

船体结构常用术语及符号

1 范围

本标准规定了船体结构生产设计图中常用术语及符号。

本标准适用于钢质船舶船体结构的生产设计。

2 术语

2.1 船体 hull

不包括任何设备、装置、系统等的船身结构物及上甲板以上的围蔽建筑。

2.2 船体结构 hull structure

组成主船体、上层建筑、甲板室等各种具体构建的总称。

2.3 焊接船体结构 welded hull structure

用焊接的方法连接的船体结构。

2.4 铆接船体结构 riveted hull structure

用铆接的方法连接的船体结构。

2.5 主船体 main hull

强力甲板及其以下部分的船体。

2.6 甲板板架 deck grillage

由甲板板和骨架组成的构件。

2.7 船侧板架 Side grillage

由船侧板和骨架组成的构件。

2.8 船底板架 bottom grillage

由船底板和骨架组成的构件。

2.9 舱壁板架 bulkhead grillage

由舱壁板和骨架组成的构件。

2.10 骨架 framing

支承外板、甲板板、舱壁板、内底板及船底板等所有相互连接的桁材与型材的统称。

2.11 横骨架式 transverse framing system

骨材较密、纵向骨材较稀的船体骨架形式。

2.12 纵骨架式 longitudinal framing system

纵向骨材较密、横向骨材较稀的船体骨架形式。

2.13 混合骨架式 combined framing System

主船体中，部分区域采用纵骨架式，部分区域采用横骨架式的船体骨架形式。

2.14 桁材 girder

由腹板与面板组成的大型组合构件。

2.15 腹板 web

与船体板材连接的桁材立板。

2.16 面板 face plate

与腹板自由边正交，沿桁材方向延伸的板条。

2.17 构件 member

板与骨架的统称。

2.18 列板 Strake

板材的长边沿船长方向布置并逐块端接而成的连续长板条

2.19 主要构件 Primary member

支持骨材或其他桁材的构件。如舱口端梁、甲板纵桁、强肋骨等。

2.20 次要构件 secondary member

支持板的骨材。如横梁、甲板纵骨、扶强材等。

2.21 连续构件 continuous member

在构件与构件相交处，连续通过未被隔断的构件。

2.22 间断构件 intercostals member

在构件与构件相交处，被隔断的构件。

2.23 冰带区 ice belt

可能接触浮冰的水线附近的舷侧部分。

2.24 冰区加强 ice Strengthening

对航行于冰区船舶所作的局部结构加强。

2.25 纵骨 longitudinal

用于支承板材，并布置得较密的纵向骨材。

2.26 纵桁 longitudinal girder stringer

沿船长方向设置在甲板与舷侧骨架中的桁材。

2.27 肘板 bracket

用于构件之间在节点处相互连接的板。

2.28 折边的肘板 flanged bracket

自由边缘有 90° 折边肘板。

2.29 防倾肘板 tripping bracket

为防止所支持构件失稳所设置的肘板。

2.30 贯通肘板 through bracket

将舱壁或肋板两边的纵骨或横梁连接的肘板。

2.31 水平肘板 horizontal bracket

近似水平装设的肘板。

2.32 加强筋 Stiffener

设于高大的桁材腹板、肘板上，或管形构件壁上沿轴向布置的型材。主要用于增加结

构的稳定性。

2.33 覆板 doubling plate

为了局部加强，在原结构的部分板材上，再加焊的一块板。

2.34 扣板 gusset plate

在腹板等高的节点处，为了加强构件连接而采用的梯形或菱形面板。

2.35 压筋板 Swaged plate

压有槽纹以增加其强度与刚度的薄板

2.36 人孔 manhole

构件上供人员通过而开设的孔。

2.37 齿形孔 Scallop

在桁材腹板或型材与外板、舱壁、甲板等焊接的边缘上，为便于间断焊分段围绕包角，并兼有减重、流水、透气等功能而开的一连串矩形带圆角或梯形的切口。

2.38 流水孔 drain hole

构件上为使水或其他液体能自由流通而开设的小孔。

2.39 流水沟 gutterway

甲板或平台的边缘上用以引泄积水的沟道

2.40 透气孔 air hole

为使空气自由流通而在构件上开设的小孔。

2.41 通焊孔 Clearance hole

为使焊缝通过而在构件上开设的小孔。

2.42 减轻孔 lightening hole

为减轻重量而在构件上开设的孔。

