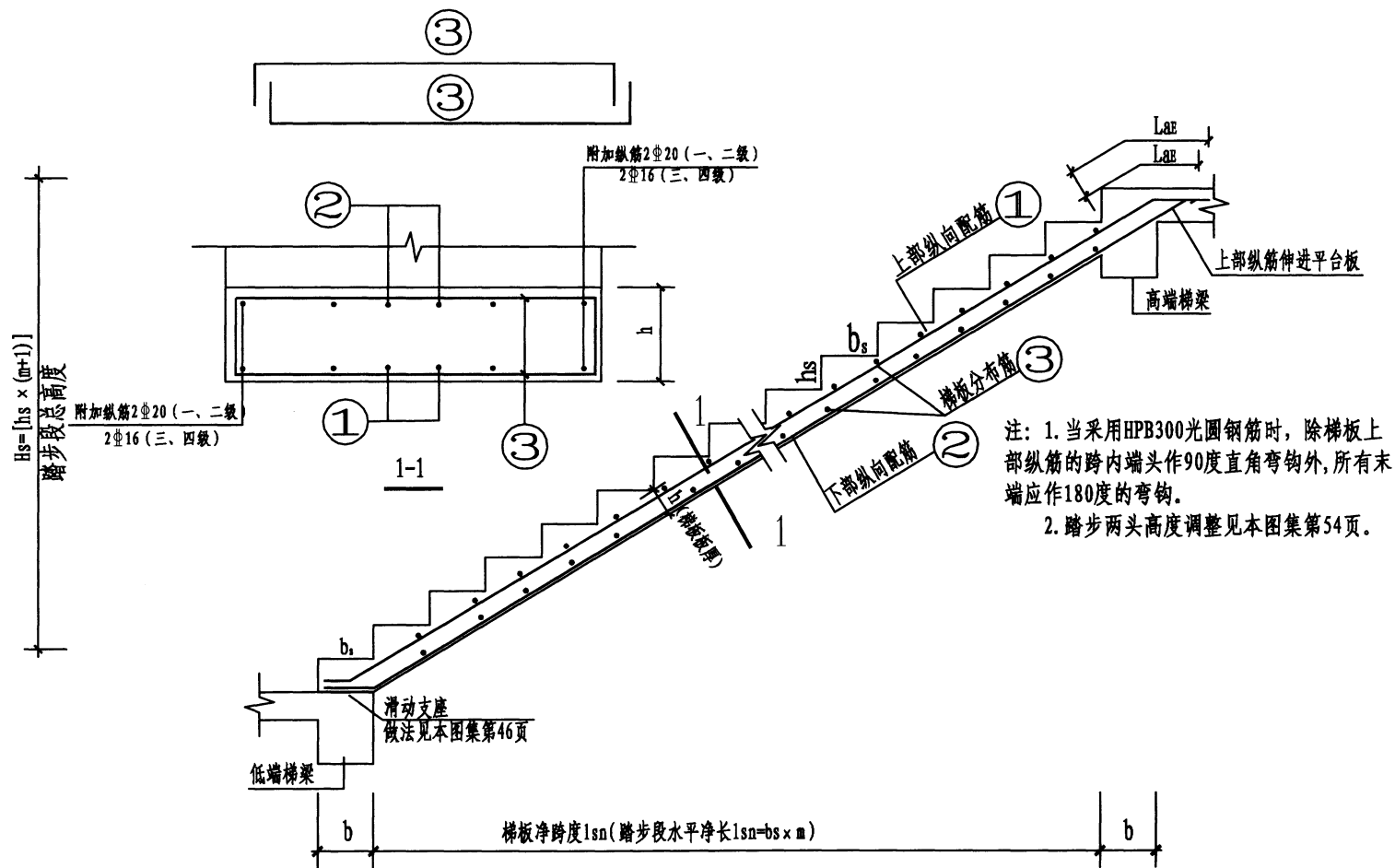


M-1



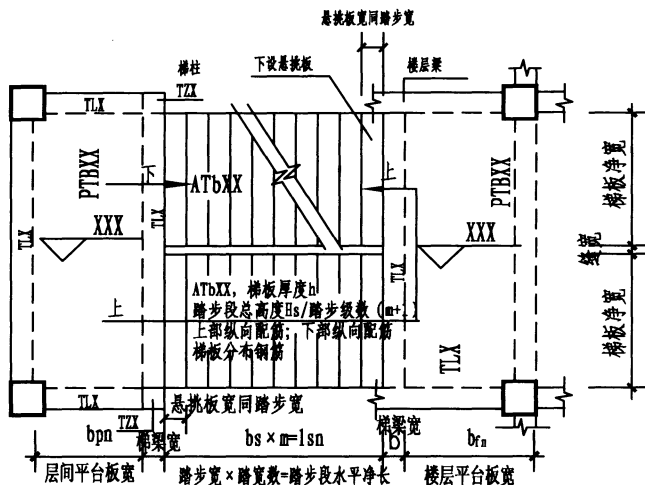
聚四氟乙烯板

图 名	ATa型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	11G616
		页 次	46



ATa型楼梯板配筋构造

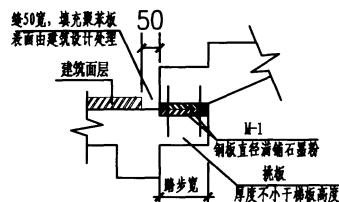
图 名	ATa型楼梯板钢筋构造	图集号	甘12G6
		页 次	47



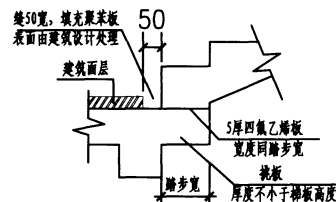
注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图

注:

1. ATb型楼梯设滑动支座, 不参与结构整体抗震验算; 其适用条件为: 两梯梁之间的矩形梯板全部由踏步段构成, 即踏步段两端均以梯梁为支座, 且梯板低端支承处做成滑动支座, 滑动支座直接落在梯梁挑板上。框架结构中, 楼梯中间平台通常设梯柱、梁, 中间平台可与框架柱连接。
