

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50105—2001

建筑结构制图标准

Standard for structural drawings

2001—11—01 发布

2002—03—01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国建设部

中华人民共和国国家标准
建筑结构制图标准

GB/T 50105-2001

主编部门：中华人民共和国建设部
批准部门：中华人民共和国建设部
施行日期：2002年3月1日

条文说明

中国建筑资讯网
2002 北京

目 次

1 总 则	4
2 一 般 规 定	5
3 混凝土结构	7
3.1 钢筋的一般表示方法	7
3.2 钢筋的简化表示方法	7
3.3 预埋件、预留孔洞的表示方法	7
4 钢 结 构	8
4.1 常用型钢的标注方法	8
4.2 螺栓、孔、电焊铆钉的表示方法	8
4.3 常用焊缝的表示方法	8
4.4 尺 寸 标 注	8
5 木 结 构	9
附录 A 常用构件代号	10

1 总 则

1.0.1 本标准是在原《建筑结构制图标准》(GBJ105-87)(以下简称原标准)的基础上进行修改补充的。仅适用于建筑学专业制图。

1.0.2 本条规定手工制图、计算机制图均要遵守本标准。

1.0.4 绘制建筑学专业图纸时，除应遵守本标准外，对于图纸的规格、图线、字体、符号、图样画法、尺寸标注及定位轴线等均应遵守《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001-2001)(以下简称统一标准)中的规定。此外，还应遵守国家现行的有关强制性标准的规定。

2 一般规定

2.0.2 本条为新增条文。设计人员在制图时，应根据所绘制图样的复杂程度及比例大小，选用适当的基本线宽 b 及相应的线宽组。线宽系列应按照《统一标准》中的规定选用，本标准不再重复列出。

2.0.3 线宽的比例是根据《统一标准》中的规定编制的。细线宽比例作了修改。增加了双长点画细线的用途，也增加了部分线型的用途。表 2.0.3 中一般用途栏规定了各种线型、线宽的基本用途。由于篇幅有限，不可能对所有的线型、线宽的用途全部作出规定，绘图时可根据具体情况选用适当的线型及相应的线宽。

2.0.4 本条为新增条文。在同一张图纸中，相同比例的图样，选用的线宽组应相同。这样可使图面美观、有层次。

2.0.5 表 2.0.5 中常用比例和可用比例均有修改及补充。在实际工程的绘图中，许多单位已习惯选用这些比例，并提出这次修编本标准时应作为正式规定写进新标准中。

2.0.6 本条增加了轴线尺寸与构件尺寸可选用不同比例的规定。在工程设计中许多单位已这样使用多年，这样做既简化绘图也方便施工。

2.0.7 为绘图和施工方便，结构构件用代号来表示。代号后用阿拉伯数字标注同一种构件的型号及顺序号，连续编排。顺序号不带下角标。这种表示方法简单、明确，早已被许多绘图人员广泛使用。如当前被使用的《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》标准图集中，在同一楼层中，当梁的跨度、荷载、断面、配筋支座条件等均相同时，则可编制同一梁号。

2.0.9 直接正投影法是建筑学专业制图的基本投影法，但在特殊情况下采用仰视投影也方便绘图和施工。本条做了修改规定，在特殊情况下也可采用仰视投影绘图，会表达的更清楚。

图 2.0.9-1 结构平面图中的剖面、断面节点，可使用索引符号，也可使用断面剖切符号。其投射方向应符合《统一标准》中的规定。

2.0.10 结构平面图的定位轴线应与建筑平面图或总平面图一致，结构平面图应标注结构标高。此条为新规定，明确了结构专业的平面图应与建筑专业的平面图或总平面图要一致。这样可以使同一工程项目的图纸更加标准和规范。

2.0.11 本条为新增条文。为简化图纸，方便绘图，提高绘图的工作效率；也是以往各单位的习惯绘图的方法。条文中规定的分类圆圈符号直径，是考虑被绘图样的比例不同，可选用不同的直径。这样，在同一张图纸中避免与其他带圆圈的符号混淆。