2.43 洗舱孔 tank cleaning opening

油船甲板上开设的供洗舱用的孔。

2.44 肘板连接 bracket connection

骨架端部用肘板与其他构件连接的方式。

2.45 直接连接 lug Connection

骨架端部不用肘板，但保持骨架端部剖面完整而与其他构件直接连接的方式。

2.46 面板切斜连接 clip connection

骨架端部不用肘板，将面板角端切去，以便把完整的腹板与其他构件焊接的连接方式。

2.47 切斜端 Snip end

骨架端部切成斜尖形的末端。

2.48 跨距 Span

构件两支点间的距离。

2.49 纵骨间距 Spacing of longitudinals

两相邻纵骨之间的距离。

2.50 肋距 frame spacing, spacing of frame

两相邻肋骨之间的距离。

2.51 外板 Shell plate

构成船体底部、舭部及船侧外壳的板。

2.52 方龙骨 bar keel

船底中线处，位于肋板下面的实心矩形剖面的纵通构件。

2.53 平板龙骨 plate keel

船底中线处的一系列纵向外板。

2.54 龙骨翼板 garboard strake

方龙骨两边的左、右各一系列纵向外板。

2.55 船底板 bottom plating

从平板龙骨或方龙骨到舳列板间的船底外板。

2.56 舳列板 bilge strake

舳部的列板。

2.57 舳龙骨 bilge keel

近似垂直地装设在舳列板的外侧、沿船长一定范围延伸的条状减摇构件。

2.58 舷侧外板 Side plating

船侧舳列板以上 的外板。

2.59 舷顶列板 sheer strake

与强力甲板连接的一列外板。

2.60 舷墙 bulwark

露天甲板边缘处的防护围墙结构。

2.61 单底 single bottom

由船底板架构成的单层船底结构。

2.62 双层底 double bottom

船底、内底及两者之间结构的总称。

2.63 内底板 inner bottom plating

双层底的顶板。

2.64 内底边板 margin plate

与外板相连的一列内底板。

2.65 龙骨 keel

单底中线处从艏到艉贯通底部全长的纵向连续构件。

2.66 中内龙骨 center keelson

单底中线处的纵向连续桁材。

2.67 旁内龙骨 side keelson

单底中线两侧的纵向桁材。

2.68 中桁材 center girder

双层底中线面内的纵向连续板材。

2.69 旁桁材 Side girder

双层底中线面两侧的纵向桁材。

2.70 箱形中桁材 duct center girder

由与船底中线面平行且对称的两道纵向竖板与中列内底板、平板龙骨等所组成的纵向箱形结构。可作为双层底管线通道用。

2.71 半高底桁材 half depth girder

腹板高度约为双层底高度一半的旁桁材。

2.72 船底纵骨 bottom longitudinal

在纵骨架式船底结构中支持船底板的纵向骨材。

2.73 内底纵骨 inner bottom longitudinal

纵骨架式双层底结构中内底板下方的纵向骨材。

2.74 肋板 floor

船底骨架中设在肋位上的横向板材或框架结构。

2.75 实肋板 solid floor,plate floor

用板材制成的肋板。

2.76 水密肋板 watertight floor

在规定压力下，保持不渗水的实肋板。

2.77 油密肋板 oiltight floor

在规定压力下，保持不渗油的实肋板。

2.78 组合肋板 bracket floor

由船底横骨、内底横骨、撑材和肘板等组成的船底横向框架结构。

2.79 轻型肋板 lightened floor

厚度与高度都和实肋板相同，但具有较大开孔的肋板。

2.80 艉肋板 transom floor

船尾的最后一道肋板。斜肋骨与艉柱都与艉肋板连接。

2.81 船底横骨 bottom frame

组合肋板下缘与船底板相连的横向骨架或某些单底船的船底横向骨材。

2.82 内底横骨 reverse frame

组合肋板上缘与船底板相连的横向骨架。

2.83 撑材 strut

组合肋板平面内，连接旁桁材、船底横骨和内底横骨的竖向型材；以及在船底纵骨和内底纵骨的跨距中点加设的型材短支柱。

2.84 舳肘板 bilge bracket

舳部连接肋骨与船底结构的肘板。

2.85 污水井 bilge well

汇集舱底污水的井状结构。

2.86 坞龙骨 docking keel

某些大型船舶的船底中心线两侧，专为船舶入坞坐墩而设置的纵向箱型结构或复板。

2.87 船侧骨架 side framing