2. ATb型楼梯平面注写方式如左图所示。其中: 集中注写的内容有5项, 第1项为梯板类型代号与序号ATbXX; 第2项为梯板厚度h; 第3项为踏步段总高度Hs/踏步级数(m+1); 第4项为上部纵向配筋及下部纵向配筋; 第五项为梯板分布筋。
3. 梯板的分布钢筋可直接标注, 也可统一说明。
4. 平台板PTB、梯梁TL、梯柱TZ配筋可参照《混凝土结构施工图平面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)》11G101-1标注。
5. 滑动支座做法由设计指定, 当采用与本图集不同的做法时由设计另行给出。



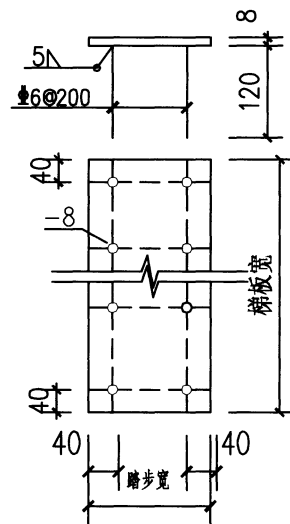
(1) 预埋钢板



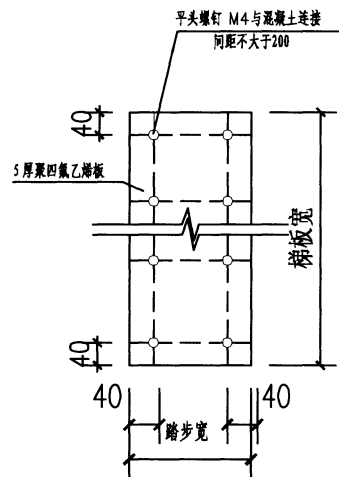
(2) 设聚四氟乙烯垫板

(梯段浇筑时应在垫板上铺塑料薄膜)

