



20/30客位新能源客渡船		轮机送审图纸目录			GAJC4039-400-00TM		共 2 页 第 1 页				
					20/30客位新能源客渡船		设计阶段：送审设计		版本：R0		
					轮机送审图纸目录		GAJC4039-400-00TM				
标记		数量	修改单号	签字			日期	标 记		质量kg	比例
编制		赵玉国	会 签				1				
校对		周洁									
标检							共 2 页		第 1 页		
审核		黄星									
审定			日期	2025. 08			 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd				

[illegible]

20/30客位新能源客渡船		轮机说明书		GAJC4039-401-01SM		共 3 页 第 1 页	
				20/30客位新能源客渡船		设计阶段：送审设计	
						版本：R0	
				轮机说明书		GAJC4039-401-01SM	
标记		数量				修改单号	
编制		数量				修改单号	
校对		数量				修改单号	
标检		数量				修改单号	
审核		数量				修改单号	
审定		数量		修改单号		2	
						共 3 页	
						第 1 页	
						广安剑辰船舶技术服务有限公司	
						Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd	

20/30 客位新能源客船	轮机说明书	GAJC4039-401-01SM	共 3 页 第 2 页
<div><div>1.1 概述</div><p>本船航行于内河 B 级航区，轮机部分根据中国船级社《内河小型船舶建造规范》（2022）、中国海事局《内河小型船舶技术规则》（2024）、中国船级社《船舶应用电池动力规范》（2023）及其修改通报（2024）、《纯电池动力船舶技术与检验暂行规则》（2025）等有关规定进行设计。</p><p>本船总长 20.50m，设计水线长 19.70m，垂线间长 19.10m，船宽 4.80m，型深 1.40m，设计吃水 0.92m，船员 2 人，载客 20/30 人。</p><p>本船动力装置采用双主机，双螺旋桨电力推进。</p><p>机舱位于#2-#9 肋位之间，选用 2 台交流电动机作为推进主机（型号 YZPF250M2-8；功率为 37KW；转速 750r/min；电压 AC380V），主机直接带动螺旋桨，运行中正倒车及变速均由电动机本身完成，主机电源由船上蓄电池供给。蓄电池电能的补给在船舶靠岸之后，由岸电充电。</p><div>1.2 轴系</div><p>本船轴系与基线夹角为 3°，轴系由一根尾轴、推力轴、梅花型弹性联轴器组成，尾轴采用油润滑白合金轴承，为了承受螺旋桨推力，在推力轴上设置了两个单列圆锥滚子轴承作为推力轴承，滚动轴承采用油脂润滑。</p><div>1.3 舱底、消防系统</div><p>本船设有舱底泵二台，分别位于左右片体机舱内，左右片体各舱设有舱底水管、滤网；其数量、布置均按要求设置，满足舱底水排水需要。</p><p>本船不设消防水系统，消防用品配备详见船体消防器材资料。</p><p>本船尾部布置有电池舱，电池舱设有 CO2 灭火系统，设 2 瓶 12L 的气瓶，单只气瓶容量为 8kg；单一电池舱灭火时开启 1 瓶气瓶；每一电池舱设喷头 2 只。</p><div>1.4 透气测深管系</div><p>本船首、尾尖舱及空舱均设置有空气管、测深管，透气管的规格及延伸至主甲板的高度按照法规要求进行设置。</p><div>1.5 空调系统</div><p>本船客舱设有家用中央空调，在客舱内设有风机盘管。</p><div>1.6 操舵系统</div><p>本船设手动液压舵机系统一套，公称转舵扭矩 2.0kN.m，最大转舵角为 ±35°，转舵时间 ≤15S。</p><div>1.7 通风系统</div><p>本船设二个电池舱，电池舱设有防爆式轴流抽风机，抽风口位于电池舱顶部，进风口位于电池舱底部。</p><p>本船二氧化碳间采用自然通风，设置 2 只通风用百叶窗。</p></div>			

20/30 客位新能源客船	轮机说明书	GAJC4039-401-01SM	共 3 页 第 3 页
<div data-bbox="215 163 355 208">1.8 防污染</div> <div data-bbox="215 230 1508 331"><p>本船在客舱前后适当位置设有一定容积和数量的垃圾收集桶，垃圾每天提交一次，由岸上统一处理。</p></div> <div data-bbox="272 353 1458 398"><p>本船在机舱内设有污油桶一只，用于收集机舱内的含油污水，当船舶靠岸后，移交岸上处理。</p></div>			

20/30客位新能源客渡船		轮机设备计算书		GAJC4039-401-02JS		共 3 页 第 1 页					
					20/30客位新能源客渡船		设计阶段：送审设计		版本：R0		
					轮机设备计算书		GAJC4039-401-02JS				
标记	数量	修改单号	签字	日期			标 记	质量kg	比例		
编制	赵立成	会 签					3				
校对	周洁										
标检								共 3 页		第 1 页	
审核	黄臣							 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd			
审定		日期	2025. 08								

一、概述

- 1.1 本船为钢质客渡船，设计航区为内河B级航区，航行时间不大于0.5h。
- 1.2 本船采用电力推进，各机电设备均持船用产品证书。

二、规范依据

- 2.1 内河小型船舶建造规范(2022)后简称“内小规”
- 2.2 内河小型船舶技术规则(2024)后简称“内小法规”
- 2.3 纯电池动力船舶技术与检验暂行规则(2025)后简称“纯电规”

三、船舶主尺度

总长：	20.5	m	船长：	19.10	m	型宽：	4.80	m
型深：	1.40	m	吃水：	0.92	m	船员人数：	2	P

四、舱底水系统

本船《内河小型船舶技术规则》第3章3.4.6的相关要求，本船应设动力舱底泵，其排量应大于等于 2 m³/h，舱底水管内径应大于等于25mm。

选型： 本船单一片体配舱底水手摇泵 1 台，流量： 3.9 m³/h 满足规范要求

五、通风系统

5.1 电池舱通风计算

5.1.1 按发热量计算

$q=k(nQ+Q_1)/(0.335t) = 593.603\text{ m}^3/\text{h}$

式中：	q	-----	电池舱通风量		
	k	-----	裕量常数	k=	2
	n	-----	蓄电池模块总数	电气提供	n= 10 块
	Q	-----	单个蓄电池模块工作时自身产生的发热量	厂家提供	Q= 68 W
	Q ₁	-----	其它热源发热量		Q ₁ = 16 W
	t	-----	蓄电池舱与外面空气的最高温度差		t= 7 ℃

5.1.2 按换气次数计算

$q=n\times V = 327\text{ m}^3/\text{h}$

式中：	q	-----	电池舱通风量		
	n	-----	换气次数	n=	30 次/h
	V	-----	电池舱容积	V=	10.9 m³

选型： 本船每个电池舱配防爆通风机 1 台，通风量： 800 m³/h 满足规范要求

六、电池舱CO2灭火系统

6.1 CO2容量计算

本船应设置备用灭火剂，备用灭火剂与所需灭剂储存在同一气瓶内。

$Q=2\times 0.4\times V/\rho = 15.57\text{ kg}$


式中: Q ---- 电池舱所需CO₂气体重量
 V ---- 电池舱需保护处所的容积 船体提供 V= 10.9 m³
 ρ ---- CO₂气体比容 ρ = 0.56 m³/kg

6.2 CO₂气瓶数量

$N=Q/G_0 = 1.95\text{ 瓶}$

式中: N ---- 电池舱CO₂气瓶数量
 Q ---- 电池舱所需CO₂气体重量 Q= 15.57 kg
 G₀ ---- CO₂气瓶充气量 选用12L气瓶 G₀= 8 kg/瓶

选型: 本船电池舱CO2灭火系统配置气瓶共计 2 瓶，总容量为 16 kg 满足规范要求

20/30客位新能源客渡船		轴系强度计算书		GAJC4039-401-03JS		共 5 页 第 1 页	
				20/30客位新能源客渡船		设计阶段：送审设计	
						版本：R0	
						GAJC4039-401-03JS	
标记		数量		修改单号		签字	
编制		赵立成				日期	
校对		周洁					
标检		会签					
审核		黄臣					
审定		日期		2025.08			
				轴系强度计算书		标 记	
						质量kg	
						比例	
						4	
						共 5 页	
						第 1 页	
							
						广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd	

20/30客位新能源客渡船		轴系强度计算书		GAJC4039-401-03JS		共5页
						第2页
本船为电动机推进双机双柴油润滑轴系，轴承材料为白合金，根据《内河小型船舶建造规范》（2022）、《内河小型船舶技术规则》（2024）、《材料与焊接规范》（2024）及其2025年第1次变更通告的有关要求，计算按下表：						
一、 已知数据						
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源	数 值	
1	电动机型号			已知	YZPF250M2-8	
2	电动机额定功率	N _e	kW	已知	37	
3	电动机额定转速	n _a	r/min	已知	731.7	
4	轴传递N _e 的转速	n _e	r/min	n _e =n _a	731.7	
5	轴系材料抗拉强度	R _m	Mpa	选取	480	
6	紧配螺栓材料抗拉强度	R _{mb}	Mpa	选取	520	
二、计算						
1. 基本轴径的计算						
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源	数 值	
1	电动机额定功率	N _e	kW	已知	37	
2	轴的额定转速	n _e	r/min	已知	731.7	
3	推进装置型式系数	F		选取	100	
4	推力轴设计特性系数	K ₁		选取	1.10	
5	艉轴设计特性系数	K ₂		选取	1.26	
6	推力轴计算直径	d _i	mm	$d_i=FK_1^3\sqrt[3]{\frac{N_e}{n_e}(\frac{560}{R_m+160})}$	38.91	
7	实取推力轴基本直径	d _i '	mm	选取	55	
8	艉轴计算直径	d _p	mm	$d_p=FK_2^3\sqrt[3]{\frac{N_e}{n_e}(\frac{560}{R_m+160})}$	44.57	
9	实取艉轴基本直径	d _p '	mm	选取	60	
2. 联轴器及螺栓						
2.1 尾轴联轴器键强度校核						
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源	数 值	
1	键的宽度	B	mm	已知	18	
2	键的实际长度	La	mm	已知	56	
3	键的有效长度	L	mm	L=La-B	38	
4	键槽后端到轴锥部大端距离	a	mm	已知	15	
5	艉轴联轴节端大端直径	d	mm	已知	60	
6	键中部处轴直径	d _m	mm	d _m =d-(0.5La+a)/15	57.13	
7	键受剪切的有效面积	BL	mm ²	B×L	684	
8	键受剪切的有效面积最小值		mm ²	d _i ³ /(2.6d _m)	396.45	
9	按CCS规范要求，键的强度满足BL≥ d _i ³ /2.6d _m					

20/30客位新能源客渡船		轴系强度计算书		GAJC4039-401-03JS		共 5 页 第 3 页	
2.2 联轴节螺栓直径计算							
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源	数 值		
1	紧配螺栓数目	Z		已知	4		
2	螺栓孔中心圆直径	D	mm	已知	135		
3	推力轴材料的抗拉强度	R _m	MPa	已知	480		
4	螺栓材料的抗拉强度	R _{mb}	MPa	已知	520		
5	紧配螺栓直径	d _f	mm	d _f =0. 65 [∧] /d _i ³ (R _m +160) / (DZR _{mb})	7. 53		
6	实取紧配螺栓直径		mm	选取	11		
3. 法兰厚度计算							
序号	名 称	符 号	单 位	计算公式及来源	数 值		
1	法兰厚度	t		t ≥ 20%d _i	7. 78		
2	实取法兰厚度	t′	mm	选取	15		
4. 法兰过渡圆角计算							
序号	名 称	代 号	单 位	计算公式及来源	数 值		
1	联轴节法兰处实际轴径	d _c ′	mm	已知	60		
2	法兰过渡圆角	R _c	mm	R _c ≥ 8%d _c ′	4. 8		
3	实取联轴节法兰过渡圆角	R _p ′	mm	选取	5		
5. 艉管后轴承长度计算							
序号	名 称	代 号	单 位	计算公式及来源	数 值		
1	艉轴计算直径	d _{ps} ′	mm	已知	44. 57		
2	艉管后轴承长度	L _{w2}	mm	L _{w2} =2d _{ps} ′	89. 13		
3	实取艉管后轴承长度	L _w	mm	选取	160		
6. 螺旋桨键强度校核							
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源	数 值		
1	键的宽度	B	mm	已知	18		
2	键的实际长度	La	mm	已知	80		
3	键的有效长度	L	mm	L=La-B	62		
4	键槽前端到轴锥部大端距离	a	mm	已知	20		
5	艉轴螺旋桨端大端直径	d	mm	已知	60		
6	键中部处轴直径	d _m	mm	d _m =d-(0. 5La+a) /15	56. 00		
7	键受剪切的有效面积	BL	mm ²	B × L	1116		
8	键受剪切的有效面积最小值		mm ²	d _i ³ / (2. 6d _m)	404. 48		
9	按CCS规范要求，键的强度满足BL ≥ d _i ³ /2. 6d _m						
7. 螺旋桨键槽底部圆角半径							
序号	名 称	符 号	单 位	计算公式及来源	数 值		
1	键槽底部圆角半径	r	mm	r=1. 25%d	0. 75		
2	实取键槽底部圆角半径	r′	mm	选取	1		

20/30客位新能源客渡船		轴系强度计算书		GAJC4039-401-03JS		共 5 页 第 4 页	
8. 螺旋桨键固定螺钉孔距前端键长距离							
序号	名 称	符 号	单 位	计算公式及来源		数 值	
1	固定螺钉孔距前端键长距离	l_1	mm	$l_1 > 1/3La$		26.67	
2	实取螺栓孔距前端键长距离	l_1'	mm	选取		30	
9. 轴上键槽前端到轴锥部大端的距离							
序号	名 称	符 号	单 位	计算公式及来源		数 值	
1	轴上键槽前端到轴锥部大端的距离	l_2	mm	$l_2 > 0.2d$		12.00	
2	实取键前端到轴锥部大端的距离	l_2'	mm	选取		20	
10. 艉轴装配螺旋桨导流帽螺母的螺纹外径计算							
序号	名 称	代 号	单 位	计算公式及来源		数据	
1	艉轴螺旋桨端大端计算直径	d_p	mm	已知		44.57	
2	螺纹外径	d_w	mm	$d_w \geq 60\%d_p$		27	
3	实取螺纹外径	d_w'	mm	选取		36	
11. 艉轴轴承间距计算							
序号	名 称	代 号	单 位	计算公式及来源		数据	
1	轴承间艉轴直径	d_p'	mm	已知		60	
2	油润滑白合金轴承计算系数	K_2		已知		8400.0	
3	艉轴轴承最大间距	L_{max}	mm	$K_2 \sqrt{d_p' / n_e}$		2405.4	
4	实取轴承间距	L	m	选取		1109.5	
12. 推力轴键强度校核							
12.1 推力轴后键强度校核							
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源		数 值	
1	键的宽度	B	mm	已知		18	
2	键的实际长度	La	mm	已知		56	
3	键的有效长度	L	mm	$L=La-B$		38	
4	键槽后端到轴锥部大端距离	a	mm	已知		15	
5	艉轴联轴节端大端直径	d	mm	已知		55	
6	键中部处轴直径	d_m	mm	$d_m=d-(0.5La+a)/15$		52.13	
7	键受剪切的有效面积	BL	mm^2	$B \times L$		684	
8	键受剪切的有效面积最小值		mm^2	$d_i^3/(2.6d_m)$		434.48	
9	按CCS规范要求, 键的强度满足 $BL \geq d_i^3/2.6d_m$						
12.2 推力轴前键强度校核							
序号	名 称	符号	单位	计算公式及来源		数 值	
1	键的宽度	B	mm	已知		18	
2	键的实际长度	La	mm	已知		100	
3	键的有效长度	L	mm	$L=La-B$		82	
4	键中部处轴直径	d_m	mm			55.00	
5	键受剪切的有效面积	BL	mm^2	$B \times L$		1476	