船侧板架中的骨架。

2.88 肋骨 frame

设置在肋位上,支承船侧外板的各种竖向骨材。

2.89 主肋骨 main frame

除艏、艮尖舱和深舱以外的底舱肋骨中,剖面尺寸相同,数量最多的肋骨。

2.90 强肋骨 web frame

用于局部加强或支撑舷侧纵骨或舷侧纵桁的加大尺寸的肋骨。

2.91 深舱肋骨 deep tank frame

位于深舱内的肋骨。

2.92 尖舱肋骨 peak frame

艏、艮尖舱内的肋骨。

2.93 甲板间肋骨 tweendeck frame

甲板与甲板之间或甲板与平台之间的肋骨。

2.94 斜肋骨 cant frame

不与船体横剖面平行,而作扇形布置的肋骨。

2.95 中间肋骨 intermediate frame

为局部加强而设在肋距中点位置的肋骨。

2.96 舷侧纵骨 side longitudinal

舷侧外板上的纵骨。

2.97 舷侧纵桁 side stringer

船侧外板上的纵向桁材。

2.98 护舷材 fender

装设在满载水线以上、船侧外板的外表面上,用以保护舷侧的构件。

2.99 甲板 deck

内底板以上,封盖船内空间或将其分隔成层的大型板架。

2.100 覆材甲板 sheathed deck

铺有木板或其他材料的甲板。

2.101 强力甲板 strength deck

船体总纵弯曲时起最大抵抗作用的甲板。

2.102 舱壁甲板 bulkhead deck

主船体内部所有水密横舱壁都能达到的最高层甲板。

2.103 车辆甲板 wagon deck, vehicle deck

装载车辆的加厚甲板。

2.104 载货甲板 cargo deck

载甲板货的强力甲板。

2.105 舷伸甲板 sponson deck

内河客货船在水面以上，伸出船舷以外的甲板。

2.106 升高甲板 raised deck

部分升高的一段甲板。多设于内河船的艏、艉部。

2.107 上层建筑甲板 superstructure deck

上层建筑结构中各层甲板的总称。

2.108 甲板板 deck plate

甲板板架中的板材。

2.109 甲板边板 deck stringer

强力甲板中与舷顶列板连接的一列板。

2.110 平台 platform

船体结构中作为安装设备、人员工作等用途的局部水平板架。

2.111 横梁 beam

设置在甲板板或平台板之下各肋位上的横向骨材。

2.112 强横梁 web beam

设置在甲板板或平台板之下肋位上部加强或支持甲板纵骨的横向桁材。

2.113 舱口端梁 hatch end beam

舱口前后端的强横梁。

2.114 舱口悬臂梁 hatch side cantilever beam

从舷侧悬伸至舱口边用以支持甲板及舱口纵桁的悬臂强梁结构。

2.115 甲板横桁 deck transverse

油船横舱壁之间的甲板下面，横向的大型桁材。

2.116 半梁 half beam

舷侧至舱口边之间的横梁。

2.117 斜梁 cant beam

甲板下与斜肋骨相连接的梁。

2.118 艉横梁 transom beam

船尾处与斜梁连接的最后一根强横梁。

2.119 梁肘板 beam knee

连接横梁与肋骨的肘板。

2.120 甲板纵桁 deck girder

甲板骨架中的纵向桁材。

2.121 舱纵桁 hatch side girder

沿舱口边设置的纵向桁材。

2.122 短纵桁 carling

用作局部加强的短跨距纵向桁材。

2.123 甲板纵骨 deck longitudinal

甲板骨架中的纵向桁材。

2.124 管形支柱 tubular pillar , pipe stanchion

圆形或矩形空心剖面支柱。

2.125 组合支柱 built-up pillar

型材或板材组成的非封闭剖面支柱。

2.126 双向桁架 two-direction truss

支柱之间由交叉斜杆构成的桁架。

2.127 单向桁架 one-direction truss

支柱之间由单根斜杆构成的桁架。

2.128 舱口 hatch , hatchway

甲板上为装卸货物、机件或供人员出入的开口统称。

2.129 货舱口 cargo hatch

甲板上供装卸货物用的矩形大开口。

2.130 应急舱口 escape hatch

在危急情况下,供人员脱离险区用的出口。

2.131 舱口围板 hatch coaming

沿舱口周边设置的围板结构。

2.132 机舱棚 engine room casing

机舱甲板开口上面的围壁和顶盖。

2.133 围井 trunk

甲板开口四周用围壁围成的井形结构。