滑动支座构造



M-1



聚四氟乙烯板

图 名	ATb型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	48

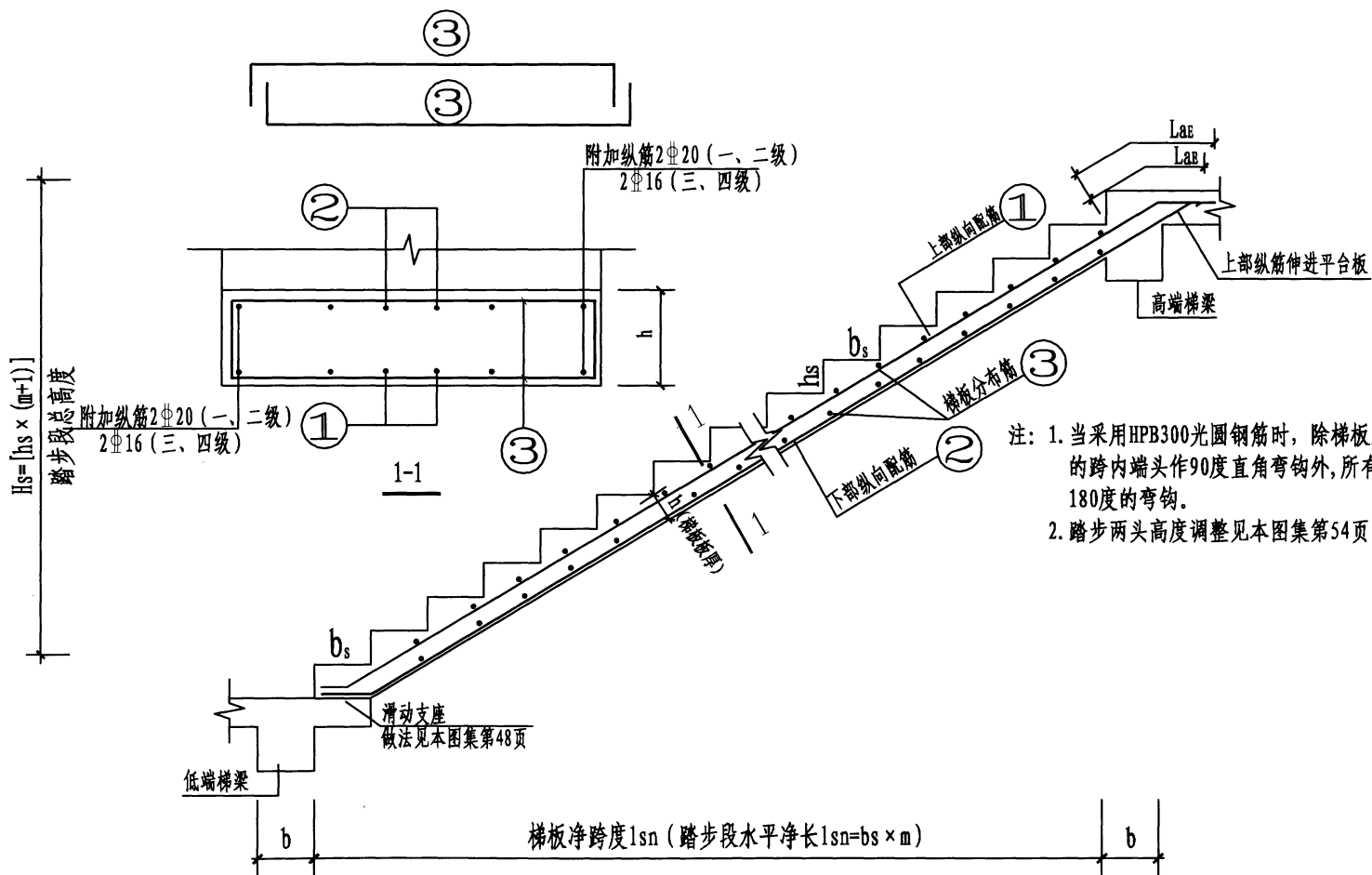
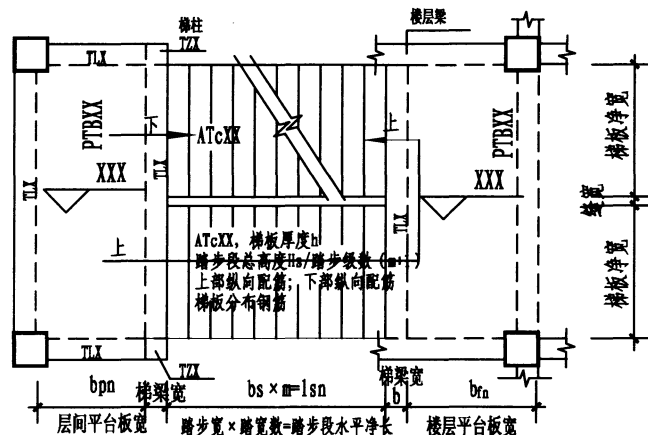
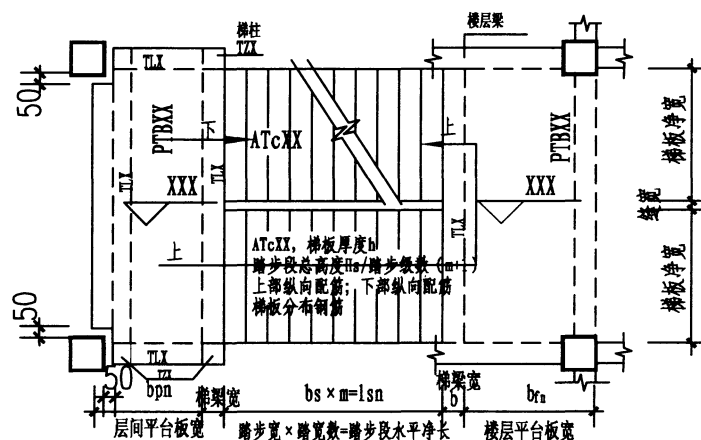


