

中华人民共和国国家标准

# 建筑结构制图标准

GBJ 105—87

1988 北 京

中华人民共和国国家标准

# 建筑结构制图标准

GBJ 105—87

主编部门：中华人民共和国城乡建设环境保护部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

施行日期：1988年1月1日

中国计划出版社

1988 北京

中华人民共和国国家标准  
**建筑结构制图标准**

GBJ 105-87

※

城乡建设环境保护部主编  
中国计划出版社出版  
(北京西城月坛北小街2号)  
新华书店北京发行所发行  
河北省永清县印刷厂印刷

---

850×1168毫米<sup>1</sup>/<sub>32</sub> 1.25印张 28千字  
1988年12月第一版 1988年12月第一次印刷  
印数1—150000册

※

统一书号: T80058·38

定价: 0.70元

# 关于批准《总图制图标准》 等四本制图标准为国家标准 的通 知

计标[1987]966号

根据原国家建委(81)建发设字第546号文的通知,由城乡建设环境保护部会同有关部门对《建筑制图标准》GBJ1—73分专业进行了修订,并完成了总图等四个部分的修订工作。经有关部门会审,现将修订后的《总图制图标准》GBJ103—87、《建筑制图标准》GBJ104—87、《建筑结构制图标准》GBJ105—87和《给水排水制图标准》GBJ106—87批准为国家标准,自1988年1月1日起施行,原《建筑制图标准》GBJ1—73中的有关部分同时废止。

该四本标准由城乡建设环境保护部管理,其具体解释等工作由中国建筑标准设计研究所负责。出版发行由我委基本建设标准定额研究所负责组织。

**国家计划委员会**

1987年6月17日

## 修 订 说 明

本标准系根据原国家建委(81)建发设字第546号文的通知,由中国建筑标准设计研究所会同有关单位共同编制的。

本标准是在原《建筑制图标准》GBJ1—73的基础上,分专业进行编写,并对原标准结构专业的内容进行了修改和补充。本标准在修订过程中,认真总结了我国实践经验,结合我国实际情况,积极采用了国际标准,并广泛征求了全国有关设计、施工、科研和高等院校等单位意见,最后经有关部门会审定稿。

本标准共分五章和两个附录。主要内容有:总则、一般规定、钢筋混凝土结构、钢结构、木结构、常用构件代号等。本标准应与《房屋建筑制图统一标准》配套使用。

在执行本标准的过程中,请各单位结合工程实践,认真总结经验,注意积累资料,如发现需要修改和补充之处,请将意见和资料寄交中国建筑标准设计研究所,以便修订时参考。

**城乡建设环境保护部**

1987年5月

# 目 录

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 第一章 总 则.....         | ( 1 )  |
| 第二章 一 般 规 定.....     | ( 2 )  |
| 第三章 钢筋混凝土结构 .....    | ( 7 )  |
| 第一节 钢筋的一般表示方法.....   | ( 7 )  |
| 第二节 钢筋的简化表示方法.....   | ( 13 ) |
| 第四章 钢 结 构.....       | ( 17 ) |
| 第一节 型钢标注方法.....      | ( 17 ) |
| 第二节 螺栓、孔、电焊铆钉图例..... | ( 18 ) |
| 第三节 焊缝代号及标注方法.....   | ( 18 ) |
| 第四节 尺 寸 标 注 .....    | ( 23 ) |
| 第五章 木 结 构 .....      | ( 26 ) |
| 附录一 常用构件代号 .....     | ( 30 ) |
| 附录二 本标准用词说明 .....    | ( 31 ) |
| 附加说明 .....           | ( 32 ) |

