



2026-2028 年度嘉海风电场设备维护 项目运维交通船租赁服务 技术规范书

委托方：

服务方：

目录

一、总则.....	1
二、项目概况.....	1
三、服务需求.....	2
四、技术要求 2.....	3
（一）证书、船籍及营运海区.....	3
（二）主要技术参数要求.....	4
（三）功能要求.....	4
（四）安全设备设施要求.....	5
（五）船员、委托方工作人员居住舱室要求.....	5
（六）通信配置要求.....	6
（七）电源配置.....	6
（八）驾控台.....	6
五、服务要求.....	7
（一）船舶服务区域.....	7
（二）日常服务要求.....	7

一、总则

1. 本技术协议的使用范围，仅限于浙能嘉兴 1 号海上风电场 2026-2027 年度嘉海风电场设备维护项目运维交通船租赁服务的技术要求。项目通过海上交通运输服务解决出海交通问题，使投产后风场能够及时出海巡视、处理故障等，确保设备安全可靠运行。

2. 本技术协议提出的是最低限度的要求，并未对一切技术细节作出规定、也未充分引述有关标准及规定的条文。服务方应保证提供符合本技术协议和相关最新的国际、国内工业标准的高质量产品及其相应服务，对国家有关安全、环保等强制性标准必须满足其要求。

3. 服务方须对所提供的服务内容具有合法的出租权力。

4. 服务方须确保本项目执行国家、地方及行业现行的法律、标准、规范，同时还须执行浙能集团和委托方的相关管理文件要求，必须保证提供的承租标的物及服务内容满足委托方需求。

5. 委托方有权对承租标的物进行交付前的检验。

6. 服务方必须能提供长期、稳定的服务支持和现场技术支持。

7. 服务方如对本技术协议有异议和建议，应以书面形式明确提出，在征得委托方同意后，可对有关条文进行修改。如委托方不同意，则以委托方意见为准。

8. 本技术协议经供需双方确认后，作为服务合同的技术部分，与合同正文具有同等法律效力。

9. 本技术协议所使用的标准如与服务方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

10. 服务方提供的交通运维船(包括船体、轮机、电气)应满足现行有关的规则、规范的最新要求。中国船级社颁发的现行规范和规则如下：

(1) 钢质海船入级规范(2011 年) 及系列修改通报；

(2) 船舶与海上设施法定检验技术规则（国内航行海船法定检验技术规则）(2011 年)及系列修改通报。

二、项目概况

浙能嘉兴 1 号海上风电场位于杭州湾平湖海域，东西平均长约 9km，南北宽

2~17km，规划容量 300MW。陆上计量站位于独山港拟建 8#码头的海堤内侧区域内，距离海堤约 100m。所处海域的水下滩面地形较平缓，高程一般-7.90~-8.60m，海底滩面最大坡度小于 1°。风场中心点离南岸约 20km，离北岸约 32km，最远机位点离北岸约 42km。场区内海底地形变化较小，水深在 8~12m 之间，水深条件较好。

浙能嘉兴 1 号海上风电场装机容量为 300MW，74 台风机（72 台 4.0MW+1 台 6.2MW 风机+1 台 7.0MW 风机）、一座 220kV 海上升压站、12 回 35kV 集电线路、2 回 220kV 海缆、一座陆上计量站等。