图 名	ATb型楼梯板钢筋构造		图集号	甘12G6
			页 次	49



注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图
(楼梯休息平台与主体结构整体连接)



注写方式 标高XXX-标高XXX楼梯平面图
(楼梯休息平台与主体结构断开连接)

注:

1. ATc型楼梯用于抗震设计; 其适用条件为: 两梯梁之间的矩形梯板全部由踏步段构成, 即踏步段两端均以梯梁为支座。框架结构中, 楼梯中间平台通常设梯柱、梁, 中间平台可与框架柱连接(两个梯柱形式)或脱开(4个梯柱形式), 见图1与图2。
2. ATc型楼梯平面注写方式如图1、图2所示。其中: 集中注写的内容有5项, 第1项为梯板类型代号与序号ATcXX; 第2项为梯板厚度h; 第3项为踏步段总高度Hs/踏步级数(m+1); 第4项为上部纵向配筋及下部纵向配筋; 第五项为梯板分布筋。

3. 梯板的分布钢筋可直接标注, 也可统一说明。
4. 平台板PTB、梯梁TL、梯柱TZ配筋可参照《混凝土结构施工图平面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)》11G101-1标注。
5. 楼梯休息平台与主体结构脱开连接可避免框架柱形成短柱。

图 名	ATc型楼梯平面注写方式 与适用条件	图集号	甘12G6
		页 次	50

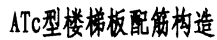
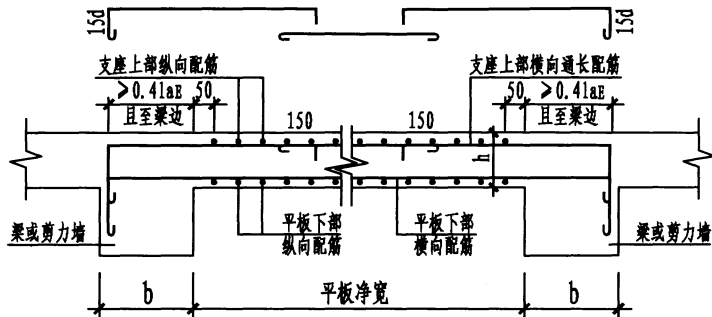
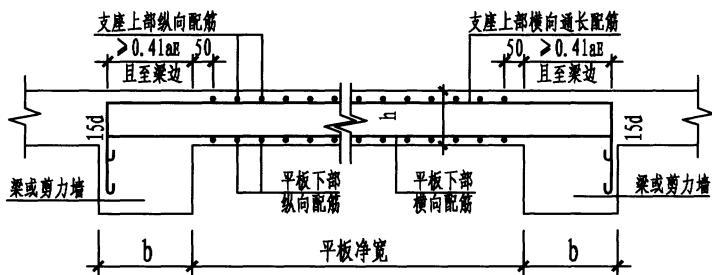