20/30客位新能源客渡船		轴系强度计算书		GAJC4039-401-03JS	共 5 页
					第 5 页
6	键受剪切的有效面积最小值		mm ²	$d_i^3 / (2.6d_m)$	411.83
7	按CCS规范要求，键的强度满足 $BL \geq d_i^3 / 2.6d_m$				

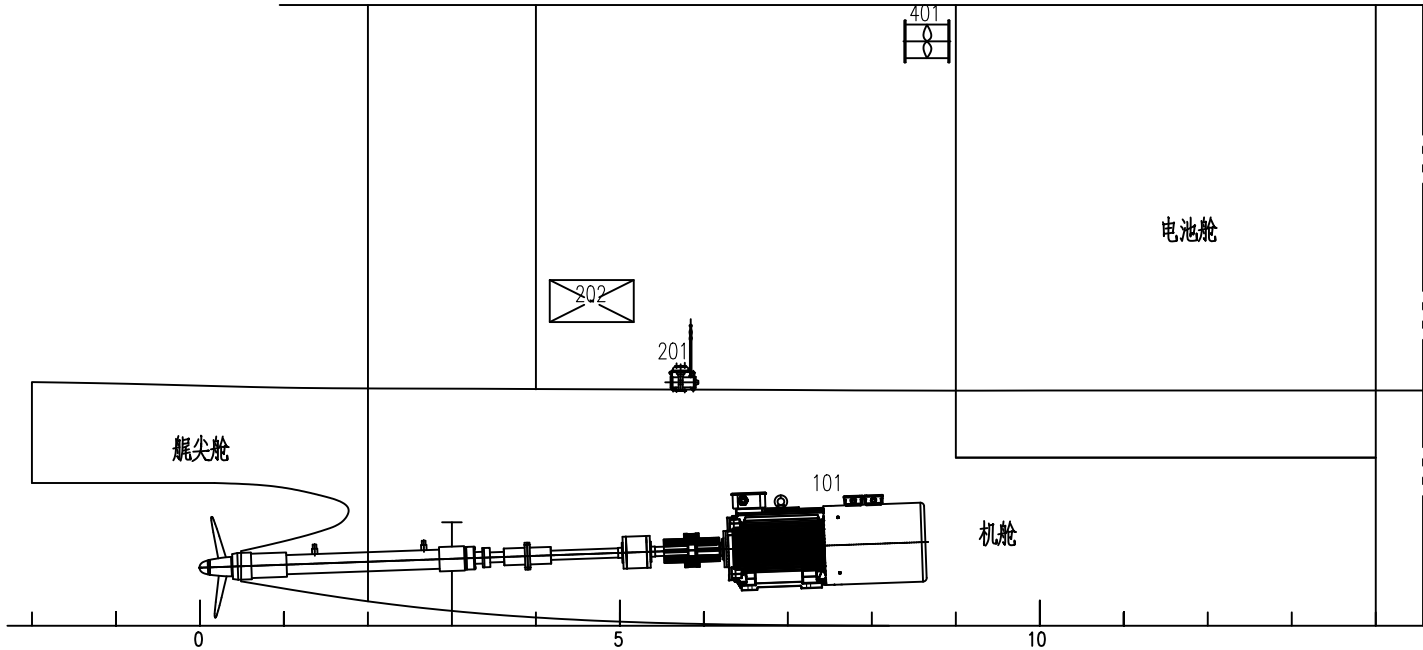
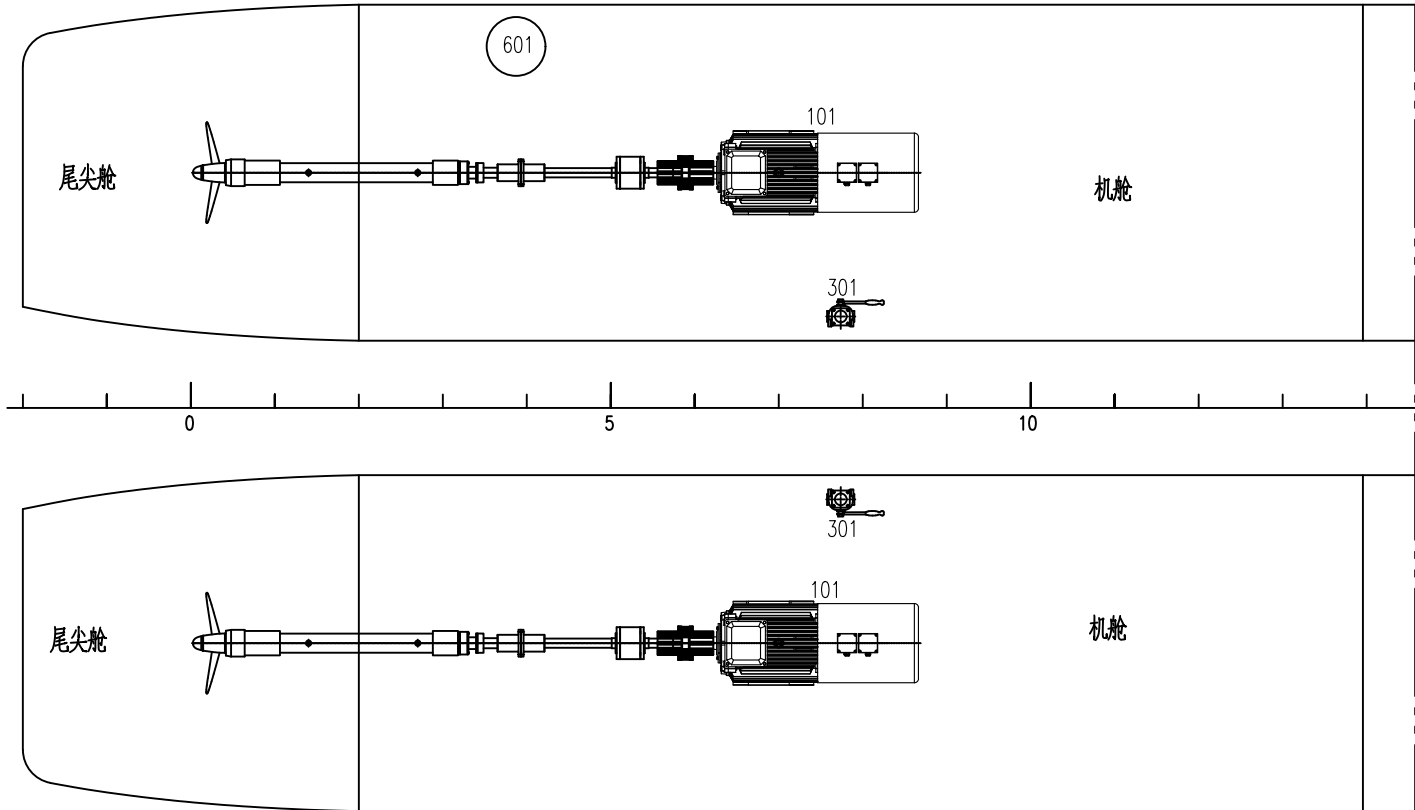
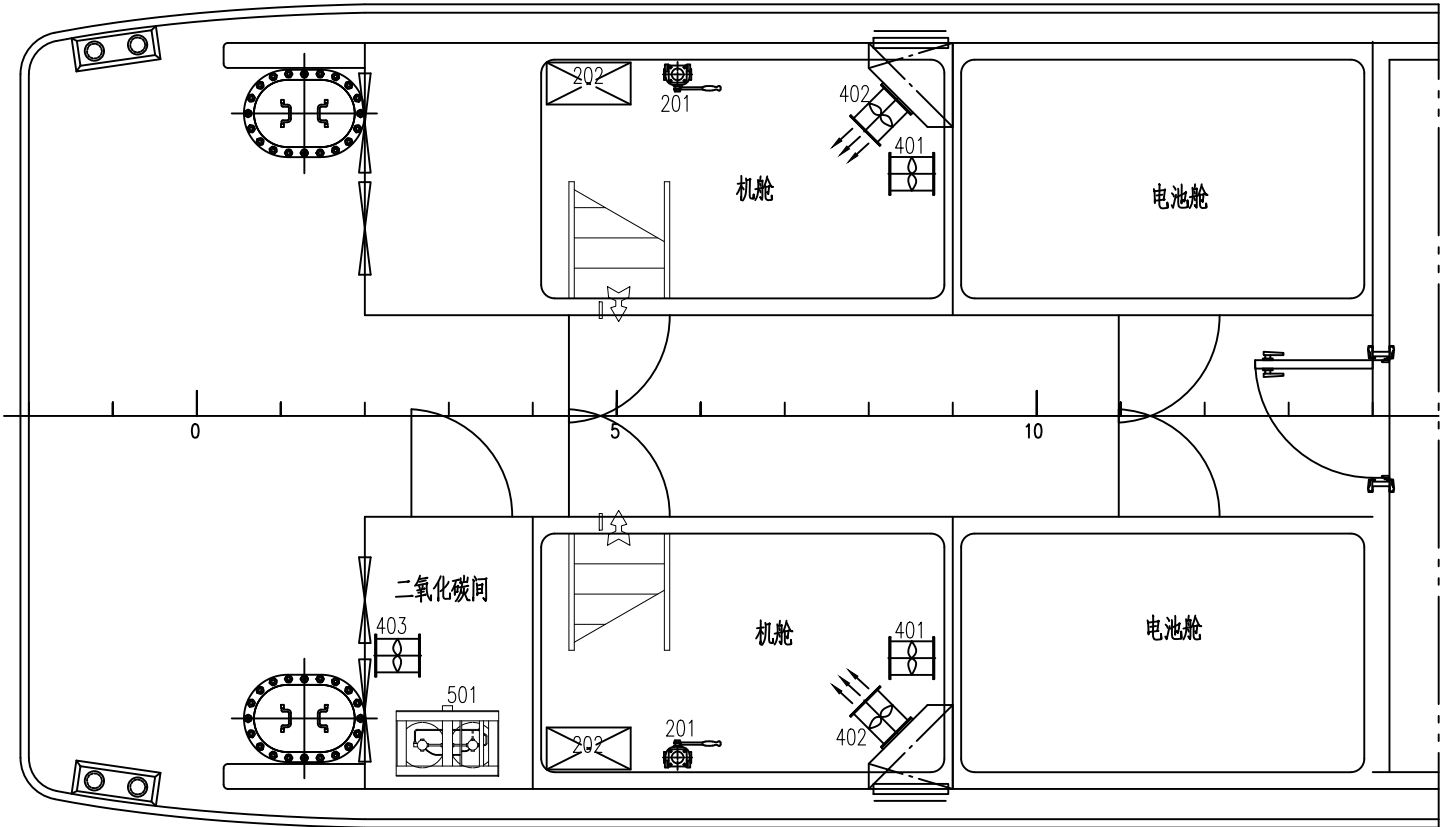
20/30客位新能源客渡船		轮机设备明细表		GAJC4039-408-01MX		共 5 页 第 1 页	
				20/30客位新能源客渡船		设计阶段：送审设计	
						版本：R0	
						GAJC4039-408-01MX	
						标 记	
						质量kg	
						比例	
标记		数量		修改单号		5	
编制		数量		修改单号			
校对		数量		修改单号			
标检		数量		修改单号			
审核		数量		修改单号			
审定		数量		修改单号			
						共 5 页	
						第 1 页	
						广安剑辰船舶技术服务有限公司	
						Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd	

20/30 客位新能源客渡船		轮机设备明细表				GAJC4039 - 408 - 01MX		共 5 页
								第 2 页
序号	名 称	型 号 及 规 格	每船 数量	重 量		生产厂	使用 部门	备 注
				单件	共计			
1	主推进装置							
101	推进电动机	型号：YZPF250M2-8 型式：船用变频调速电动机(可正反转) 额定功率：37 kW 额定电压：380 V 额定电流：77 A 额定频率：50 Hz 额定转速：731.7 rpm 额定转矩：483 N.m 防护等级：IP55 冷却方式：风冷 正车旋向：面向输出端：左机逆时针、右机顺时针	2 台	345	690	重庆中正船舶设备有限公司(长航集团武汉电机)		1、配齐全部备件及专用工具。 2、持船用产品证书。 3、电控箱、报警箱及相关电气设施等均配套提供。 4、按技术协议成套订货，船东技术协议确认。
2	滑油系统							
201	尾轴润滑油手摇泵	型号：CS-20Y 型式：手摇泵 流量：20 L/min 压力：0.20 MPa	2 台	10	20	浙江东航消防泵业有限公司 广东顺达船用工程有限公司		1、附件、备件配齐。 2、持产品合格证。 3、按技术协议成套订货，船东技术协议确认。
3	舱底水系统							
301	舱底水手摇泵	型号：CS-40H 型式：手摇泵 流量：65 L/min 压力：0.25 MPa	2 台	10	20	浙江东航消防泵业有限公司 广东顺达船用工程有限公司		1、附件、备件配齐。 2、持产品合格证。 3、按技术协议成套订货，船东技术协议确认。
4	通风系统							

20/30 客位新能源客渡船		轮机设备明细表				GAJC4039 - 408 - 01MX		共 5 页
								第 3 页
序号	名 称	型 号 及 规 格	每船 数量	重 量		生产厂	使用 部门	备 注
				单件	共计			
401	电池舱通风机	型号：JCBZ-25 型式：船用防爆轴流风机 风量：800 m³/h 全压：160Pa 转速：2920 r/min 电机功率：0.25 kW 电制：AC380V/50Hz	2 台			靖江市国利舰船 空调制造有限公司 青岛海顺风船舶 设备有限公司 青岛风机厂		1、持船用产品证书。 2、防爆等级见电气。 3、备件、附件配齐。 4、按技术协议成套订货，船东技术 协议确认。
402	机舱通风机	型号：JCZ-20 型式：船用轴流风机 风量：600 m³/h 全压：110 Pa 转速：2920 r/min 电机功率：0.25 kW 电制：AC380V/50Hz	2 台			靖江市国利舰船 空调制造有限公司 青岛海顺风船舶 设备有限公司 青岛风机厂		1、持船用产品证书。 2、备件、附件配齐。 3、按技术协议成套订货，船东技术 协议确认。
403	配电间通风机	型号：JCZ-20 型式：船用轴流风机 风量：600 m³/h 全压：110 Pa 转速：2920 r/min 电机功率：0.25 kW 电制：AC380V/50Hz	1 台			靖江市国利舰船 空调制造有限公司 青岛海顺风船舶 设备有限公司 青岛风机厂		1、持船用产品证书。 2、备件、附件配齐。 3、按技术协议成套订货，船东技术 协议确认。
404	C02 间通风机	型号：JCZ-20 型式：船用轴流风机 风量：600 m³/h 全压：110 Pa 转速：2920 r/min 电机功率：0.25 kW 电制：AC380V/50Hz	1 台			靖江市国利舰船 空调制造有限公司 青岛海顺风船舶 设备有限公司 青岛风机厂		1、持船用产品证书。 2、备件、附件配齐。 3、按技术协议成套订货，船东技术 协议确认。