2.134 围罩梯口 companion companion way

专供人员出入上面设有围罩的甲板开口。

2.135 挡浪板 breakwater

甲板上用以阻挡上浪水并将其排至两舷的挡板。

2.136 舱壁 bulkhead

分割船内空间的竖壁或斜壁结构。

2.137 横舱壁 transverse bulkhead

沿船宽方向的舱壁。

2.138 纵舱壁 longitudinal bulkhead

沿船长方向的舱壁。

2.139 斜舱壁 sloping bulkhead

与船舶基面不垂直的舱壁。

2.140 中纵舱壁 center line bulkhead

在船体中线面内设置的纵舱壁。

2.141 平面舱壁 plane bulkhead

由平面舱壁板与扶强材等骨架组成的舱壁。

2.142 槽型舱壁 corrugated bulkhead

舱壁板为槽形的舱壁。

2.143 双板舱壁 double plate bulkhead

由两层舱壁板及其间的骨架组成的舱壁。

2.144 轻舱壁 partition bulkhead

只起分隔舱室的作用，而不承担载荷的舱壁。

2.145 甲板间舱壁 tweendeck bulkhead

两层甲板或平台与甲板之间的舱壁。

2.146 防撞舱壁 collision bulkhead

船首最前面的一道水密横舱壁。

2.147 艙尖舱舱壁 afterpeak bulkhead

船尾最后面的一道水密横舱壁。

2.148 深舱舱壁 deep tank bulkhead

组成深舱的舱壁。

2.149 水密舱壁 watertight bulkhead

在规定压力下能保持不透水的舱壁。

2.150 非水密舱壁 non-watertight bulkhead

无水密要求的舱壁。

2.151 油密舱壁 oiltight bulkhead

在规定压力下能保持不透油的舱壁。

2.152 防火舱壁 fireproof bulkhead

分隔防火区并能限制火灾蔓延的舱壁。

2.153 制荡舱壁 swash bulkhead

液舱内为降低液体剧烈晃动所产生的冲击力而设置的带孔舱壁。

2.154 制荡板 swash plate

液舱内，为降低液体剧烈晃动而装设的不伸到舱底的竖向板。

2.155 局部舱壁 partial bulkhead

沿船宽或船长方向仅延伸至舱室一部分的舱壁。

2.156 舱壁座 bulkhead stool

舱壁上、下边缘与甲板或船底板之间，加装的梯形断面结构。

2.157 舱壁龛 bulkhead recess

舱壁的一部分凹入而形成的龕状结构。

2.158 舱壁板 bulkhead plate

组成舱壁的板材。

2.159 舱壁骨架 bulkhead framing

组成舱壁的骨架。

2.160 舱壁扶强材 bulkhead stiffener

舱壁骨架中，主要承受舱壁压力的骨材。

2.161 水平桁 horizontal girder

舱壁上，用来支持竖向扶强材或槽型舱壁的水平桁材。

2.162 竖桁 vertical girder

舱壁上，用来支持水平扶强材、槽形舱壁板或甲板纵桁的竖向桁材。

2.163 轴隧 shaft tunnel

从机舱到船尾，围罩轴系并可供人员通过的水密隧道。

2.164 轴隧艇室 tunnel recess

轴隧艏端的扩大部分。

2.165 推力轴承龕 thrust block niche

轴隧前端的扩大部分。

2.166 主机基座 main engine foundation

装设主机用的基座。

2.167 辅机基座 auxiliary Seating

装设辅机用的基座。

2.168 锅炉座 boiler foundation,boiler bearer

装设锅炉用的基座。

2.169 推力轴承座 thrust bearing seating

装设推力轴承用的基座。

2.170 艏部结构 stem structure

防撞舱壁以前，上甲板以下的船体结构。

2.171 艏柱 stem

船体最前端，从船底到甲板，连接两侧外板和龙骨的构件。

2.172 艏封板 bow transom plate

方形船首的艏端外板。

2.173 强胸结构 panting arrangement

艏、艤部用以抵抗水冲击力，减小局部振动的加强结构。

2.174 强胸横梁 panting beam

强胸结构中，用以支撑舷侧纵桁的横构件。

2.175 艤部结构 stern structure

艤尖舱舱壁以后，上甲板以下的船体结构。

2.176 艤封板 Stern transom plate

方形船尾的艤端封板。

2.177 艤柱 stern post

船尾端，从船底到艤肋板，连接两侧外板和龙骨的构件。