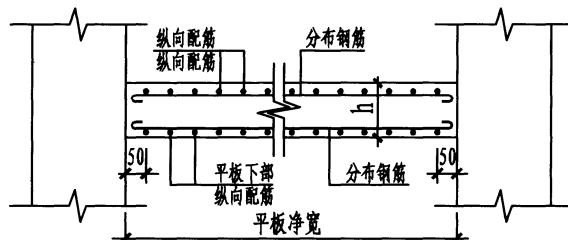
图 名	ATc型楼梯板钢筋构造	图集号	甘12G6
		页 次	51



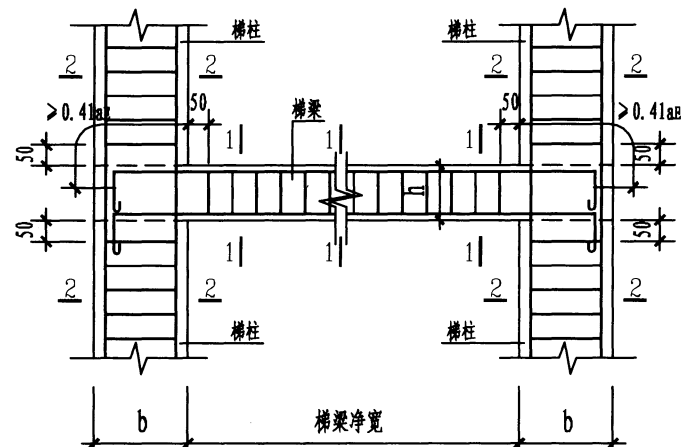
C-C楼梯平板钢筋构造



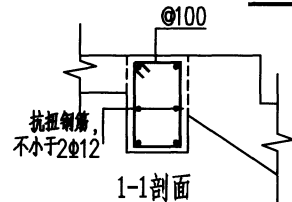
D-D楼梯平板钢筋构造



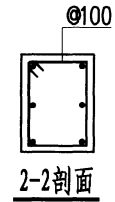
E-E楼梯平板钢筋构造



楼梯梯梁、梯柱构造



1-1剖面



2-2剖面

- 注: 1. 锚固长度 l_{aE} 见第8页。
2. 梯梁箍筋沿全长加密, 间距为100。
3. 梯柱箍筋沿全高加密, 间距为100。

图 名	楼梯平板、梯梁、梯柱钢筋构造	图集号	甘12G6
		页 次	52

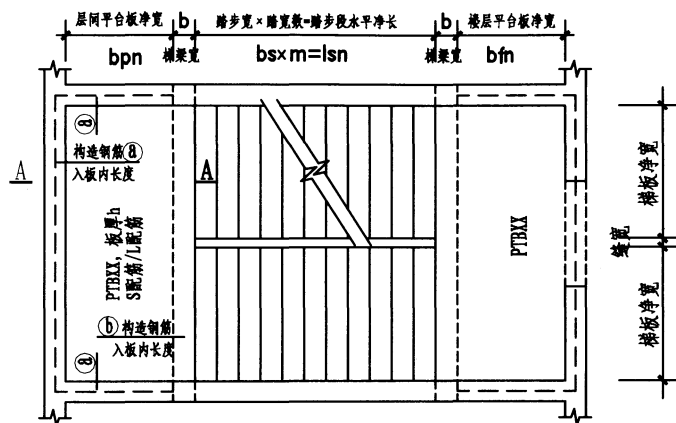


图1. 楼层、层间平台板注写方式 (楼梯注写内容略)

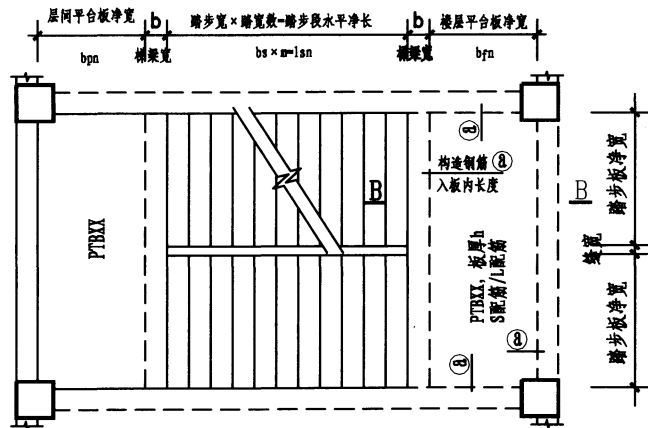


图2. 楼层、层间平台板注写方式 (楼梯注写内容略)

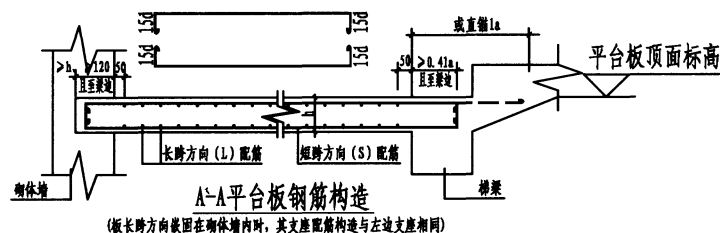
说明:

1. 楼层、层间平台板的平面注写方式如图1与图2所示。其中: 在板中部注写的内容有四项: (1) 平台板代号与序号PTBXX; (2) 平台板厚度h; (3) 平台板下部短跨方向配筋(S配筋); (4) 平台板下部长跨方向配筋(L配筋)。S配筋与L配筋用斜线分隔, 在板内四周原位注写的内容为构造配筋与深入板内的长度。平台板的分布钢筋继楼梯板分布钢筋之后注写在图名的下方。

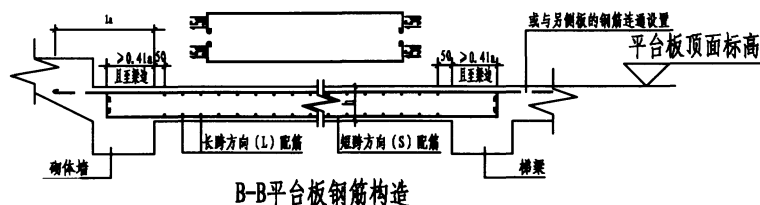
2. 图1、图2的截面符号仅为指示标准构造详图的表达部位而设, 正式设计图中不需绘制截面符号和详图。