20/30 客位新能源客渡船		轮机设备明细表				GAJC4039 - 408 - 01MX		共 5 页
								第 4 页
序号	名 称	型 号 及 规 格	每船 数量	重 量		生产厂	使用 部门	备 注
				单件	共计			
5	轴系							
501	尾轴及尾轴尾管装置							
	配套尾轴后轴承	型号：70 JQ/CS 48A 后轴承直径：65 mm	2 套					1、持船用产品证书
	配套尾轴前轴承	型号：70 JQ/CS 48A 前轴承直径：64 mm	2 套					1、持船用产品证书
502	配套尾轴前密封装置	型号：70 JQ/CS 48A 尾轴直径：60 mm	2 套					1、持船用产品证书
503	配套尾轴后密封装置	型号：70 JQ/CS 48A 尾轴直径：60 mm	2 套					1、持船用产品证书
504	推力轴承	推力轴基本直径：65 mm 轴承直径：70 mm	2 套					1、持产品证书
	配套滚子轴承	型式：单列圆锥滚子轴承 型号：33214 GB/T297-2015	2 套					1、持产品证书
505	梅花型弹性联轴器	型号：LM8 YA65 × 142/YA55 × 142 MT8-b 公称转矩：2800 N.m	2 套					1、持产品证书
6	甲板机械							
601	力力液压舵机	型式：人力液压、双舵 转舵扭矩：2.0 kN.m 转舵角：± 35° 转舵时间：≤ 15s 工作压力：5 MPa	1 套			重庆中正船舶设备有限公司(南京贝德)		1、成套供货。 2、配操纵台、报警箱及控制箱等。 3、附件、备件配齐。 4、持船用产品证书。 5、按技术协议成套订货，船东技术议确认。
7	消防							


20/30 客位新能源客渡船		轮机设备明细表				GAJC4039 - 408 - 01MX		共 5 页
								第 5 页
序号	名 称	型 号 及 规 格	每船 数量	重 量		生产厂	使用 部门	备 注
				单件	共计			
701	二氧化碳灭火装置	型式：手动控制型 气瓶容量：12 L 充装率：≤0.67 kg/L 充装重量：8 kg/瓶 钢瓶数量：2 瓶	1 套			浙江亚宁消防设备有限公司 重庆泰威船舶设备有限公司 上海晓祥消防器材有限公司		1、报警箱、控制箱、施放站、喷嘴、施放阀等成套配套提供。 2、附件、备件配齐。 3、持船用产品证书。 4、按技术协议成套订货，船东技术协议确认。
8	空调							
801	客舱空调	制冷量：12.15 kW 制热量：13.82 kW 制冷功率：4.6 kW 制热功率：4.55 kW 电辅热：3.2 kW 循环风量：2050 m³/g 电制：AC380V/50Hz	1 台			市购		1、室外机、室内机成套供货。 2、附件、备件配齐。 3、持产品合格证书。 4、按技术协议成套订货，船东技术协议确认。 5、用于主甲板客舱
802	分体式冷暖空调	型式：挂机 制冷量：3.53 kw 制热量：5.03 kw 制冷功率：0.815kw 制热功率：1.3 kw 电制：AC220V/50Hz	1 套			市 购		1、室外机、室内机配套齐。 2、备件、附件配齐 3、持产品合格证书 4、驾驶室 1 台

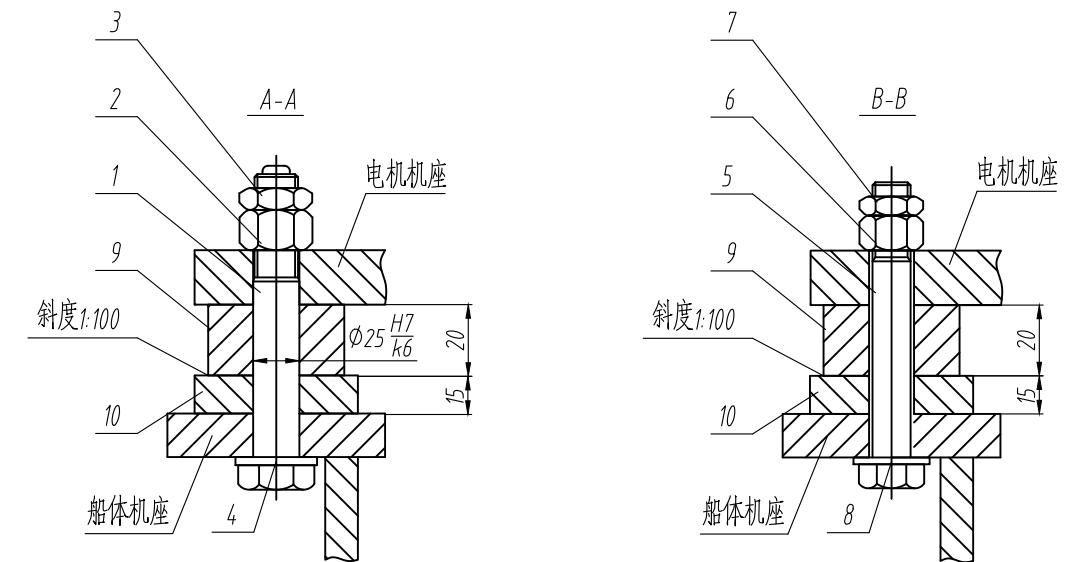
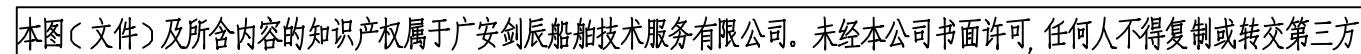


说明

- 1、本图所示布置仅为相对位置，可根据现场实际放样进行安装。
- 2、消防设备详见船体资料，机舱进出口通道详见船体资料。
- 3、机舱花钢板的布置由现场放样确定，花钢板重量不超过25kg/块，两端开 $\phi 20$ 圆孔，以便于拆装。
- 4、各设备应设置稳固的机座，保证设备运行能够平稳运行。
- 5、尾轴润滑油柜可根据实际情况进行调整，但油柜最低处应高于设计水准。

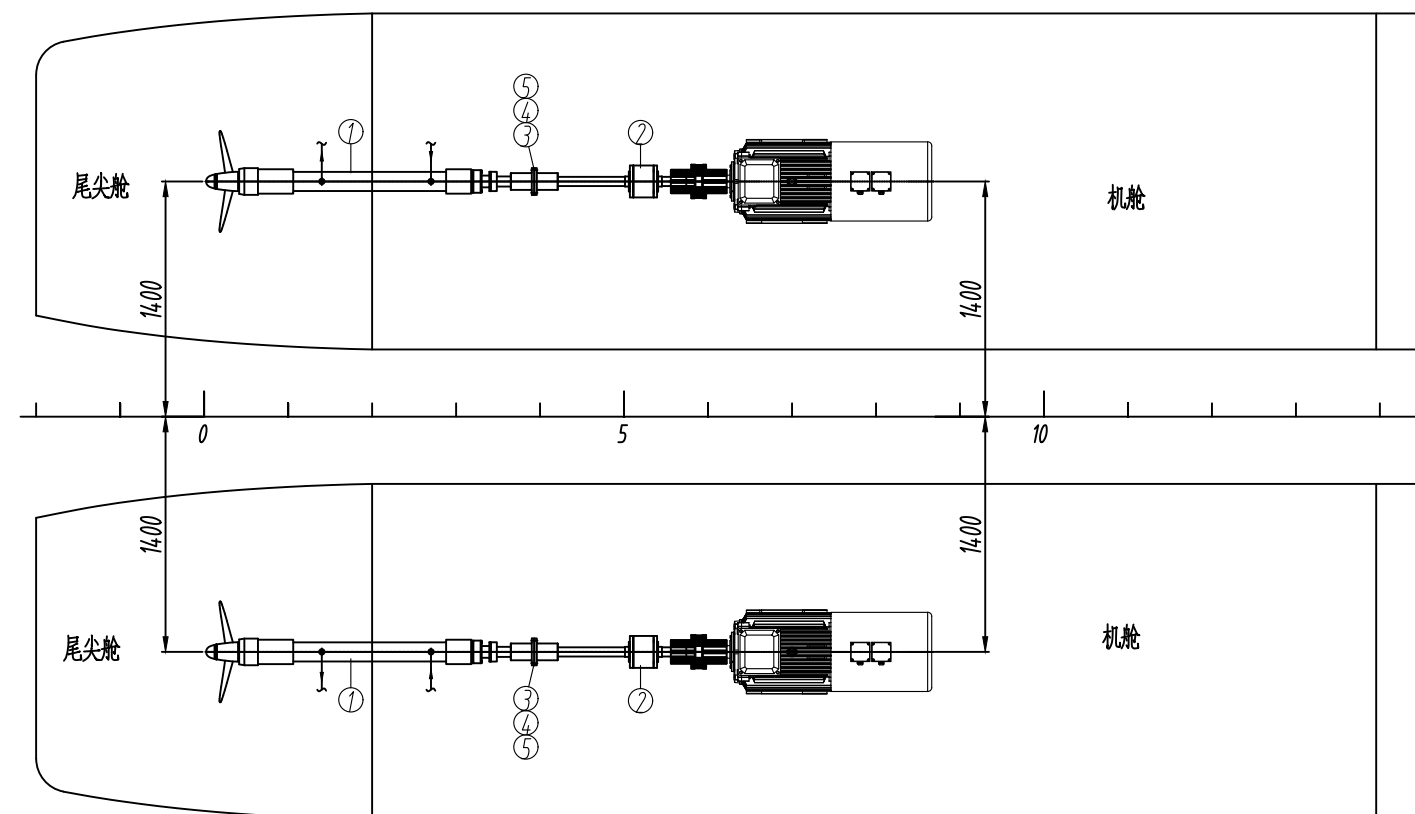
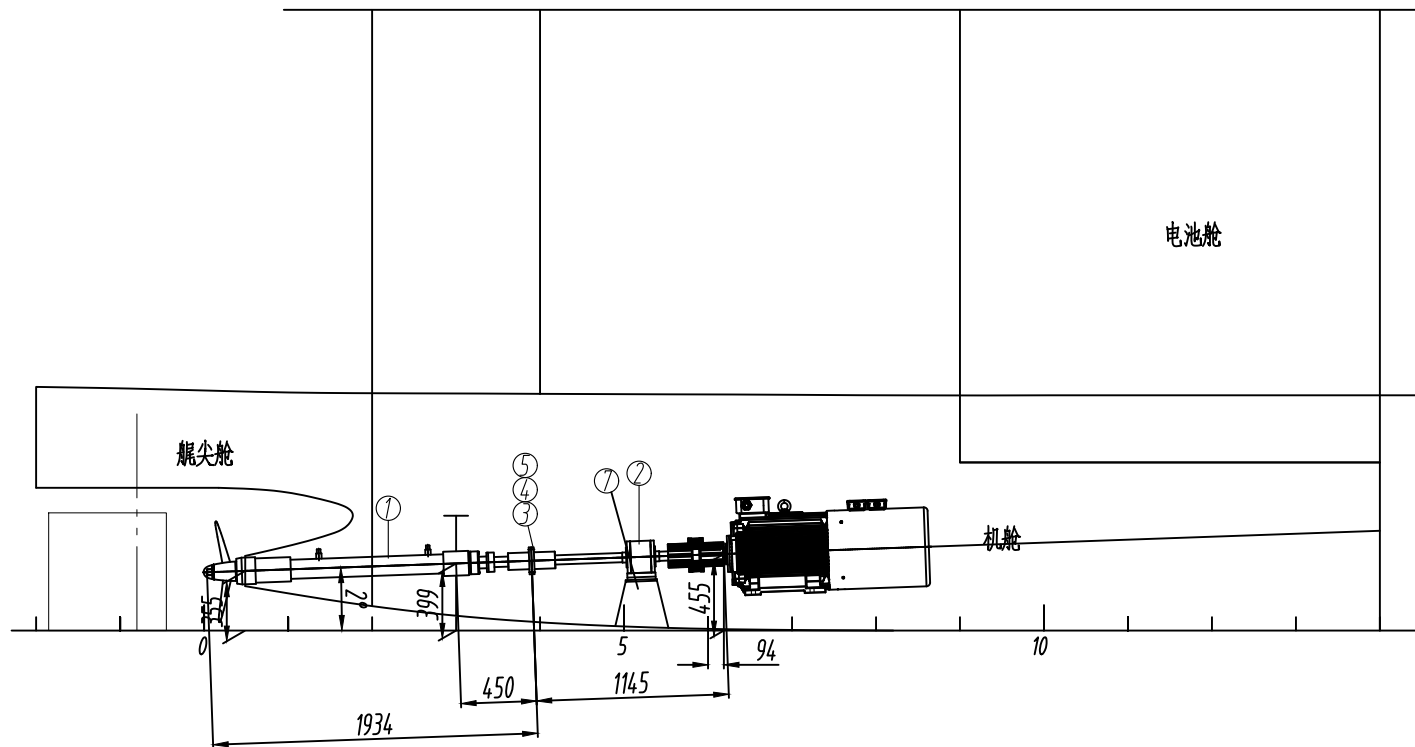
601	20L	污油收集桶	1	成品设备			
501	12L×8kg×2set	CO2气瓶组	1	成品设备			
403	JCZ-20	CO2间通风机	2	成品设备			
402	JCZ-20	机舱通风机	2	成品设备			
401	JCBZ-25	电池舱通风机	2	成品设备			
301	CS-40H	舱底水手摇泵	2	成品设备			
202	25L	尾轴润滑油柜	2	Q235			现场配
201	CS-20Y	尾轴润滑油手摇泵	2	成品设备			
101	YZPF250M2-8	推进电动机	2	成品设备			
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单 件 质 量 Kg	总 计	备 注

					20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计		版本:R0			
					机舱布置图		图号 GAJC4039-400-01					
							标 记		质 量		比 例	
							A3				1:45	
							共 1 页				第 1 页	
							 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd					
标记	数量	修改单号		签 字	日期							
设绘	赵玉国		会签									
校对	周洁											
审核	黄											
批准			日期	2025.08								



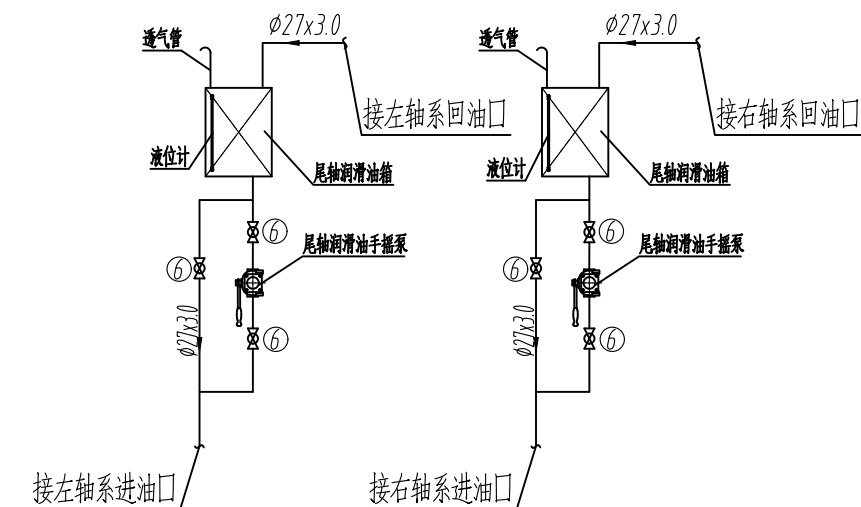
- 1、本图仅供参考，现场安装按随机资料进行。
- 2、固定垫片与电机的机座面板需四周焊接，焊缝高度5mm。
- 3、固定垫片与活动垫片间的接触面经拂平后用涂色检查：
每25×25mm²面积内，接触点不得少于3点。
- 4、连接螺栓直径应按实物尺寸配制。
- 5、基座螺孔与肘板相碰处，肘板可局部开口处理。
- 6、明细表栏标记的是单机所需。

