

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4457.5—2013  
代替 GB/T 4457.5—1984

---

## 机械制图 剖面区域的表示法

Mechanical drawings—  
Basic conventions for representing areas on cuts and sections

2013-12-17 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分是对 GB/T 17453 的补充。

本部分代替 GB/T 4457.5—1984《机械制图 剖面符号》。

本部分与 GB/T 4457.5—1984 相比主要技术变化如下：

- 将标准名称修改为“机械制图 剖面区域的表示法”。
- 增加了“范围”“规范性引用文件”并添加了相关内容。
- 增加了“一般规定”并添加了相关内容。
- 修改了表 1 中“混凝土”及“钢筋混凝土”的剖面区域表示法。
- 木材分类“纵剖面”“横剖面”改为“纵断面”“横断面”，并将“横断面”图例分开。
- 修改了“在同一金属零件的图中，剖视图、断面图中的剖面线，应画成间隔相等、方向相同且一般与剖面区域的主要轮廓或对称线成  $45^\circ$  的平行线。必要时，剖面线也可画成与主要轮廓线夹角成适当的角度”（见 4.1，GB/T 4457.5—1984 的 2.1）。
- 修改了图 1。
- 修改了“如仅需画出被剖切后的一部分图形，其边界又不画断裂边界线时，则应将剖面线绘制整齐”（见 4.4，GB/T 4457.5—1984 的 2.4）。
- 修改了“当两邻接剖面区域均涂黑时，两剖面区域之间宜留出不小于 0.7 mm 的空隙”（见 4.10，GB/T 4457.5—1984 的 2.10）。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会(SAC/TC 146)提出并归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、合肥凯邦电机有限公司、中国电子科技集团公司第三十八研究所、安徽红桥金属制造有限公司、北京科新纪元信息技术有限公司、江苏理工学院、大连海事大学、合肥工业大学。

本部分主要起草人：杨东拜、张小军、金陈义、周红桥、胡祥涛、陈兴玉、余昌国、李荣、李克顺、李岱松、刘静、张红旗、高宏伟、王槐德、邹玉堂、李学京。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4457.5—1984。

# 机械制图 剖面区域的表示法

## 1 范围

GB/T 4457 的本部分规定了机械图样中各种剖面符号及其画法。  
本部分适用于机械图样的剖视图和断面图中剖面区域表示。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4457.4—2002 机械制图 图样画法 图线  
GB/T 17453—2005 技术制图 图样画法 剖面区域的表示法

## 3 一般规定

- 3.1 本部分是对 GB/T 17453 的补充。
- 3.2 在剖视图和断面图中,一般采用剖面符号填充表示剖面区域。

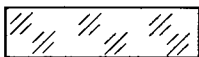


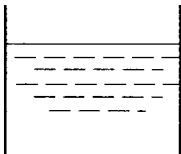
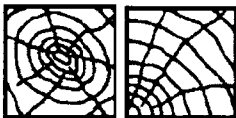
## 4 剖面符号

常用的剖面符号如表 1 所示。

表 1 剖面区域表示法

金属材料 (已有规定剖面符号者除外)		木质胶合板 (不分层数)	
线圈绕组元件		基础周围的泥土	
转子、电枢、变压器和电抗器等的叠钢片		混凝土	
非金属材料 (已有规定剖面符号者除外)		钢筋混凝土	
型砂、填砂、粉末冶金、砂轮、陶瓷刀片、硬质合金刀片等		砖	

表 1 (续)

玻璃及供观察用的其他 透明材料			格 网 (筛网、过滤网等)	
木 材	纵 断 面		液 体	
	横 断 面			
<p>注：1. 剖面符号仅表示材料的类型，材料的名称和代号另行注明。</p> <p>2. 叠钢片的剖面线方向，应与束装中叠钢片的方向一致。</p> <p>3. 液面用细实线绘制。</p>				

4.1 在同一金属零件的图中，剖视图、断面图中的剖面线，应画成间隔相等、方向相同且一般与剖面区域的主要轮廓或对称线成 45°的平行线(见图 1)。必要时，剖面线也可画成与主要轮廓线成适当角度(见图 2)。

