



中华人民共和国船舶行业标准

CB 3545—94

船舶电气平面图图形符号

1994-02-01 发布

1994-08-01 实施

中国船舶工业总公司 发布

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船舶电气平面图中电力设备、灯具、生活及其他用电设备、电气仪表以及观通导航设备等的图形符号。

本标准适用于船舶电气设备系统图、布置图、电缆敷设图等平面图的图形符号的绘制。

2 绘制原则

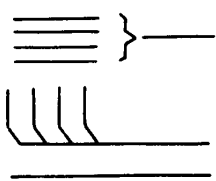
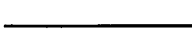

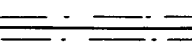
2.1 一般符号用于代表某一大类设备。

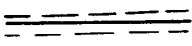
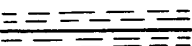
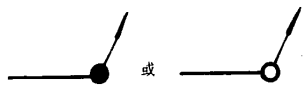
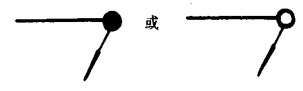
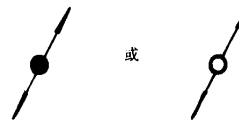
2.2 图形符号的大小可变化,但应尽可能按比例放大或缩小。

2.3 未规定的图形符号,可以根据国家标准 GB 4728 及本标准的组成规律和示例,派生必要的图形符号,但不应与本标准已定出的图形符号相重复。

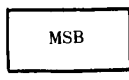
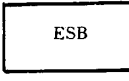

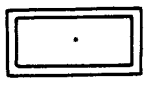
3 图形符号及说明

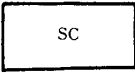
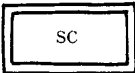



3.1 电气线路

序号	图形符号	说 明
3.1.1		用单线表示的多种或多回路线路
3.1.2		干线
3.1.3		软电缆和软导线
3.1.4		导线穿过电缆槽敷设

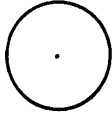
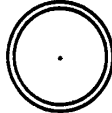
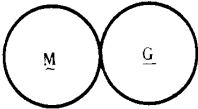
序号	图形符号	说 明
3.1.5		导线穿过管子敷设
3.1.6		导线穿过双层管子敷设
3.1.7		向上配线
3.1.8		向下配线
3.1.9		垂直通过配线

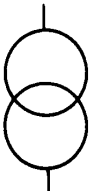




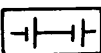
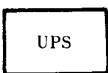
3.2 配电设备

序号	图形符号	说 明
3.2.1		主配电板
3.2.2		应急配电板
3.2.3	<p>(1) </p> <p>(2) </p>	<p>分配电箱一般符号：</p> <p>(1) 防滴及防护式；</p> <p>(2) 防水式。</p> <p>注：星号 * 为区分不同用途的分配电箱加注的 文字符号。</p> <p>如：</p> <p>P——电力分配电箱；</p> <p>L——照明分配电箱；</p> <p>C——通信分配电箱</p>

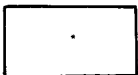
序号	图形符号	说 明
3.2.4	<p>(1) </p> <p>(2) </p>	<p>岸电箱</p> <p>(1) 防滴及防护式；</p> <p>(2) 防水式</p>
3.2.5		接线箱
3.2.6	<p>(1) </p> <p>(2) </p>	<p>接线盒</p> <p>(1) 防护式；(2) 防水式</p>

3.3 电机、变电设备、蓄电池











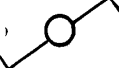



序号	图形符号	说 明
3.3.1	<p>(1) </p> <p>(2) </p>	<p>旋转电机一般符号</p> <p>(1) 防滴式电机；</p> <p>(2) 防水式电机。</p> <p>注：在无需区分电机防护型式时，以符号(1)代表所有电机。</p> <p>星号*为区分不同用途的电机加注的文字符号，如：</p> <p>M——电动机；</p> <p>G——发电机；</p> <p>GS——同步发电机；</p> <p>C——变流机；</p> <p>MG——能用作电动机或发电机的电机。</p> <p>当需要区分交流电机或直流电机时，可在文字符号下加注如下符号：</p> <p>~——交流；</p> <p>———直流</p>
3.3.2		<p>电动机-发电机组</p> <p>例如：交流电动机-直流发电机组</p>







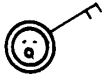



序号	图形符号	说 明
3.3.3		变压器
3.3.4		自耦变压器
3.3.5		逆变器
3.3.6		整流设备
3.3.7		变频器
3.3.8		蓄电池一般符号
3.3.9		不间断电源装置