 **广安剑辰船舶技术服务有限公司**
Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd



本图(文件)及所含内容的知识产权属于广安剑辰船舶技术服务有限公司。未经本公司书面许可,任何人不得复制或转交第三方

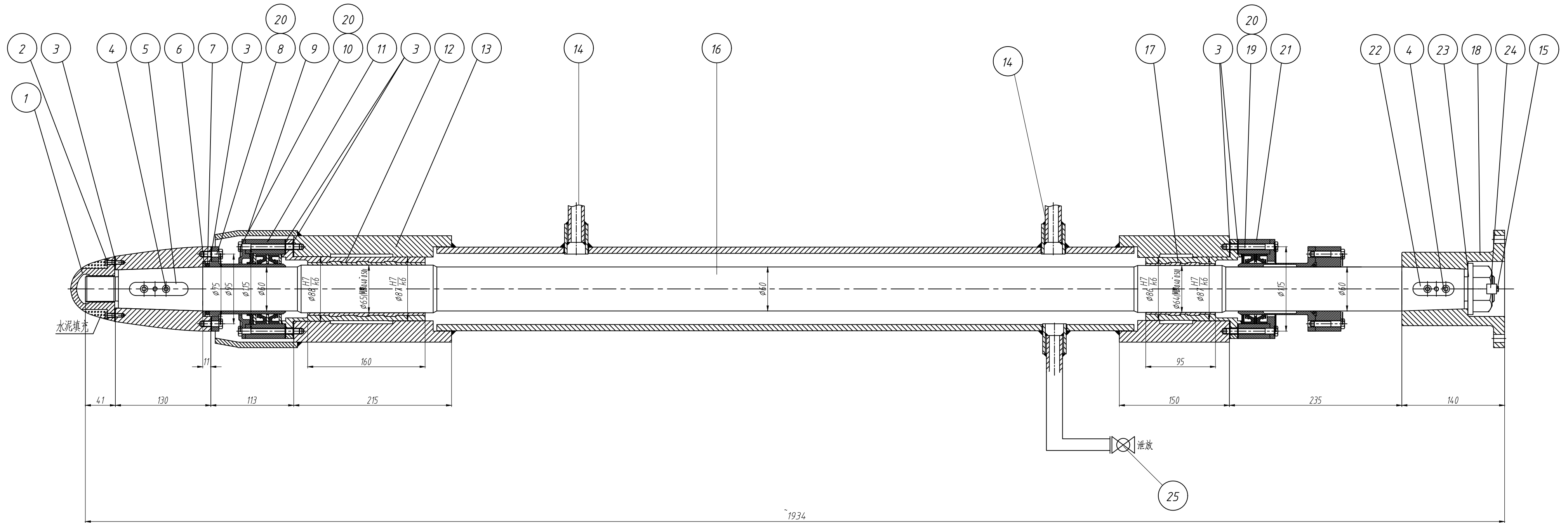
轴系润滑油原理示意图



技术要求

1. 艉轴滑油箱液位应尽量保持在满载水线以上。
2. 本图供轴系定位用，实船时需根据实配螺旋桨及电机尺寸进行复核。
3. 推力轴承座铰链孔安装，具体位置现场施工定。
4. 要求法兰面接触紧密，使 $\phi 3$ 的塞尺不能插入。

7		推力轴承座	2	Q235			实配
6	A25020 GB/T584-2008	法兰截止阀	6	铸钢			
5	GB/T91-2000 2.5x18	开口销	8	Q235-A			
4	GB/T6180-1986 M10	槽形螺母	8	45#			
3	GB/T28-2013 M10	绞制孔用螺栓	8	45#			实配
2	GAJC4031-425-06	推力轴系总图	2	组合件			
1	GAJC4031-425-02	艉轴艉管总图	2	组合件			
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单 件 质 量 Kg	总 计	备 注
标记	数量	修改单号	签 字	日期	20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计
设绘	赵玉刚	会签			图 号		版本:R0
校对	周强				GAJC4039-425-01		
审核	黄亚				标 记		比 例
批准		日期	2025.08		A3		1:45
					共 1 页		第 1 页
					 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'an JianChen Marine Technology Co., Ltd		

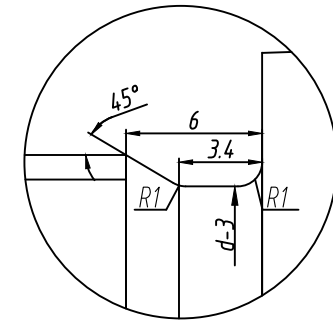
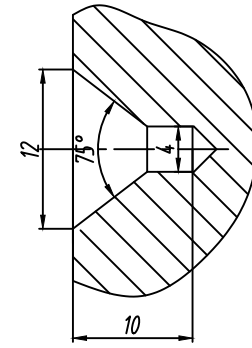
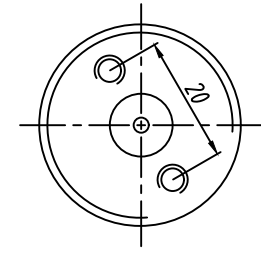
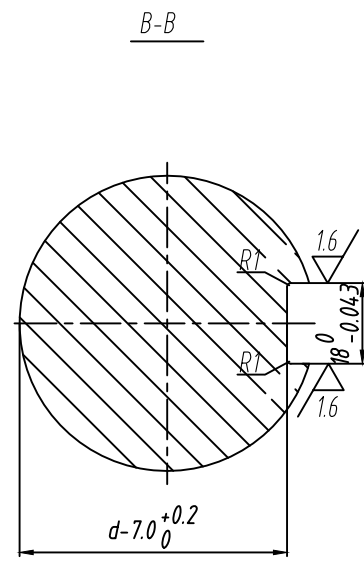
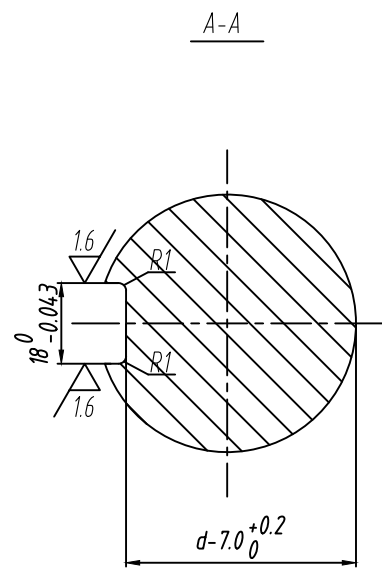
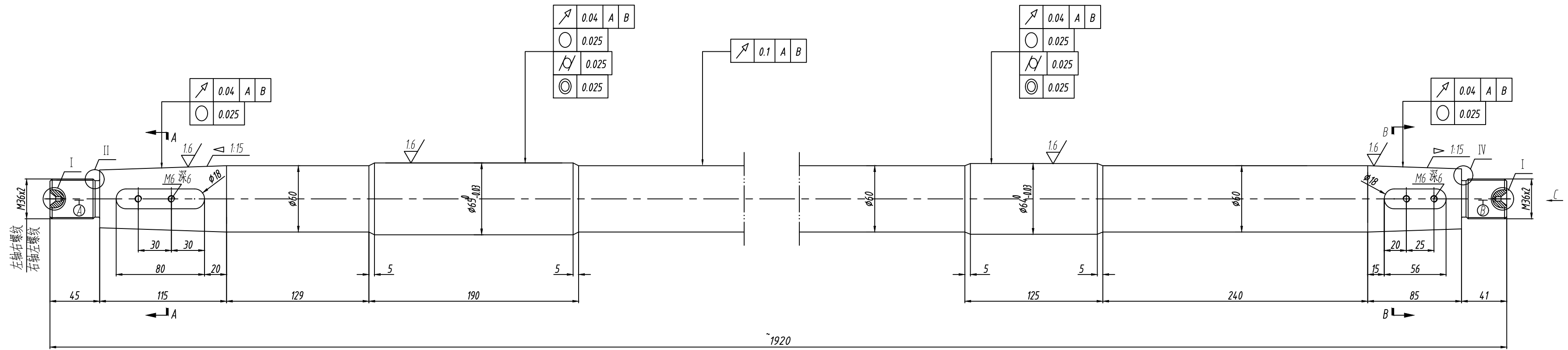


技术要求

- 1、联轴节螺母旋紧后，艉轴端面上的螺孔现场钻孔，然后再安装止动块，并保证与艉轴端面紧密贴合。
- 2、锥轴体与可拆联轴节及螺旋桨锥孔接触应良好，其接触面积应不小于75%理论接触面，且每 $25 \times 25 \text{mm}^2$ 的面积上不得少于4个油斑点。
- 3、艉轴前后密封装置安装要求应按照产品说明书规定。
- 4、图中舱栏内零件数量为单机所需。

[illegible]

其余 $\frac{6.3}{\nabla}$




技术要求

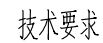
1. 锻件毛坯应进行超声波检测, 并进行正火加回火处理, 回火温度应不低于 550°C 。
尾轴加工要求表面无伤痕, 无锐角, 键槽不得有锐边和毛刺, 键槽内螺钉孔边缘应打磨光滑。
2. 锥体表面应与相应锥孔搭配, 并用色油检查, 其接触面积应不少于 75% , 且 $25 \times 25\text{mm}^2$ 面积内接触油斑不少于4点。
3. 两键与键槽的接触面积应不少于 75% , 且用 0.05mm 测隙片在 80% 长度上插不进。
4. 轴系材料为银钢, 其机械性能与化学成分应符合下表的要求。

机 械 性 能									
抗拉强度 R_m (N/mm^2)	屈服强度 R_{eH} (N/mm^2)	伸长率 A_5 %		断面收缩率 Z %		硬度 (HB)	夏比V型缺口冲击试验平均冲击功 (J)		
		纵向	切向	纵向	切向		温度 ($^{\circ}C$)	纵向	切向
		≥ 480	≥ 240	≥ 21	≥ 15		≥ 45	≥ 30	150~185

化 学 成 分 %									
C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	Ni	Cu	残余元素总量
≤0.65	≤0.45	0.30~1.50	≤0.035	≤0.035	≤0.30	≤0.15	≤0.40	≤0.30	≤0.85

本图(文件)及所含内容的知识产权属于广安剑辰船舶技术服务有限公司。未经本公司书面许可,任何人不得复制或转交第三方

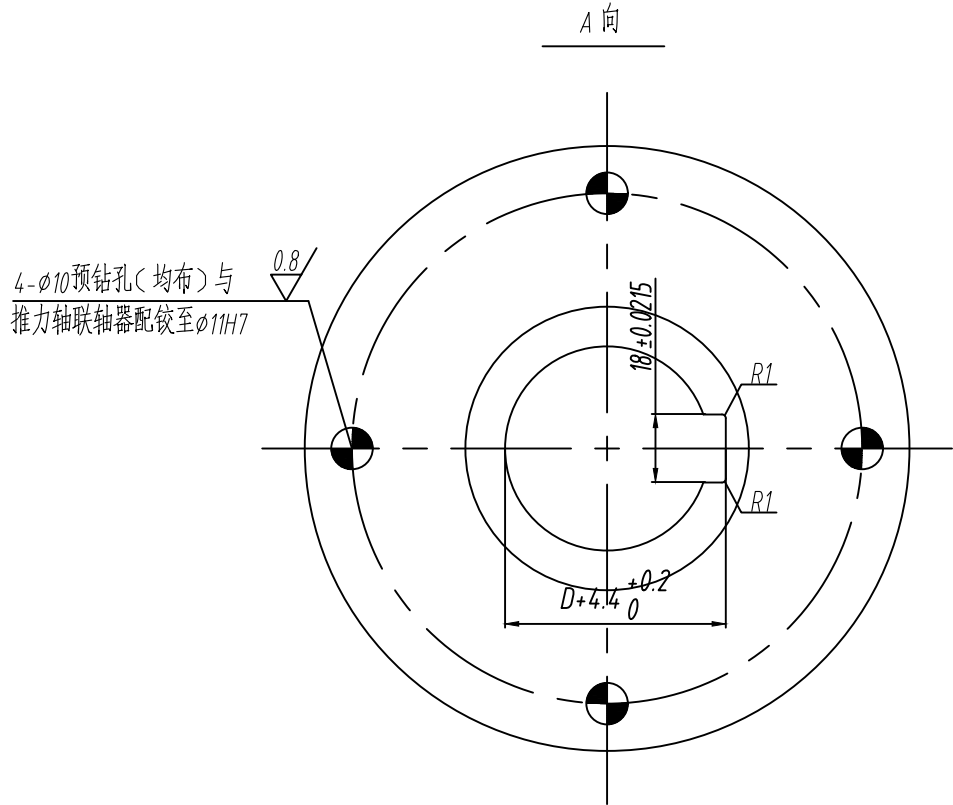
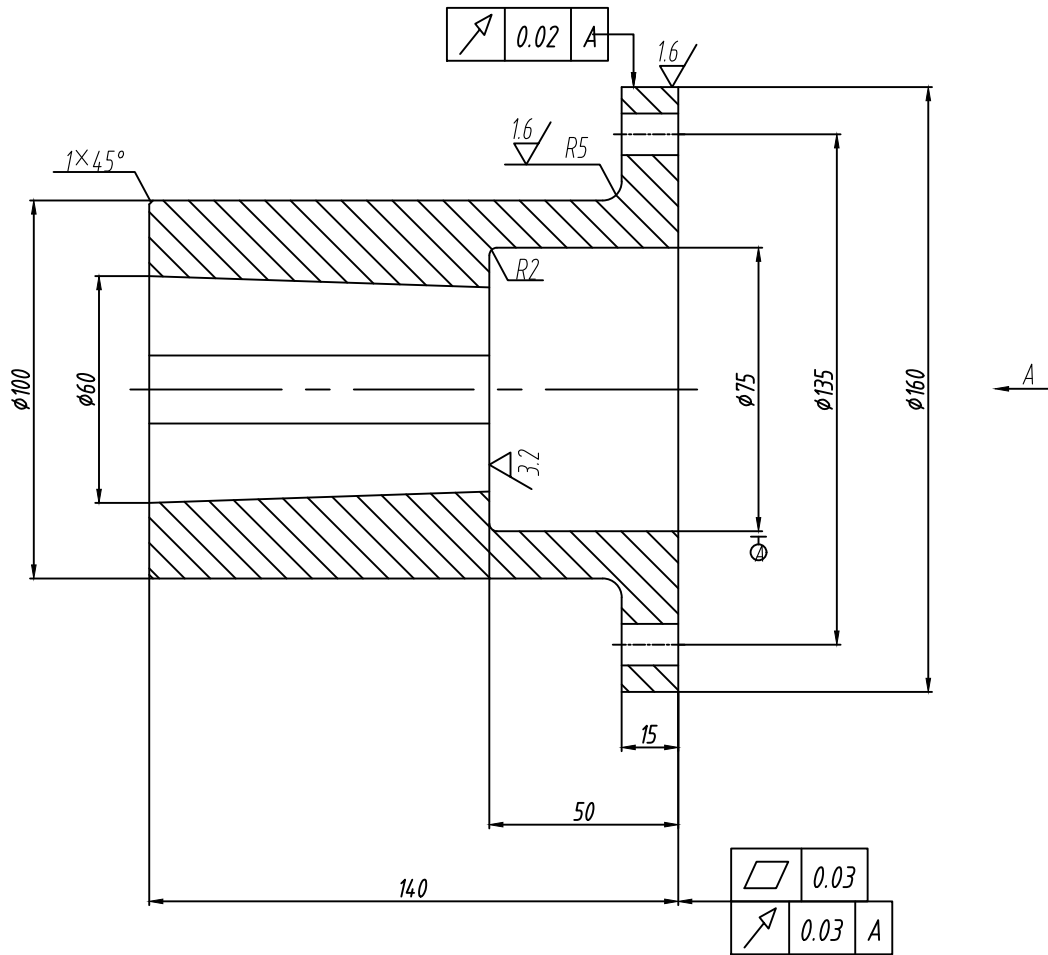
						20/30客位新能源客渡船	设计阶段:送审设计		版本:R0		
							艏 轴	图号 GAJC4039-425-03			
								标 记 质 量 比 例			
								A2		1:3	
								共 1 页		第 1 页	
方								<div> 广安剑辰船舶技术服务有限公司 GuangAn JianChen Marine Technology Co., Ltd</div>			
	标记	数量	修改单号	签 字	日期						
	设绘	赵玉国	会签								
	校对	周洁									
	审核	黄王									
	批准		日期	2025.08							



