

焊缝符号装配图

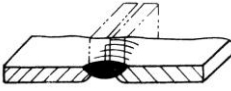

















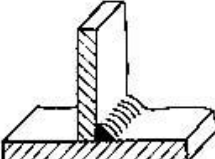

一、焊缝符号和焊接方法代号

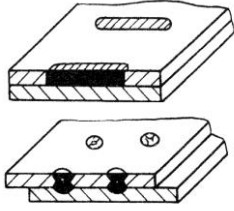

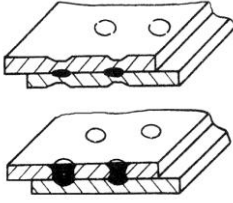

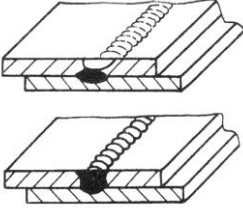

焊缝符号是一种工程语言，用于在图样上标注焊缝形式、焊缝尺寸和焊接方法，其表示方法有一套完整的体系，就是国标《GB/T 324—1988》。

焊缝符号一般由基本符号和指引线组成，必要时还可加上辅助符号、补充符号和焊缝尺寸符号。

1. 基本符号：表示焊缝横截面形状的符号，具体见表 1—44

表 1—44 焊缝基本符号

序号	名称	示意图	符号
1	卷边焊缝		
2	I 型焊缝		
3	V 型焊缝		
4	单边 V 型焊缝		
5	带钝边 V 型焊缝		
6	带钝边单边 V 型焊缝		
7	带钝边 U 型焊缝		
8	带钝边 J 型焊缝		
9	封底焊缝		
10	角焊缝		

11	塞焊缝或槽焊缝		
12	点焊		
13	缝焊缝		

2. 指引线 一般由带有箭头的指示线和两条基准线（一条为实线，另一条为虚线）组成（图 1-1）。基准线一般应与图样的底边相平行。基本符号标在基准线上，为确切表示焊缝的位置，对基本符号对基准线的位置规定为：焊缝在接头的箭头侧，基本符号应标在基准线的实线侧（图 1-2a）；焊缝在接头的非箭头侧，基本符号应标在基准线的虚线侧（图 1-2b）；而对称焊缝和双面焊缝标注时不加虚线。

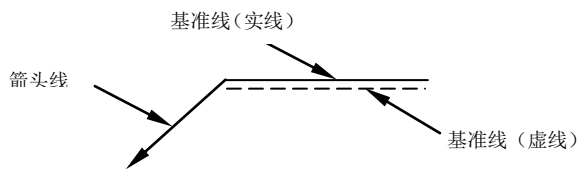


图 1-1 指引线

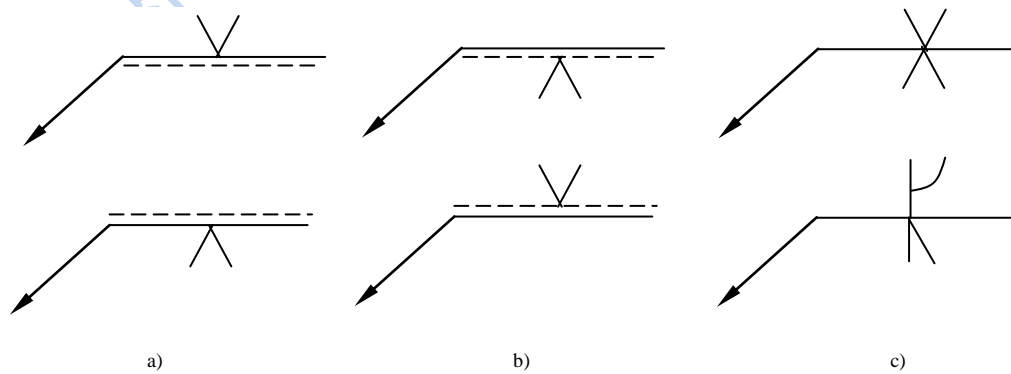
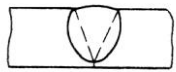
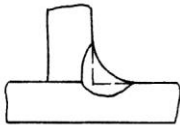