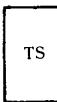
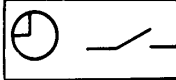

3.4 起动及控制设备







序号	图形符号	说 明
3.4.1		<p>控制设备的一般符号。</p> <p>注：星号*为区分不同用途的控制设备加注的文字符号。</p> <p>如：</p> <p>ECC——机舱集控台</p>

序号	图形符号	说 明
3.4.2		电动机起动器一般符号。 特殊类型的起动器可以在一般符号内加上限定符号
3.4.3		电阻箱
3.4.4		开关箱一般符号
3.4.5		带熔断器的刀开关箱
3.4.6		断路器箱
3.4.7		熔断器箱
3.4.8		隔离开关箱
3.4.9		防护式按钮盒。 注：图形符号内的小圆圈数表示按钮数
3.4.10		防水式按钮盒。 注：图形符号内的小圆圈数表示按钮数
3.4.11		防护式按钮指示灯盒
3.4.12		防水式按钮指示灯盒

序号	图形符号	说 明
3.4.13		火警按钮
3.4.14	(1)  (2) 	单极单投开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.15	(1)  (2) 	双极单投开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.16	(1)  (2) 	三极单投开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.17	(1)  (2) 	单极双投开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.18	(1)  (2) 	双极双投开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.19	(1)  (2) 	三极双投开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.20	(1)  (2) 	单极双控开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.21		双极防爆开关
3.4.22	(1)  (2) 	双极带指示灯开关: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.23	(2)  (2) 	双极插座: (1) 防护式; (2) 防水式
3.4.24	(1)  (2) 	三极插座: (1) 防护式; (2) 防水式




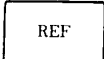
序号	图形符号	说 明
3.4.25	(1)  (2) 	双极带接地孔插座： (1)防护式；(2)防水式
3.4.26	(1)  (2) 	三极带接地孔插座： (1)防护式；(2)防水式
3.4.27	(1)  (2) 	双极带导向孔插座： (1)防护式；(2)防水式
3.4.28	(1)  (2) 	双极插头： (1)防护式；(2)防水式
3.4.29	(1)  (2) 	三极插头： (1)防护式；(2)防水式
3.4.30		双极带开关插座(防水式有接地孔)
3.4.31		双极带开关插座(防水式有导向孔)
3.4.32		三极带开关插座(防水式有接地孔)
3.4.33		双极带联锁开关插座(防水式)
3.4.34		三极带联锁开关插座(防水式)
3.4.35		双极带联锁开关插座(防水式有接地孔)
3.4.36		三极带联锁开关插座(防水式有接地孔)

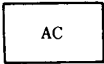









序号	图形符号	说 明
3.4.37		双极带联锁开关插座(防水式有导向孔)
3.4.38		门开关
3.4.39		位置开关(行程开关)
3.4.40		主令控制器
3.4.41		压力开关(控制器)
3.4.42		液位开关(控制器)
3.4.43		浮子式液位开关(控制器)
3.4.44		温度开关(控制器)
3.4.45		定时开关
3.4.46		钥匙开关

序号	图形符号	说 明
3.4.47		电磁阀
3.4.48	(1)  (2) 	信号灯电键: (1)单键;(2)双键
3.4.49		单柄开关 (单柄关闭器)
3.4.50		双柄开关 (双柄关闭器)
3.4.51		刀形单柄开关 (刀形关闭器)

注：必要时可在开关、插头、插座图形符号右下角加注额定电流。






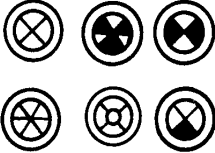


3.5 生活及其他用电设备





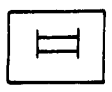

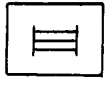

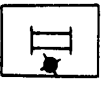

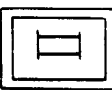





序号	图形符号	说 明
3.5.1		直流电焊机
3.5.2		交流电焊机
3.5.3		洗衣机
3.5.4		电冰箱

序号	图形符号		说 明
3.5.5			空调器
3.5.6	优选形	其他形	电风扇 注：“优选形”中，两种符号均为风扇一般符号； “其他形”中，(1)台式或壁式；(2)顶式
	 或 	(1)  (2) 	
3.5.7			风扇调速器
3.5.8			旋转视窗 (雨雪清除器)
3.5.9			刮水器
3.5.10			电热器及烹调器具一般符号。 注：星号 * 处填入文字符号以表示不同用途。 如： H——电热器一般符号； OH——电气油加热器； SH——电暖器； CR——电灶
3.5.11			电锁