1. 本件环缝焊接前须预热, 温度为 $100 \sim 200^{\circ}\text{C}$, 焊后用保温两小时。
2. 焊后环缝处应作无损探伤。
3. 焊后作 0.2MPa 的密性试验。

力学性能			
抗拉强度 R_m (N/mm^2)	屈服点 R_{eH} (N/mm^2)	伸长率 A_5 (%)	断面收缩率 Z (%)
≥ 400	≥ 200	≥ 25	≥ 40

3		前轴承座	1	铸钢			
2	φ114×8.5 CB/T3075-2011	无缝钢管	1	无缝钢管			
1		后轴承座	1	铸钢			
序号	代号	名称	数量	材料	单件 质量(kg)	总计	备注
标记	数量	修改单号	签字	日期	<div> <div>20/30客位新能源客渡船</div> <div>设计阶段:送审设计</div> <div>版本:R0</div> <div>图号 GAJC4039-425-04</div> <div> <div>标记</div> <div>质量</div> <div>比例</div> </div> <div> <div>A3</div> <div>1:4</div> </div> <div>共 1 页</div> <div>第 1 页</div> </div>		
设绘	赵立国	会签					
校对	周洁						
审核	黄臣						
批准		日期	2025.08				



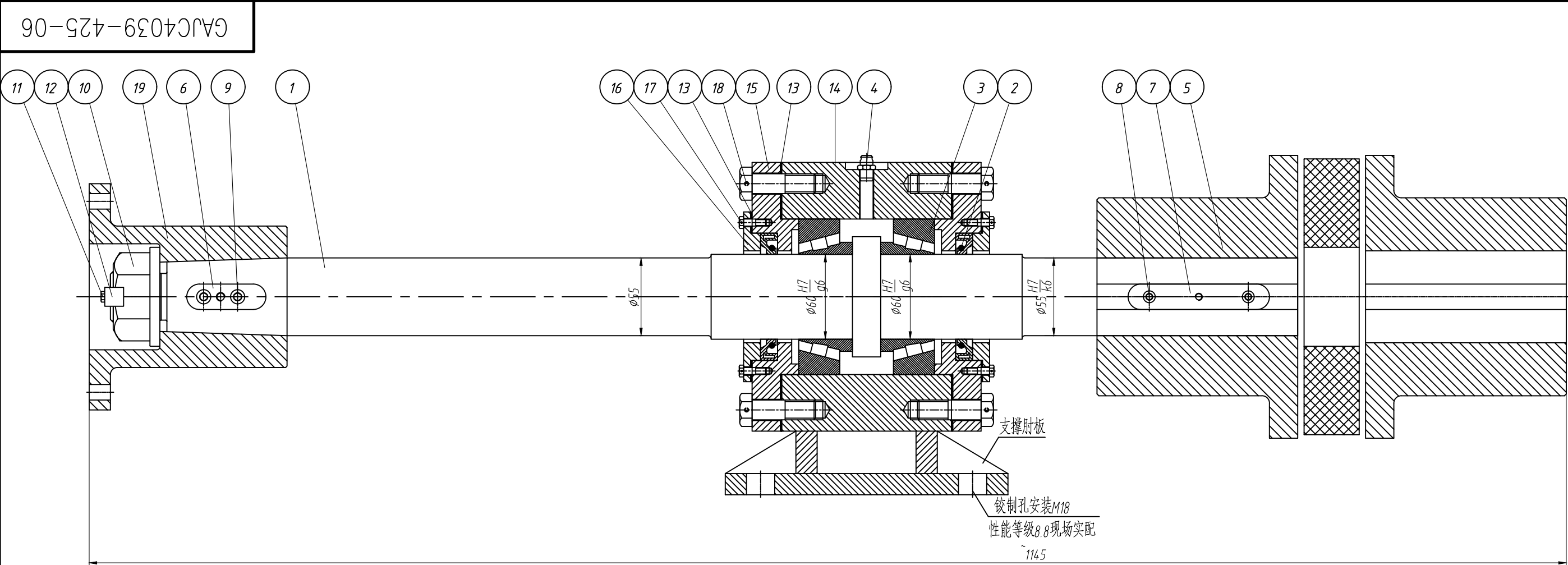
机械性能									
抗拉强度 R_m (N/mm^2)	屈服强度 R_{eH} (N/mm^2)	伸长率 A_5 %		断面收缩率 Z %		硬度 (HB)	夏比V型缺口冲击试验平均冲击功 (J)		
		纵向	切向	纵向	切向		温度 ($^{\circ}C$)	纵向	切向
≥ 480	≥ 240	≥ 21	≥ 15	≥ 45	≥ 30	150~185	23 \pm 5	27	18

化学成分%									
C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	Ni	Cu	残余元素总量
≤ 0.65	≤ 0.45	0.30~1.50	≤ 0.035	≤ 0.035	≤ 0.30	≤ 0.15	≤ 0.40	≤ 0.30	≤ 0.85

技术要求

- 1、联轴节锥孔及键槽应与轴和键拂配,接触面积要求在75%以上,用色油检查,每25×25mm²得少与3点。塞尺检查锥体大端时,0.03mm塞尺插入深度不超过3mm。
- 2、本联轴节锻件毛坯,应进行正火加回火处理,回火温度应不低于550℃,毛坯的化学成分和力学性能应符合本图中表格的要求,且化学成分中残余元素总含量应不超过0.85%。
- 3、联轴节加工后需进行无损探伤。

					20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计		版本:R0	
					艏轴联轴器		图号 GAJC4039-425-05			
标记	数量	修改单号	签字	日期			标记	质量	比例	
设绘	袁立国	会签					A3		1:2	
校对	周洁						共 1 页		第 1 页	
审核	黄强									
批准		日期	2025.08							



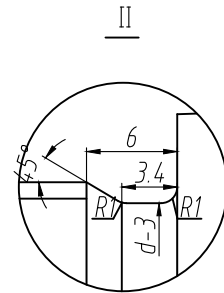
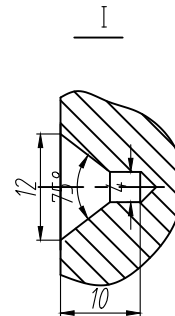
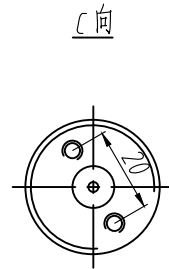
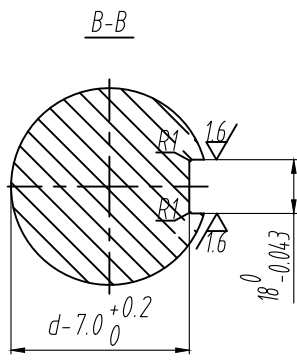
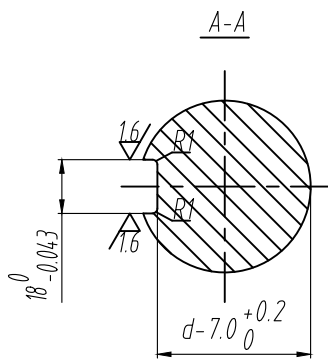
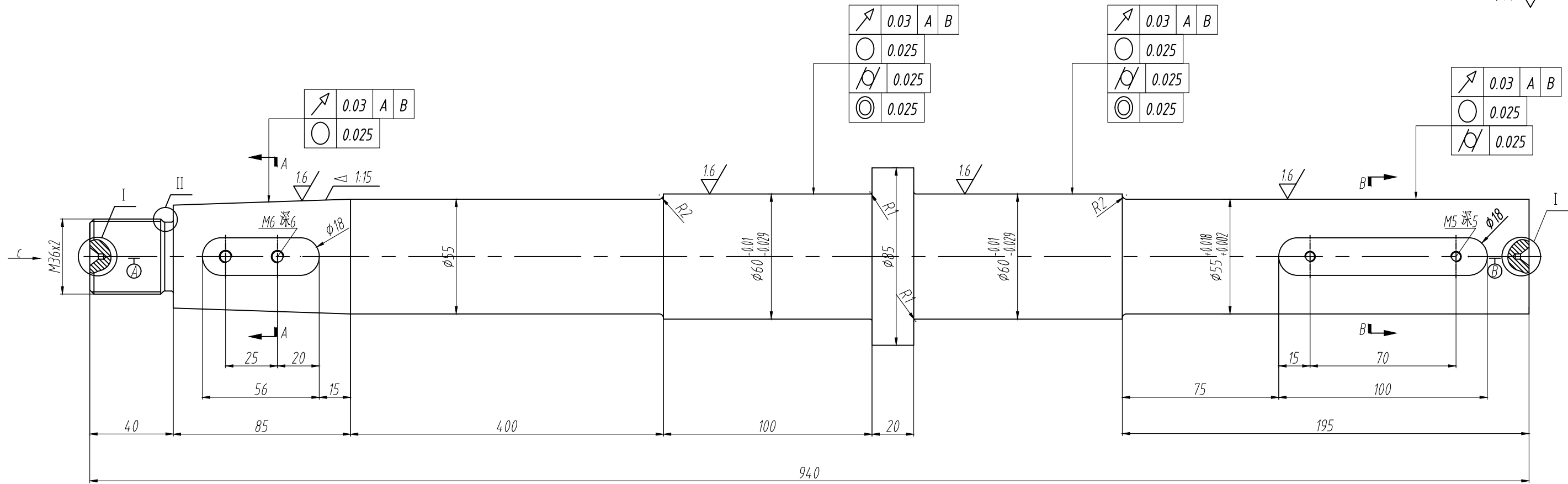
技术要求

- 滚动轴承采用油脂润滑。
- 轴承及梅花型弹性联轴器的安装应按照产品说明书规定进行。
- 推力轴承座应可靠的固定在船体结构上，具体现场进行施工。
- 图中题栏内零件数量为单机所需。

19	GAJC4031-425-08	推力轴联轴器	1	35			
18	M14x45 GB/T32.1-2020	六角头部带孔螺栓	20	45			性能等级8.8现场实配
17	M5x16 GB/T32.1-2020	六角头部带孔螺栓	8	45			
16		推力轴承座密封压盖	2	铸钢			
15		推力轴承座端压盖	2	铸钢			
14		推力轴承座	2	铸钢			
13		垫片(厚度1mm)	4	耐油橡胶板			
12		止动块	1	Q235A			
11	M2.5x16 GB/T32.1-2020	六角头部带孔螺栓	2	不锈钢			
10		联轴器螺母	1	45			
9	M6x12 GB/T70.1-2008	内六角紧固螺钉	2	钢			
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量(kg)	总计质量(kg)	备注

8	M6x12 GB/T70.1-2008	内六角紧固螺钉	2	钢			
7	18x11x100	梅花型弹性联轴器键	1	45			
6	18x11x56	推力轴联轴器键	1	45			
5	LM8 YA65×142/YA55×142 MT8-b	梅花型弹性联轴器	1	组合件			
4	M10×1 GB1152-1989	直通式压注油杯	1	组合件			
3	33212 GB/T297-2015	单列圆锥滚子轴承	2	组合件			
2	PD60×90×12 HG4-692-67	骨架密封圈	2	耐油橡胶			
1	GAJC4031-425-07	推力轴	1	35			
序号	代 号	名 称	数量	材料	单件 质量 (kg)	总计	备 注
标记	数量	修改单号	签 字	日期	20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计
设绘	赵立刚	会签			图 号		版本:R0
校对	周洁				GAJC4039-425-06		
审核					标 记		比 例
批准	黄强	日期	2025.08		A3		1:3
					共 1 页		第 1 页
					广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd		

