

目 录

一、适用范围 / 001

二、实习目标 / 001

三、时间安排 / 001

四、实习条件 / 002

（一）实习企业 / 002

（二）设施条件 / 002

（三）实习岗位 / 003

（四）指导教师 / 003

五、实习内容 / 005

六、实习成果 / 005



七、考核评价 / 012

(一) 考核内容 / 012

(二) 考核形式 / 013

(三) 考核组织 / 013

八、实习管理 / 014

(一) 管理制度 / 014

(二) 过程记录 / 015

(三) 实习总结 / 016

附件 / 018

一、适用范围

本标准适用于高等职业院校轮机工程技术专业学生的顶岗实习安排，面向水路运输和船舶修造等行业，针对船舶机电设备管理、修造船轮机工程、航运企业机务管理等岗位（群）或技术领域。

二、实习目标

学生通过轮机工程技术专业顶岗实习，了解企业的运用、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。

三、时间安排

实习时间不少于6个月，建议安排在第三学年第二学期。



四、实习条件

（一）实习企业

本专业顶岗实习主要面向从事水路运输的航运企业和船员服务机构、船舶修造和港口生产等企业，实习单位提供与学生所学专业方向一致或相近的顶岗实习岗位，对相关企业具体要求如下。

（1）企业类型：实习企业原则上应具有独立法人资格，依法经营、管理规范，安全防护条件完备，包括海洋运输企业、内河航运企业、港口生产企业、船员服务机构、海事、海警等企事业单位。

（2）经营范围：从事海洋及内河干散货运输，油品及液化气运输，集装箱运输和旅客运输，港口生产作业，船舶修造等；符合国家安全生产标准和相关法律法规要求。

（3）管理水平：企业应具有现代化航运企业管理理念，建有安全管理体系并通过相关主管机关认证，管理规范；生产任务充足，有能力帮助解决实习生的食宿及有关学习、生活等问题；能制定规范的生活、作息制度，并按相关规定加强管理。

（4）接纳学生实习之前，应与学校、学生三方共同签订顶岗实习协议，明确各自责任，强调学生的安全意识和环保意识。

（二）设施条件

（1）安全保障：实习企业应当为学生提供必要的顶岗实习

条件和安全健康的顶岗实习船舶环境，实习船舶应具有齐备、有效的证书、文书与资料，船舶配员应符合最低安全配员的要求，船员具备适任资格。不得安排学生从事高空、舷外、放射性、高毒、易燃易爆，以及其他具有安全健康隐患的顶岗实习劳动，不得通过中介机构有偿代理组织、安排和管理学生顶岗实习工作；学生顶岗实习应当执行《2006年海事劳工公约》和国家在劳动时间方面的相关规定。

（2）专业设施设备：实习企业或船舶配备的设备型号、规格和数量应与其生产运输任务、生产工艺相适应；设备技术状况应完好，符合航行、停泊、作业的安全、防污染和船舶保安等要求，并已制定各项安全、防污染和保安措施与应急预案。

（3）信息资料：实习船舶或企业应拥有并允许学生查阅保证船舶安全航行所必备的全部资料，包括相关的海事国际公约、国内法律法规、船舶安全管理体系文件，船舶主要参数，船舶主要设备的技术文件和维修手册等。

（三）实习岗位

本专业的实习岗位以船舶机电设备管理及维护与修理为主，具体岗位群见表1。

（四）指导教师

航海类专业顶岗实习采用校企联合指导的方式进行，具体



要求见表1。

表1 轮机工程技术专业对应岗位群

序号	职业面向	就业岗位（群）
1	航运企业	初始岗位：船舶值班机工、高级值班机工、三管轮、二管轮 发展岗位：船舶大管轮、轮机长、航运企业机务主管、监造师等
2	船舶修造企业	初始岗位：技术员、项目主管 发展岗位：机务主管、技术总监
3	港口作业	初始岗位：机工、三管轮、二管轮 发展岗位：大管轮、轮机长、机务主管