浙能嘉兴 1 号海上风电场生产维护过程中，为满足海上生产现场人员交通、对升压站和风机的巡查、维护、负责运送人员和物资的要求，需要提供交通运输服务船。

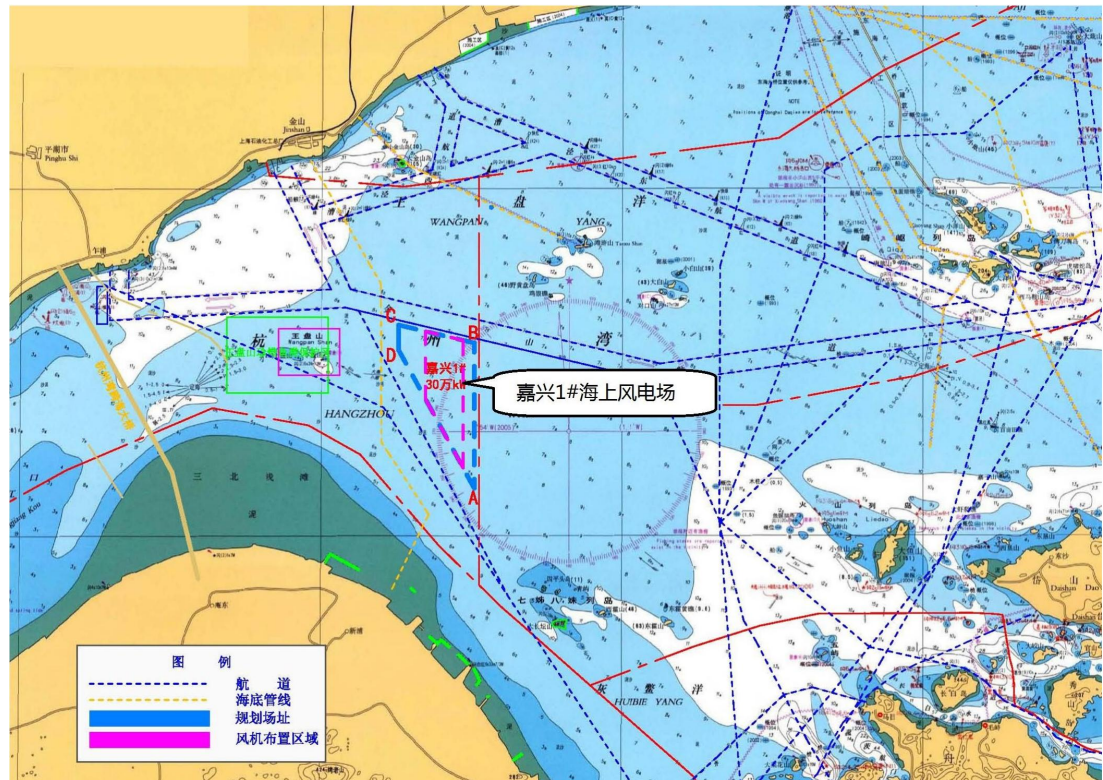


图 1 嘉兴 1 号海上风电场地理位置示意图

三、服务需求

1. 本采购标的的服务范围为浙能嘉兴 1 号海上风电场 2026-2027 年度嘉海风电场设备维护项目运维交通船租赁服务，包括但不限于运维人员、运维工器具

及设备的海上交通运输。通过海上交通运输服务解决出海交通问题，能够及时出海巡视、处理故障等，确保设备安全可靠运行。

2. 服务方需提供 1 艘运维交通船并落实日常船舶锚地，以及服务期限内保证船正常运转所需的燃油（柴油）费用。报价时分两部分进行组价：

（1）船舶交通运输服务费为全费用固定单价，按月标准按实结算（不足月按航行天数占自然月天数的比例折算），**暂估 24 个月**。费用包含嘉海风电场设备维护项目 2 年的海上交通运输服务及日常备停费用，包含且不限于船长、轮机长、安全员工资，船员、船舶保险费，乘客意外险，船员交通伙食费，船舶日常维护保养费，第三方安全检查费以及管理费、规费、利润、风险费用以及税金等相关一切费用。

（2）船舶来回航次费用为固定单价，按航次（来回）标准按实结算，**暂估 240 航次（120 航次/年）**。船舶到达浙能嘉兴 1 号海上风电场后，在风电场期间开展的海上交通运输服务，码头至船舶临时锚泊地来回不计费，在风场内单趟航行在 20 海里内不另计费，超出 20 海里则按超出海里数/48 海里*船舶来回航次费用进行结算。船舶因天气、军事等原因回港避风、验船、加油等非工作情况不计算航次。

（3）取运维交通船租赁费用的 5%为安全考核费，安全考核费按季度结算发放，安全考核费的考核表见附表。

3. 海上风电运维专用运维交通船在询价人指定码头进行交、验船只。运维交通船在服务期间内应满足海上航行相关的法律法规及当地海事主管机关的相关规定。服务方负责运维船的正常维护、年检等相关事宜，保证船舶适航、船员适任，保障海上风电场运行期间的检修、维护、交通等事宜。