2.178 舵柱 rudder post

挂舵的立柱。

2.179 挂舵臂 rudder horn

支承半悬挂舵的臂状构件。

2.180 推进器柱 propeller post

艏柱结构中用以支承桨轴的竖向弓形构件。

2.181 轴毂 propeller boss

推进器柱中央，横向鼓出的轴承座。

2.182 艏柱底骨 sole piece

艏柱底部连接螺旋桨柱和舵柱或支承下舵销的杆材。

2.183 高肋板 deep floor

设在艏、艉端的较高的肋板。

2.184 上层建筑 Superstructure

又称“船楼”。上甲板上由一舷伸至另一舷的，或其侧壁板离船侧外板向内不大于4%船宽的围蔽建筑。习惯上又指上甲板以上各种围蔽建筑物的统称。

2.185 艏楼 forecastle

船首部的船楼。

2.186 桥楼 bridge

船中部的船楼。

2.187 艉楼 poop

船艉部的船楼。

2.188 甲板室 deck house

上甲板上，外侧壁板距船侧外板向内大于4%船宽的围蔽建筑。

2.189 围壁 trunk bulkhead

上层建筑的前端壁、侧壁和后端壁的总称。

2.190 前端壁 front bulkhead

上层建筑的前壁。

2.191 后端壁 aft bulkhead

上层建筑的后壁。

2.192 炉舱棚 boiler room casing

自锅炉舱通至露天的围井及顶盖。

2.193 檐板 curtain plate

上层建筑甲板自由边缘的围板条。

2.194 天桥 connecting bridge

架设在露天甲板之上，沟通分设的上层建筑之间的通道。

2.195 片体 demihull

双体船的两个单体。

2.196 连接桥 cross structure

连接两个片体的强力结构。

2.197 抗扭箱 torsion box


为抵抗扭矩而设置的箱形结构。

3 常用符号

3.1 余量符号

考虑装配和搭载过程中会发生的焊接收缩及变形，在理论尺寸之外，给构件加放适当的余裕，余量符号见表 1。

表 1 余量符号

符 号	说 明
	在构件上加放 x mm 余量。 补偿搭载或 P.E 阶段，焊接引起的收缩不能切割。
	在构件上加放 x mm 的余量。 弯曲作业完成，检查后切割。
	在构件上加放 20 mm 余量。 小组立、中组立完成，检查后保留 x mm 余量，切割。
	在构件上加放 20 mm 的余量。 分段完成后，检查，保留 x mm 余量，切割。
	在构件上加放 20 mm 的余量。 P.E 完成后，检查，保留 x mm 余量，切割。
X	在构件上加放 20mm 的余量。 搭载后，检查，保留 x mm 余量，切割。
SHR x mm/n mm	在构件上每 n mm 加放 x mm 收缩量。 装配时因焊接引起的收缩量，不切割。
x T	三角装配余量。 通常加放在大肘板趾端，补偿三角形收缩，不切割。

3.2 散装件符号

在装配作业时将散装件贴附在就近位置或仅限定位焊，散装件符号见表 2。

表 2 散装件符号

符 号	施工方法	说 明
PA (n)	在装配时进行贴装，在(n)阶段完成本作业。	n： 装配阶段 P.E： 搭载前 E： 搭载后
T.W(n)	在装配阶段进行定位焊，在(n)阶段进行本作业。	



3.3 理论线符号见表 3。

表 3 理论线符号

符 号	说 明
	理论线的符号
	偏离装配符号，偏离尺寸见图纸详图
	型钢的面板方向与厚度方向不一致时表示的符号
	理论线为厚度中心时的表示符号
	搭接的情况下，表示搭接在零件背面的零件厚度方向
	当零件装配在另一零件厚度的 1/2 时，图面符号

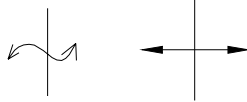
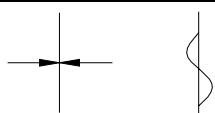
3.4 分段界限符号见表 4。

表 4 分段界限符号

符 号	说 明
	表示分段对接界限
	表示分段角接界限

3.5 构件通断符号见表 5。

表 5 构件通断符号

符 号	说 明
	表示贯通
	表示切断

3.6 开孔符号

对船体装配图上反映出来的开孔进行标准化标识，开孔符号见图 1。

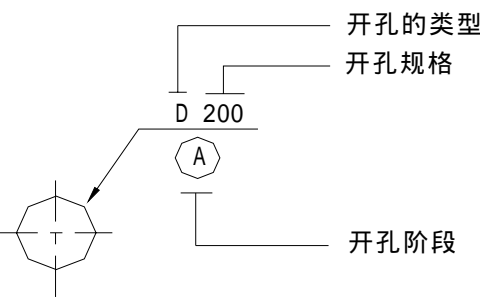


图 1 开孔符号

3.6.1 开孔类型和规格表示符号见表 6。

表 6 开孔类型和规格表示符号

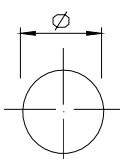
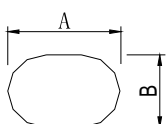
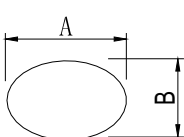
符 号	说 明
D	
HO A*B	
HE A*B	

