

## 玻璃钢划桨工作艇

代替 CB 184~188—66  
CB 468~470—66

玻璃钢划桨工作艇配属于海上工程船舶和军辅船舶, 作为港内作业用。

### 1 型式和基本尺寸

1.1 玻璃钢划桨工作艇的型式和基本尺寸按图1及表1。

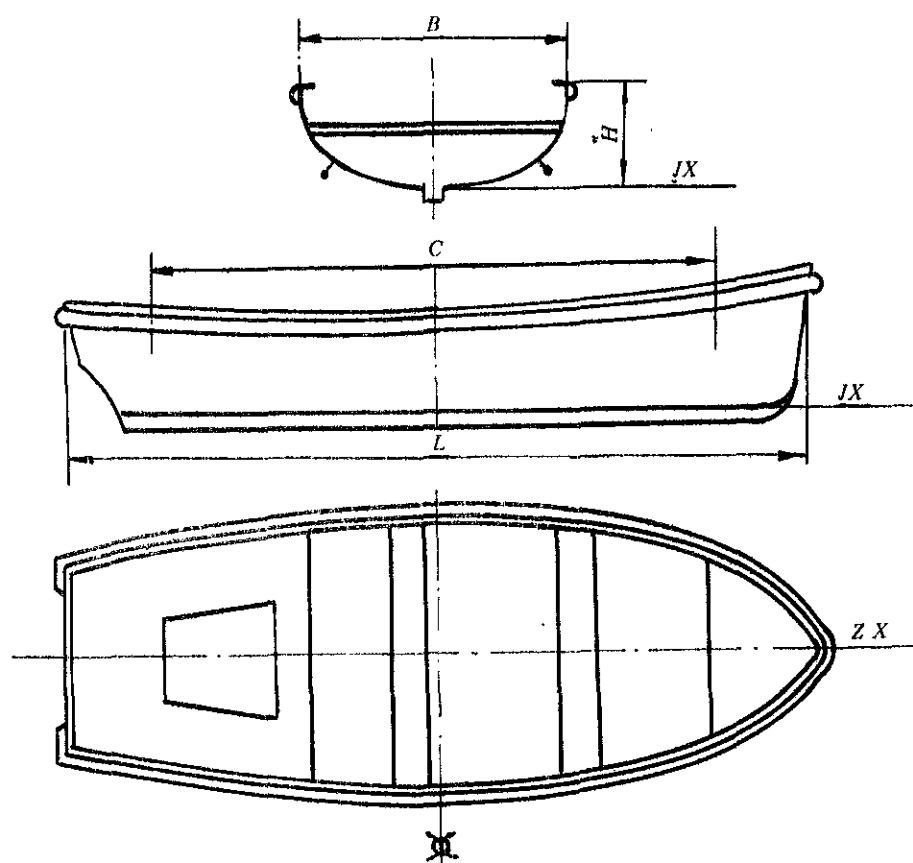


图 1

表 1

型 号	计算长度 $L$ mm	型 宽 $B$ mm	型 深 $H$ mm	吊钩中心距 $C$ mm	理论艇重 $G$ kg	载重量或乘员数		总 重 kg
						载重量 kg	乘员数 人	
BHG 3.5	3500	1450	620	2500	224	153	3	694
BHG 4.0	4000	1500	650	2900	281	306	6	878
BHG 5.0	5000	1750	690	3800	337	612	9	1378
BHG 6.0	6000	1850	770	4800	418	969	13	1990

注： $L$ ——艇的计算长度，在侧面图上舷顶上线之艇壳板两端最外点投影在基线上的距离。  
 $B$ ——艇的型宽，指艇体舭剖面上，在舷顶处，两舷艇壳板外表面之间的距离（不包括护舷材）。  
 $H$ ——艇的型深，指舭剖面上由龙骨与艇壳板外表面的交点到舷顶上线之间的垂直距离。  
 $C$ ——艇吊钩中心的距离（根据订货方要求允许略微减小）。  
 $G$ ——除去属具以外的理论艇重。

1.2 标记示例

长度 长度  $L = 5000\text{mm}$  的玻璃钢划桨工作艇：  
工作艇 BHG5.0 CB\* 3067—83  
注： $B$ ——玻璃钢（Bolitang）； $H$ ——划桨（Huajiang）； $G$ ——工作艇（Gongzuoting）。