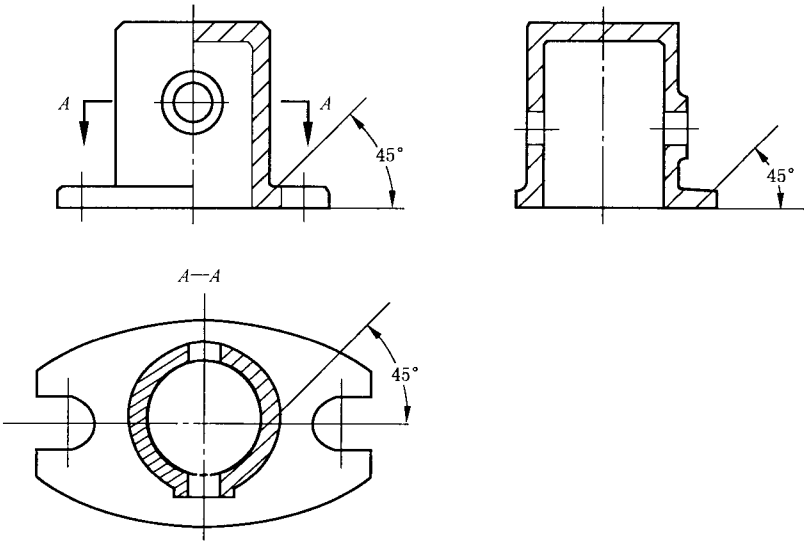


图 1 与主要轮廓线成 45°剖面线的应用示例

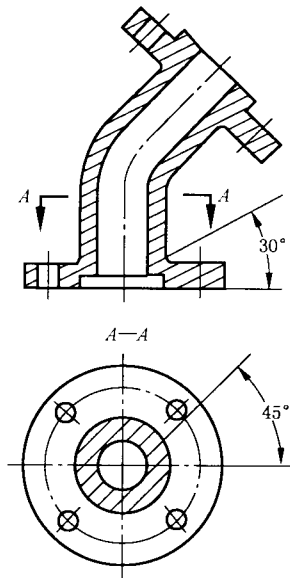


图 2 与主要轮廓线成适当角度剖面线的应用示例

4.2 相邻辅助零件(或部件),不画剖面符号(见图 3)。

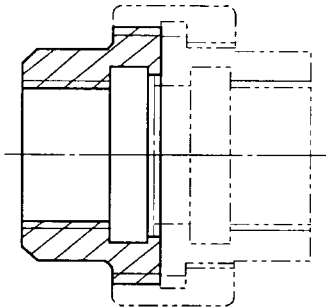


图 3 相邻辅助零件(或部件)不画剖面符号

4.3 当剖面区域较大时,可以只沿轮廓的周边画出剖面符号(见图 4)。

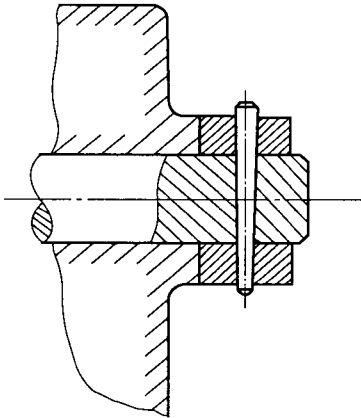


图 4 剖面区域较大时可以只沿轮廓的周边画出剖面符号

4.4 如仅需画出被剖切后的一部分图形,其边界又不画断裂边界线时,则应将剖面线绘制整齐(见图 5)。

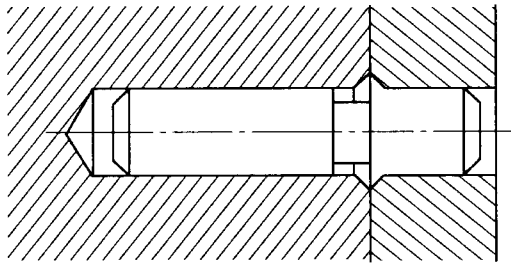


图 5 被剖区域无断裂边界线时的剖面线画法

4.5 在零件图中也可以涂色或点阵代替剖面符号。

4.6 木材、玻璃、液体、叠钢片、砂轮及硬质合金刀片等剖面符号,也可在外形视图中画出一部分或全部作为材料类别的标志(见图 6)。

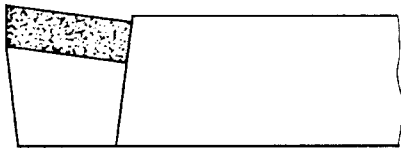


图 6 剖面符号画在工件外形作为材料的标志

4.7 在装配图中,相邻金属零件的剖面线,其倾斜方向应相反,或方向一致而间隔不等(见图 4、图 5)。同一装配图中的同一零件的剖面线应方向相同、间隔相等。

当绘制剖面符号相同的相邻非金属零件时,应采用疏密不一的方法以示区别。