表 6 (续) 开孔类型和规格表示符号

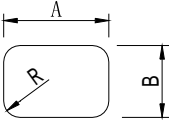
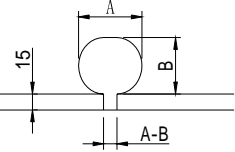
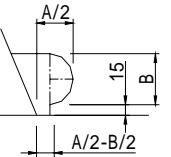
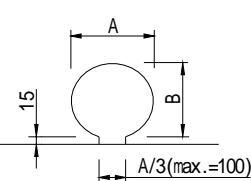
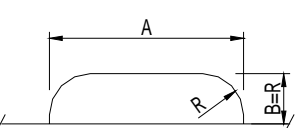
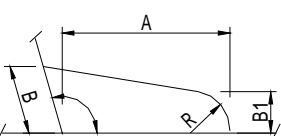
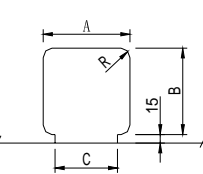
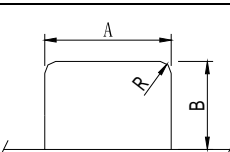
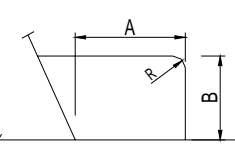
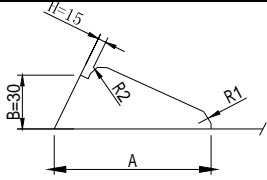
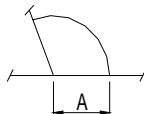
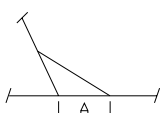
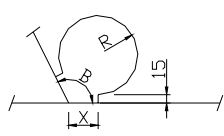
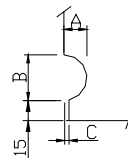
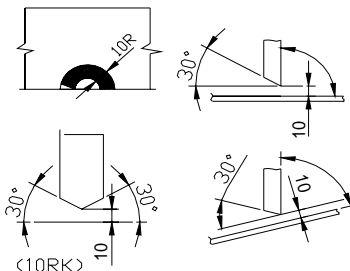
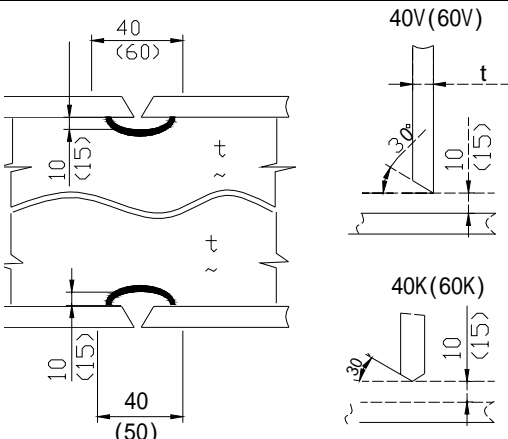
符 号	说 明
HR A*B*R	
KO A*B	
HKO A*B	
KE A*B	
KU A*B	
VU A*B*R OR VU A*R	
KR A*B*C*R	
KUF A*B*R	
VUF A*B*R	

表 6 (续) 开孔类型和规格表示符号

标 记	说 明
VUR $A*B*H*R1*R2$	
R A	
KS A	
VDA X	
HKE 2A*B*C	
10RV 10RK	
40V (60V) 40K (60K)	

3.6.2 开孔阶段符号见表 7。

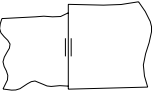
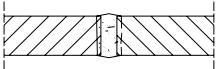
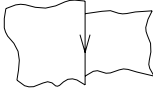
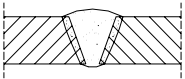
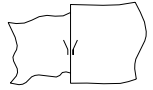
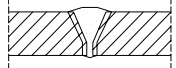
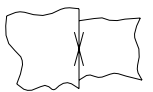
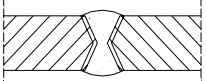
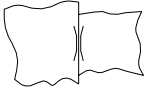
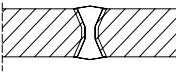
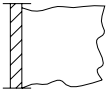
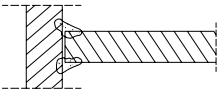
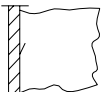
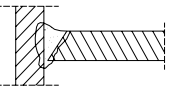
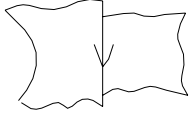
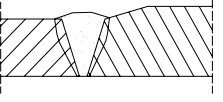
表 7 开孔阶段符号