# 第一章 总 则

**第1.0.1条** 为了使建筑结构制图做到基本统一、清晰简明，提高制图效率，满足设计、施工、存档等要求，以适应工程建设需要，特制定本标准。

**第1.0.2条** 本标准适用于建筑结构专业下列工程制图：

- 一、新建、改建、扩建工程的各阶段设计图、竣工图；
- 二、原有建筑物、构筑物、总图等实测图；
- 三、通用图、标准图。

**第1.0.3条** 建筑结构制图，除应遵守本标准的规定外，还应符合《房屋建筑制图统一标准》及国家现行的有关标准、规范的规定。

## 第二章 一般规定

第2.0.1条 图线的宽度 $b$ ，应按《房屋建筑制图统一标准》中〈图线〉的规定选用。

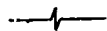
第2.0.2条 结构图中采用的各种线型应符合表2.0.2的规定。

线 型

表2.0.2

| 名 称   | 线 型                                                                                 | 线宽      | 一 般 用 途                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------|
| 粗实线   |    | $b$     | 螺栓、钢筋线，结构平面布置图中单线结构构件线及钢、木支撑线         |
| 中实线   |    | $0.5b$  | 结构平面图中及详图中剖到或可见墙身轮廓线、钢木构件轮廓线          |
| 细实线   |    | $0.35b$ | 钢筋混凝土构件的轮廓线，尺寸线，基础平面图中的基础轮廓线          |
| 粗虚线   |    | $b$     | 不可见的钢筋、螺栓线，结构平面布置图中不可见的钢、木支撑线及单线结构构件线 |
| 中虚线   |   | $0.5b$  | 结构平面图中不可见的墙身轮廓线及钢、木构件轮廓线              |
| 细虚线   |  | $0.35b$ | 基础平面图中管沟轮廓线，不可见的钢筋混凝土构件轮廓线            |
| 粗点划线  |  | $b$     | 垂直支撑、柱间支撑线                            |
| 细点划线  |  | $0.35b$ | 中心线，对称线，定位轴线                          |
| 粗双点划线 |  | $b$     | 预应力钢筋线                                |

线型续表

| 名 称   | 线 型                                                                               | 线宽    | 一 般 用 途 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 折 断 线 |  | 0.35b | 断开界线    |
| 波 浪 线 |  | 0.35b | 断开界线    |

**第2.0.3条** 绘图时根据图样的用途和被绘物体的复杂程度应选用表2.0.3中的常用比例，特殊情况下也可选用可用比例。

比 例

表2.0.3

| 图 名           | 常用比例               | 可用比例                  |
|---------------|--------------------|-----------------------|
| 结构平面布置图及基础平面图 | 1:50, 1:100, 1:200 | 1:150                 |
| 圈梁平面图、管沟平面图等  | 1:200, 1:500       | 1:300                 |
| 详图            | 1:10, 1:20, 1:50   | 1:5, 1:25, 1:30, 1:40 |

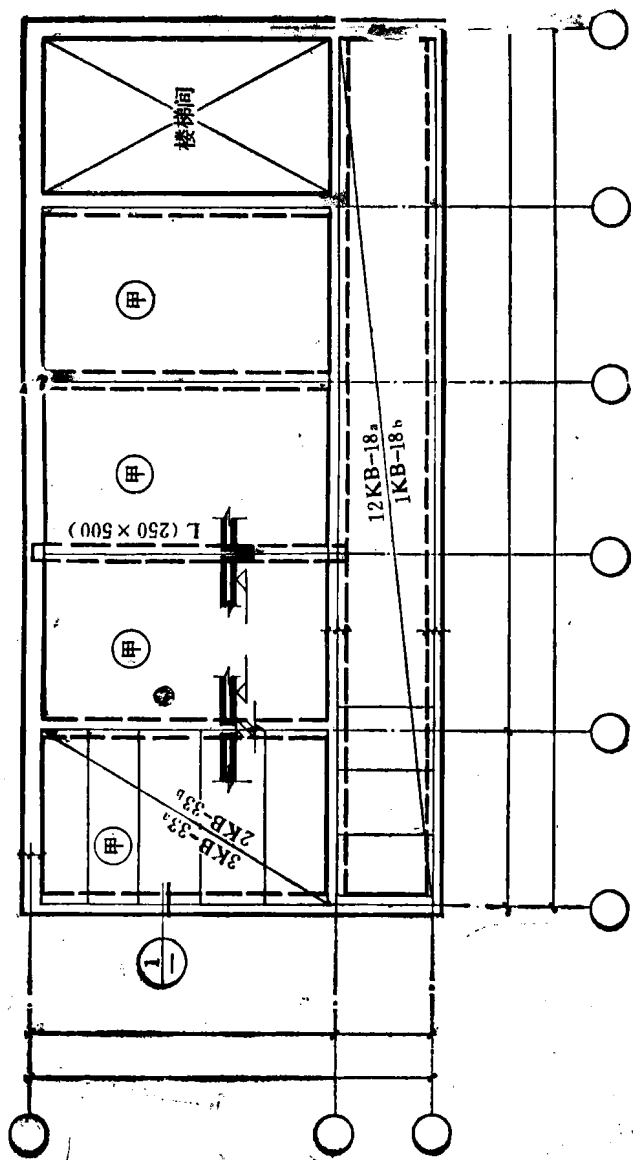
**第2.0.4条** 当构件纵横向断面尺寸相差悬殊时，可在同一详图中纵横向选用不同比例。

