

前 言

本标准根据 ISO/DIS 11947-3:1995《技术制图 视图、断面图和剖视图 第3部分：断面和剖面区域的表示法》编制而成，在技术内容上等效采用该国际标准草案。

本标准是设计绘图用剖面符号的基本规定，适用于各种技术图样。机械、电气、建筑和土木等工程图样所用剖面符号均应遵循本标准的规定，特殊技术领域图样所用剖面符号可根据需要增补。

制定与实施本标准后，可使技术图样用剖面区域表示法与国际上一致，以适应国际贸易、技术和经济交流的需要。

根据我国设计绘图的习惯，本标准与 ISO/DIS 11947-3 有以下不同之处：

- 1 在第4章中增加了“不需在剖面区域中表示材料的类别时，可采用通用剖面线表示”的规定；
- 2 对附录A作了修改和补充。

本标准的附录A是提示的附录。

本标准由机械工业部提出。

本标准由全国技术制图标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：机械标准化研究所、大连海事大学、中国建筑技术研究院建筑标准设计研究所、中国船舶及海洋工程设计研究院、陕西省标准计量情报研究所、东南大学、中国航空工业总公司综合技术研究所、武汉水利电力大学、北京牡丹电子集团公司等。

本标准主要起草人：强毅、常学谦、班焯、杨东拜、王怀玉、侯维亚、何斯特、唐人卫、王文莹、夏晓理、黄炬。

ISO 前言

ISO (国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合组织。制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成。各成员团体若对某技术委员会确立的项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需取得至少 75%参加的成员团体的同意,才能作为国际标准正式发布。国际标准 ISO/DIS 11947-3 由国际标准化组织 ISO/TC 10“技术制图,产品定义及有关文件”技术委员会起草。

ISO/DIS 11947 在《技术制图 视图、断面图和剖视图》的同一名称下含有以下部分:

第 1 部分:视图

第 2 部分:断面图和剖视图

第 3 部分:断面和剖面区域的表示法

ISO/DIS 11947 的本部分是 ISO 128 相对应修订的部分。

ISO/DIS 11947 本部分的附录 A 仅作为提供信息所用。



技术制图 图样画法
剖面区域的表示法

GB/T 17453—1998

Technical drawings—
General principles of presentation—
Representation of areas on cuts and sections

1 范围

本标准规定了剖面区域的基本表示法。

本标准适用于各种技术图样,如机械、电气、建筑和土木工程图样等。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 13361—92 技术制图 通用术语

GB/T 17450—1998 技术制图 图线

GB/T 17452—1998 技术制图 图样画法 剖视图和断面图

3 定义

本标准所涉及的术语见 GB/T 13361。

4 通用剖面线的表示

不需在剖面区域(见 GB/T 17452)中表示材料的类别时,可采用通用剖面线表示。

4.1 通用剖面线应以适当角度的细实线(见 GB/T 17450)绘制,最好与主要轮廓或剖面区域的对称线成 45°角(图 1)。



图 1

4.2 同一物体的各个剖面区域,其剖面线画法应一致。相邻物体的剖面线必须以不同的方向或以不同的间隔画出(图 2、图 3)。

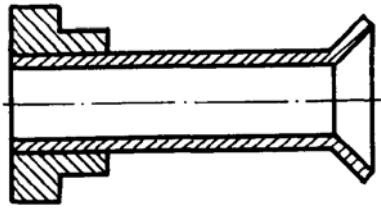


图 2

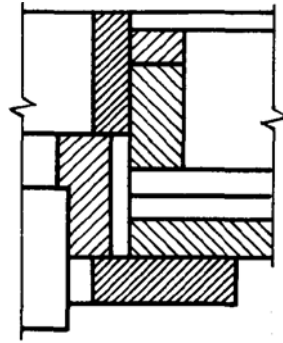


图 3

4.3 在保证最小间隔(见 GB/T 17450)要求的前提下,剖面线间隔应按剖面区域的大小选择。

4.4 当同一物体在两平行面上的剖切图紧靠在一起画出时,剖面线应相同。若要表示得更清楚,可沿分界线将两剖切图的剖面线错开(图 4)。

4.5 允许沿着大面积的剖面区域的轮廓画出部分剖面线(图 5)。

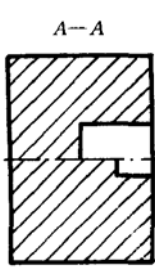
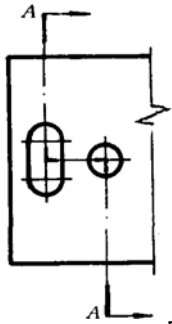


图 4

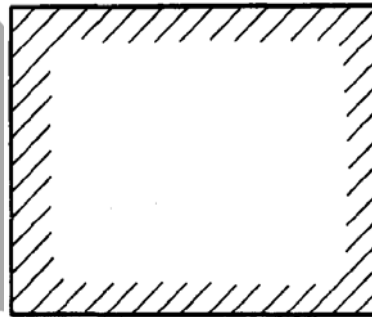


图 5

4.6 剖面区域内标注数字、字母等处的剖面线必须断开(图 6)。

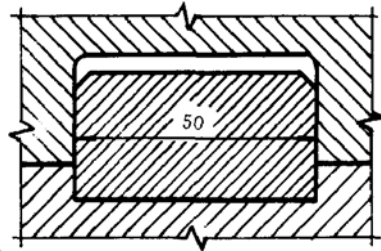


图 6

5 点阵或涂色的表示

允许在剖面区域内用点阵或涂色代替通用剖面线(图 7)。点的间隔应按剖面区域的大小选择。允许沿着剖面区域的轮廓部分布点或涂色(如图 5 的表示)。剖面区域内标注数字、字母等处的点阵或颜色必须预留空白(如图 6 的表示)。



图 7

6 加粗轮廓线的表示

允许采用加粗轮廓线(见 GB/T 17450)的方法突出表示剖面区域(图 8)。

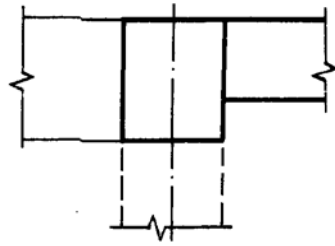


图 8

7 窄剖面的表示

窄剖面区域可全部涂黑表示(图 9);相邻两剖面区域之间必须留有不小于 0.7 mm 的间隙(图 10)。

注:这种方法不适用于 CAD。



图 9



图 10

8 特定材料的表示

若需在剖面区域(GB/T 17452)中表示材料的类别时,应采用特定的剖面符号表示,如图 11 所示。特定剖面符号由相应的标准确定,或必要时也可在图样上用图例的方式说明。特定剖面符号的分类示例见附录 A(提示的附录)。



图 11

附录 A
(提示的附录)
特定剖面符号分类示例