符 号	施工阶段	备 注
Ⓒ	装配	无标记的，由切割中心施工。
Ⓐ	装焊后	
Ⓟ.Ⓔ	搭载前	
Ⓔ	搭载时	

3.7 对接焊缝符号

3.7.1 图形符号见表 8。

表 8 图形符号

节点型式	符 号	说 明
I 型		
V 型		
Y 型		
X 型		
X 型 留根		
角接		
角接 单边坡口		
V 型过渡节点		

3.7.2 文字符号见图 2。

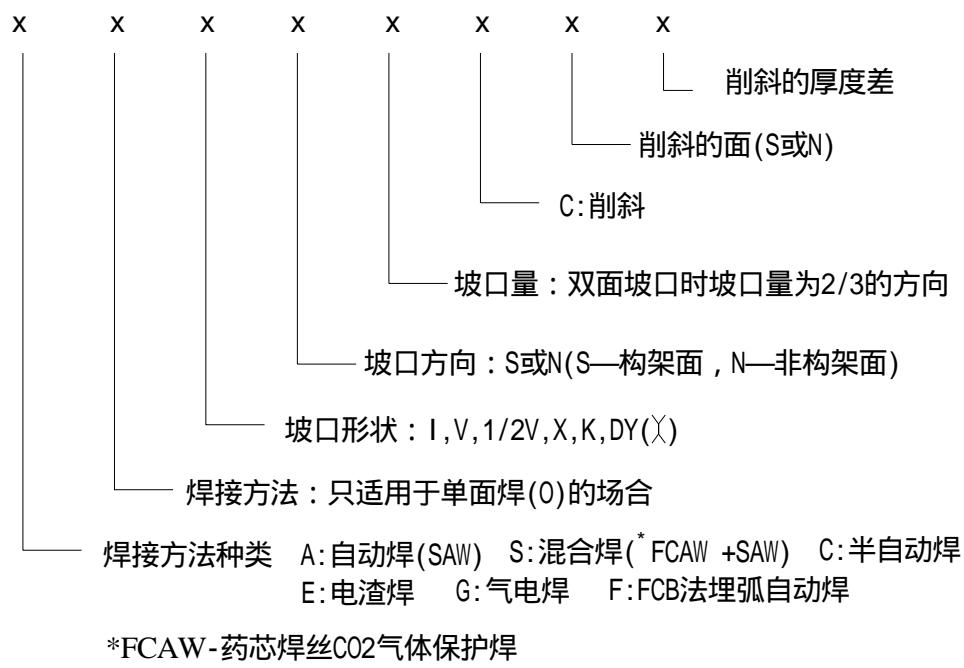


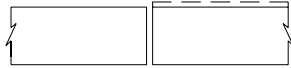
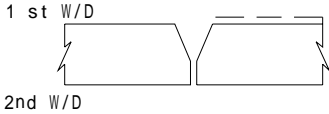
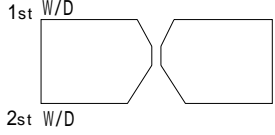
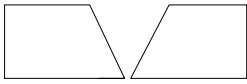

图 2 文字符号

3.8 对接焊缝坡口符号见表 9。

表 9 对接焊缝坡口符号

焊接方法	符 号	坡口形式	说 明
FCB 法单面自动焊	FYS FYN		1) 只适用于平直中心拼板。 2) 焊缝背面不碳刨。
CO ₂ 陶瓷衬垫单面半自动焊接	COVS COVN		1) 背面使用衬垫的单面半自动焊接。
	C01/2VS C01/2VN		1) 使用背面衬垫的单面半自动焊接。

表 9（续） 对接焊缝坡口符号

焊接方法	符 号	坡口形式	说 明
双面自动焊接	AI		
	AYS AYN		
	ADYS(=A S) ADYN(=A N)		1) 焊缝背面不碳 刨 2) 1st 为正面焊 缝
气电垂直单面 自动焊接	GVN		
CO2 衬垫焊与埋 弧自动混合焊	SOVS SOVN		1) 焊缝背面衬垫 CO2 气体保护半 自动焊进行埋 弧自动焊接。