（1）实习单位指导教师：实习单位指导教师应为实习单位的业务骨干，要求政治、业务素质优良，责任心强，有一定的理论水平，并保持相对的稳定。实习单位指导教师从事本岗位工作5年以上，船舶实习指导教师需持有大管轮适任证书。为保证实习效果，原则上每名企业指导教师指导学生人数不超过3人。企业教师可以将部分指导工作交由船上相关业务主管人员来完成，但必须监督指导实习工作内容的如期完成，并考核实习效果。

（2）学校指导教师：学校指导教师应具有中级及以上职称，持有三管轮及以上船员适任证书，有1年及以上海上工作经历，教学态度认真，教学效果良好。为保证实习效果，原则上每名学校指导教师指导学生人数不超过15人。

学校指导教师和实习单位指导教师应通力合作，共同完成对学生的指导。学校指导教师要经常联系并指导学生理论学习、关心学生思想和生活动态。联合实习单位指导教师共同制定学生的实习计划、共同商讨指导问题，指导学生撰写专题报告，并对学生进行整体综合能力的抽查考核。

五、实习内容

本专业的实习内容以船舶机电设备综合管理及维护与修理为主，具体可以参考表2。

六、实习成果

实习学生应在顶岗实习结束时提交顶岗实习企业证明材料，必须提交成果1、2中的任一项和第3项。

1. 实习报告

实习报告包含实习记录、专题报告和实习总结三部分。

实习记录是学生对实习过程和实习内容所做的详细记录。包括每个实习任务的实习步骤、观测数据、实习效果，做到有行为有记录。鼓励学生以音频、视频拍摄的形式记录自己的实习过程，符合职业教育专业教学资源库相关技术标准的音视频可替代实习报告的对应部分。



表2 轮机工程技术专业岗位群实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	适岗培训	30小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉企业文化及规章制度； 2. 熟悉船舶工作岗位情况和组织架构； 3. 熟悉船舶各类规章制度； 4. 熟悉船舶安全注意事项 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解企业文化的内涵； 2. 了解船舶工作岗位设置、配员情况及船舶机工和轮机员岗位职责； 3. 了解船舶规章制度和船舶安全管理体系文件； 4. 了解船舶各类生产及应急过程安全注意事项
2	船舶柴油机与轴系的操作与管理	80小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 船舶主柴油机的操作与管理； 2. 船舶发电柴油机的操作与管理； 3. 船舶轴系结构与管理 	<p>在轮机员的指导下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能按规程进行船舶主柴油机备车、启动、机动航行、定速航行、停车和完车等操作； 2. 能按规程进行船舶发电柴油机的启动、停车操作，并能及时、正确的处理其故障； 3. 能按要求对船舶轴系进行常规操作与管理
3	船舶辅助机械的操作与管理	126小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 船舶空气压缩机的操作与管理； 2. 船用分油机的操作与管理； 	<p>在轮机员的指导下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能按规程操作空气压缩机，并能及时、正确地处理其故障；

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
3	船舶辅助机械的操作与管理	126小时	3. 船上造水机的操作与管理； 4. 热交换器的操作与管理； 5. 制冷装置的操作与管理； 6. 空调装置的操作与管理； 7. 通风系统的操作与管理； 8. 船舶辅锅炉的操作与管理； 9. 舵机的操作与管理； 10. 甲板机械的操作与管理	2. 能按规程操作分油机，并能及时、正确地处理其故障； 3. 能按规程操作造水机，并能及时、正确地处理其故障； 4. 能按规程操作热交换器，并能及时、正确地处理其故障； 5. 能按规程操作制冷装置； 6. 能按规程操作空调装置，并能及时、正确地处理其故障； 7. 能按规程操作通风系统，并能及时、正确地处理其故障； 8. 能按规程操作辅锅炉，并能及时、正确地处理其故障； 9. 能按规程操作舵机； 10. 能按规程操作甲板机械，并能及时、正确地处理其故障
4	船舶动力系统和辅助系统的操作与管理	80小时	1. 船舶燃油系统的操作和管理； 2. 船舶滑油系统的操作和管理； 3. 船舶冷却水系统的操作和管理；	1. 熟悉燃油、滑油的储存舱位置及管系； 正确进行加油作业与驳运操作；