**第2.0.5条** 构件名称宜用代号表示，代号后应用阿拉伯数字标注该构件型号或编号。常用构件代号见附录一。

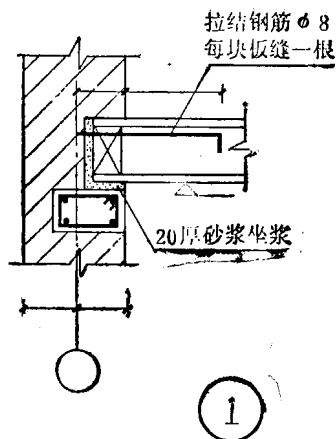
**第2.0.6条** 采用标准图集的预制构件时，其代号或型号应按图集规定注写。

**第2.0.7条** 结构图应用直接正投影法绘制（图2.0.7a，图2.0.7b）。

**第2.0.8条** 在结构平面布置图上，构件可用轮廓线表示，如能用单线表示清楚时，也可用单线表示。



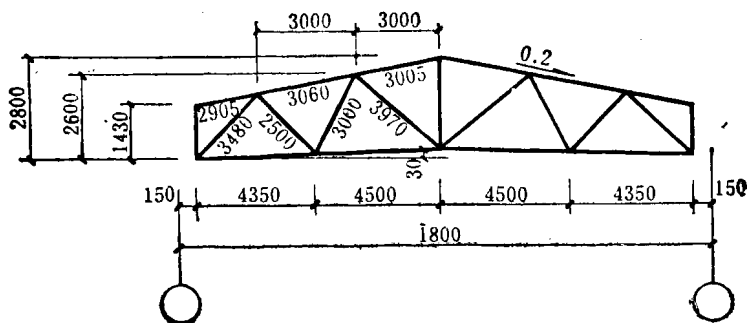
例图2.0.7a  
用直接正投影法绘制结构平面布置图



例图2.0.7b

**第2.0.9条** 桁架式结构的几何尺寸图可用单线图表示，杆件的轴线长度尺寸应标注在构件的一侧（图2.0.9）。

如需要时，可在桁架左半边注尺寸，右半边注内力。



例图2.0.9

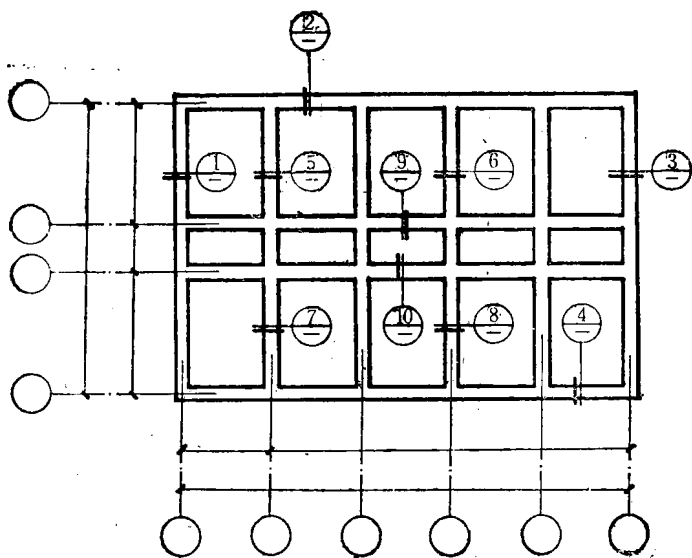
桁架几何尺寸注法

**第2.0.10条** 结构平面图上的剖、断面详图的编号顺序宜按下列规定编排（图2.0.10）：

一、外墙按顺时针方向从左下角开始编号。

二、内横墙从左到右编号。

三、内纵墙从上到下编号。



例图2.0.10

结构平面图上断面编号顺序

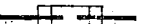
# 第三章 钢筋混凝土结构

## 第一节 钢筋的一般表示方法

第3.1.1条 钢筋的表示方法应符合表3.1.1(a)、(b)、(c)、(d)的规定。

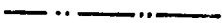
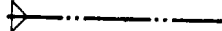
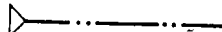
一 般 钢 筋

表 3.1.1(a)

| 序号 | 名 称         | 图 例                                                                                 | 说 明                            |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | 钢筋横断面       | •                                                                                   |                                |
| 2  | 无弯钩的钢筋端部    |    | 下图表示长短钢筋投影重叠时可在短钢筋的端部用45°短划线表示 |
| 3  | 带半圆形弯钩的钢筋端部 |    |                                |