4. 服务期限：服务期限暂定为 **24 个月**，自服务生效之日起二年内有效，除甲方不再承接嘉海风电场设备维护工程之外，服务期限以首个航次出海之日为准起算。具体执行开始日期：因为项目施工进度影响，预计在 2026 年 3 月底开始用船。船舶到达委托方指定区域后须按合同要求提交相关材料，资料须符合海事局相关要求。

四、技术要求 2

（一）证书、船籍及营运海区

1. 证书。船舶应有证书（包括但不限于）：船舶检验证书、船舶所有权登记证书、船舶国籍证书和船舶最低安全配员证书等。船员应有适任证书（包括但不限于）：船长、轮机长、水手，等等。所有证书必须在有效期范围内。

2. 船籍：中华人民共和国。国旗：五星红旗。

3. 营运海区：在嘉兴港区和宁波港区沿（近）海都可以营运（提供证明文件）。

（二）主要技术参数要求

1. 要求船型为平艏型，总吨位： ≥ 300 吨，并 < 460 吨，其中主船体为钢制或铝制，上层建筑为钢制或铝制。

2. 船长度不小于 35 米，船宽度不小于 6 米。

3. 航区：沿海（A1+A2 海区）。

4. 主机配置：双主机

5. 船龄： ≤ 7 年

6. 设计航速： $\geq 13\text{Kn}$

7. 船员：满足船舶可连续航行 8 小时安全配员证书要求。

8. 搭载人员：9 人及以上（不含船员）。

9. 能适应的环境温度：最高环境气温： $+45^{\circ}\text{C}$ ；最低环境气温： -20°C ；最高海水温度： $+32^{\circ}\text{C}$ ；最低海水温度： -2°C ，抗风等级 ≥ 6 级。

（三）功能要求

1. 顶靠功能及风机登离系统。具备船艏顶靠装置，确保船只在波动海浪下，船艏可顶靠海上升压站和风机桩基，保证靠泊海上升压站及风机基础平台时人员安全上下平台，具备可靠的风机登离系统。

2. 防撞功能。船艏部应加装设置一体化橡胶或聚脲护舷，厚度满足抵消船舶靠泊冲击力，确保靠泊时不挤压损坏本风场风机靠船橡胶构件，并满足委托方加装靠泊构件的要求（运维船上的靠泊构件由服务方制作安装并通过船检部门的产品认证）。

3. 甲板足够空间。甲板具有存放齿轮箱油、液压油、润滑油等成套换油设

备的空间，并预留足够空间存放备品备件等物资。

4. 输油功能。具备船用防爆电动输油泵，满足从船舶输送柴油至海上升压站设备（输送高度约 40 米、年加油量约 10t）的功能，相应的输油管长约 100 米，油管接头口径为 DN65 国际通用接头。

5. 良好的耐波性。具有适应风电场海域的风浪条件，在蒲氏风级 7 级风和 1.5 米有效波高时，可以安全地往返于业主指定码头与海上风电场之间，并保证工作人员的安全登离及乘坐安全和舒适。