4.8 当绘制接合件的图样时,各零件的剖面符号应按 4.7 的规定绘制(见图 7、图 8、图 9)。

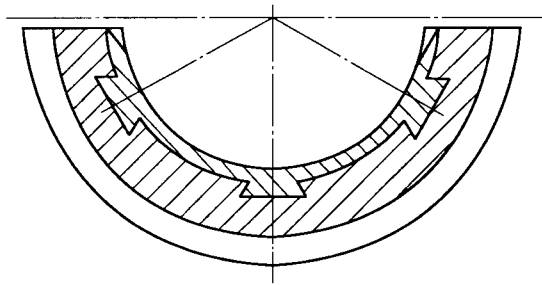


图 7 接合件图中各零件的剖面符号绘制方法(一)

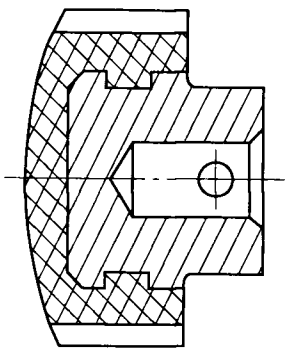


图 8 接合件图中各零件的剖面符号绘制方法(二)

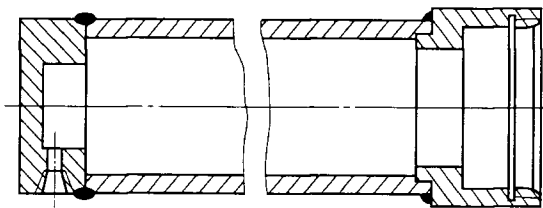


图 9 接合件图中各零件的剖面符号绘制方法(三)

当绘制接合件与其他零件的装配图时,如接合件中各零件的剖面符号相同,一般可作为一个整体画出(见图 10)。如不相同,应分别画出。

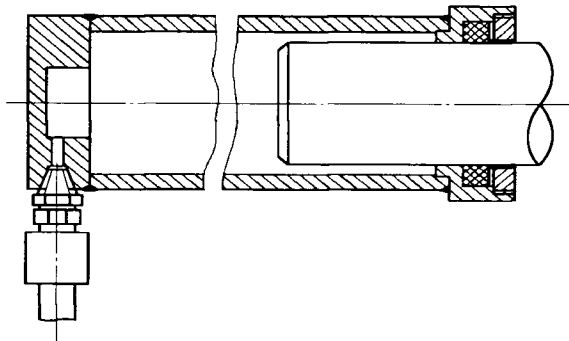


图 10 绘制接合件与其他零件的装配图时剖面符号绘制方法

- 4.9 由不同材料嵌入或粘贴在一起的成品,用其中主要材料的剖面符号表示。例如,夹丝玻璃的剖面符号,用玻璃的剖面符号表示;复合钢板的剖面符号,用钢板的剖面符号表示。
- 4.10 在装配图中,宽度小于或等于 2 mm 的狭小面积的剖面区域,可用涂黑代替剖面符号(见图 11)。如果是玻璃或其他材料,而不宜涂黑时,可不画剖面符号。

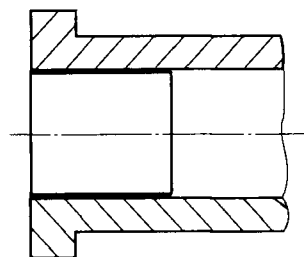


图 11 装配图中狭小面积的剖面可用涂黑代替剖面符号

当两邻接剖面区域均涂黑时,两剖面区域之间宜留出不小于 0.7 mm 的空隙(见图 12)。

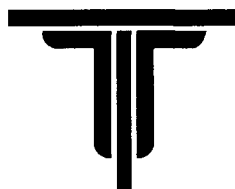


图 12 两邻接剖面区域均涂黑时的画法

