

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50001—2001

房屋建筑制图统一标准

Unified standard for building 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

中华人民共和国建设部

联合发布

中华人民共和国国家标准
房屋建筑制图统一标准

GB/T 50001—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	图纸幅面规格与图纸编排顺序	5
	2.1 图 纸 幅 面	5
	2.2 标题栏与会签栏	5
3	图 线	6
4	字 体	7
5	比 例	8
6	符 号	9
	6.1 剖 切 符 号	9
	6.2 索引符号与详图符号	9
	6.4 其 他 符 号	9
7	定 位 轴 线	10
8	常用建筑材料图例	11
	8.1 一 般 规 定	11
	8.2 常用建筑材料图例	11
9	图 样 画 法	12
	9.1 投 影 法	12
	9.2 视 图 配 置	12
	9.3 剖面图和断面图	12
	9.4 简 化 画 法	12
	9.5 轴 测 图	13
10	尺 寸 标 注	14
	10.1 尺寸界线、尺寸线及尺寸起止符号	14
	10.2 尺 寸 数 字	14
	10.4 半径、直径、球的尺寸标注	14
	10.5 角度、弧度、弧长的标注	14
	10.6 薄板厚度、正方形、坡度、非圆曲线等尺寸标注	14
	10.7 尺寸的简化标注	15
	10.8 标 高	15

1 总 则

1.0.1 本条文在原基础上进行了调整，使文字含义更加严密、准确。

1.0.2 本条规定了在工程制图专业方面的适用范围。

1.0.3 本条为新增条文，明确了适用于手工制图与计算机制图两种方式。

1.0.4 本条规定了适用的三大类工程制图，即①设计图、竣工图；②实测图；③通用设计图、标准设计图。

2 图纸幅面规格与图纸编排顺序

2.1 图纸幅面

2.1.1 表 2.1.1 幅面及图框尺寸与《技术制图——图纸幅面和规格》(GB/T 14689-93) 规定一致，但图框内标题栏略有调整，见 2.2.1。

2.2 标题栏与会签栏

2.2.1 鉴于当前各设计单位标题栏的内容增多，有时还需要加入外文的实际情况，提供了两种标题栏尺寸供选用，即 $200 \times 30 \sim 50$ (200 长度可以使 A4 立式幅面中的标题栏成为通栏) 和 $240 \times 30 \sim 40$ 。标题栏内容的划分仅为示意，给各设计单位以灵活性。

2.2.2 由于目前标题栏中的签字过于潦草，难以识别，本条文增加了签字区应包含实名列和签名列的规定。同时，在需要增加“中华人民共和国”字样时，可设定在设计单位名称的上方或左方两种位置。

2.2.3 根据实际需要，将会签栏的长度由原来的 75 延长为 100，与 2.2.2 的理由相同，目的是为了增加“实名列”的空间。

3 图 线

3.0.1 表 3.0.1 根据《技术制图——图线》(GB/T 17450-1988)调整了线宽比,即粗线:中粗线:细线=4:2:1

3.0.2 表 3.0.2 根据《技术制图——图线》修正了部分图线的名称(见表 1)。

表 1 被修正图线的原、现名

原 名	现 名
点划线	单点长画线
双点划线	双点长画线

4 字 体

4.0.2 鉴于在实际制图中，2.5mm 高的文字过小，在字高系列中删除。

4.0.5 根据《技术制图——字体》(GB/T 14691-93)的规定，修订了拉丁字母、阿拉伯数字和罗马数字的书写格式。

5 比 例

5.0.2 参照《技术制图——比例》(GB/T 14690-93)5.1 条增加了文字,强调比例的符号为“:”,其他表示方法是不允许的,例如有建议用“1/100”来表示。

5.0.3 根据《技术制图——比例》(GB/T 14690-93)将本条文中的“底线”改为“基准线”。

5.0.4 表 5.0.4 中“常用比例”采用的是 ISO 推荐的 $1:1 \times 10^n$ 、 $1:2 \times 10^n$ 、 $1:5 \times 10^n$ 系列。由于该系列比例的级差较大,根据房屋建筑工程的特点,又在“可用比例”中规定了一些中间比例,即 1:4、1:6 和 1:80,使之更加合理,选用更加灵活。此外,根据实际使用情况,当前大型建筑较多,采用 1:200 的比例,很多字注写不下,因而采用 1:150 的已很普遍。此次修编,将 1:150 转入“常用比例”之列。

5.0.6 本条为新增条文。增加本条规定是为了适应计算机绘图的需要,允许自选比例,但应绘制该比例的比例尺。

6 符 号

6.1 剖 切 符 号

6.1.1 对本条第 1、3、4 款的说明:

1 原标准“剖面剖切符号不宜与图面上的图线相接触”中的“不宜”改为“不应”，“图面上的图线”改为“其他图线”。

3 原条文“在转折处如与其他图线发生混淆”并无明确界限，故予删除。

4 为新增加的款，是为了明确剖切符号宜注在±0.00 标高的平面上。此外，根据《技术制图——剖视图和断面图》(GB/T 17453-1988)，“SECTION”的中文名称确定为“剖视图”，但考虑到房屋建筑专业的习惯叫法，决定仍然沿用原有名称：“剖面图”。另见 9.3 的说明。

6.1.2 因《技术制图——剖视图和断面图》(GB/T 17453 — 1988)中无“截面”的称谓，为取得一致，将原条文中的“截”字删除。

6.2 索引符号与详图符号

6.2.1 将原标准中对索引符号的描述调整为“索引符号是由直径为 10mm 的圆和水平直径组成，圆及水平直径应以细实线绘制”，使之更加通顺。

6.2.4 将原条文修改为“详图符号的圆应以直径为 14mm 粗实线绘制”，删除原标准中“也可用本条第一款的方法，不注被索引图纸的图纸号”，使条文更加明确。

6.4 其 他 符 号

6.4.3 增加了“指针头部应注‘北’或‘N’字”的文字说明。

7 定位轴线

7.0.2 标注定位轴线编号的圆直径改为“8~10mm”，是考虑到有时注字可能较多。

7.0.5 定位轴线的编号方法适用于较大面积和较复杂的建筑物，一般情况下没有必要采用分区编号。故在本条中增加了一句“组合较复杂的平面图中”，目的是指出其适用范围。

图 7.0.5 是一个分区编号的例图，具体如何分区要根据实际情况确定。例图中举出了一根轴线分属两个区，也可编为两个轴线号的表示方法。

7.0.9 增加了圆形平面中定位轴线的编号示例。本条原放在附录中，现已较为成熟，改为正式条文。

7.0.10 增加了折线形平面图中定位轴线的编号示例，但没有规定具体的编号方法，可参照例图灵活处理。更复杂的平面如何编号，还有待从实际中总结归纳。

8 常用建筑材料图例

8.1 一般规定

本节条文确定了本章的编制原则和使用规则。鉴于建筑材料生产的蓬勃发展，品种日益繁多，因此在编制图例时，不可能包罗万象，只能分门别类，将常用建材归纳为二十几个基本类型，作为图例，同时确定了如下使用规则：

- 1 采用同一图例但需要指出特定品种时，应附加必要的说明；
- 2 作为一种材料符号，不规定尺度比例，应根据图样大小予以掌握，使图例线疏密适度，尺度得当。
- 3 对本标准未包括在内的建筑材料，允许自行编制、补充图例。

8.2 常用建筑材料图例

经适当调整，本节选定了 27 个图例，说明如下：

1 目前，多孔砖和空心砖已有明确界定。多孔砖是指有较小孔洞的承重粘土砖，空心砖则是指具有较大孔洞、作填充用的非承重粘土砖。因此，在图例说明中将多孔砖明确归于普通砖的项下，而空心砖为非承重砖，不包括多孔砖。

2 混凝土、钢筋混凝土及金属图例中明确规定，在图形较小时可以涂黑，与 8.1.1 条规定互相印证，互为补充。

3 原图例中的松散材料，如稻壳、木屑等，在实际工程中已逐步淘汰，现予以删除。另增加了“泡沫塑料材料”一项，其填充图案已在国家标准图中使用。但对手工制图来说，这种蜂窝状图案是难以绘制的，可以使用“多孔材料”图例增加文字说明或自行设定其他表示方法。

9 图样画法

9.1 投影法

9.1.1 根据《技术制图——投影法》(GB/T 14692-93), 将原标准中“直接投影法”改为“第一角画法”, 并界定了各视图的名称。

9.1.2 增加了“或按图 9.1.2c 画出镜像投影识别符号”的文字补充和镜像投影识别符号。

9.2 视图配置

此节原标题为“图样布置”。

9.2.1 对视图配置作了比较明确的说明。

9.2.5 原标准中“立面的某些部分”改为“建(构)筑物的某些部分”, “直接投影法”改为“第一角画法。”