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
4	船舶动力系统和辅助系统的操作与管理	80小时	4. 船舶压缩空气系统的操作和管理； 5. 船舶压载水系统的操作和管理； 6. 船舶消防水系统的操作和管理； 7. 船舶舱底水系统的操作和管理； 8. 船舶日用海、淡水系统的操作和管理； 9. 船舶蒸汽系统的操作和管理	2. 能按操作规程，正确启动、停止各类船用泵；能根据说明书，对上述各类船用泵浦进行参数调整，保持运行参数在正常范围内；能参考系统说明书或系统图纸，针对泵浦的运行参数，分析泵浦故障及其原因；能够根据故障分析，采取恰当的措施，保证泵浦及其系统的正常运行； 3. 掌握船舶压载水、消防水、舱底水、日用海淡水系统操作与管理要点
5	船舶电气、电子及控制装置的管理、维护与安全保护	42小时	1. 电气设备操作与管理； 2. 电子设备操作与管理； 3. 控制设备与系统操作与管理； 4. 电子和电气设备的维护与修理	1. 掌握发电机和配电系统的类型、特点和操作方法；掌握发电机的并车及切换操作步骤；掌握电动机的起动方法及注意事项；正确操作高压设备和正确使用照明设备； 2. 能够正确识读自动控制系统中的流程图并掌握其图中指示的主要部件及功能；了解自动控制系统中的参数调整位置和调整方法；

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
5	船舶电气、电子及控制装置的管理、维护与安全保护	42小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电气设备操作与管理; 2. 电子设备操作与管理; 3. 控制设备与系统操作与管理; 4. 电子和电气设备的维护与修理 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 掌握发电机、配电箱、电动机、启动控制器、配电系统、电缆、直流电气系统维护和修理方法
6	轮机维护与修理	144小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 船舶维修管理; 2. 船舶设备检查、调试和维修; 3. 备件、物料、工具的管理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解编写所主管设备的维护保养计划的依据,并正确编写保养计划和修理单; 2. 熟悉正确的船舶修理安全管理程序与相关措施; 3. 在设备维修过程中,正确使用工具和测量仪器; 4. 能采取正确的方法对机器设备(离心泵、往复泵、螺杆泵、齿轮泵、阀门、空压机、热交换器、柴油机、增压器、锅炉、轴系、制冷装置、燃油和润滑系统、甲板机械)进行拆卸、调整、测量、清洗及装配; 5. 掌握检修材料的选择与使用;能选用合适的密封材料、填料进行装配和修理; 6. 能正确管理分管设备备件和工具

续表

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
7	船舶作业管理与 人员管理	36小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 防止海洋环境污染的知识与措施; 2. 燃油加装作业; 3. 船舶的稳性和抗沉性; 4. 人员管理与团队意识 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确使用和保养船上的生活污水处 理装置、油水分离器、焚烧炉和压载 水处理装置; 2. 熟悉船上油污应急计划的内容; 3. 了解船舶溢油应变演习的程序, 参 加船舶溢油应变演习; 4. 燃油加装和驳油作业的准备、安全加装、 应急处理及油舱液位的正确测量和报告; 5. 为确保船舶稳性和维持船舶水密完 整性能采取正确的行动; 6. 根据公约及公司的要求, 接受在船 管理和培训; 7. 工作任务分配时, 能合理的充分的利 用时间和资源; 8. 具有团队意识、服从意识, 具有一 定的决断力
8	机舱值班	146小时	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三管轮班跟班值班; 2. 二管轮班跟班值班; 3. 大管轮班跟班值班; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解轮机值班的基本要求; 2. 掌握轮机值班应遵循的原则及值班 职责;