3. 平台板上部构造钢筋的配置及入板内的长度, 因其支座的不同而异。具体设计时应注意符合相应规范要求。

4. 平台板平面注写内容可以标注在相同标高的楼梯平法施工图上。



(板长跨方向嵌固在墙体端内时, 其支座配筋构造与左端支座相同)



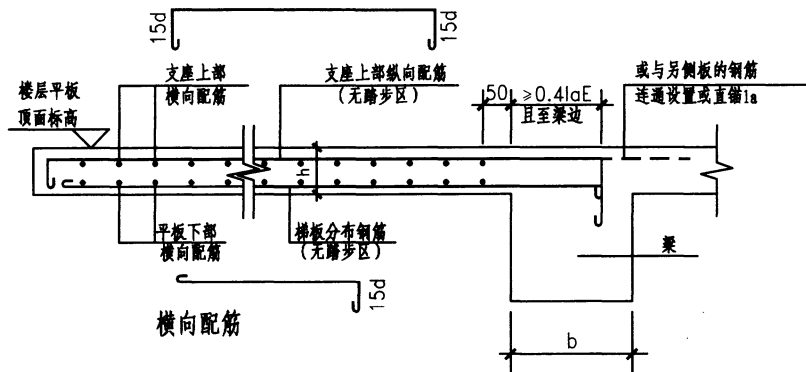
(板长跨方向与混凝土梁剪力墙浇筑到一起时, 其支座配筋构造与左端支座相同)