3.6 照明和信号识别灯

序号	图形符号		说明
	优选形	其他形	
3.6.1			左舷灯
3.6.2			右舷灯
3.6.3			桅灯
3.6.4			尾灯
3.6.5			锚灯
3.6.6			三色灯
3.6.7			航迹灯
3.6.8			挂式信号灯一般符号。 注：星号 * 为区分不同的挂式信号灯加注的文字符号。如： S——潜水灯；N——国籍识别灯； T——拖船灯；A——挂式锚灯

序号	图形符号	说 明
3.6.9		固定式信号灯一般符号。 注：星号 * 为区分不同的固定式信号灯加注的文字符号
3.6.10		调头灯
3.6.11	(1)  (2) 	转弯灯： (1)左转弯灯；(2)右转弯灯
3.6.12		白炽灯一般符号。 信号灯。 如果要求指示颜色，则在靠近符号处标出下列字母： RD——红；YE——黄；GN——绿； BU——蓝；WH——白
3.6.13		白炽舱顶灯
3.6.14		白炽蓬顶灯一般符号(白炽灯)。星号 * 为其灯泡数。如 1、2、3 等
3.6.15		带应急灯的白炽蓬顶灯一般符号(白炽灯)。 星号 * 为其灯泡数(不包括应急灯)。如 1、2、3 等






序号	图形符号	说 明
3.6.16	  	荧光灯一般符号。 例：三管荧光灯； 五管荧光灯(三管以上者，加注数字)
3.6.17	 或   或 	荧光蓬顶灯。 例：双管荧光蓬顶灯； 三管荧光蓬顶灯
3.6.18	 或 	带应急灯的荧光蓬顶灯。 例：带应急灯的双管荧光蓬顶灯
3.6.19	 或 	荧光舱顶灯。 例：双管荧光舱顶灯
3.6.20	 或 	带应急灯的荧光舱顶灯。 例：带应急灯的双管荧光舱顶灯
3.6.21	 	在专用电路上的应急照明灯。 自带电源的应急照明灯
3.6.22		挂灯

序号	图形符号	说 明
3.6.23		壁灯
3.6.24		角灯
3.6.25		镜前灯
3.6.26		台灯
3.6.27		海图灯
3.6.28		床头灯
3.6.29		夜灯
3.6.30		防空灯
3.6.31		舱室名牌灯
3.6.32		手术灯
3.6.33		水位表灯

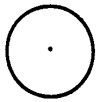
序号	图形符号	说 明
3.6.34		船名灯
3.6.35		防爆白炽灯
3.6.36		旋转警灯
3.6.37		水下诱鱼灯
3.6.38		水上诱鱼灯
3.6.39		聚光灯(探照灯)
3.6.40		通信聚光灯
3.6.41		泛光灯(强光灯)
3.6.42		苏伊士运河灯
3.6.43		气体放电灯的辅助设备。 仅用于辅助设备与光源不在一起时

3.7 信号设备









序号	图形符号	说 明
3.7.1		信号设备一般符号。 在一般符号内填入文字符号,表示不同的信号设备
3.7.2		电铃
3.7.3		警钟
3.7.4		蜂鸣器
3.7.5		电铃——蜂鸣器
3.7.6		警钟——蜂鸣器
3.7.7		信号灯——电铃
3.7.8		信号灯——警钟
3.7.9		电笛、电警笛
3.7.10		号笛

序号	图形符号	说 明
3.7.11		电喇叭
3.7.12		<p>失火报警器一般符号。</p> <p>在星号 * 处填入文字符号,表示不同的报警器。如:</p> <p>FDS——测(抽)烟式报警器;</p> <p>FDT——测温式报警器</p>
3.7.13		<p>失火报警探测器一般符号。</p> <p>在星号 * 处填入文字符号,表示不同的探测器,如:</p> <p>T——定温式探测器;</p> <p>D——差定温式探测器;</p> <p>S——感烟式探测器;</p> <p>F——火焰式探测器</p>
3.7.14		钟(二次钟、副钟)一般符号
3.7.15		母钟

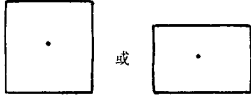









3.8 电气仪表



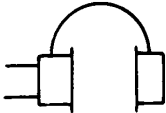
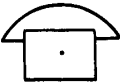