2.0.13 本条增加了对非对称桁架及竖杆的几何尺寸、内力和反力的标注位置的规定。

2.0.14 本条增加了在结构平面图中的剖面、断面索引详图编号顺序的新规定。

2.0.15 本条为新增条文。由于构件较长，重复的部分较多，用折断线断开，适当省略重复部分。可以简化图纸，提高工作效率。

2.0.16 本条为新增条文。图样和标题栏中的图名应准确表达被绘图样的内容，并做到简练、明确。

3 混凝土结构

3.1 钢筋的一般表示方法

3.1.1 表 3.1.1-1 中增加了钢筋机械连接接头的表达方法。在目前的工程中，钢筋机械连接应用的越来越多，迫切需要一种表达方法。由于机械连接的方式较多(如冷挤压、锥螺纹、直螺纹等)，应用文字说明机械连接的方式。

表 3.1.12 中增加了预应力钢筋可动联结件和固定联结件的表示方法的规定。引用 ISO 中的规定。

表 3.1.1-3 仅做修改。网片可以是焊接的，也可以是绑扎的。用文字说明连接方式。引用 ISO 中的规定。

表 3.1.1-4 中增加了钢筋或螺(锚)栓与钢板穿孔塞焊的表示方法。在当前工程中此种联结方式用的较多，需要一种表示方法。

3.1.2 表 3.1.2 中增加了在结构配筋图中，非圆钢筋的双层表示方法。其弯钩表示该钢筋所在的层位，引用 ISO 中的表示方法。弯钩代表的意义与表 3.1.1-1 序号 2 中，无弯钩的钢筋的端部不同。

3.1.4 在配筋图中，当标注的位置不够时，可采用引出线标注。指向钢筋处用斜短画线；简单的结构平面图，可将结构平面图与板配筋图合并绘制。这样可简化设计，节约图纸。

3.1.5 图 3.1.5 增加了环型钢筋和螺旋钢筋的尺寸标注图。该规定引用 ISO 中的表示方法。

3.2 钢筋的简化表示方法

3.2.2 配筋较简单的混凝土构件，在结构平面图中直接绘出钢筋的配置，更简单明了也方便施工。

3.3 预埋件、预留孔洞的表示方法

本节是新增的规定。各条文所规定的标注方法，是许多单位在建筑结构制图中习惯的标注方法。对于一般较小的预留孔洞可按 3.3.4 条的规定标注，对于较大的预留孔洞，可用虚线表示。

4 钢结构

4.1 常用型钢的标注方法

4.1.1 表 4.1.1 中的规定是现行国家标准《金属构件表示法》(GB4656)中常用型钢的标注方法。增加了 H 型钢、T 型钢的标注方法。这两种型钢目前在建筑工程中使用的越来越普遍。引自现行国家标准《热轧 H 型钢和部分 T 型钢》(GB/T11263)。

4.2 螺栓、孔、电焊铆钉的表示方法

4.2.1 表 4.2.1 中增加了胀锚螺栓的标注方法。说明栏中的有关说明作了补充。加化学药剂的胀锚螺栓在图纸中加文字说明。

4.3 常用焊缝的表示方法

4.3.1 本标准仅规定在建筑结构绘图中，一些常用的焊缝表示方法。特殊的焊缝表示方法应遵守现行国家标准《焊缝符号表示方法》(GB324)中的规定。

4.3.2 本条增加了对环绕工作件周围焊缝的标注方法和图例。该标注方法是引用《焊缝符号表示方法》(GB324)中的规定。

4.3.8 用文字描述了相同焊缝符号的表示方法及相同焊缝的标注方法。

4.3.9 本条为新增条文。现场焊缝在工程中使用非常普遍。引用《焊缝符号表示方法》(GB324)。并增加了图例。

4.3.11 用文字描述熔透角焊缝符号的表示方法及熔透角焊缝的标注方法。

4.4 尺寸标注

4.4.6 本条用文字描述了双型钢组合的截面构件，其缀板的标注方法。

5 木 结 构

修编将原标准中的表格拆为两个表格,即:“表 5.1.1 常用木构件断面的表示方法”和“表 5.2.1 木构件连接的表示方法”。这样做可使本制图标准格式统一,清楚明了。

附录 A 常用构件代号

根据许多单位建议，增加了部分常用构件的代号。本附录仅对常用的构件代号作了规定。由于篇幅有限，一些特殊的构件和使用较少、用途不广的构件代号未作出规定。

在实际工程中，可能会有在同一项目里，同样名称而是不同材料的构件。为了便于区分，可在构件代号前加注材料代号。但要在图纸中加以说明。