2 型线和型值

2.1 玻璃钢划桨工作艇的型线按图 2。

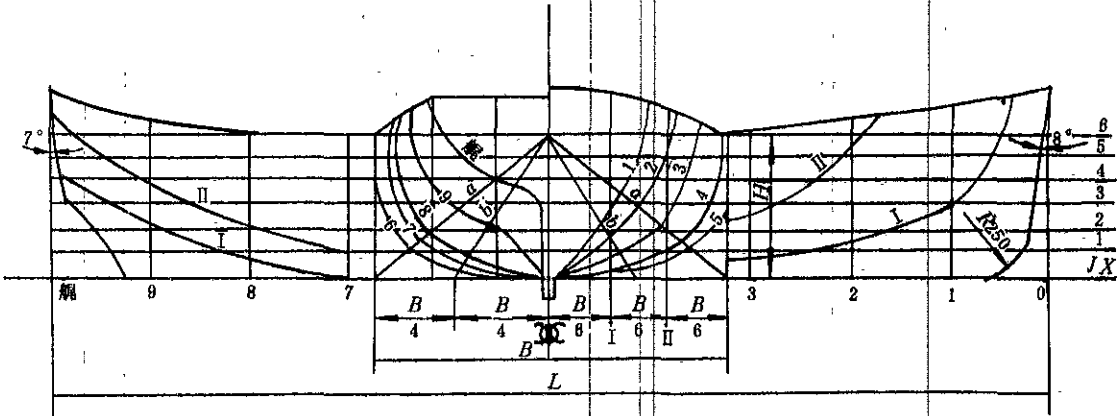


图 2

## 2.2 玻璃钢划桨工作艇的型值按表 2。

表 2

mm

艇号	站号	半 宽							高 度		纵 剖 线			
		基线	水 线						舷		纵 剖 线		a	b
			1	2	3	4	5	6			I	II		
BHG3.5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	810	—	—	—	—
	1	30	130	216	285	333	361	376	387	750	240	—	455	407
	2	30	290	427	496	531	552	565	570	698	78	280	592	592
	3	30	428	570	622	647	659	665	665	656	44	131	644	699
	4	30	535	650	694	706	712	715	715	625	30	81	665	755
	5	30	583	679	710	720	725	725	725	620	20	57	678	781
	6	30	550	660	700	712	719	720	720	625	20	71	675	770
	7	30	475	607	662	681	693	700	700	630	35	109	655	722
	8	30	307	504	592	632	650	662	664	650	75	192	600	646
	9	30	102	285	465	545	580	598	605	676	185	330	498	537
	尾 封 板				136	387	489	525	540	719	352	515	340	387
BHG4.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	880	—	—	—	—
	1	30	147	247	315	364	396	415	425	776	224	—	495	440
	2	30	322	470	538	564	578	595	590	720	67	250	630	636
	3	30	494	635	672	690	697	697	697	676	46	110	671	760
	4	30	560	690	729	740	740	740	740	655	30	85	695	795
	5	30	600	705	738	750	750	750	750	650	16	62	714	815
	6	30	570	685	725	737	740	740	740	655	24	76	705	798
	7	30	455	620	685	707	715	720	720	665	43	120	678	743
	8	30	295	500	584	645	665	677	680	680	90	215	618	663
	9	30	87	210	440	543	596	618	624	708	214	384	504	535
	尾 封 板				90	340	485	530	540	760	410	570	319	355

续表 2

mm

艇 号	站 号	半 宽							高 度		斜 剖 线			
		基 线	水 线 号					6	舷	纵 剖 线		a	b	
			1	2	3	4	5			I	II			
BHG5.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	916	—	—	—	—
	1	35	124	216	302	376	422	457	498	855	333		480	445
	2	35	300	490	600	655	696	707	718	790	116	326	646	680
	3	35	470	682	755	786	805	816	820	726	64	165	710	803
	4	35	607	764	822	845	855	857	860	705	34	108	752	861
	5	35	655	800	850	668	875	875	875	690	30	90	760	890
	6	35	655	796	845	865	872	875	875	705	30	90	758	886
	7	35	546	733	796	820	827	830	830	710	53	130	726	838
	8	35	342	595	695	736	756	765	767	741	97	223	667	748
	9	35	100	212	496	615	665	685	691	790	260	420	513	596
	尾 封 板					126	467	565	600	844	513	730	255	297
BHG6.0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	—	—	—	—
	1	35	117	235	374	487	576	642	679	915	322	714	538	550
	2	35	344	543	668	741	788	823	842	849	111	323	716	730
	3	35	566	734	811	849	876	894	898	806	31	158	887	819
	4	35	712	832	877	900	913	922	923	778	7	80	976	866
	5	35	745	855	900	919	925	925	925	770	5	65	988	873
	6	35	683	816	872	900	910	911	917	787	15	97	951	859
	7	35	534	718	795	835	858	876	880	804	47	172	874	805
	8	35	295	518	665	735	774	798	808	833	136	333	745	707
	9	35	105	215	403	546	638	685	704	875	323	607	566	544
	尾 封 板		—	—	—	142	395	486	574	934	591 1015	—	324	293

