

船舶动力工程技术专业

# 人才培养方案

(2020 级)

2020 年 7 月

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	2
六、课程设置及要求 .....	4
(一) 课程对培养规格的支撑关系分析.....	4
(二) 专业群课程体系设计.....	7
(三) 实践教育环节.....	8
(四) 课程描述.....	8
七、教学进程安排 .....	11
(一) 教学进程安排.....	11
(二) 教学学分分配.....	12
八、实施保障 .....	13
(一) 师资队伍.....	13
(二) 教学设施.....	13
(三) 教学资源.....	16
(四) 教学方法.....	16
(五) 学习评价.....	16
(六) 质量管理.....	17
九、毕业资格条件 .....	17
(一) 学分要求.....	17
(二) 外语应用能力要求.....	17
(三) 职业资格和职业技能等级证书要求.....	17
十、其他说明事项 .....	17
十一、附录 .....	18
(一) 专业人才培养附规格与校级培养目标支撑表.....	18
(二) 专业课程构造表.....	29

## 一、专业名称及代码

专业名称：船舶动力工程技术

专业代码：560509

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

标准修业年限 3 年，实行弹性学制，最长修业年限 6 年。

## 四、职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	主要面向的 行业 (代码)	主要面向的职业类别 (代码)	主要就业的 岗位群或技 术领域	职业资格或职业技 能等级证书举例
装备制造 (56)	船舶与海 洋工程装 备类 (5605)	船舶及相关 装置制造 (373)	(1) 船舶动力工程技 术人员 (2-02-07-12) (2) 船舶检验工程技 术人员 (2-02-15-05-05)	(1) 船舶生 产建造岗位 (2) 船舶生 产设计岗位 (3) 船舶质 量检验岗位	(1)1+X 邮轮内装工 艺职业技能等级证 书 (2)1+X 特种焊接职 业技能等级证书 (3)船舶 CAD/CAM 证 书

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业面向船舶及相关装置制造相关领域，培养从事船舶设计、建造、装配、检验和生产管理的应用型高端技术技能人才。通过本专业的学习，学生应成为具有良好的思想品德与责任心，整体意识与大局观念，爱岗敬业与吃苦耐劳，创新思维与工匠精神等素养的社会主义合格建设者。同时掌握船舶先进制造理论知识和技能，具备船舶数字化设计、船舶先进建造、船舶检验等职业能力，能够从事船舶设计、船舶建造、船舶检验和一线生产管理等相关工作。毕业 5 年后，应能够成为精通船舶设计、生产或管理的技术骨干，专业技术达到工程师水平或行政职务达到组长、区段长及同类水平。

## （二）培养规格

### 1. 专业培养规格描述

培养规格	编号	培养规格具体描述
知识 (Z)	Z-1	熟悉钢制船舶建造规范、船舶防污染公约、载重线公约等相关规范内容；
	Z-2	掌握工程制图国家标准和正投影原理，熟悉船舶类工程制图的有关标准、规则，掌握船舶工程图样的识读及绘制方法；
	Z-3	掌握数学、物理学基本计算方法，了解船舶受力的计算原理，了解影响船舶航速、操纵、稳性等性能的相关因素及相关知识；
	Z-4	掌握船舶结构相关专业英语词汇，能与船东、验船师应用英语进行简单对话；
	Z-5	了解金属材料性能，掌握船体零部件、管零件智能化加工方法及工艺的编制；
	Z-6	了解船舶的结构、组成和原理，熟悉船体装配基本工艺流程，掌握船体零件、部件、分段、总段智能化装配方法；
	Z-7	理解补偿量和余量的相关概念、船舶精度控制理念，掌握现代化数字测量仪器及软件的检测与分析方法；
	Z-8	熟悉船舶舾装与设备的组成和工作原理，掌握船舶舾装与设备的主要安装及检验方法；
	Z-9	掌握船舶数字化生产设计编码、设计原则等基础知识；
	Z-10	掌握主流船舶设计软件的操作技能，完成船体结构、轮机和舾装件设计及后处理；
	Z-11	掌握船舶无损检测操作方法，熟悉检验单的申请要点及流程，了解结构和设备修理方法。
能力 (N)	N-1	能将船舶建造标准和规范应用于具体的生产项目；
	N-2	能正确读懂船舶建造各工种、各阶段施工图，应用相关软件熟练、快速、准确的绘制相关图纸；
	N-3	能准确读懂并领会《船舶建造工艺原则》、《船舶设计要领》等工艺文件；
	N-4	会应用简单英语与船东或船级社外籍人员交流；
	N-5	会使用先进生产加工设备完成船舶零部件的加工；
	N-6	能根据具体施工条件和人员特点，选择合适的装配方案或施工方法，完成船舶的装配和调试；
	N-7	会正确使用全站仪等先进测量设备辅助船舶生产和设备安装及检验，提升装配精度；
	N-8	能根据具体生产环境和特点，合理组织生产、做好人员、物资、场地和安全管理；
	N-9	会使用船舶专用数字化设计软件进行船体结构、管系和舾装件的设计及后处理；
	N-10	能够根据物理学、数学基本计算方法，对船舶性能和结构强度进行计算分析；

	N-11	会使用常规检测设备及 3D 扫描仪等先进设备对船体结构、动力系统等的检测和维修。
素质 (S)	S-1	具有良好的思想品德和较强的责任心;
	S-2	具有较高的科学素养和人文素养;
	S-3	具有较高的整体意识和大局观念;
	S-4	具备爱岗敬业和吃苦耐劳的品质;
	S-5	具备较高的创新思维和工匠精神;
	S-6	具有较高的规则意识和安全意识;
	S-7	具备良好的团队合作精神和沟通交流能力;
	S-8	具有健全人格和健康体魄;
	S-9	具备独立解决问题和终身学习的能力。