本图(文件)及所含内容的知识产权属于广安剑辰船舶技术服务有限公司。未经本公司书面许可,任何人不得复制或转交第三方



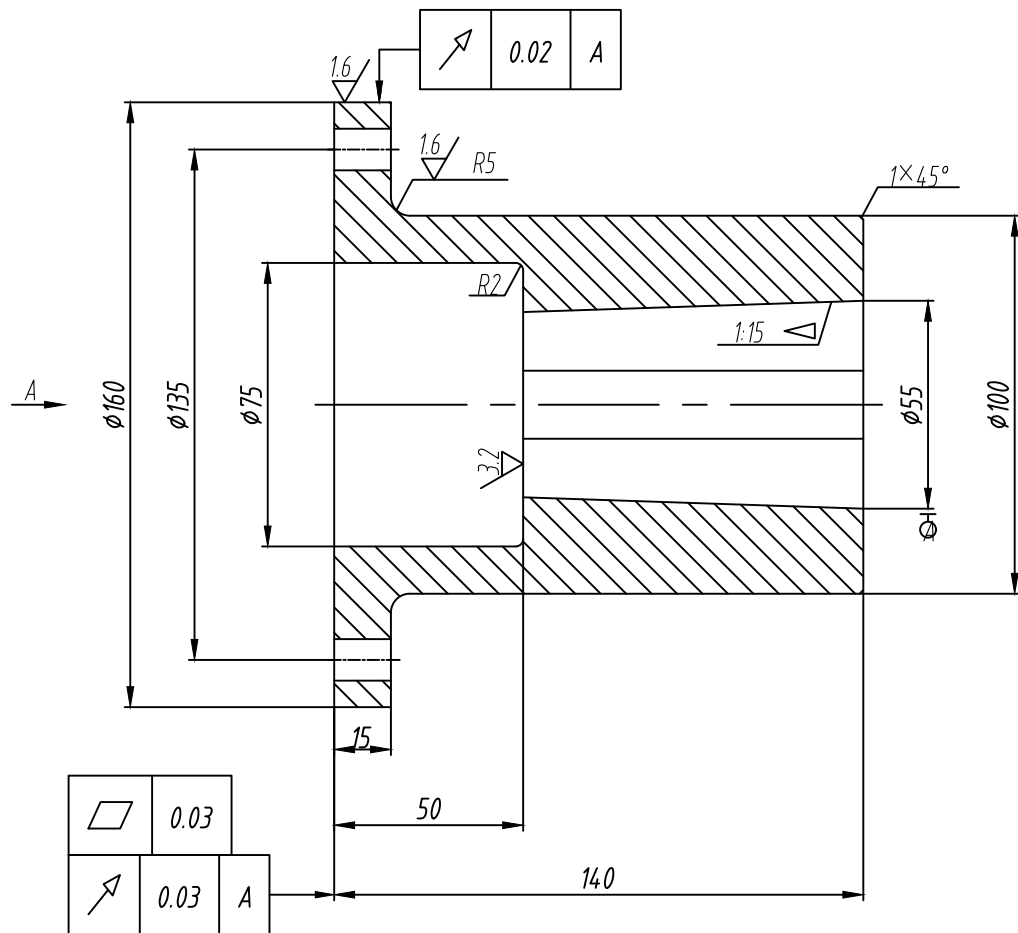
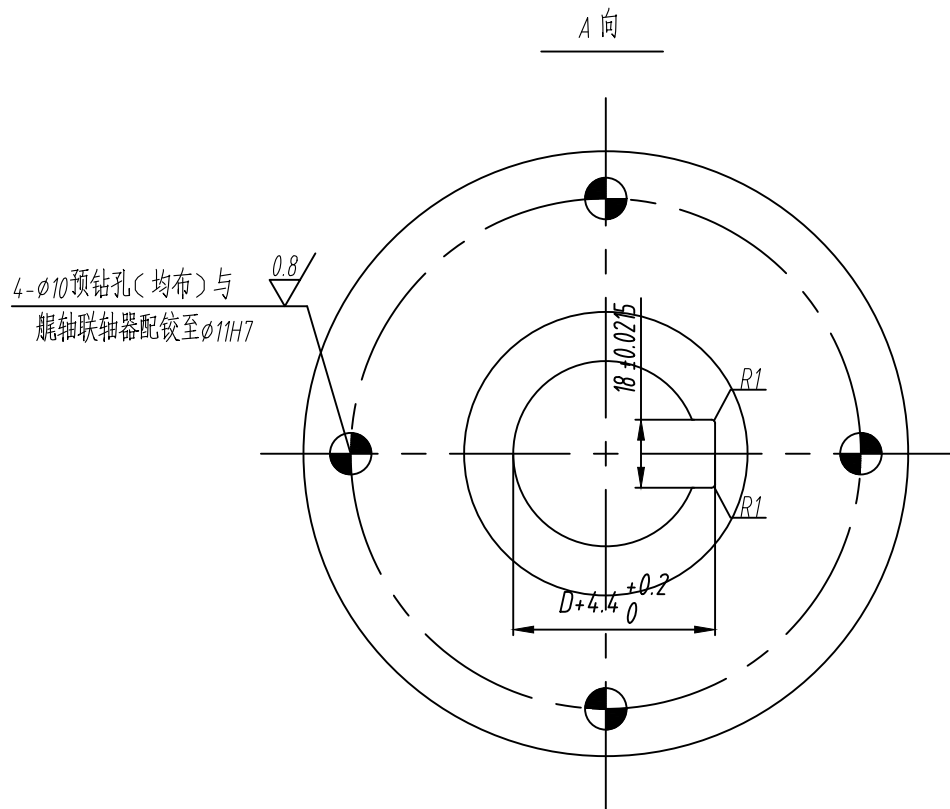
技术要求

- 锻件毛坯应进行超声检测, 并进行正火加回火处理, 回火温度应不低于550℃。推力轴加工要求表面无伤痕, 无锐角, 键槽不得有锐边和毛刺, 键槽内螺钉孔边缘应打磨光滑。
- 锥体表面应与相应锥孔排配, 并用色油检查, 其接触面积应不少于75%, 且 $25 \times 25mm^2$ 面积内接触油斑不少于4点。
- 键与键槽的接触面积应不少于75%, 且用0.05mm测隙片在80%长度上插不进。
- 轴系材料为锻钢, 其机械性能与化学成分应符合下表的要求。

机械性能									
抗拉强度 R_m (N/mm^2)	屈服强度 R_{eH} (N/mm^2)	伸长率 A_5 %		断面收缩率 Z %		硬度 (HB)	夏比V型缺口冲击试验平均冲击功 (J)		
		纵向	切向	纵向	切向		温度 (℃)	纵向	切向
≥ 480	≥ 240	≥ 21	≥ 15	≥ 45	≥ 30	150~185	23±5	27	18

化学成分%									
C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	Ni	Cu	残余元素总量
≤ 0.65	≤ 0.45	0.30~1.50	≤ 0.035	≤ 0.035	≤ 0.30	≤ 0.15	≤ 0.40	≤ 0.30	≤ 0.85

					20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计		版本:R0	
							图号		GAJC4039-425-07	
							标记		质量	
							A3		1:2	
							共 1 页		第 1 页	
							广安剑辰船舶技术服务有限公司		Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd	



机械性能									
抗拉强度 R_m (N/mm^2)	屈服强度 R_{eH} (N/mm^2)	伸长率 A_5 %		断面收缩率 Z %		硬度 (HB)	夏比V型缺口冲击试验平均冲击功 (J)		
		纵向	切向	纵向	切向		温度 ($^{\circ}C$)	纵向	切向
≥ 480	≥ 240	≥ 21	≥ 15	≥ 45	≥ 30	150~185	23±5	27	18

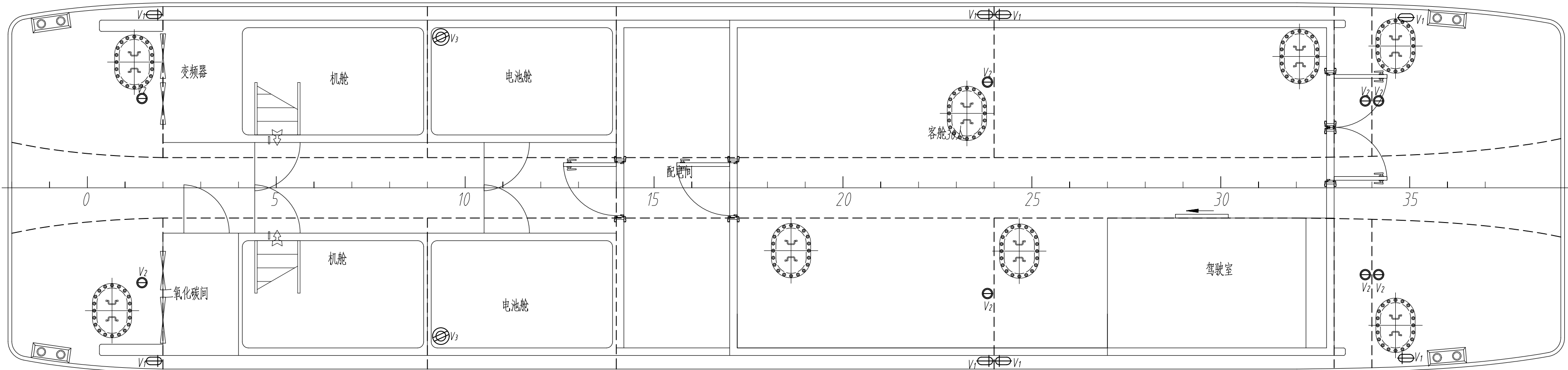
化学成分%									
C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	Ni	Cu	残余元素总量
≤ 0.65	≤ 0.45	0.30~1.50	≤ 0.035	≤ 0.035	≤ 0.30	≤ 0.15	≤ 0.40	≤ 0.30	≤ 0.85

技术要求

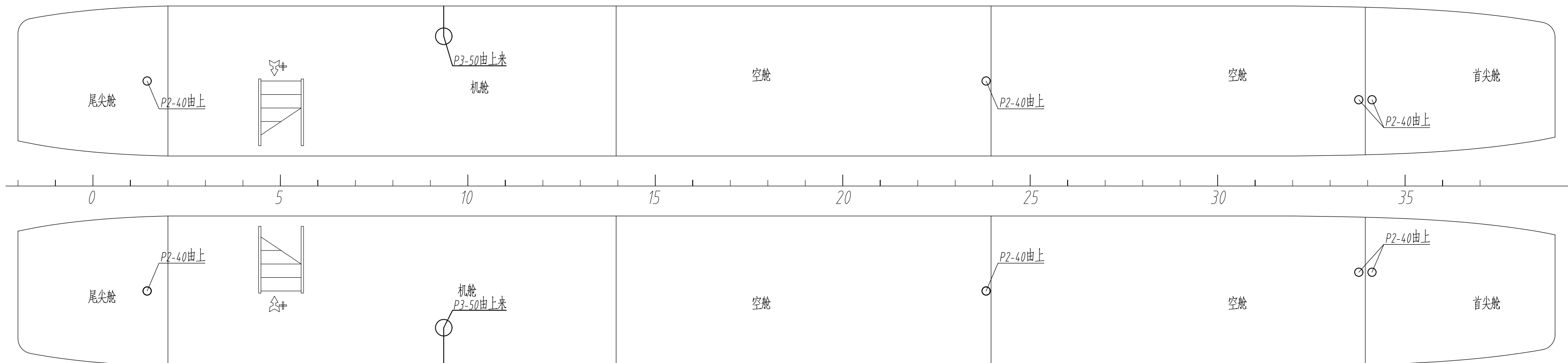
- 1、联轴节锥孔及键槽应与轴和键拂配,接触面积要求在75%以上,用色油检查,每 $25\times 25mm^2$ 不得少与3点。塞尺检查锥体大端时,0.03mm塞尺插入深度不超过3mm。
- 2、本联轴节锻件毛坯,应进行正火加回火处理,回火温度应不低于 $550^{\circ}C$,毛坯的化学成分和力学性能应符合本图中表格的要求,且化学成分中残余元素总含量应不超过0.85%。
- 3、联轴节加工后需进行无损探伤。

						20/30客位新能源客渡船	设计阶段:送审设计	版本:R0	
						推力轴联轴器	图号 GAJC4039-425-08		
标记	数量	修改单号	签字	日期			标 记	质 量	比 例
设绘	赵立刚	会签					A3		1:2
校对	周洁						共 1 页		第 1 页
审核	黄佳						广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd		
批准		日期	2025.08						

主甲板



艙底



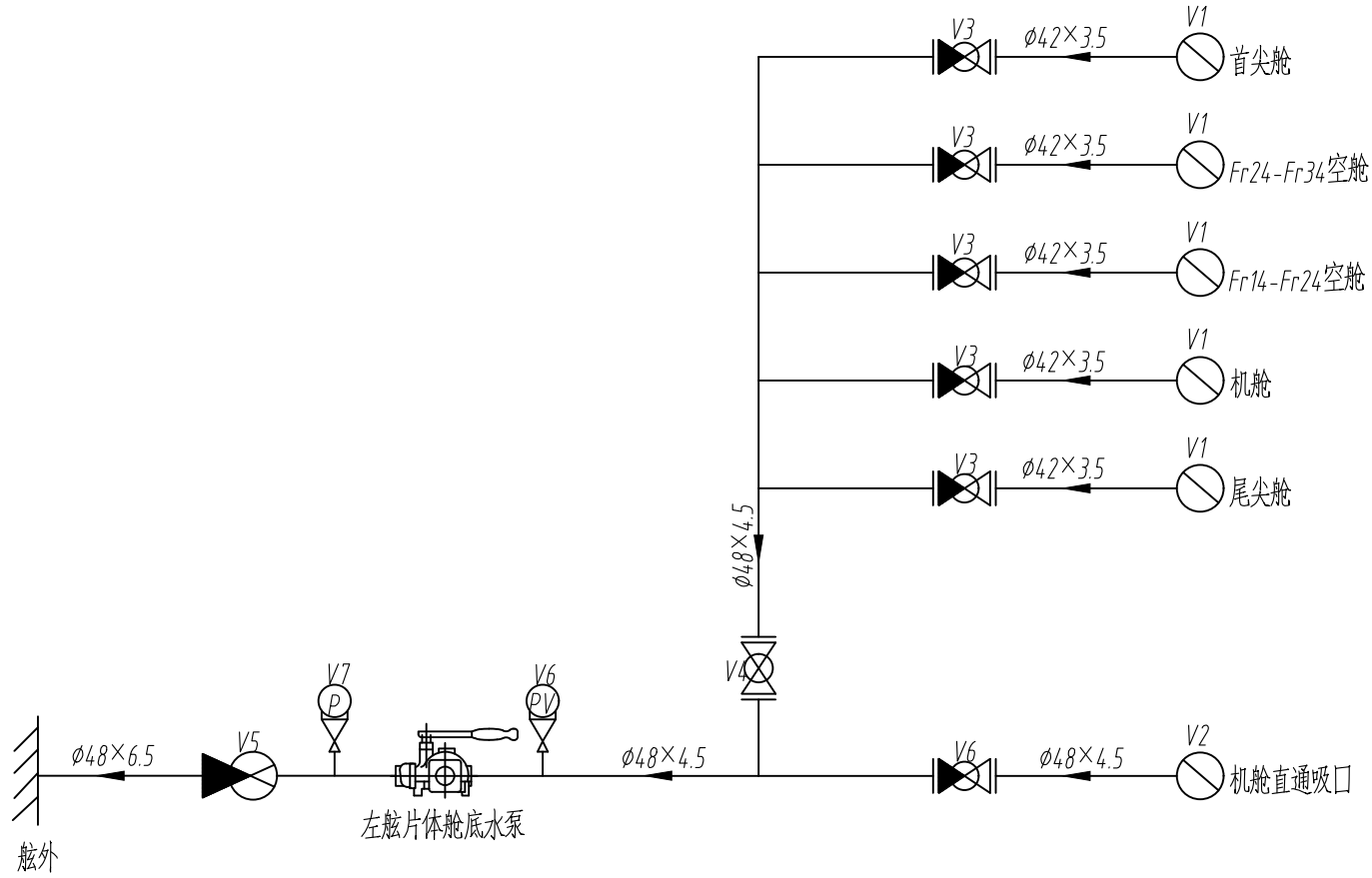
技术要求:

- 1、管系施工应按《船舶管系布置和安装通用技术条件(CB/T345-85)》执行。
- 2、管路在适当位置加装管夹或吊架子以固定。
- 3、测量管离船底50mm处切30度斜面，在测量管下部正对管子中心的底板上焊直径100的复板厚度4mm。
- 4、主甲板上的透气管出口距甲板高度大于200mm。
- 5、蓄电池舱排水管穿过其它舱室不允许有可拆接头。