图名

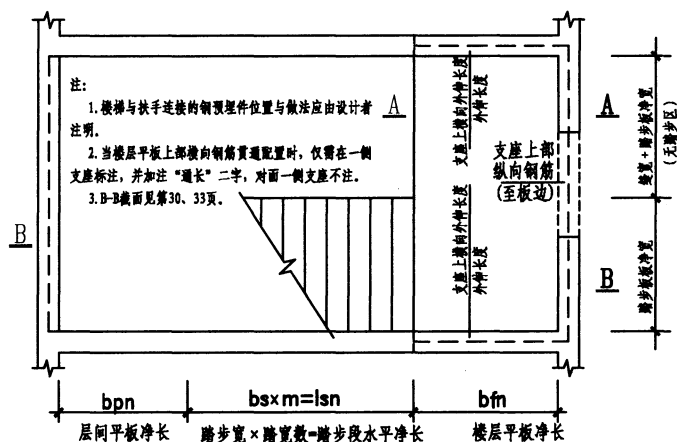
AT至ET型楼梯楼层、层间平台板
注写方式与构造

图集号
页次

甘12G6
53



FT与GT型楼梯最高一跑楼层平板配筋构造



FT、GT最高一跑楼层平板注写方式与配筋构造

注: $\delta 1$ 为第一级与中间各级踏步整体斜向推高值

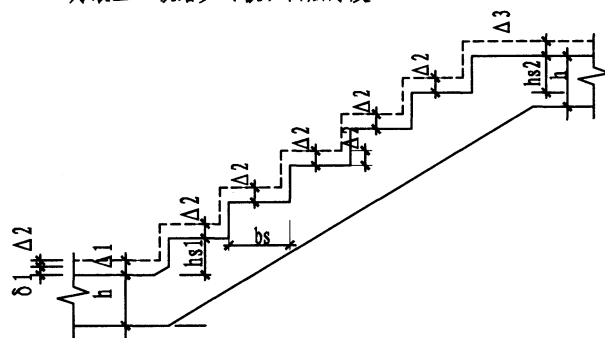
$hs1$ 为第一级 (推高后) 踏步的结构高度

$hs2$ 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

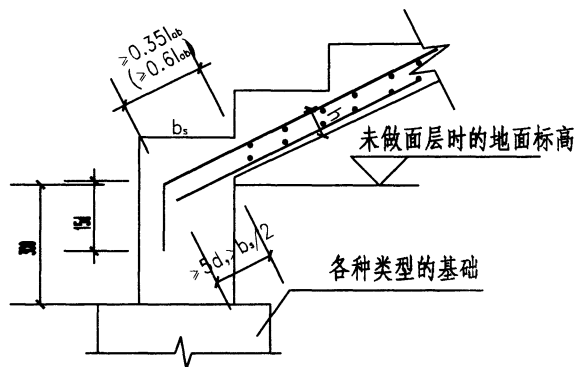
注: 由于踏步段上下端板的建筑面层厚度不同, 为使面层完工后各级踏高等宽, 必然减小最上一级踏步的高度并将其余踏步整体斜向推高, 整体推高后的 (垂直) 高度值 $\delta 1 = \Delta 1 - \Delta 2$, 高度减小后的最上一级踏步高度 $hs2 = hs - (\Delta 3 - \Delta 2)$ 。