图 1-2 基本符号相对基准线的位置

a) 焊缝在接头的箭头侧 b) 焊缝在接头的非箭头侧 c) 对称焊缝和双面焊缝

3. 辅助符号 它是表示焊缝表面形状特征的符号。有三种，分别表示焊缝表面平齐、凹陷、凸起三种特征。如表 1-45 一般情况下不标。

表 1-45 焊缝辅助符号

序号	名称	示意图	符号	说明
1	平面符号		—	焊缝表面齐平
2	凹面符号		⌒	焊缝表面凹陷
3	凸面符号		⌒	焊缝表面凸起

4. 补充符号 是为了补充说明焊缝的某些特征而采用的符号。见表 1-46

5. 焊缝尺寸符号 是表示焊缝基本符号的尺寸大小的。见表 1-47

表 1-46 焊缝补充符号

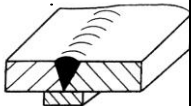
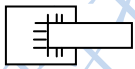
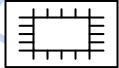
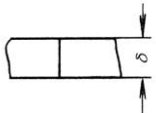
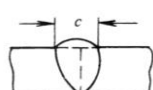
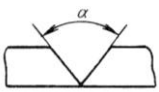
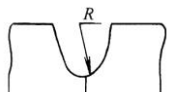
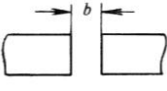
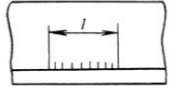
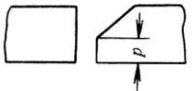
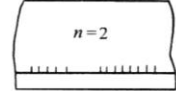
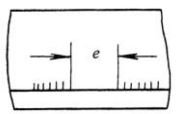
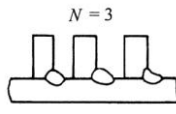
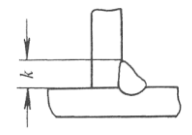
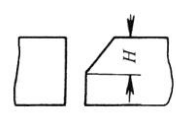
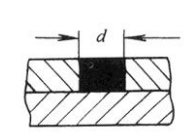
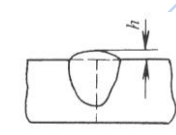
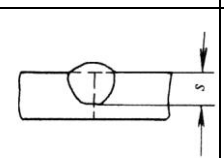
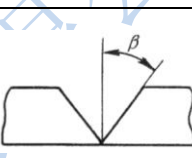
序号	名称	示意图	符号	说明
1	带垫板符号		▭	表示焊缝底部有垫板
2	三面焊缝符号		⌊	表示三面带有焊缝
3	周围焊缝符号		○	表示环绕工件周围焊缝
4	现场符号		▲	表示在现场或工地上进行施工
5	尾部符号		<	可标注焊接方法或其他内容

表 1-47 焊缝尺寸符号

符号	名称	示意图	符号	名称	示意图
δ	工件厚度		C	焊缝宽度	
α	坡口角度		R	根部半径	
B	根部间隙		l	焊缝长度	

P	钝边		n	焊缝段数	
e	焊缝间距		N	相同焊缝数量符号	
K	焊角尺寸		H	坡口深度	
d	熔核直径		h	余高	
s	焊缝有效厚度		β	破口面角度	

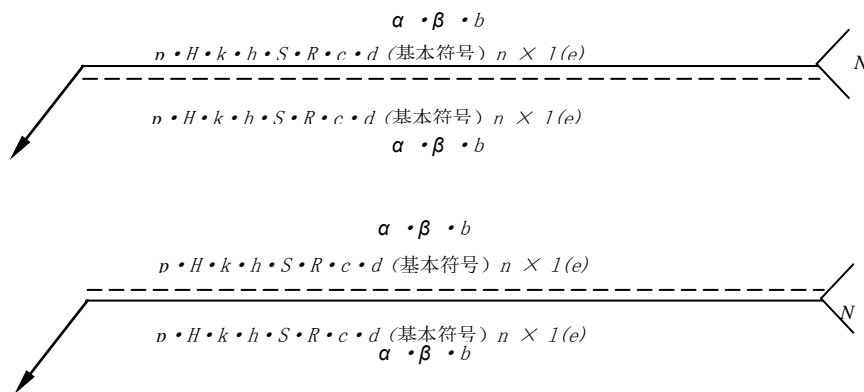


图 1-3 焊缝尺寸的标注原则

其标注原则说明如下：

- 1) 焊缝横截面上的尺寸标在基本符号的左侧；
 - 2) 焊缝长度方向尺寸标在基本符号的右侧；
 - 3) 坡口角度、坡口面角度、根部间隙等尺寸标在基本符号的上侧或下侧；
 - 4) 相同焊缝数量符号标在尾部；
 - 5) 当需要标注尺寸数据较多又不易分辨时，可在数据前面加上相应的尺寸符号；
 - 6) 确定焊缝位置的尺寸不在焊缝符号中给出，而是将其标注在图样上；
 - 7) 在基本符号的右侧无任何标注且又无其他说明时，表示对接焊缝要完全焊透；
 - 8) 在基本符号左侧无任何标注且无其他说明时，表明对接焊缝要完全焊透；
6. 焊接方法代号：如表 1-48

表 1-48 常用焊接方法代号

焊接方法名称	GB/T 5185-1985	焊接方法名称	GB/T 5185-1985
焊条电弧焊（手弧焊）	111	电渣焊	72

埋弧焊	12	电阻对焊	25
熔化极惰性气体保护焊 (MIG)	131	缝焊	22
熔化极非惰性气体保护焊 (MAG)	135	凸焊	23
非熔化极气体保护焊 (TIG)	141	压焊	4
气焊	3	电子束焊	76
氧—乙炔焊	311	等离子弧焊	15
点焊	21	钎焊	9

二、焊接装配图

是指实际生产中的产品零部件或组件的工作图。它必须清楚反映出与焊接有关的问题，如坡口与接头形式、焊接方法、焊材型号和焊接及验收技术要求。

图中常涉及一定的焊接工艺文件，如：典型的工件制造的工艺守则、焊接的工艺守则、施焊的工艺评定编号。

北京时代科技股份有限公司