## 2. 培养规格与岗位群对应关系

序号	岗位(群)	岗位(群)业务描述	岗位(群)核心能力	培养目标的相关表述	对应的培养规格
1	船舶生产设计岗位	(1) 船体型线和总布置设计; (2) 船舶结构的建模、套料、出图及报表; (3) 船舶管系的设计及后处理; (4) 船舶铁舾件的设计及后处理; (5) 船舶结构与强度的设计与计算。	(1) 能读懂船舶规格书及相关图纸等资料; (2) 能根据建造方针和施工要领确定分段的建造方式和组立基本顺序; (3) 能熟练使用船舶设计软件进行船体型线设计; (4) 能根据详细设计图纸,熟练使用船舶设计软件进行船体结构、管路、铁舾件等设计、出图和其它后处理工作; (5) 熟练使用计算机软件进行船舶结构与强度计算分析。	具有良好的思想品德与责任心,整体意识与大局观念,爱岗敬业与吃苦耐劳,创新思维与工匠精神。同时掌握“精益造船”等船舶先进制造理论知识和技能,具备船舶数字化设计等职业能力,能够从事船舶设计等相关工作。	Z1-Z4、Z9、Z10; N1-N4、N9、N10; S1-S9;
2	船舶生产建造岗位	(1) 船体零件的加工; (2) 船体部件、组件、分段、总段的装配; (3) 船舶下水及码头试验; (4) 船舶管系、设备的安装与调试。	(1) 具备船舶结构识读及绘制能力; (2) 能使用先进制造设备,完成相应零部件的加工与装配,并使用先进测量设备协助结构装配和检验; (3) 能根据不同结构特点、施工场地选择合适的装配方案和工艺; (4) 具备船舶建造现场基本技术管理能力。	具有良好的思想品德与责任心,整体意识与大局观念,爱岗敬业与吃苦耐劳,创新思维、和“精益求精”的工匠精神。同时掌握船舶先进制造理论知识和技能,具备船舶先进建造等职业能力,能够从事船舶建造和一线生产管理等相关工作。	Z1-Z8; N1-N8; S1-S9;

3	船舶质量检验岗位	<p>(1) 船舶建造余量与补偿量的策划;</p> <p>(2) 船体建造过程中材料、零件、部件、组件、分段、总段的质量检查,并反馈检查结果;</p> <p>(3) 船舶涂装、管路安装、设备安装的检查与试验;</p> <p>(4) 配合船东、船级社做好检验协助工作。</p> <p>(5) 船舶运营过程中的检修工作。</p>	<p>(1)能够在船舶设计、建造、设备系泊实验、试航等环节能够灵活运用相关规范完成检验项目;</p> <p>(2)能合理选择无损检测方法,并对船体进行检验;</p> <p>(3)能结合船舶企业实际开展造船精度管理,并能熟练操作精度测量仪器及工具;</p> <p>(4)能根据工艺、船东、船检(服务商)要求,进行报验前内检;</p> <p>(5)能对船舶管路、设备进行调试、维护和修理。</p>	<p>具有良好的思想品德与责任心,整体意识与大局观念,爱岗敬业与吃苦耐劳,创新思维与工匠精神。同时掌握船舶先进制造理论知识和技能,具备船舶检修等职业能力,能够从事船舶检修和一线生产管理等相关工作。</p>	Z1-Z4、Z7、Z11; N1-N4、N7、N11; S1-S9
---	----------	--	--	--	-----------------------------------

## 六、课程设置及要求

本专业总学分为 145.5,总学时为 2738,其中理论课时 935 学时,占总学时的 34.2%;实践课时 1803 学时,占总学时的 65.8%;选修课时 188 学时,占总学时的 7%;通识课程课时 804,占总学时的 30%;专业课程课时 1934 学时,占总学时的 69%;通识课程与专业课程比例 1:2.4。

### (一) 课程对培养规格的支撑关系分析

根据就业岗位对核心能力需求,对照专业人才培养规格,将专业教育模块细分为工程基础、识图制图、材料加工、结构装配、船舶舾装、船舶设计、船舶检验、生产管理、岗位实践和专业拓展十大模块,每一模块由若干门项目化课程支撑,构建项目化课程体系。其中标◆为项目化课程,标★为专业核心课程。

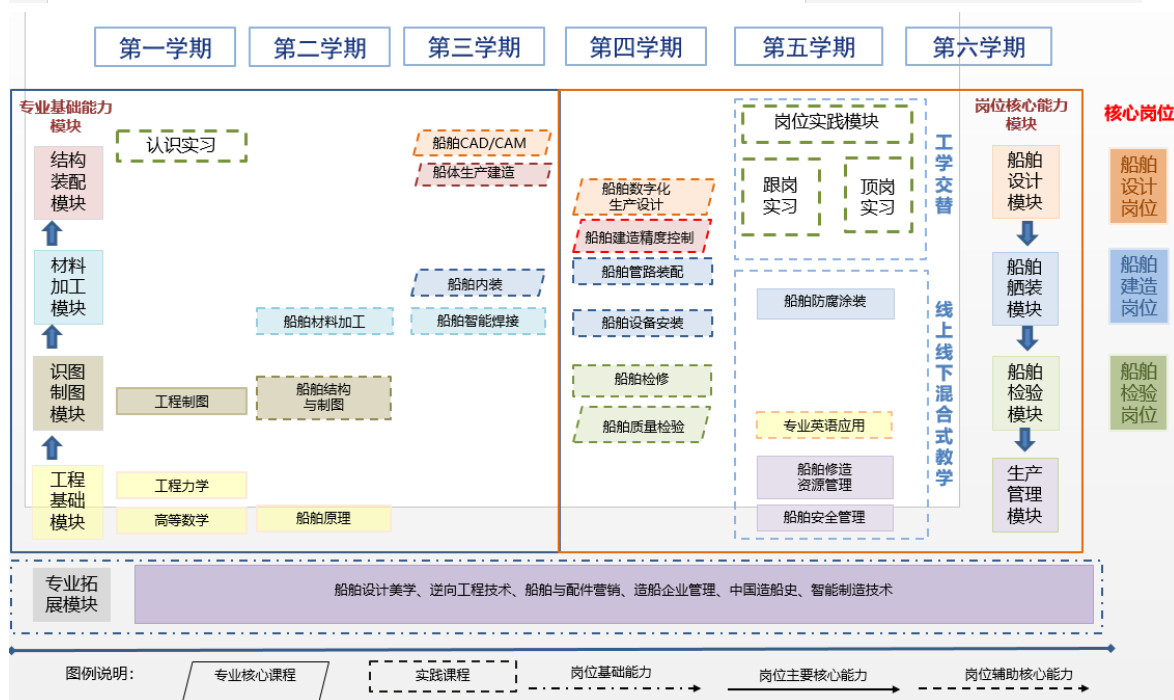
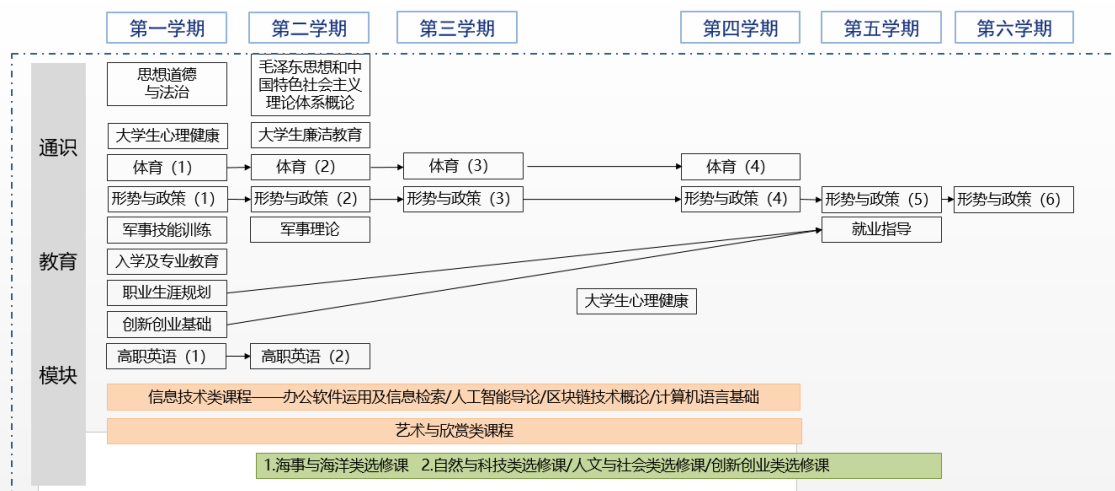
课程模块	序号	支撑课程	课程主要目标	课程所培养的知识	课程所培养的能力	课程所培养的素养
工程基础模块	1	高等数学	使学生掌握数学基本计算方法,学会用其理论和方法解决工程实际问题,为解决生产实践中的计算打好基础。	Z-3	N-10	S-2、S-5、S-6、S-9
	2	工程力学	使学生掌握各类力系的平衡规律和计算原理,学会用其理论和方法解决工程实际问题,为解决生产实践中的力学问题打好基础。	Z-3	N-10	S-2、S-5、S-6、S-9
	3	船舶原理	使学生具备分析、计算船舶航行性能的基本能力,为今后从事船舶设计与建造工作打下基础。	Z-3	N-10	S-2、S-5、S-6
	4		使学生掌握船舶结构相关专	Z-4	N-4	S-2、S-7