续表

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
8	机舱值班	146小时	4. 白班跟班值班; 5. 港内作业或锚泊跟班值班	3. 熟悉轮机员值班的基本内容; 4. 能够正确填写轮机日志; 5. 掌握值班巡回检查的内容及注意事项; 6. 了解轮机员交接班的基本要求及交接班注意事项; 7. 掌握轮机应急设备的使用方法
9	安全、应急响应与演习	36小时	1. 船舶防火与灭火; 2. 船舶救生与弃船; 3. 船上医疗急救; 4. 船舶保安; 5. 船舶安全检查	1. 了解火的种类和化学性质的知识, 能正确使用各类防火灭火器材, 参加每月至少一次的船舶消防演习; 2. 了解并能正确操作船上各种救生设备, 参加每月至少一次的船舶救生与弃船演习; 3. 能确认伤病的可能原因、性质和程度, 加以治疗以减小对生命的直接威胁, 掌握医疗急救基本常识; 4. 了解船舶保安规则的基本内容、本船保安计划和保安器材的使用; 5. 按安全检查要求对全船机电设备进行测试和效用试验, 做好安全检查的准备工作

专题报告是学生就顶岗实习过程中遇到的某项工作、某个问题或某一方面的情况提出的解决方案，字数应在2 000字以上。

实习总结是学生对顶岗实习的全面总结，内容应包括以下几方面：总结个人对顶岗实习工作的认识、态度和表现；总结个人顶岗实习的主要工作内容及完成情况；总结个人顶岗实习的主要收获与经验教训。要求学生作深入的思考和提炼，全面进行总结，字数应在1 500字以上。

2. 实习期间形成的技术方案或论文

技术方案或论文不少于7 000字，其考核主要通过方案设计（论文）的工作量、文章质量、工作能力、写作规范等方面进行综合评价。

3. 实习周记

实习周记是学生参加毕业实习的原始记录，要求由本人按时、如实填写，对每周的工作进行总结。实习周记原则上要求每周一篇，主要记录本周的主要工作及工作体会等内容，最少21篇。可根据自己学校的实际实习时间进行调整。

七、考核评价

（一）考核内容

顶岗实习成绩应体现学生在顶岗实习阶段学习、工作的综合表现和成果，应从遵守纪律、工作态度、职业素养、专业知

识和技能、创新意识、安全生产和实习成果等多方面进行综合评价。学校和实习单位共同制定实习评价标准，共同考核学生实习效果。

（二）考核形式

顶岗实习考核由实习单位和校方共同完成。具体评价标准可以参考表3和表4。

考核结果分优秀、良好、合格和不合格四个等级，学生考核结果在合格及以上者获得学分，并纳入学籍管理。学生顶岗实习考核的成绩记入毕业成绩，作为评价学生的重要依据。

（三）考核组织

顶岗实习过程由学校和实习单位双方共同考核，实习单位对实习学生的评价主要由实习单位指导教师和相关管理部门

表3 企业对实习成绩评定参考标准

序号	内容	参考分值
1	能严格按照要求参加顶岗实习，遵守实习企业相应规章制度，按时出勤，服从管理和安排，不怕脏不怕累，任劳任怨，态度谦逊	30
2	能严格按照指导教师要求完成各项顶岗实习任务	50
3	实习期间有良好的团队意识，能建立和谐的工作关系	10
4	能完成本岗位任务以外的工作，有技术改革和创新意识	10



表4 学校对实习成绩评定参考标准

序号	内容	参考分值
1	服从实习安排，遵守实习纪律，完成顶岗实习任务，企业评价良好	10
2	顶岗实习过程中，能与家长、辅导员、班主任及学校指导教师经常性保持联系，及时汇报顶岗过程中的工作体会与心得	20
3	能按要求完成实习周记，记录详细，内容深刻	30
4	实习成果内容充实，格式规范，工作量饱满	40