| 4  | 带直钩的钢筋端部    |    |                                |
| 5  | 带丝扣的钢筋端部    |    |                                |
| 6  | 无弯钩的钢筋搭接    |    |                                |
| 7  | 带半圆弯钩的钢筋搭接  |  |                                |
| 8  | 带直钩的钢筋搭接    |  |                                |
| 9  | 套管接头 (花兰螺丝) |  |                                |

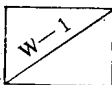
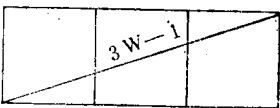
预 应 力 钢 筋

表3.1.1(b)

| 序号 | 名 称                   | 图 例                                                                               |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 预应力钢筋或钢绞线, 用粗双点划线表示   |  |
| 2  | 在预留孔道或管子中的后张法预应力钢筋的断面 |  |
| 3  | 预应力钢筋断面               |  |
| 4  | 张拉端锚具                 |  |
| 5  | 固定端锚具                 |  |
| 6  | 锚具的端视图                |  |

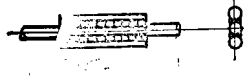
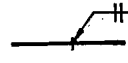
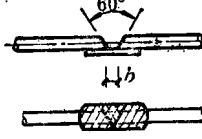
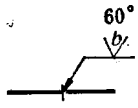
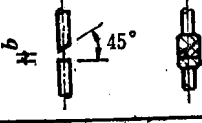
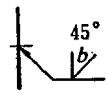
焊 接 网

表3.1.1(c)

| 序 号 | 名 称       | 图 例                                                                                 |
|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 一张网平面图    |  |
| 2   | 一排相同的网平面图 |  |