序号	图形符号	说 明
3.8.1		指示式电表。 注：(1) 星号 * 应当用下列文字符号代替， 以表示不同的电表，如： A——电 流 表；V——电 压 表； W——功 率 表；Hz——频 率 表； n——转 速 表。 (2) 当需要区分交流电表或直流电表 时，可在文字符号下加注如下符 号： ~交流；—直流

3.9 船舶操纵设备和指示仪器

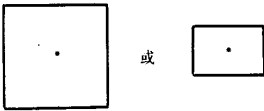

序号	图形符号	说 明
3.9.1		传令钟发送—接收器
3.9.2		传令钟接收—发送器
3.9.3		舵角发送器
3.9.4		舵角指示器
3.9.5		变螺距发送器
3.9.6		变螺距指示器
3.9.7		转速发送器
3.9.8		转速指示器(表)

3.10 船内通信设备

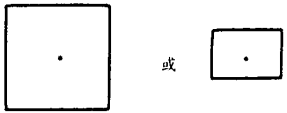
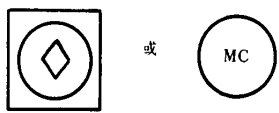

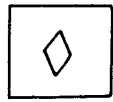



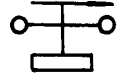
序号	图形符号	说 明
3.10.1		<p>船内通信设备的一般符号。</p> <p>注：星号 * 处填入文字符号，以表示不同用途，</p> <p>例：</p> <p>PA——扩音机；</p> <p>AEX——自动电话总机</p>
3.10.2		<p>低音扬声器。</p> <p>注：星号 * 处填写扬声器的瓦数</p>
3.10.3		<p>双面扬声器。</p> <p>注：星号 * 处填写扬声器的瓦数</p>
3.10.4		<p>高音扬声器。</p> <p>注：星号 * 处填写扬声器的瓦数</p>
3.10.5		电视机
3.10.6		电视摄像机
3.10.7		磁带录音机
3.10.8		磁带录像机
3.10.9		视频电缆插座
3.10.10		视频电缆插头






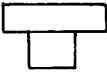
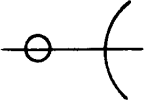

序号	图形符号	说 明
3.10.11		传声器一般符号
3.10.12		受话器一般符号
3.10.13		双只头戴受话器
3.10.14		电话机的一般符号。 注：星号 * 处填入文字符号以表示不同用途， 如： S——声力电话； B——共电式电话； A——自动电话
3.10.15		有线对讲机





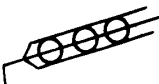
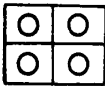



3.11 无线电通信设备





序号	图形符号	说 明
3.11.1		无线电通信设备的一般符号。 注：星号 * 处填入文字符号，以表示不同用途， 如： T——发信机； R——收信机
3.11.2		发报电键

3.12 导航设备

序号	图形符号	说 明
3.12.1		导航设备一般符号。 注：星号 * 处填入文字符号，以表示不同用途， 如： LR——劳兰接收机； RD——雷达； ARPA——自动雷达标绘仪； SA——卫星导航接收机； DF——无线电测向仪； GPS——全球定位系统； EL——电磁计程仪
3.12.2		主电罗经
3.12.3		复示电罗经
3.12.4		磁罗经
3.12.5		复示磁罗经
3.12.6		航迹仪
3.12.7		操舵仪
3.12.8		测风仪传感器

序号	图形符号	说 明
3.12.9		温湿传感器
3.13 天线及其附件		
序号	图形符号	说 明
3.13.1		天线一般符号
3.13.2		斜天线
3.13.3		电视天线
3.13.4		测向天线
3.13.5		导航雷达天线
3.13.6		抛物面天线
3.13.7		超短波天线

序号	图形符号	说 明
3.13.8		自立式发信天线
3.13.9		鞭状天线
3.13.10		环形(或框形)天线
3.13.11		卫星导航天线
3.13.12		笼形天线
3.13.13		天线互换器
3.13.14		天线转换开关一般符号
3.13.15		天线笼
3.13.16		去耦装置

序号	图形符号	说 明
3.13.17		天线引入绝缘子
3.13.18		天线馈线连接器
3.13.19		天线座
3.13.20		避雷器

附加说明：

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船舶基础标准分技术委员会提出。

本标准由中国船舶工业总公司六〇三所归口。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院七〇八所负责起草。

本标准主要起草人林德辉。