注：① 型线图的型值以艇壳板外表面为理论线。

② 型线图按型值放样时可作必要的修改。

③ 工作艇配备挂机时，尾封板上方应开缺口。

### 3 玻璃钢划桨工作艇主要属具的配备(按表3)

表 3

序号	属具名称	艇 号			
		BHG 3.5	BHG 4.0	BHG 5.0	BHG 6.0
1	桨	2 支	4 支	6 支	6 支
2	代 舵 桨	1 支	1 支	1 支	1 支
3	桨 架	4 只	4 只	6 只	6 只
4	艇 篙	1 支	1 支	1 支	1 支
5	舵及舵柄	1 套	1 套	1 套	1 套
6	艇 底 塞	1 只	1 只	1 只	1 只
7	艇罩及艇罩架	1 具	1 具	1 具	1 具

注：也可增配挂机，BHG 3.5~BHG 5.0的艇可选用10马力挂机一台，BHG 6.0的艇可选用33匹马力挂机一台。

### 4 技术要求

4.1 玻璃钢划桨工作艇应按本标准的要求。

4.2 艇的座板下应充填硬质泡沫塑料，作为艇内部的储备浮力，其体积应在艇体浸水时足以浮起艇体，属具及乘员的重量，硬质泡沫塑料，应符合下列要求：

- 比重应为0.03~0.05；
- 抗压强度不小于0.16MPa；
- 吸水性不大于0.2kg/m<sup>2</sup> (24小时)；
- 不受海水、原油或油制品的影响而仍能保持其浮性；
- 线收缩在温度60℃下、24小时内不大于4%。

4.3 工作艇艇吊钩装置应安全可靠。受力构件的材料应采用普通碳素钢A 4 (GB 700—79)或优质碳素钢20 (GB 699—65)。

4.4 工作艇的所有钢质零件均应镀锌，或采取其他等效措施防锈。

4.5 工作艇的基本尺寸允许偏差规定如下：

艇长  $L$  .....  $\pm 0.5\%$   
 型宽  $B$  .....  $\pm 1.0\%$   
 舷高  $H$  .....  $\pm 1.0\%$

4.6 制造玻璃钢工作艇时，应参照部指导性技术文件CB/Z 140—74《玻璃钢救生艇建造与试验》中对各种原材料及成型工艺的要求。

4.7 玻璃钢工作艇应采用含碱量不大于2%，含石蜡不大于0.2%的玻璃布或玻璃毡作增强材的不

饱和聚酯树脂玻璃钢，也可采用自熄性玻璃钢制造。

4.8 玻璃钢工作艇的成型模具必须型线正确，表面光洁，不得有裂纹、凹凸现象。

4.9 操作人员应经适当训练与考核。

4.10 艇体成型时，环境温度宜在15~28℃之间，湿度宜在60~85%，并应对操作人员采取必要的劳动保护措施。

4.11 艇壳板外表面应涂覆“胶衣”树脂，内表面应涂漆，颜色按订货方要求确定，艇内玻璃钢表面行走部分应考虑防滑措施。

4.12 艇壳板在敷制时，应在艇壳延伸部分同时敷制出试验样板，或在与艇壳施工条件相同情况下单独制作试验样板，其大小为300×300mm，待固化后进行有关物理及机械性能试验，其物理及机械性能应满足表4的要求。