钢筋焊接接头

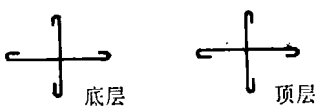
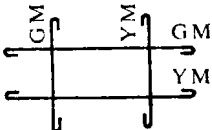
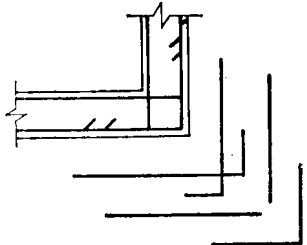
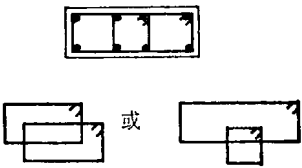
表3.1.1(d)

| 序号 | 名 称               | 接头型式                                                                                | 标注方法                                                                                |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 单面焊接的钢筋接头         |    |    |
| 2  | 双面焊接的钢筋接头         |    |    |
| 3  | 用帮条单面焊接的钢筋接头      |    |    |
| 4  | 用帮条双面焊接的钢筋接头      |    |    |
| 5  | 接触对焊 (闪光焊) 的钢筋接头  |    |    |
| 6  | 坡口平焊的钢筋接头         |   |   |
| 7  | 坡口立焊的钢筋接头         |  |  |
| 8  | 用角钢或扁钢做连接板焊接的钢筋接头 |  |  |

第3.1.2条 钢筋画法应符合表3.1.2的规定。

钢 筋 画 法

表3.1.2

| 序号 | 说 明                                                                                       | 图 例                                                                                              |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 在平面图中配置双层钢筋时，<br>底层钢筋弯钩应向上或向左，顶<br>层钢筋则向下或向右                                              | <br>底层 顶层       |
| 2  | 配双层钢筋的墙体，在配筋立面<br>图中，远面钢筋的弯钩应向上或向<br>左，而近面钢筋则向下或向右<br>(GM: 近面; YM: 远面)                    | <br>GM YM GM YM |
| 3  | 如在断面图中不能表示清楚<br>钢筋布置，应在断面图外面增<br>加钢筋大样图                                                   |                 |
| 4  | 图中所表示的箍筋、环筋，如布<br>置复杂，应加画钢筋大样及说明                                                          | <br>或          |
| 5  | 每组相同的钢筋、箍筋或环筋，可<br>以用粗实线画出其中一根来表示，<br>同时用一横穿的细线表示其余的钢<br>筋、箍筋或环筋，横线的两端带斜<br>短划表示该号钢筋的起止范围 |               |

**第3.1.3条** 钢筋、钢丝束及焊接网应按下列规定标注：

一、钢筋、钢丝束的说明应给出钢筋代号、直径、数量、间距、编号及所在位置，其说明应沿钢筋的长度标注或标注在有关钢筋的引出线上。

二、焊接网的编号应写在对角线上，网的数量应与网的编号写在一起（表3.1.1(c)序号2）。

注：简单的构件，钢筋可不编号。

**第3.1.4条** 钢筋在平面、主面、剖面中的表示方法应符合下列规定：

一、钢筋在平面图中的配置应按图3.1.4a所示的方法表示。

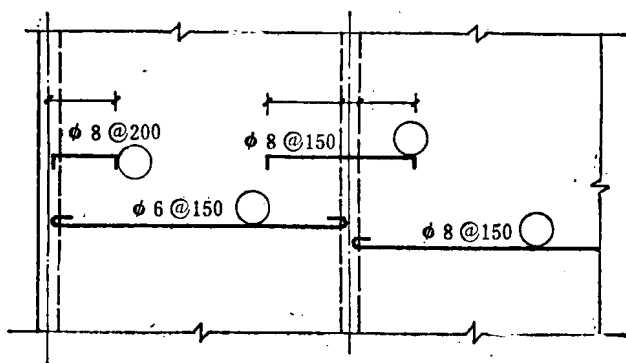


图3.1.4a 钢筋在平面图中的表示法

二、平面图的配筋比较复杂时，可按第3.1.2条钢筋画法规定中序号5的方法绘制（图3.1.4b）。

三、钢筋在立面、断面图中的配置，应按图3.1.4c所示的方法表示。

**第3.1.5条** 构件配筋图中钢箍的长度尺寸应指钢箍里皮尺寸（图3.1.5a），弯起钢筋的高度尺寸应指钢筋外皮尺寸（图3.1.5b）。