图 名

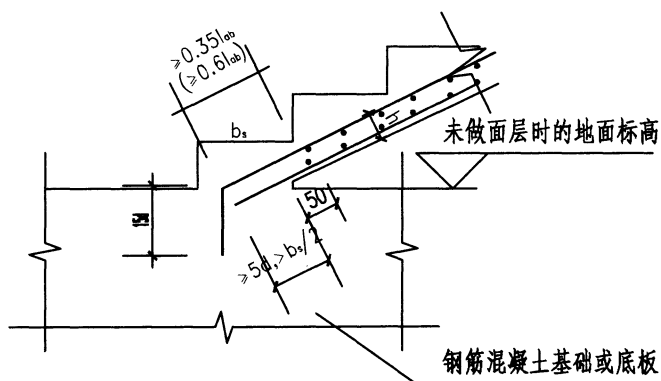
FT、GT最高一跑楼层平板注写方式与配筋构造
不同踏步位置推高与高度减小构造

图集号 甘12G6

页 次 54

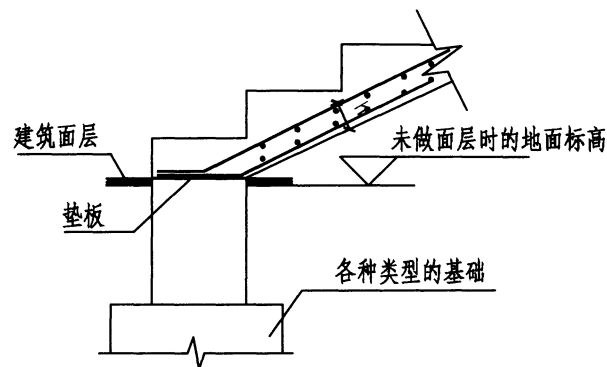


各型楼梯第一跑与基础连接构造一



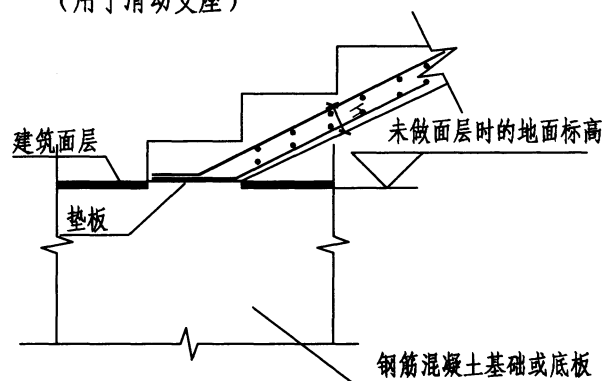
各型楼梯第一跑与基础连接构造二

- 注: 1. 滑动支座做法参见本图集制图规则第2.5条。
2. 当楼梯型号为ATc时, 图中 l_{ab} 应改为 l_{ae} , 下部纵筋锚固要求同上部纵筋。



各型楼梯第一跑与基础连接构造三

(用于滑动支座)



各型楼梯第一跑与基础连接构造四

(用于滑动支座)

图 名	各类楼梯第一跑与基础连接构造	图集号	甘12G6
		页 次	55