9.3 剖面图和断面图

此节原标题为“断面图与剖面图”。

《技术制图——剖视图和断面图》(GB/T 17453-1988)发布实施后, 在房屋建筑制图中是否也把“剖面图”改称为“剖视图”已讨论了多年。此次修编过程中, 从征求意见稿的反馈意见看, 不赞成更改的占多数。理由就是:①建筑界对建筑投影图的叫法由来已久, 已为历代工程技术人员所公认, 其名称也可以反映房屋建筑制图的特点; ②实际上, 绝大多数建筑平面图也属剖视图, 如果改变叫法, 似应也改为诸如“首层平面剖视图”一类的叫法, 既啰嗦又显得不伦不类。如果只把“剖面图”改为“剖视图”, 既改得不彻底, 理论上也不能自圆其说; ③审查会上, 专家们一致认为不需改变, 同时建议在修编《技术制图——通用术语》(GB/T 13361-92)时, 应把“剖面图”补充进去, 或改为“剖视图(剖面图)”与现有的“立面图”、“平面图”加在一起, 对房屋建筑制图来说就比较完整了。

9.3.1 增加了绘制剖面图和断面图线型的规定。

9.4 简化画法

9.4.1 原标准中“构配件的对称图形”提法不妥, 改为“构配件的对称视图”。其次, 本条还增加了图 9.4.1-3(一半画视图, 一半画剖面图)的例图, 以弥补其不足。图 9.4.1-3 是把视图(即外形图)的左半边与剖面图的右半边拼合为一个图形, 即把两个图

形简化为一个图形。这既然是一种简化画法，因此在平面图中，剖切符号仍应按 6.1.1 的规定标注。

9.4.3 增加了一个沿长度方向按一定规律变化的例图。

9.5 轴 测 图

9.5.1 增加“宜采用以下四种轴测投影并用简化的轴向伸缩系数绘制”，这里是指正轴测投影而言。

9.5.3 对条文作了文字修改，并增加了 3 个例图。

10 尺寸标注

10.1 尺寸界线、尺寸线及尺寸起止符号

10.1.3 原标准规定尺寸线“不宜超出尺寸界线”，现根据反馈意见和专家意见，决定删除这句条文，就是说根据个人习惯，也允许略有超出，但在条文中不需明确超出的具体长度。

10.1.4 尺寸起止符号还坚持原规定：一般情况下均用斜短线，圆弧的直径、半径等用箭头。轴测图中用小圆点，效果还是比较好的。

10.2 尺寸数字

10.2.3 按例图所示，尺寸数字的注写方向和阅读方向规定为：当尺寸线为竖直时，尺寸数字注写在尺寸线的左侧，字头朝左；其他任何方向，尺寸数字也应保持向上，且注写在尺寸线的上方，如果在 30° 斜线区内注写时，容易引起误解，故推荐采用两种水平注写方式。

10.4 半径、直径、球的尺寸标注

10.4.1 本条强调了半径符号 R 的加注，注意“R20”不能注写为“R=20”或“r=20”。

10.4.4 根据本条规定，注意“ ϕ ”不能注写为“ $\phi=60$ ”、“D=60”或“d=60”。

10.5 角度、弧度、弧长的标注

10.5.2 原修编稿曾参照 ISO 的规定，将圆弧符号改注在数字前方，其优点是有利于计算机处理。根据审查会专家的意见，仍维持原规定，注写在数字上方，这样与数学上的标注方法一致。

10.6 薄板厚度、正方形、坡度、非圆曲线等尺寸标注

10.6.2 正方形符号“□”和直径符号“ ϕ ”的标注方法一样，不一定非注写在侧面，所以对原标准的标注限定作了修改。

图 10.6.1 和图 10.6.2 中的分尺寸删去一个，但并不说明尺寸链是否封闭，因在土建制图中，尺寸链可以是封闭的，也可以是不封闭的，而机械制图中则规定尺寸链不得封闭。

10.6.3 注意坡度的符号是单面箭头，而不是双面箭头。

10.7 尺寸的简化标注

10.7.1 单线图上尺寸数字的注写和阅读方向，也应符合 10.2.3 条的规定。

10.7.3 本条中所谓的相同的构造要素，是指一个图样中形状、大小、构造相同的，而且均匀相等的孔、洞、钢筋等等。此条是规定了尺寸的一种简化注法(见图 10.7.3)，而不涉及图样的简化画法。所以图中 6 个小圆圈均画出了，这并不与 9.4.2 条矛盾。

10.8 标 高

10.8.2 关于室外标高符号有两种截然相反的意见。一种认为要写成强制性的，应该用涂黑的三角形表示；另一种认为不用涂黑。这里没有改动，仍按照原标准的写法。

10.8.3 当标高符号指向下时，标高数字注写在左侧或右侧横线的上方；当标高符号指向上时，标高数字注写在左侧或右侧横线的下方。

10.8.6 同时注写几个标高时，应按数值大小从上到下顺序书写。括号外的数字是现有值，括号内的数字是替换值。

原附录 3 予以删除。因现已有《技术制图——复制图的折叠方法》(GB/T 10609.3-89)颁布施行。