(人事部、综合管理部等)协商完成；学校对学生的评价建议组建考核小组，由考核小组根据学校指导老师的跟踪指导意见以及提交的实习证明材料进行评价。总的考核成绩原则上企业考核意见和学校考核意见各占50%。

八、实习管理

(一) 管理制度

实习单位由学校选择和确定。学生原则上应在学校确定的实习单位范围内进行实习；有条件的学生可以自行联系实习单位，但必须报学校批准，并接受学校、实习指导教师的定期检查。

(1) 成立顶岗实习指导小组，指导小组是各专业顶岗实习

的具体管理机构，负责编制顶岗实习大纲或实习指导文件，并与企业联合拟定具体的顶岗实习方案，指派学校指导教师，与实习单位商定实习单位指导教师。

(2) 学生的顶岗实习工作由实习单位的技术人员和校内专业教师共同指导完成，并制定指导计划。学校指导教师负责解释实习大纲的要求和撰写实习报告的方法，通过电话、邮件等形式解答学生在实习中遇到的问题，指导学生完成实习报告，通过企业反馈掌握学生的实习情况，在条件允许的情况下上船检查实习情况；实习单位指导教师具体负责学生顶岗实习期间的组织管理、任务分工，指导学生完成实习内容，及时反馈实习生的实习进度和实习情况。

(3) 学生在实习单位顶岗实习期间是实习单位的准员工，要接受实习单位和学校的共同管理。

(4) 建立学校、实习单位定期信息通报制度。

(5) 学校根据国家有关规定，为学生投保与其实习岗位相对应的学生实习责任保险。与实习企业签订就业协议的学生，由企业按照劳动法要求购买保险；未与实习企业签订就业协议的学生，由学校购买保险；保险责任范围应当覆盖学生实习活动的全过程。

(二) 过程记录

(1) 学校组织学生顶岗实习应当遵守相关法律法规，并依



据相关法律法规制定具体的管理办法和“实习学生安全管理规定”“实习学生安全及突发事件应急预案”等文件，并报主管的教育行政部门和行业部门备案。

(2) 学校应当对学生顶岗实习的单位、岗位进行实地考察。

(3) 学生到实习单位顶岗实习前，学校、实习单位、学生应签订三方顶岗实习协议，明确各自责任、权利和义务。

(4) 学校和实习单位应当结合顶岗实习的特点和内容共同做好顶岗实习期间的教育教学工作，对学生开展职业技能教育，开展敬业爱岗、诚实守信为重点的职业道德教育，开展企业文化教育和安全生产教育。

(5) 学校和实习单位应加强学生在实习期间的住宿管理，保障学生的住宿安全。

(6) 实习指导教师应当建立实习日志，定期检查顶岗实习情况。

(7) 学校应该充分运用现代信息技术，构建信息化顶岗实习管理平台，与实习单位共同加强顶岗实习过程管理。

(三) 实习总结

学生：完成书面的顶岗实习报告，从思想和技能两方面进行总结，并找出存在的问题或者不足之处。

指导教师：整理顶岗实习资料，总结存在的问题和不足。

学校：组织承担顶岗实习指导任务的校内指导老师代表、企业指导老师代表、实习学生代表进行座谈总结，从实习过程控制、实习内容的安排、校企之间的衔接、实习期间存在的问题等方面展开研讨，形成书面总结材料作为指导下年度顶岗实习工作的依据。



附 件

1. 顶岗实习任务书及实习计划

主要包括：目标要求，实习岗位，实习内容，实习时间安排，提交的实习成果，成绩评定，实习要求等。

2. 顶岗实习总结报告

主要包括：顶岗实习基本情况，顶岗实习评价，顶岗实习技术总结，顶岗实习思想道德总结，对顶岗实习的意见和建议等。

3. 顶岗实习三方协议书（格式协议）

主要包括：实习时间及地点，各方权利和义务，实习待遇，协议的生效条件，协议的终止与解除的条款规定等。

说明：以上参考文本具体由各行指委另行发布。