3.9 角接焊缝符号见图 3

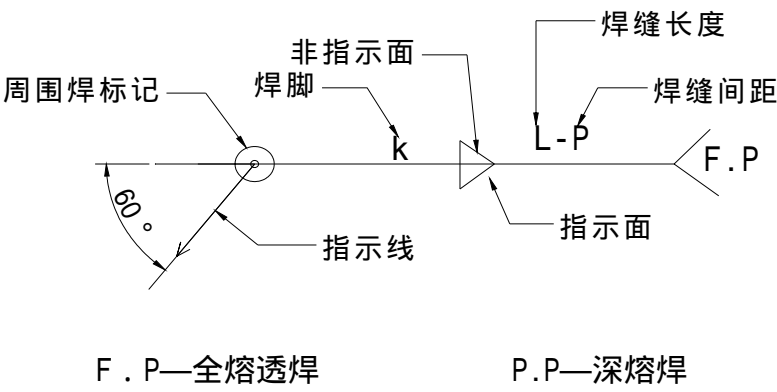
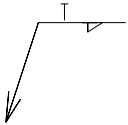
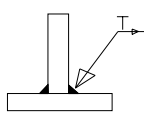
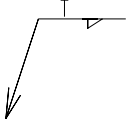
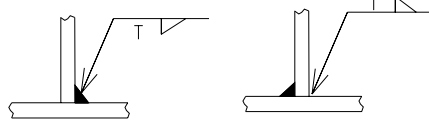
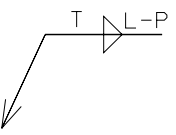
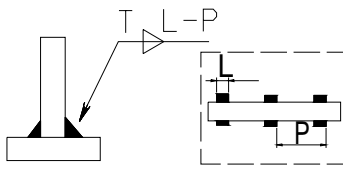
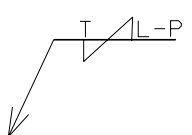
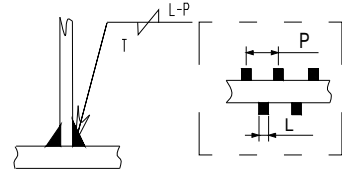
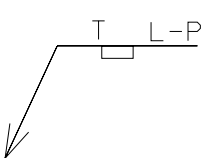
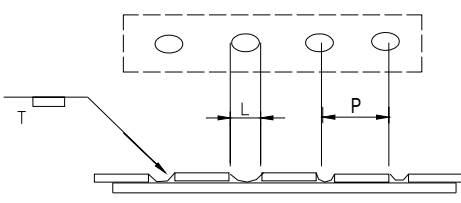


图 3 角接焊缝符号

3.9.1 角接焊缝符号见表 10。

表 10 角接焊缝符号

角焊缝种类	符 号	说 明
双面连续焊		
单面连续焊		
双面对称间断角焊缝		
双面交错间断角焊缝		
塞焊		

3.9.2 深熔焊、全熔透焊符号见表 11。

表 11 深熔焊、全熔透焊符号

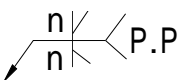
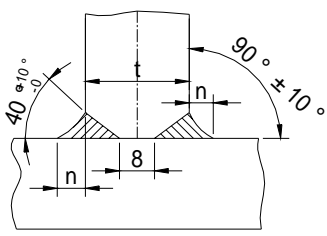
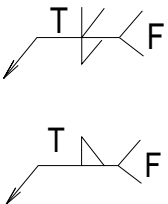
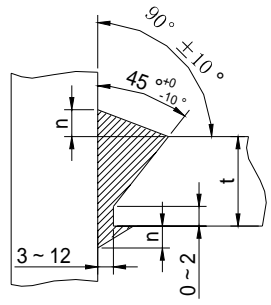

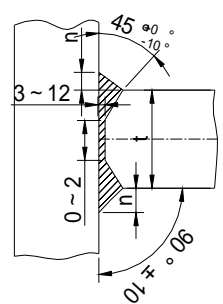
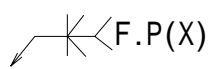
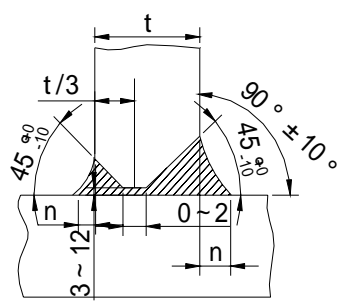
焊接方法	符 号	说 明	备 注
深熔角焊缝			1) 反面不碳刨 2) 手工或半自动焊 3) $n=0.25(\max.6)$ 4) n 小于 $t/4$ 时，在图 纸上表示

表 11 (续) 深熔焊、全熔透焊符号

焊接方法	符 号	说 明	备 注
全熔透 角焊缝			1) $n=t/4(\max.6)$ 。 2) 手工或半自动焊。 3) F: 坡口面 ($2/3t$) 在反面使用衬垫) 先焊, 衬垫去除后进行反面焊接。 4) 0~3 时, 不用衬垫, 反面碳刨。
全熔透 角焊缝			1) $n=t/4(\max.6)$ 。 2) 手工或半自动焊。 3) F: 坡口面 ($2/3t$) 在反面使用衬垫) 先焊, 衬垫去除后进行反面焊接。 4) 0~3 时, 不用衬垫, 反面碳刨。
全熔透 角焊缝	 $X=t/3, 2/3t$		1) $n=t/4(\max.6)$ 。 2) 手工或半自动焊。 3) F: 坡口面 ($2/3t$) 在反面使用衬垫) 先焊, 衬垫去除后进行反面焊接。 4) 0~3 时, 不用衬垫, 反面碳刨。

3.10 圆钢的焊缝符号

类型	符 号	说 明	使用范围
圆 钢			$D < 25$
			$25 \leq D \leq 75$ (非重要结构)
半 圆 钢			$D < 25$
			$25 \leq D \leq 75$ (非重要结构)