		专业英语应用	业英语词汇，能与船东、船级社应用英语进行简单对话。			
识图制图模块	5	◆ 工程制图	使具备学生运用制图国标和正投影原理识读、绘制工程图样的能力。	Z2	N2	S-2、S-6、S-9
	6	◆ 船舶结构制图	使学生理解船体结构的形式、结构种类、结构特点，熟悉船体制图的有关标准、规则，具备船体图样识读和绘制能力。	Z2	N2	S-2、S-6、S-9
材料加工模块	7	◆ 船舶智能焊接	培养学生依照行业生产规范，制定及实施船体结构焊接工艺、焊接检验工艺的能力。	Z-1,Z-6	N-1, N-2, N-6	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	8	◆ 船舶材料加工	使学生具备零部件的先进加工制造的知识和技能；能够操作常见设备完成各类型船体零件加工的能力。	Z-5	N-3,N-5	S-2、S-6、S-9
结构装配模块	9	◆★ 船体生产建造	使学生熟悉船舶建造规范，了解船体建造的先进思想和方法，能够应用各种工具完成船体部组件、分段的装配和总装，能组织或配合完成船舶下水等全流程工作。	Z-1,Z-6	N-1, N-2, N-6	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	10	◆★ 船舶建造精度控制	培养学生精益造船意识，使学生熟悉现代造船理念和方法，掌握船舶建造精度控制技术，能正确使用船舶精度控制软硬件设备，进行造船精度测量、装配与检验。	Z-1, Z-11	N-1, N-7, N-11	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
船舶舾装模块	11	◆★ 船舶内装	培养学生掌握船舶内装技术，具备正确使用工具进行内装件加工、安装以及工艺编制的能力。	Z-1,Z-8	N-1, N-2, N-6	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	12	◆ 船舶管路装配	使学生掌握船舶管路装配工艺方法，具备船舶管路装配和工艺编制能力。	Z-1,Z-8	N-1, N-2, N-6	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	13	◆ 船舶设备安装	使学生熟悉船舶轴舵系、甲板机械等主要船舶设备的组成和工作原理；掌握船舶轴舵系、甲板机械设备等主要安装方法。	Z-1,Z-8	N-1, N-2, N-6	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	14	◆ 船舶防腐与涂装	使学生了解涂装工艺规范，能正确执行涂装作业。	Z-1,Z-8	N-1, N-2, N-6	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	15	◆★ 船舶CAD/CAM	使学生了解船舶设计原理，培养学生运用造船软件进行船体绘图、放样的能力。	Z-1, Z-9, Z-10	N-1, N-2, N-9	S-2, S-4, S-5, S-6, S-

						7, S-9
	16	◆★ 船舶生产 设计	使学生掌握船舶生产设计过程, 并能够正确、熟练使用船舶设计软件完成船体结构建模、船舶管路布置、铁舾件布置设计及后处理工作。	Z-1, Z-9, Z-10	N-1, N-2, N-9	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
船舶 检验 模块	17	◆★ 船舶建造 质量检验	培养学生具有船舶结构检验、船体装配检验、设备安装检验等能力, 从而对造船质量进行控制。	Z-1, Z-11	N-1, N-7, N-11	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	18	◆ 船舶检修	培养学生现代维修理论知识、具备使用各种检测设备和维修设备对船舶损坏部位教学维修的能力。	Z-1, Z-11	N-1, N-7, N-11	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
生产 管理 模块	19	船舶修造 资源管理	培养学生能够转变理念, 规范行为, 具备修造船资源管理的能力。使得学生毕业后能适应岗位的升迁。	Z-1, Z-6, Z-8	N-1, N-8	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9
	20	船舶建造 安全管理	使学生了解船舶建造现场安全管理常识, 并能根据现场生产特点, 合理组织生产、做好人员、物资、场地和安全管理。	Z-1, Z-6, Z-8	N-1, N-8	S-2, S-4, S-5, S-6, S-7, S-9



## (二) 课程地图



### (三) 实践教育环节

序号	实践类型	课程名称	教学安排 (周)	学时	学分	备注
1	公共实践 教学环节	军事技能	第一学期 1-2 周	56	2	
2		劳动教育		32	2	
3		信仰教育活动课		/		
4		文化修身活动课		/		
5		志愿服务活动课		/		
6		科创融通活动课		/		
7		社会实践	第二和第三学 期暑期	/		
8	专业集中 实践教学 环节	认识实习	第一学期	28	1	
9		跟岗实习	第五学期	112	4	
10		顶岗实习	第五、六学期	616	22	
11		毕业设计及答辩	第六学期	32	2	
12		1+X 考证				
合计						