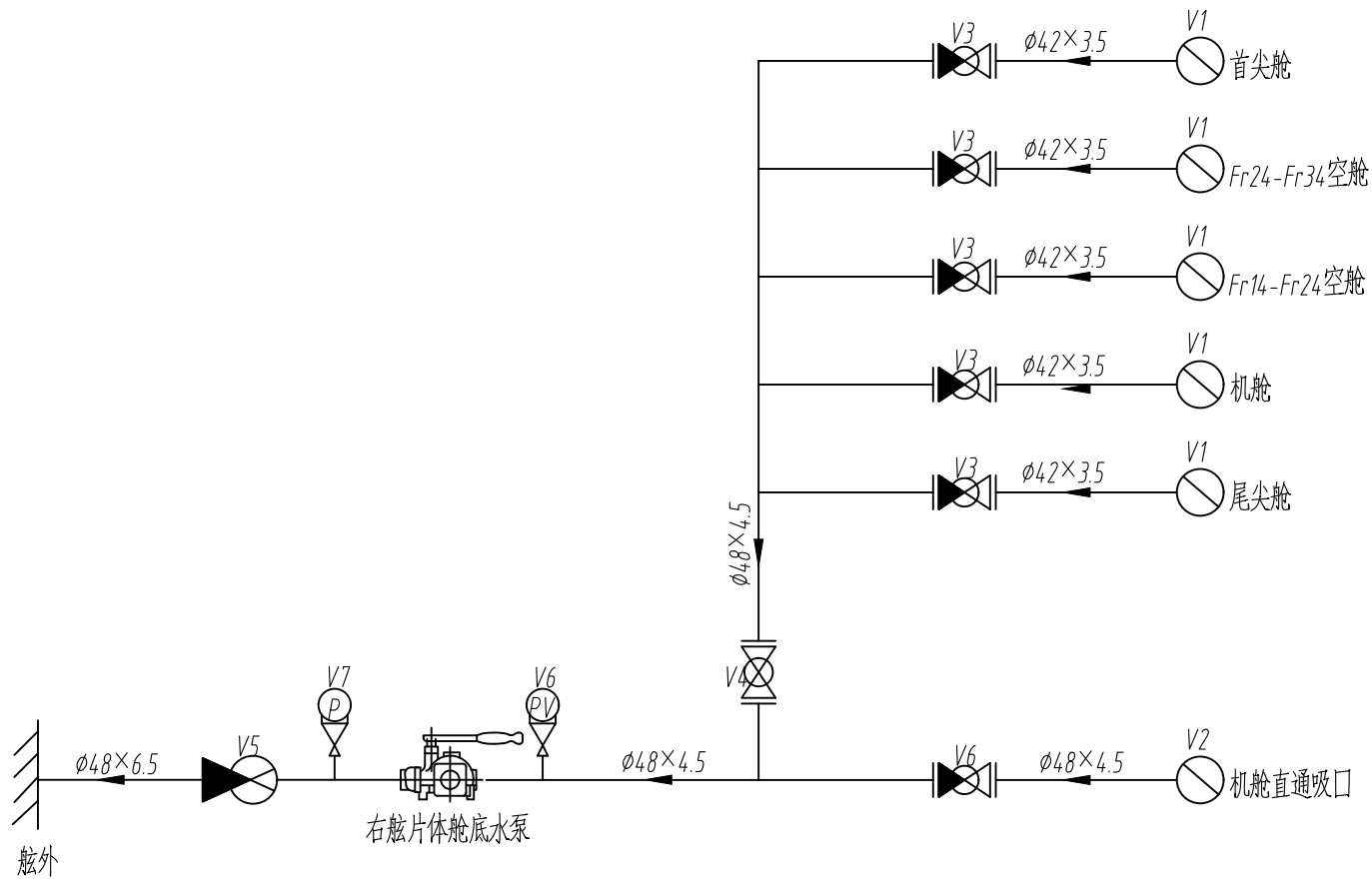
P3	GB/T3075-2011	无缝钢管 $\phi 60 \times 5.0$		10#			DN50
P2	GB/T3075-2011	无缝钢管 $\phi 60 \times 4.0$		10#			DN50
P1	GB/T3075-2011	无缝钢管 $\phi 48 \times 3.5$		10#			DN40
序号	代 号	名 称	数量	材 料	单 件 总 计 质 量 kg		备注

本图(文件)及所含内容的知识产权属于广安剑辰船舶技术服务有限公司。未经本公司书面许可,任何人不得复制或转交第三方。


V ₃	DNS0	甲板漏水口	2	钢质			船厂自制		
V ₂	参照A40 CB/T3778-2019	测量头	8	组合件			船厂自制		
V ₁	B50 CB3594-94	透气弯头	8	钢质			带自动关闭		
序号	代 号	名 称	数量	材 料	单 件 总 计 质 量 kg		备注		
			20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计		版本:R0		
			透气测深及排水管系系统图		图号 GAJC4039-514-01				
标记	数量	修改单号			签 字	日 期	标 记	质 量	比 例
设计	赵立国	会签					A2		1:45
校对	周强						共 1 页		第 1 页
审核	黄玉								
批准		日期	2025.08	广安创辰船舶技术服务有限公司 Guang'an JianChen Marine Technology Co., Ltd					



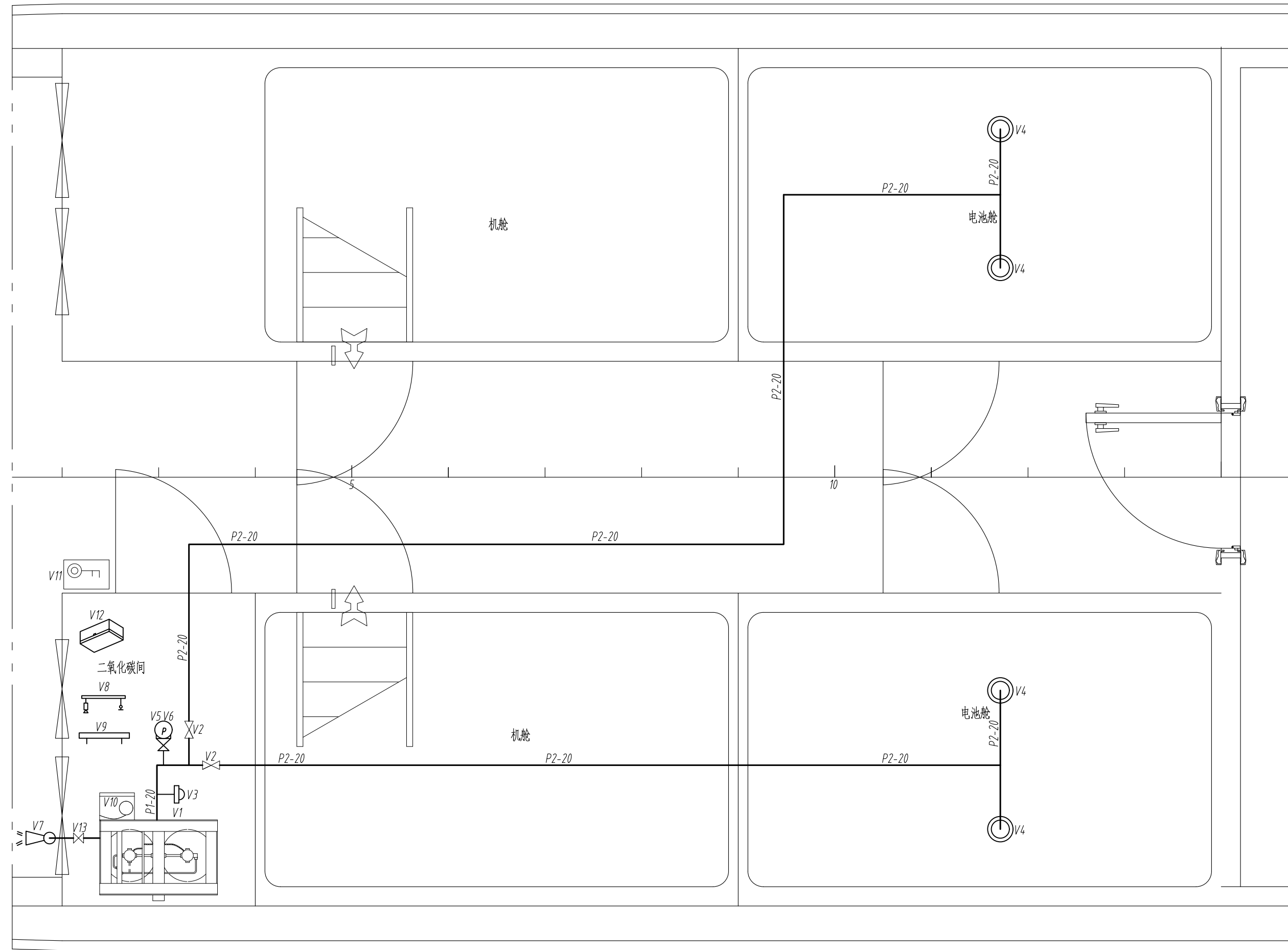
- 技术要求:
- 管子穿过水密舱壁、水密甲板应设置通舱管件。
 - 各阀要设清楚而永久的铭牌, 标明其用途。
 - 本系统设计压力为 0.28MPa , 管系装船前需进行液压试验, 试验压力为 0.42MPa ; 装船后应进行效用试验, 不得有任何泄漏。
 - 舷外排放口距水线高 200m 以上。



	CB/T3075-2011	无缝钢管 $\phi 48 \times 6.5$		10#				DN40
	CB/T3075-2011	无缝钢管 $\phi 48 \times 4.5$		10#				DN40
	CB/T3075-2011	无缝钢管 $\phi 42 \times 3.5$		10#				DN32
V8	YZC-100	真空压力表(带压力表阀)		组合件	2			$-0.1 \sim 0.15\text{MPa}$
V7	YC-100	压力表(带压力表阀)		组合件	2			$0 \sim 0.6\text{MPa}$
V6	A25040 GB/T585-2008	截止止回阀	40	铸钢	2			
V5	B25040 GB/T585-2008	截止止回阀	40	铸钢	2			
V4	A25040 GB/T584-2008	截止阀	40	铸钢	2			
V3	A25032 GB/T585-2008	截止止回阀	32	铸钢	10			位于机舱
V2	A40 CB623-1980	吸入滤网	40	组合件	2			
V1	A32 CB623-1980	吸入滤网	32	组合件	10			
序号	代号	名称	通径	材料	数量	单件质量(kg)	总计	备注

						20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计		版本:R0					
						全船舱底水管系图		图号 GAJC4039-521-01							
标记		数量		修改单号						签 字		日期			
设绘		赵立刚		会签						标 记		质 量		比 例	
校对		周洁								A3				1:1	
审核		黄亚								共 1 页				第 1 页	
	批准				日期		2025.08		 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'an JianChen Marine Technology Co., Ltd						

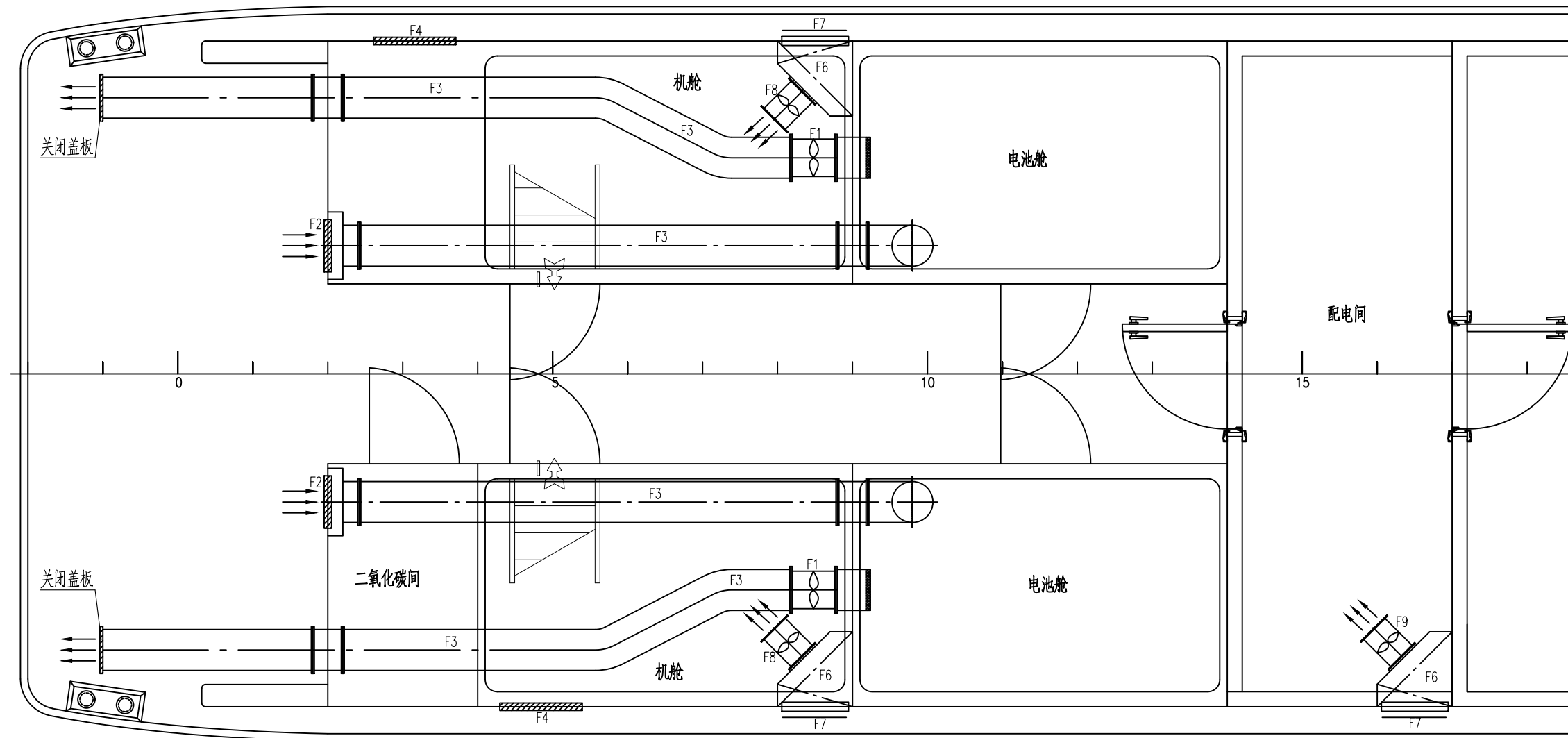
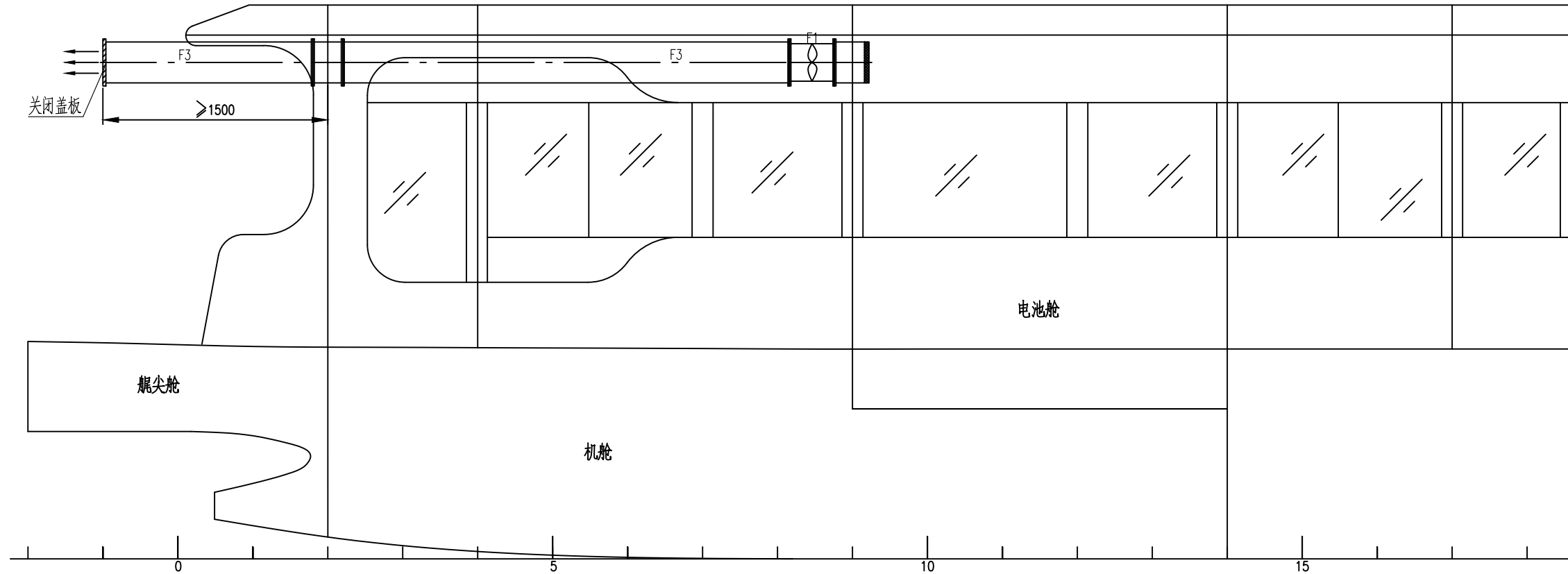
主甲板