6. 改装功能。在船检部门允许的范围内，能满足委托方根据实际要求对船舶护舷、护栏及甲板做一定的改动。

7. 供电功能：船只具备相应的供电功能，能满足委托方根据实际提供电力的要求，配电箱的配置符合相关部门的要求。

8. 餐饮功能：船只具备日常生活所需的餐饮功能，包括基本的厨房设施及简单的烹饪服务。

9. 住宿功能：船只提供 9 人（不含船员）的住宿空间，并具备基本的住宿条件，如空调、床铺、衣柜等。

（四）安全设备设施要求

1. 运维船应按海事主管部门要求配置足员及以上数量逃救生准备（救生衣、救生圈、应急药品、担架、防毒面具、正压式呼吸器等）、消防设备、通信设施。

2. 救生圈必须带救生浮索、自亮灯及烟雾组合功能，并标有中文的船名。救生圈均应置放于救生圈架中。

3. 运维船中部左右舷两侧各设自扶正气胀式救生筏 1 只，每只都能满足最大定员人数安全乘坐需要。甲板需配置应急逃生梯子。

4. 运维船应配置救生衣 20 件。

5. 为防止大雾天气，需配备高压钠灯作为照明设备并确保使用正常。

6. 为保障委托方作业人员利益，需由服务方为委托方统一按照船检证书上的最大乘客人数标准购买船上人身意外伤害保险。

7. 满足委托方其他相应安全设施的要求。

（五）船员、委托方工作人员居住舱室要求

1. 船员居住舱室、餐厅、驾驶室的窗上配有窗帘。窗帘用阻燃化纤织物制

成。舱室小五金：舱室小五金等设备，如毛巾架、衣钩、烟灰缸、电茶壶、窗帘轨、门钩等按需配齐。储藏室搁架：储藏室内分别设有储物搁架，上铺设木板。

2. 要求提供可居住 9 人的房间，内有空调，并配备必要的住宿物资，如床铺、衣柜等。

3. 要求具有一间供 12 人使用的会议室及至少 12 个船用舒适座椅；

4. 设置至少 1 个双人休息间，并配置相应的衣柜和办公桌椅；

5. 配备 1 间公用盥洗室、1 间更衣间，配备厕所；

6. 配置 1 个简易厨房(配置小冰箱、电磁炉、微波炉、电热水壶、电饭锅等生活电器)；

7. 配 1 台电视及卫星电视系统便于播放安全须知。

8. 生活水系统要求：另设 5t 以上淡水舱一个，供海升补生活水专用。船上生活用水要保证龙头及淋浴间热水供应。生活污水排放满足规范要求，水箱必须半年清理一次，并提供清理记录。

9. 空调系统要求：委托方居住的房间、会议室、休息间和餐厅都要有空调，并且有人休息或工作的时候，空调必须开启。制冷要求：空调启动 15 分钟后，舱内平均温度 $\leq 28^{\circ}\text{C}$ 。制热要求：舱内平均温度 $\geq 18^{\circ}\text{C}$ 。

10. 投标人应满足招标人住宿休息需求，并给海上作业人员提供简餐（早中晚）。

（六）通信配置要求

1. 船内通信及报警：船内通信及报警设备按规范要求配置。

2. 无线电通信设备：无线电通信设备的安装配备满足航行在 A1 海区船舶的配置要求，需考虑近海航区特性，配置中频电台。

3. 具备与集控中心、海上升压站无线通信的功能及移动 4G 信号接收功能。

4. 电视：设卫星电视天线一套，船员室设液晶电视机 1 台。

（七）电源配置

1. 按照委托方要求满足全天候供电需要。

2. 设蓄电池，作为本船应急电源并满足正常工作和生活供电要求。

3. 设 AC380V 三相四线制岸电箱一只，供船舶停泊时接岸电需要。

4. 设足够 AC380V 三相四线制电源接口，满足向外部输送电力需要。

5. 照明、航行信号灯及航行设备：满足白天及夜间航行的要求。

（八）驾控台

1. 配全船闭路监控记录系统，要求乘员舱室前后对角线、机舱、驾驶室、乘员上下船通道处各安装一台固定红外摄像头，驾驶室设彩色硬盘录像机及显示设备（不少于 2 台），所有视频保留时间为 7 天。

2. 驾控台内设置有航行信号灯、探照灯控制单元；

五、服务要求

（一）船舶服务区域

船舶服务区域为船舶使用的满足嘉兴海上风电场运维作业区域、码头及沿途周边区域。服务内容和范围（包括但不限于）如下：

1. 负责运维船的运营和管理（含油费），承担海上风电场运行维护海上交通服务。

2. 船只待命靠泊位为询价人指定码头；主要航行区域在风电场相关机位、航道；航行时段一般为白天，但特殊情况时也应满足夜间航行的需要。

（二）日常服务要求

1. 服务方需建立安全管理制度，船舶船员管理制度以及突发事件应急预案。

2. 船舶出航服务服从委托方调度管理。船舶服务人员应符合船舶最低安全配员要求，需在船舶或船舶停靠地附近住宿，服务工作时间根据委托方通知时间确定，服务响应时间不超过 30 分钟。