### (四) 课程描述

序号	课程 代码	课程名称	课程目标	主要教学内容
1	2322005	高等数学	使学生掌握数学基本计算方法, 学会用其理论和方法解决工程实际问题, 为解决生产实践中的计算打好基础。	1 数列 2 极限 3 微积分 4 空间解析几何 5 常微分方程
2	1851059	工程力学	使学生掌握各类力系的平衡规律和计算原理, 学会用其理论和方法解决工程实际问题, 为解决生产实践中的力学问题打好基础。	1 力系 2 力法 3 位移法 综合作业: 船舶板架结构的受力计算
3	1912024	船舶原理	使学生具备分析、计算船舶航行性能的基本能力, 为今后从事船舶设计与建造工作打下基础。	1 船舶静力学性能 2 船舶动力学性能 项目作业: 静水力曲线绘制
4	3700185	专业英语 应用	使学生掌握船舶结构相关专业英语词汇, 能与船东、船级社应用英语进行简单对话。	项目 1 船舶建造合同临摹 项目 2 工程单编写 项目 3 涉外邮件处理 项目 4 日常工作口语交流

5	1851059	◆ 工程制图	使具备学生运用机械制图国标和正投影原理识读、绘制工程图样的能力。	项目 1 零件图的识读与绘制 项目 2 装配图的识读与绘制
6	3700176	◆ 船舶 结构识图 与制图	使学生理解船体结构的形式、结构种类、结构特点,熟悉船体制图的有关标准、规则,具备船体图样识读和绘制能力。	项目 1 船体结构辨识 项目 2 船体型线图识读与绘制 项目 3 总布置图识读与绘制 项目 4 节点图识读与绘制 项目 5 分段结构图识读与绘制 2 周大综合: 项目 1: 分段实物测绘 项目 2: 分段图手工绘制
7		◆ 船舶智能 焊接	培养学生依照行业生产规范,制定及实施船体结构焊接工艺、焊接检验工艺的能力。	项目 1 板材对接焊与角焊 项目 2 板材立焊与仰焊 项目 3 管板焊接 项目 4 板材自动埋弧焊 项目 5 板材机器人焊接 大作业: 船体节点结构的焊接
8		◆ 船舶材料 加工	使学生具备零部件的先进加工制造的知识和技能;具备编制零件加工工艺的能力。	项目 1 船体零件边缘加工 项目 2 船体零件成型加工 项目 3 型材边缘加工 项目 4 型材成型加工 项目 5 管材加工
9		◆★ 船体生产 建造	使学生熟悉船舶建造规范,能够应用各种工具完成船舶零件的加工,完成部组件、分段的装配和总装,能组织或配合完成船舶下水等全流程工作。	项目 1 船体部件装配 项目 2 船体分段装配 项目 3 船体总装 项目 4 船舶下水 项目 5 码头试验与试航
10	3700189	◆★ 船舶建造 精度控制	培养学生精益造船意识,使学生熟悉现代造船理念和方法,掌握船舶建造精度控制技术,能正确使用船舶生产软硬件设备,进行造船精度测量、装配与检验。	项目 1 常规测量仪器使用 项目 2 精度造船测量设备使用 项目 3 材料加工阶段精度作业 项目 4 分段建造精度作业 项目 5 船舶搭载精度作业 项目 6 精度造船数据管理 项目 7 精度造船管理实施
12		◆★ 船舶内装	培养学生掌握船舶内装技术,具备正确使用工具进行内装件加工、安装以及工艺编制的的能力。	项目 1 船舶楼梯、护栏布置安装 项目 2 船舶门窗布置安装 项目 3 防火、绝缘、保温材料铺设 项目 4 吊顶与地板安装 项目 5 船舶内饰布置安装

12	3700195	◆ 船舶管路 装配	使学生掌握船舶管路装配工艺方法,具备船舶管路装配和工艺编制能力。	项目1 船舶管路安装 项目2 船舶管路密性试验 项目3 船舶管路串油
13		◆ 船舶设备 安装	使学生熟悉船舶轴舵系、甲板机械等主要船舶设备的组成和工作原理;掌握船舶轴舵系、甲板机械设备等主要安装方法。	项目1 舵设备的安装 项目2 锚泊设备的布置 项目3 救生设备的布置 项目4 关闭设备的调试
14		◆ 船舶防腐 涂装	使学生了解涂装工艺规范,能正确执行涂装作业。	项目1 基层表面清理 项目2 涂层喷涂 项目3 涂层检验 项目4 牺牲阳极的安装
15	3700192	◆★ 船舶 CAD/CAM	使学生了解船舶设计原理,培养学生运用造船软件进行船体绘图、放样的能力。	项目1 基本剖面图绘制 项目2 型线图绘制 项目3 分段结构图绘制 项目4 船体型线交互三相光顺 项目5 外板布置 项目6 结构布置
16	1912022	◆★ 船舶生产 设计	使学生掌握船舶生产设计过程,并能够正确熟练使用船舶设计软件完成船体分段结构建模、船舶管路布置、铁舾件布置及后处理。	项目1 船体结构建模与出图 项目2 船舶管路建模与出图 项目3 船舶铁舾件建模与出图
17		◆★ 船舶建造 质量检验	培养学生具有船舶结构检验、船体装配检验、设备安装检验等能力,从而对造船质量进行控制。	项目1 原材料与外协件检验 项目2 船体建造制造检验 项目3 设备安装检验 项目4 船体密性试验 项目5 船舶系泊试验 项目6 船舶试航检验
18		◆ 船舶检修	培养学生现代维修理论意识、使其具备实施现代维修的能力。	项目1 船体坞修 项目2 船舶主机检修 项目3 船舶辅机检修 项目4 船舶管系检修
19	3700186	船舶修造 资源管理	培养学生能够转变理念,规范行为,具备修造船资源管理的能力。使得学生毕业后能适应岗位的升迁。	1 船舶生产工作危害性分析 2 船舶生产情景意识锻炼 3 船舶生产人际交流 4 船舶修造资源管理决策
20		船舶建造 安全管理	使学生了解船舶建造现场安全管理常识,并能根据现场生产特点,合理组织生产、做好人员、物资、场地和安全管理。	1 爆炸事故的现场处置 2 生产现场伤害与急救 3 火灾现场安全疏散与逃生 4 船舶安全管理组织与实施