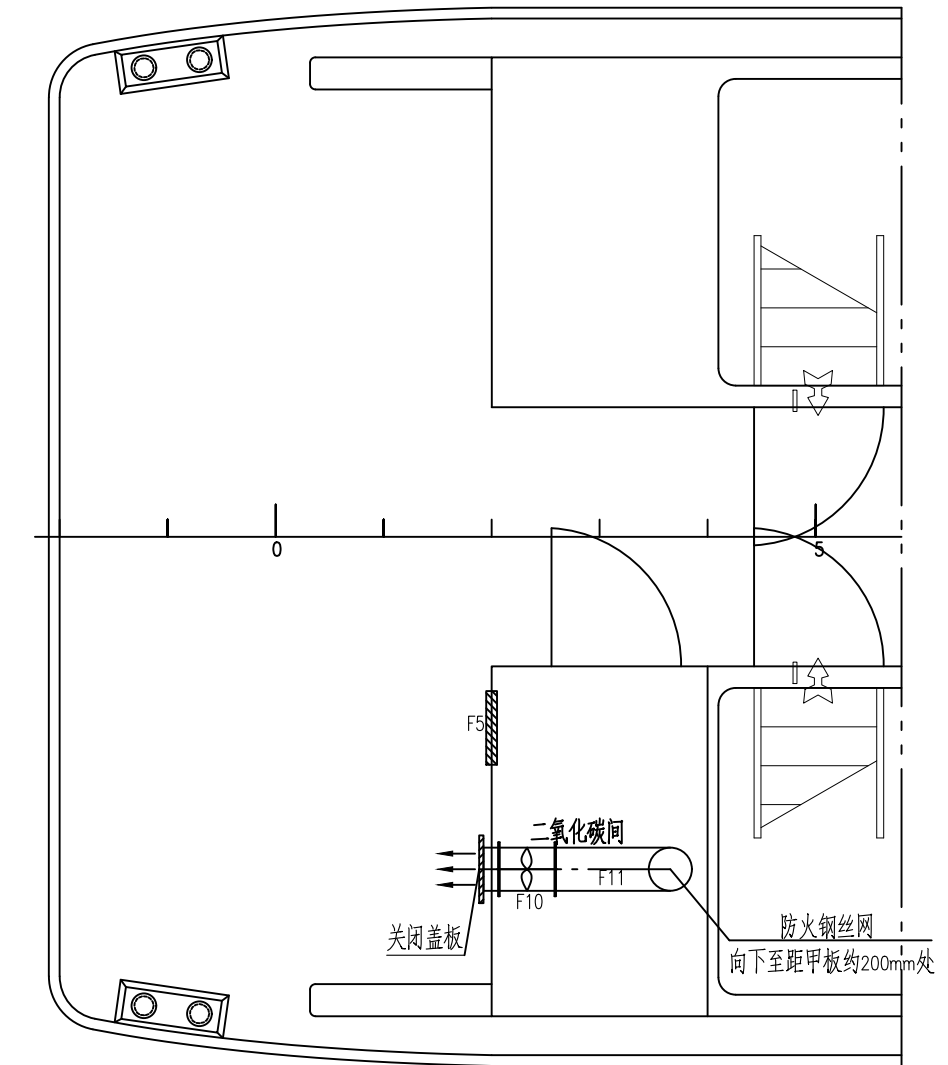
说明：

- 1、管系施工应按《船舶管系布置和安装工艺要求》[CB/Z345-2008]执行。
- 2、本图所示管路布置系相对位置，视具体情况放样而定，合理安排其走向，不得按比例量取。
- 3、管路通过所有舱壁及甲板处应安装通舱管件。
- 4、管路在适当位置加装管夹或吊架予以固定。
- 5、需要镀锌的无缝钢管，管路加工制造及试安装后镀锌。
- 6、CO₂系统的管子及附件，应经液压试验及气密试验验。
- 7、CO₂装置在船上装妥后，应进行功能试验，以检查灭火管路及喷嘴是否畅通，CO₂施放机构及报警装置的动作是否正常。
- 8、管系就按GB/T3033.1及GB/T3033.2—2005规定涂漆着色。
- 9、CO₂站室内设有满足清楚而永久性示意图，表明与灭火剂的施放及分配直接有关的容器、总管、支管及附件等的布置，并对系统的操作方法作简要的说明。
- 10、CO₂间各管系的具体接管及试验按供货商提供的原理图及说明为准。
- 11、灭火站室的开启钥匙应有一把存放在站室门口附近有玻璃面罩的盒内。
- 12、二氧化碳灭火管路不得通过起居处所，并应避免通过服务处所。
- 13、CO₂灭火系统钢瓶组共计2瓶。
- 14、本船二氧化碳控制装置设计应能确保先打开施放阀再打开瓶头阀，相关设施配置及报警系统等应满足现行法规的要求。

P3	Φ22×3 GB/T5312-2009	泄放管	~1m	无缝钢管			
P2	Φ27×3.5 GB/T5312-2009	施放阀后总管	~13m	无缝钢管			
P1	Φ27×4.0 GB/T5312-2009	施放阀前管路	~1m	无缝钢管			
V13		背压阀	1	组合件			配带
V12		备件箱	1	组合件			配带
V11		CO2阀钥匙	1	组合件			现场配
V10		手拉箱及拉环组件	1	组合件			配带
V9		操作铭牌	1	铜			配带
V8		称重装置	1	组合件			配带
V7		信号叫笛	1	铜			配带
V6	YC-100	压力表(0-25MPa)	1	组合件			配带
V5	BZ50006 CB/T312-2008	压力表圈(压力:25MPa)	1	不锈钢			配带
V4	4-Φ8 595S CS17-00B	喷嘴	4	铜			配带
V3		压力信号发送器	2	铜			配带
V2		施放阀(DN20)(带施放报警)	2	组合件			配带
V1	双列、12L、8kg/瓶	CO2储气瓶组	2瓶	组合件			配带
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单 件	总 计	备 注
					质量 Kg		
标记	数量	修改单号	签 字	日期	<div> <div>20/30客位新能源客渡船</div> <div>设计阶段:送审设计</div> <div>版本:RO</div> <div>图号:GAJC4039-526-01</div> <div> <div>标 记</div> <div>质 量</div> <div>比 例</div> </div> <div> <div>A2</div> <div>1:20</div> </div> <div> <div>共 1 页</div> <div>第 1 页</div> </div> </div>		
设绘	赵玉刚	会签					
校对	周洁						
审核	黄庄						
批准	黄庄	日期	2025.08				

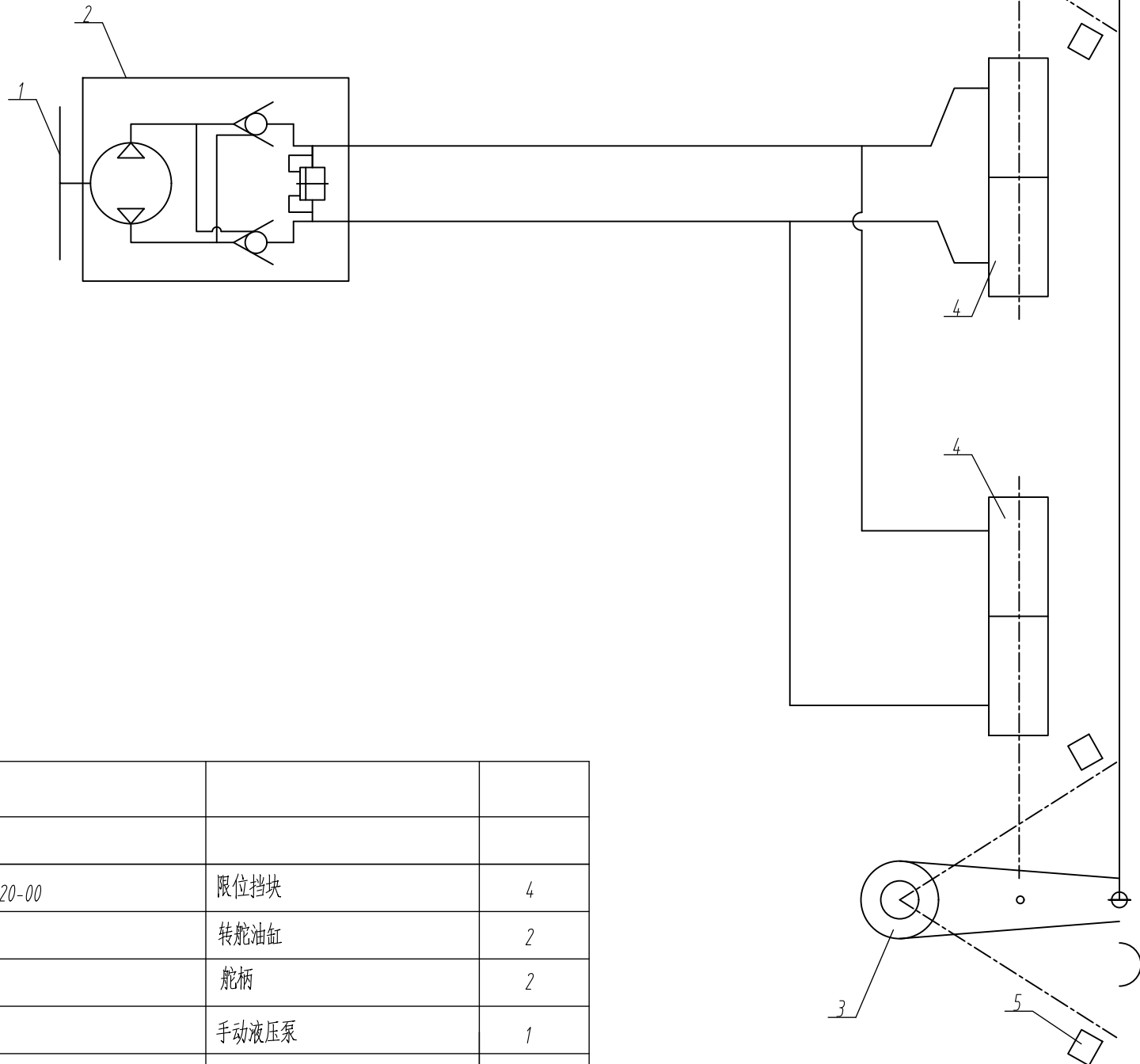


电池舱机械通风



- 1、图中相关设备位置供参考，现场可进行适当调整。
- 2、释放CO₂灭火时应能及时关闭电池舱风窗百叶窗盖板。
- 3、机舱采用自然通风，机舱棚风窗百叶窗留现场放样安装。
- 4、电池舱抽风口距离机舱自然进风口的距离不小于1.5m。
- 5、电池舱风机可以在驾驶室控制外还可以在电池舱外进行控制。
- 6、电池舱通风管穿过机舱按“A-60”标准进行隔热处理，且通风管路有足够的支撑结构。
- 4、CO₂进通风进口的风窗百叶窗留现场放样安装。

F11	φ219x5 CB/T3075-2011	无缝钢管	~3m	10#			
F10	JCZ-20	CO2间通风机	1	成品设备			
F9	JCZ-20	配电间通风机	1	成品设备			
F8	JCZ-20	机舱通风机	2	成品设备			
F7		通风可闭式百叶	3	组合件			现场实配
F6	δ5	通风箱	3	Q235			现场实配
F5	M250×200 CB/T749-97	风雨密百叶窗	1	组合件			带关闭盖板
F4	M450x350 CB/T749-97	风雨密百叶窗	2	组合件			带关闭盖板
F3	φ273x6.5 CB/T3075-2011	无缝钢管	~22m	10#			
F2	M250x250 CB/T749-97	风雨密百叶窗	2	组合件			带关闭盖板
F1	JCBZ-25	电池舱抽风机	2	成品设备			
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单 件 质 量 Kg	总 计	备 注
标记	数量	修改单号	签 字	日期	20/30客位新能源客渡船		设计阶段:送审设计
设计	袁立国	会签			图 号 GAJC4039-541-01		版本:R0
校对	周洁				标 记		质 量
审核	黄玉				A2		比 例 1:35
批准		日期	2025.08		共 1 页		第 1 页
				 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'an JianChen Marine Technology Co., Ltd			




5	CG50×320-00	限位挡块	4
4		转舵油缸	2
3		舵柄	2
2		手动液压泵	1
1	FP-400	不锈钢方向盘	1
序号	代 号	名 称	数量

主要规格参数	
公称扭矩	2.0KN.m
最大转舵舵角	±35°
限位舵角	±35°
转舵时间	≤15s

技术要求

- 1.推舵装置上船按正确位置安装后，用螺栓固定在船体底座上。
- 2.推舵装置本身能保证±36.5°的机械限位。
- 3.液压管系采用13-2-30高压软管(GB5312-85)。
- 4.管路安装后应符合GB1102.3-85《船用液压舵机通用技术条件 配管》并进行串油清洗。
- 5.管路安装后应进行密性试验,车间试验压力为1.5倍设计压力
装船试验压力为1.25倍设计压力。
- 6.液压油采用舵机液压油L-HV10
- 7.舵柄由船厂根据舵杆尺寸制造

						20/30客位新能源客渡船	设计阶段:送审设计		版本:R0		
							舵机系统原理图	图号 GAJC4039-542-01			
标记	数量	修改单号		签字	日期	标 记		质 量		比 例	
设绘	赵立国		会签			A3				1:1	
校对	周洁					共 1 页		第 1 页			
审核	黄佳										
批准			日期	2025.08		 广安剑辰船舶技术服务有限公司 Guang'An JianChen Marine Technology Co., Ltd					