3. 船舶服务人员需服从委托方的安全管理。船舶出海时不得擅自驶出风场及航道区域，乘员在船舶靠泊码头和风机机位顶靠时上下船时，须听从船长指挥，船长负责出海船舶和乘员的安全管理。

4. 服务方负责建立出海航行记录台帐，详细记录出海人员、出海时间、航行路线和本航次的安全情况。

5. 服务方负责船舶的卫生和保卫工作，建立相应制度，确保船舶所有设施清洁、整齐；负责船舶所有设施、物品的保护与保卫，确保设施完好和物品不丢失。

6. 服务方全面确保船舶运营期间设备、乘员的生命财产安全，承担完全责

任。

7. 服务方负责海事部门的协调和进出港签证。

8. 服务方应按委托方要求参加本海上风电场技术、运维以及安全方面的培训，并须通过委托方管理部门的书面认可。

9. 服务方应负责对委托方的风电场运行维护人员开展运维船只的乘用、海上航行、安全等方面的培训指导等技术服务工作。

10. 服务方需编制符合国家规定的台风、寒潮、大风等自然灾害类船舶安全专项应急预案；服务方需编制船舶漏水、碰撞、倾覆、搁浅以及人员落水等航行过程中船舶安全专项应急预案。

11. 服务方应严格执行水上交通安全法规等各类水上安全法律法规，保证交通船作业安全。交通船油污水和垃圾要集中回收并做好记录，严禁向海中排放和倾倒。如船舶出现污染水域的事故、水上交通事故等应第一时间向委托方及相关海事管理单位报告，并第一时间采取有效的措施，减少事故扩大而带来的损失。

11. 服务管理期内，由于服务方责任损坏了风电场周边渔民的渔具等一切纠纷，由服务方自行解决并负责赔偿。

12. 服务方应具备符合国家规定的船舶安全应急预案；船舶遇故障或其它问题无法航行时，服务方应有同等类型船舶替代作业。

13. 如服务方的船舶管理人员不满足委托方要求，委托方有权在服务期内根据实际情况要求服务方更换船舶管理人员。在运维船合同期内船长不得轻易更换，特殊原因更换船长需书面报送委托方审批同意，更换后的新船长资历、经验不得低于原船长。

14. 在船舶服务期间，若发生服务方服务船舶无法使用，服务方有义务 48 小时内为委托方提供不低于服务船舶使用要求的合法合规的船舶暂时代替服务船舶，服务船舶具备使用条件。

15. 运维船年审、保养期间可临时安排同样性能的船舶代替，但代替时间不能超过一个月，代替船只相关资质应符合本合同要求，必须在出海前提前至少 3 个工作日报委托方审核。

16. 服务管理期内，发生安全事故（含轻伤及以上事故），委托方有权即时终止本合同。

17. 投标人每季度须委托第三方船检公司对船舶进行船检，并提供检查及整改报告至招标人。

18. 船舶的日常锚地和避风港由服务方自行负责并承担相关费用

(三) 附表

安全考核表

XXX 船舶季度结算安全考核费用考核表					
序号	考核条目	考核标准	考核费用	次数	总计费用
1	发生人员重伤事故	人员重伤情况发生	15000~30000 元/ 重伤人次		
2	发生人身轻伤事故	人员轻伤情况发生	3000~10000 元/轻 伤人次；10000 元/ 轻伤人次（群伤）		
3	发生恶性未遂事故	发生可能导致重大危害 的未遂事件	2000~30000 元/次		
4	发生设备事故	船舶因发生设备故障未 及时处理引发损失	2000~10000 元/ 次		
5	发生火灾事故	船舶发生火灾事故	15000~30000 元/ 次		
6	发生环境污染事故	船舶发生漏油等对环境 污染的情况	15000~30000 元/ 次		
7	船上卫生脏乱	船舶船舱内环境脏乱	1000/次		
8	其他情况	在租赁期间产生其他安 全隐患的事宜，招标单位 有权增加考核条例	暂定		