## 七、教学进程安排

### (一) 教学进程安排

序号	课程模块	课程代码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			考核形式		第一课堂学期与周学时安排						
						总学时	理论	实践	考试	考查	一	二	三	四	五	六	
1	通识教育必修课	2332000	思想道德修养与法律基础	必修	3	48	32	16	1		8+4						
2		5100005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	64	48	16	2			12+4					
3		2335226	形势与政策	必修	3	48	40	8		1-6	每学期8学时						
4		5100004	●军事理论	必修	2	36	36	0	2			9+2					
5		5100001	军事技能训练	必修	3	84	0	84	1	3周							
6		2335248	●大学生心理健康	必修	2	32	16	16	1		8+2						
7		2411009	公共体育	必修	7	108	0	108	1-4	12+2	12+3	12+2	12+2				
8		5100002	职业生涯规划	必修	1	16	8	8	1	√							
9		500006	就业指导	必修	1	16	8	8	1	√							
10		2335470	▲创新创业基础	必修	2	32	32	0	1			√					
11		2335441	入学专业教育	必修	1	28	0	28	1	1周							
12		2223005	高职英语	必修	8	120	60	60	1-2		12+4	12+6					
13		400001	▲大学生廉洁教育	必修	1	16	8	8	2		√						
14	通识教育选修课	限选课	办公软件应用及信息检索	限定选修	3	48	16	32		1-4	1-4学期并行开设						
			人工智能导论	限定选修							1-4学期并行开设						
			区块链技术概论	限定选修							1-4学期并行开设						
			计算机语言基础	限定选修							1-4学期并行开设						
			戏曲类课程	限定选修							1-4学期并行开设						
			音乐类课程	限定选修							1-4学期并行开设						
			书法类课程	限定选修							1-4学期并行开设						
			美术类课程	限定选修							1-4学期并行开设						
			戏剧类课程	限定选修							1-4学期并行开设						
			影视类课程	限定选修							1-4学期并行开设						
15	通识教育选修课	任选课	海事与海洋类	限选课	2	32	32	0		2-5	√	√	√	√	√		
			▲自然与科技类	任选课							√	√	√	√	√		
			▲人文与社会类	任选课							√	√	√	√	√		
			▲创新与创业类	任选课							√	√	√	√	√		
小计					47	804	384	420									
16-31	平台课程	工程基础模块	2322005	高等数学	必修	3	48	48	0	1		12+4					
			1851023	工程力学	必修	2	36	18	18	1		12+3					
		1912024	船舶原理	必修	2.5	52	24	28	2			12+2+1周					
		3700199	专业英语应用	必修	2	40	20	20	5						10+4		
		识图制图模块	1851059	◆工程制图	必修	3	60	30	30	1		12+5					
			3700176	◆船舶结构与制图	必修	6	116	60	56	2			12+5+2周				
		材料加工模块	◆船舶材料加工	必修	4	84	28	56	2	2		3周					
			3700146	◆船舶智能焊接	必修	3.5	80	24	56	3			6+4+2周				
		结构装配模块	3700112	◆★船体生产建造	必修	4	84	42	42	3			6+14				
			3700189	◆★船舶建造精度控制	必修	3	48	16	32	4				6+8			
		船舶舾装模块	◆★船舶内装	必修	1.5	24	10	14	3				6+4				
			3700195	◆船舶管路装配	必修	3	48	24	24	4		4	6+8				
		专业课程	船舶设计模块	◆船舶设备安装	必修	2	36	18	18	4		4		6+6			
				3700101	◆船舶防腐涂装	必修	2	30	15	15	5				10+3		
		3700192	◆★船舶CAD/CAM	必修	4	92	36	56	3			6+6+2周					
		1912022	◆★船舶生产设计	必修	6	168	28	140	4			2周	4周				
船舶检修模块	3700254	◆★船舶建造质量检验	必修	3	48	24	24	4				6+8					
		◆船舶检修	必修	2	36	18	18	4		4		6+6					
生产管理模块	3700186	船舶修造资源管理	必修	2	40	20	20	5						10+4			
		船舶建造安全管理	必修	1	20	16	4	5						10+2			
1902005	认识实习	必修	1	28	0	28	1	1周									
37	岗位实践模块	1972247	顶岗实习	必修	22	616	0	616	5-6					8周	14周		
		1865223	毕业设计(论文)	必修	2	40	0	40	6						2周		
39	专业拓展课	智能制造技术	任选	2	32	32	0		2-6	√	√	√	√	√			
		船舶设计美学	任选							√	√	√	√	√			
		逆向工程技术	任选							√	√	√	√	√			
		船舶营销	任选							√	√	√	√	√			
		造船企业管理	任选							√	√	√	√	√			
		邮轮内装设计	任选							√	√	√	√	√			
小计					83.5	1906	551	1355									
40	素质拓展课	*劳动教育	必修	1	28	0	28	2/3		1周							
		*信仰教育活动课	限选课	3	/	/	/	/	√	√	√	√	√	√			
		*文化修身活动课	限选课	2	/	/	/	/	√	√	√	√	√	√			
		*志愿服务活动课	限选课	2	/	/	/	/	√	√	√	√	√	√			
		*科创融通活动课	限选课	2	/	/	/	/	√	√	√	√	√	√			
小计					10	28	0	28									
41	社会实践课程		*社会实践	限选课	5	/	/	/	1-5	1周	1周	1周	1周	1周			
考核										1周	1周	1周	1周	1周			
合计					145.5	2738	935	1803			24	22	20	18	16		
分析					理论比例: 34.2%; 实践比例: 65.8%; 选修比例: 6.7%。												

- 注：1.标“\*”课程只需录入教务系统培养方案，不下任务；  
 2.标▲课程为线上课程或自主安排课程，下任务但不计入周学时，不统一排课；  
 3.标“●”课程为线上线下结合课程，线上部分不计入周学时且不入课表。考核形式中标注“/”的，注意与开课部门沟通确定开课学期；  
 4.标◆为项目化课程，标★为专业核心课程；  
 5.“合计”栏统计出该专业的总学时、总学分和每学期的周课时；专业方向课只计入一个方向的总学时、总学分和每学期的周课时；  
 6.本专业实行现代学徒制改革，实行“2+1”培养模式改革，即前两学年在学校学习，第三学年参与顶岗实习，与岗位相近的课程可免修，其它课程送课到企或通过线上教学。

## (二) 教学学分分配

序号	课程模块		学分					百分比
			理论	实践	合计	必修	选修	
1	公共基础课程			/	47	38	9	32.0%
2	专业课程	工程基础模块	/	/	8	8	0	5.4%
		识图制图模块	/	/	9	9	0	6.1%
		材料加工模块	/	/	7.5	7.5	0	5.1%
		结构装配模块	/	/	7	7	0	4.8%
		船舶舾装模块	/	/	10.5	10.5	0	7.1%
		船舶设计模块	/	/	11	11	0	7.5%
		船舶检验模块	/	/	5	5	0	3.4%
		生产管理模块	/	/	3	3	0	2.0%
		顶岗实习模块	/	/	25	25	0	17.0%
		专业拓展课程	/		2	0	2	1.4%
3	素质拓展课程		/	/	10	1	9	6.8%
4	社会实践课程		/	/	5	0	5	3.4%
合计	学分		/	/	147	122	25	100%
	学时		935	1803	2738	2578	188	
	百分比		34.2%	65.8%	/	93%	7%	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业应建立校企人员组成的混编师资队伍，专任教师双师素质达到 80%以上，专任教师与学生比例达 1:16。兼职教师具有一定的教学能力，通过学院专业教学能力测试，兼职教师授课比例不低于 40%。