表 4

项 目	单 位	玻 璃 布	玻 璃 毡
抗拉强度	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	>150 (>1500)	>86 (>860)
抗弯强度	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	>200 (>2000)	>140 (>1400)
抗拉抗弯弹性模量	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	>10 <sup>4</sup> (>1×10 <sup>5</sup> )	>7 (>7×10 <sup>4</sup> )
抗冲击值	MJ/m <sup>2</sup> (kgf·cm/cm <sup>2</sup> )	>0.25 (>250)	>0.15 (>150)
吸 水 率	重量%	<0.5	<0.5
比 重		<1.8	
含玻璃量	重量%	>45	>28

4.13 制成的艇壳和部件表面，不得有裂纹、皱折、树脂稀少和裸露的玻璃纤维，内部不应有气泡分层和疏松等缺陷，已产生了上述缺点应进行铲平修整补强。

## 5 试验及验收

5.1 工作艇由制造厂进行下列试验：

- 艇吊钩装置强度试验；
- 艇体静负荷强度试验；
- 水密试验；
- 稳性试验。

上述试验中，b、d款的试验在材料、结构型式和制造工艺相同条件下，仅对首制艇进行试验，艇体静负荷强度试验，在连续批量生产条件下可每10艘工作艇中抽一艘进行试验，a、c款需每艘艇作试验。

## 5.2 艇吊钩装置强度试验

- a. 试验负荷为2倍的工作负荷。  
试验负荷（每根吊艇装置）= 艇重 + 属具重 + 放艇人员（2人）。
- b. 试验时间不少于10分钟，卸除负荷后不得有永久变形及其他缺陷。
- c. 试验合格后，应打上永久性印记，如工作负荷，试验日期及制造工厂等。

## 5.3 静负荷强度试验

### 5.3.1 静负荷强度试验荷重 $W$ 按(1)式计算：

$$W = 0.25G_1 + 1.25(G_2 + G_3) \text{ kg} \dots\dots\dots (1)$$

式中： $G_1$ ——空载重量（称重所得），kg；

$G_2$ ——备品重量，kg；

$G_3$ ——放艇人员重量，取 $G_3 = 150 \text{ kg}$ （2人）。

5.3.2 将空艇吊起后，沿龙骨拉线并测量艇宽度。将试验负荷平均分布于艇内。利用艇钩将艇吊起，5分钟后，测量艇宽及龙骨中垂与空艇时相比较，其变形量分别不得超过艇宽及艇长的1/400。

5.3.3 取出荷重后，艇不得有永久变形。强度试验不合格时，允许修理后重试，直至合格为止。

### 5.4 艇体水密性试验按下列要求进行：

- a. 试验前艇内应保持清洁，艇体不得油漆。
- b. 艇在满载状态下（可以用压铁代替），静浮于水面2小时艇内不得有漏水现象，对试验不合格的艇，允许在排除缺陷后，再作试验。

## 5.5 稳性试验

5.5.1 试验应在静水中或受水流影响较小的水域进行，试验时艇应正浮不得有横倾。

5.5.2 试验应在满载情况下进行，可以用压铁代替载荷，艇的重心应按艇的实际情况布置。

5.5.3 倾斜力矩所采用的移动重量，取满载排水量的4%，将其分为两组，分别置于艇中部两舷处，使艇发生左倾和右倾各一次。

5.5.4 倾角测定可用悬锤，悬锤长度为2m。

5.5.5 试验所测倾角值计算的初稳性高度 $GM$ ，应不小于按(2)式计算所得之值：

$$GM = 0.05B^2 - 0.05B + 0.20 \text{ m} \dots\dots\dots (2)$$

5.6 每艘工作艇完工后，应由制造厂技术检查部门验收，并出具合格证书。

## 6 标志和运输

6.1 在每艘工作艇的首部易见处，用铭牌标出工作艇的型号、主要尺度、核定载荷、制造厂、制造年月。

6.2 出厂时每艘工作艇应有出厂合格证书。其内容包括：

- a. 产品名称；
- b. 产品型号和标准编号；
- c. 制造厂名称；
- d. 制造年、月；
- e. 检查合格印章。

6.3 艇在运输时，应安置在按艇外形制造的艇墩上，并牢靠的缚紧。

### 附加说明：

本标准由救生设备专业组提出，由广州造船厂归口。

本标准由七〇四所负责起草。

本标准主要起草人王惠霖。

本次修订内容：

1. 艇体材料改为玻璃钢。
2. 系列由原木质艇标准的 3、4、5、6、7 m, 改为 3.5、4、5、6 四档。
3. 型线、型值改为艇壳板的外表面。
4. 改善横摇, 增加了舳龙骨。