#### 1. 校内专任教师

（1）应具备船舶动力工程技术和相关专业大学本科以上学历，获得江苏省高校教师职业资格证书，具备一定教学能力，能独立承担 1-2 门专业课程的教学任务；

（2）具备船舶类和相关职业资格证书或相关企业技术工作经历 1 年以上，具备双师素质；

（3）具有指导学生参加船舶类创新和技能大赛的能力。

#### 2. 校外兼职教师

（1）具备船舶工程及相关专业大专以上学历，企业的技术主管或技术骨干，从事专业技术工作三年以上；

（2）能独立承担 1-2 门专业课程的教学任务。

### （二）教学设施

#### 1. 校内实训条件

##### （1）船舶材料加工中心

**功能：**适用于船舶动力工程技术专业金工工艺、材料机械加工工艺课程的实践教学和训练。

序号	设备名称	规格要求	配置数量
1	各种车床	含配套设备	31 套
2	普通钳台、虎钳、砂轮机	含配套设备	105 套
3	数控车床、铣床	CNC6140	10 台
4	四轴联动加工中心	含配套设备	1 台
5	钻床、铣床、镗床、磨床、刨床、滚齿机	含配套设备	13 套
6	折弯机	/	1 台
7	三轴滚弯机	/	1 台
8	弯管机	/	1 台
9	剪板机	/	1 台
10	数控切割机	火焰、等离子	1 台

### (2) 现代船舶焊接实训中心

**功能：**适用于船舶动力工程专业焊工工艺、船舶部件装配、船体分段装配和船体总装、船舶检验、焊接理化分析等课程的实践教学和训练。

序号	设备名称	规格要求	配置数量
1	电弧焊机	无	20 台
2	气割、气焊设备	无	15 套
3	CO2 气保焊机、埋弧自动焊机、焊条弧焊机、亚弧焊机	含配套设备	60 套
4	碳弧气刨	含配套设备	1 套
5	全位焊焊架	无	20 台
6	空气等离子切割机	含配套设备	2 台
7	数控切割机	含配套设备	1 台
8	仿形气割机	含配套设备	1 台
9	半自动气割机	含配套设备	6 台
10	焊接机器人		2 台

### (3) 船舶建造实训基地

**功能：**适用于船舶动力工程专业船舶结构制图、船体部件装配、船体分段装配、船体总装、船舶建造精度控制等课程的实践教学和训练。

序号	设备名称	规格要求	配置数量
1	油船、散货船、集装箱船模型，典型海洋平台模型，军船模型，典型船舶分段、节点、锚模型等	定制	40 台
2	船舶建造工艺流程模型	定制	1 套
3	钢制船体分段	定制	2 套
4	支柱式胎架		
5	数控切割机	火焰、等离子	1 台
6	船体放样设备	配套设备	1 套
7	船舶模型制作设备	配套设备	1 套
8	船舶建造仿真系统		若干

### (4) 船舶生产设计中心

**功能：**适用于船舶动力工程专业船舶 CAD/CAM、船体结构生产设计、船舶舾装生产设计及船舶管路设计等课程的实践教学和训练。



序号	设备名称	规格要求	配置数量
1	服务器	含配套设备	40 台
2	工作站	/	1 套
3	交换机	/	2 套
4	SPD 软件	3.2 版	50 个点
5	SB3DS 软件	4.0 版	50 个点
6	MASTERSHIP、FORAN 软件	无	各 50 个点

### (5) 检验实训中心

**功能:** 适用于船舶建造质量检验, 涂层检验, 精度测量与检验等课程的实践教学和训练。

序号	设备名称	规格要求	配置数量
1	水准仪	含配套设备	4 台
2	经纬仪	含配套设备	10 台
3	全站仪	含配套设备	6 台
4	EcoMarine 系统	2.0 版	10 套
5	SACS 系统	1.0 版	10 套
6	摄影测量设备或 3D 扫描仪	含配套设备	4 套
7	电脑	含配套设备	55 台
8	超声波探伤仪	/	1 台
9	磁粉探伤仪	/	1 台
10	涂层质量检测设备	/	1 套
11	船舶密性检测设备	/	1 套

## 2. 校外实训条件

**功能:** 为船舶认识实习或顶岗实习课程教学服务, 校外实训基地的数量需容纳全部学生实习需要。

序号	校外实训基地名称	完成的实训项目	服务课程名称
1	江苏扬子江船业集团实训基地	认识实习、毕业实习	认识实习、顶岗实习 毕业论文与答辩
2	招商局金陵船舶有限公司实训基地	认识实习、跟岗实习、 毕业实习	认识实习、顶岗实习 毕业论文与答辩
3	上海外高桥造船有限公司	毕业实习	顶岗实习

	实训基地		毕业论文与答辩
4	江南造船厂技工学校实训基地	焊接实训	焊接实训
5	江苏域海船舶设计有限公司实训基地	生产设计实训	管舾装生产设计实训
6	南京迈瑞科海事工程有限公司实训基地	认识实习、毕业实习	顶岗实习 毕业论文与答辩
7	南通润邦海洋装备公司实训基地	认识实习、毕业实习	顶岗实习 毕业论文与答辩
8	上海龙禹船舶技术有限公司实训基地	建造精度控制实训	海工精密测量实训
9	南通中集太平洋海洋工程有限公司实训基地	毕业实习	顶岗实习 毕业论文与答辩
10	招商局重工（海门）有限公司实训基地	毕业实习	顶岗实习 毕业论文与答辩

### （三）教学资源

1. 教材选用：教材选用国家规划教材、船舶行指委规划教材和省级重点教材，部分教学资源也可选用教师自编的讲义、教辅材料。

2. 网络资源：选用智慧职教船舶动力工程技术国家级教学资源库，教师建设的项目化教学资源及主流船舶类网站资源。应包括音视频、动画、课件、虚拟仿真、实物照片，真实场景视频等丰富多样的教学资源。

3. 选择校企合作企业的典型的、符合当前行业发展的船舶类型为项目化教学基础材料，应具备全套图纸、生产工艺、标准与规范等资料。

### （四）教学方法

基于企业真实案例，在专业课阶段全面实行项目化教学，坚持学中做、做中学，在识图制图模块、材料加工模块、结构装配模块、船舶舾装模块、船舶设计模块、船舶检修模块等以案例为背景，开展项目化教学。教师依据专业培养目标、课程标准、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。在具体项目教学中，倡导因材施教，充分利用自有资源和网络资源，积极探索创新教学方法和策略，采用案例式、情景式、引导时、探究式等教学方法，以激发学生学习的积极性。

### （五）学习评价

学生学习评价以学生获得的实际成果，实际能力增长为原则，推进过程考核。根据具体课程特点，可分别采用考试、实操、口试、职业技能竞赛、职业技能等

级证书替代等考核方式，也可将多种方式相结合。

推进项目化教学的课程，实行过程考核，过程考核占比不低于 50%。学生在企业跟岗实习阶段，校企联合考核，以企业评价为主。

## （六）质量管理

参照学校质量管理体系文件，从用人单位、教师、学生等不同角度收集各方对专业人才培养质量的评价，并根据评价按照质量管理文件修订人才培养方案。

## 九、毕业资格条件

### （一）学分要求

为适应学生全面发展需要，学生毕业至少修满 145.5 学分。其中通识课程 47 学分（含公共任选课 2 学分），专业课程 86 学分（含专业拓展任选课 2 学分），素质拓展课程 10 学分，社会实践课程 5 学分；各类学分必须同时满足，不可互认。各类课程学分可根据《\*\*\*\*学分积累、转换和认定办法》和《船舶动力工程技术专业（群）学分积累、转换和认定办法》予以认定。

### （二）外语应用能力要求

取得江苏省高校英语应用能力考试 B 级证书、或参加江苏省高校英语应用能力考试 A 级并取得 50 分以上成绩，或通过学校组织的英语考试。

### （三）职业资格和职业技能等级证书要求

本专业毕业生应取得船舶 CAD\CAM 证书、“1+X”邮轮内装工艺职业技能等级证书、“1+X”特种焊接职业技能等级证书中的至少一个证书。学生取得与专业相关的其它证书，经学生提出申请，学院审批后可替代上述证书。

证书名称	颁证机构	取证要求	主要支撑课程	建议获取时间
船舶 CAD/CAM 证书	校企联合发证	至少获取一个证书	船舶 CAD/CAM 船舶生产设计	第四学期
“1+X”邮轮内装工艺职业技能等级证书	中船舰客（北京）教育科技有限公司		船舶内装	第三学期
“1+X”特种焊接职业技能等级证书	中船舰客（北京）教育科技有限公司		船舶智能焊接	第四学期

## 十、其他说明事项

1. 本专业人才培养方案根据《\*\*\*\*\*关于制定 2020 级专业人才培养方案指

导性意见》，并结合本专业人才需求情况进行修订；

2. 本专业人才培养方案经过了“船舶动力工程专业共建共管委员会”充分讨论，编写小组根据专家意见多次修改，最终审议通过；

3. 本专业人才培养是制定学期教学实施计划的依据，实施过程中如需调整，需要根据 E1 版质量管理体系文件，向上级主管部门提出书面申请。

## 十一、附录

### （一）专业人才培养附规格与校级培养目标支撑表

培养规格 校级目标		职业素养		身心素质	专业能力		发展能力		责任意识
		A-1	A-2	B-1	C-1	C-2	D-1	D-2	E-1
知识 (Z)	Z-1	√			√		√		√
	Z-2		√			√		√	
	Z-3		√			√		√	
	Z-4	√			√		√		
	Z-5	√		√		√		√	
	Z-6	√			√		√		
	Z-7	√			√		√	√	√
	Z-8	√			√		√		
	Z-9	√			√		√	√	
	Z-10	√			√		√	√	
	Z-11	√	√			√		√	
能力 (N)	N-1	√			√		√		
	N-2	√			√		√		
	N-3	√			√		√		
	N-4	√	√		√			√	
	N-5	√		√		√		√	
	N-6	√			√		√		
	N-7	√			√		√	√	√
	N-8	√			√		√		
	N-9	√			√		√	√	
	N-10	√			√		√	√	
	N-11	√	√			√		√	
素养 (S)	S-1	√	√						√
	S-2	√	√					√	√
	S-3	√						√	
	S-4		√					√	
	S-5		√					√	√
	S-6		√	√		√		√	√
	S-7		√					√	√
	S-8			√				√	√
	S-9	√				√		√	√

核心就业岗位			平台共享模块								船舶生产建造岗位						船舶生产设计岗		质量检验岗		管理岗（发展岗）			
课程模块			工程基础模块				识图制图模块		材料加工模块		结构装配模块		船舶舾装模块				船舶生产设计模块		船舶质量检修模块		生产管理模块			
			课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	课程	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
船舶动力工程专业课程构造			100%																					
			高等数学	工程力学	专业英语应用	船舶原理	船舶结构制图	工程制图	船舶智能焊接	船舶材料加工	船体生产建造	船舶建造精度控制	船舶内装	船舶设备安装	船舶防腐涂装	船舶管路装配	船舶CAD\CAM	船舶生产设计（结构、管路、铁舾件）	船舶建造质量检验	船舶检修	船舶修造资源管理	船舶建造安全管理		
知识 (30%)	Z-1	熟悉钢制海船建造规范、船舶防污染公约、载重线公约等相关规范内容；	2			2	2	2		4	2	4	2	4	2	2	2	6	6	4	2	2	2	
	Z-2	掌握船体型线图、中横剖面图、基本结构图、船舶管系施工图等成套图纸的识读及绘制方法；	3			2	36	4				4					2	6	6	2	2	2	2	
	Z-3	了解船舶结构的组成，了解影响船舶航速、操纵、稳性相关的因素及相关知识；	2	6	2		8	2		2	2	2		2	2	2	4	4	2					
	Z-4	掌握船体零部件、管零件加工采用设备的操作及工艺的编制；	2	2	4			4	4	20	24	6	2	6	2	2	2	2	4	2	2	2		
	Z-5	掌握船舶结构相关专业英语词汇，能与船东、船级社应用英语进行简单对话；	1				12		2		2	2	2	2	2		2	2			2	2	2	2

	Z-6	熟悉船舶主机、轴系、舵、桨、艏装件等主要船舶轮机设备的组成和工作原理；掌握船舶主机、轴系、舵、桨等主要安装方法	4		4		2	4	2		2	8	4	20	6		4		6	2	2	2	2	
	Z-7	理解补偿量和余量的相关概念、船舶精度控制理念；掌握精度测量仪器及软件的检测与分析方法	3	2				4	2	2	2	4	6	4	2		2	2	4	2	2		2	
	Z-8	熟悉船体装备的基本工艺流程，掌握船体零件、部件、分段、总段装配方法	4	2	4			6	2	4	8	8	2			2	2	4	2				2	
	Z-9	掌握船舶生产设计编码、设计原则等基础知识和船舶先进建造知识	4			2		4		2	2	2	2	2		2	2	12	14			2		
	Z-10	掌握主流船舶设计软件的操作技能，完成船体结构、轮机和艏装件设计及后处理；	5		2	2	2	6	2	2	2	4	2	2		2	2	8	36			2		
	Z-11	掌握船舶无损检测操作方法；能确定被测工件检验范围，以便下一步的局部检验；懂得检验单的申请要点及流程	2		2		2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	4	2	2
能力 (50%)	N-1	能将应用船舶建造标准和规范应用于具体的生产项目；	2		2	2	2	2		2	2	2	2	4	2	2	2	4	6	2	2	2		
	N-2	能准确读懂并领会《船舶建造工艺原则》、《船舶设计要领》等工艺文件；	2					2	6	2		2		2		2	4	4	2	2	2	2		

N-3	能正确读懂船舶建造各工种、各阶段施工图，能绘制相关图纸；	5	4				8		2	2	2		4	2	2	2	6	4	2		2	2
N-4	能应用简单英语与船东或船级社外籍人员交流；	1	2		8		2	2	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2		2	
N-5	能熟练使用生产加工设备完成船舶零部件的加工；	3		4	8		2		26	20	2	2	4			2	2	2	2	4	2	
N-6	能根据具体施工条件和人员特点，选择合适的装配方案或施工方法，完成船舶的装配和调试；	5		2		2	4			2	16	2	12	6	4	4	2	2	2	2	2	
N-7	能正确熟练使用经纬仪、全站仪等测量设备辅助船舶生产和设备安装，提升装配精度；	6					4	2	2	2	2	8	4	2		2	2	2	2	2	2	
N-8	能具备根据具体生产环境和特点，合理组织生产、做好人员、物资、场地和安全管理的能力；	3	2	2			2		2	2	2	2	2	2		2	2	6	2	2	10	4
N-9	能使用船舶专用设计软件进行船体结构、轮机和舾装件的设计及后处理；	12			2		4				2	2	2		2	2	16	38				
N-10	能善于使用常规检测设备及3D扫描仪等先进设备对船体结构、动力系统等的检测和维修；	7		2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	10	6	4		
N-11	能够具备应用根据物理学、数学基本计算方法，对船舶性能进行计算分析的能力。	2		6		2	4	2	2		2	2			2	2	4	4	4	2		
	课程课时数		20	36	40	28	116	30	80	84	84	48	80	36	30	48	92	168	48	36	40	20





## (二) 专业课程构造表

项目化课程	识图绘图模块			
包含课程	工程制图、船舶结构制图			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容
60/1/12 56/2/12	1、机械结构的三视图及绘图原理； 2、船舶结构及组成； 3、船舶型线图及含义； 4、船舶绘图符号； 5、船舶图纸与图框组成。	60/1/12 56/2/2	1、以招商局金陵船舶江苏有限公司82000吨散货船全套图纸（为主），工程制图以船用机械设备为项目基础； 2、新扬子造船有限公司4800箱集装箱船全套图纸； 3、以招商局金陵船舶南京有限公司49000吨油船全套图纸。	项目1、机械零件三视图的手工/CAD绘制； 项目2、船舶型线图识读与绘制； 项目3、船舶典型横剖面图识读与绘制； 项目4、典型纵剖面图识读与绘制； 项目5、船舶零件图识读与绘制。

项目化课程	材料加工模块			
包含课程	船舶材料加工、船舶智能焊接			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容
84/2/3 24/3/4	1、船舶常用材料； 2、钢材的力学与化学性能； 3、材料冷加工方法； 4、船舶零件的成型加工与边缘加工； 5、船舶材料的焊接	84/2/3 56/3/2	82000 吨散货船典型零部件（板材、型材）的切割、下料、边缘加工、焊接等	项目 1、机械加工设备编程与操作； 项目 2、零件下料加工； 项目 3、型材边缘加工； 项目 4、型材成型加工； 项目 5、板材边缘加工； 项目 6、板材成型加工 项目 7、船舶焊接。
项目化课程	结构装配模块			
包含课程	船体生产建造、船舶建造精度控制			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容

84/3/6	1、常见装配工具及使用； 2、船舶常见焊接方法； 3、焊接工艺与焊接符号； 4、部件的装配工艺； 5、分段余量与补偿量的加放方法； 6、组件装配工艺； 7、分段装配方法与工艺； 8、船体总装。	84/3/6	江苏扬子江船业集团 82000 吨散货船中部环形总段	项目 1、船体结构放样； 项目 2、船舶部件装配； 项目 3、船舶分段装配； 项目 4、船体总装。
100/4/8	1、现代精益造船基础； 2、船舶精度测量仪器的使用； 3、精度造船新模式下的生产管理。	100/4/8	招商局金陵船舶（南京）有限公司船舶建造精度控制企业标准及 4800 箱集装箱船、10 万吨油船建造资料，国家船舶建造质量标准	项目 1 常规测量仪器使用 项目 2 精度造船测量设备使用 项目 3 材料加工阶段精度作业 项目 4 分段建造精度作业 项目 5 船舶搭载精度作业 项目 6 精度造船数据管理 项目 7 精度造船管理实施
项目化课程	船舶舾装模块			
包含课程	船舶内装、船舶管路装配、船舶设备安装、船舶防腐涂装			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容

24/3/6 48/4/8 36/4/6 30/5/10	1、船舶铁舭组成； 2、船舶内装组成； 3、船舶管系组成与工作原理； 4、甲板机械组成与工作原理； 5、船舶舵系组成与工作原理； 6、船舶轴系组成与工作原理； 7、船舶主机组成与工作原理； 8、螺旋桨组成与工作原理； 9、船舶防腐与涂装工艺	56/3/2 48/4/6 36/4/6 30/5/10	1、校内实训基地 2、全国大学生职业技能大赛“船舶主机与轴系安装”赛项	项目 1、船舶铁舭件布置安装； 项目 2、船舶内饰布置安装； 项目 3、船舶管系安装与调试； 项目 4、船舶舵系安装与调试； 项目 5、甲板机械布置安装； 项目 6、船舶轴系安装与调试； 项目 7、小型船舶主机拆装； 项目 8、螺旋桨安装与调试； 项目 9、船舶涂装与防腐。
项目化课程	船舶设计模块			
包含课程	船舶 CAD/CAM、船舶生产设计（船体、管系、铁舭）			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容

84/3/3	1、船舶型线图绘制分析； 2、中横剖面图绘制分析； 3、船舶常用 CAM 软件分析； 4、船体线型光顺的数值方法。	84/3/3	1、完成招商局金陵船舶江苏有限公司 82000 吨散货船线型图和典型中横剖面图绘制； 2、基于线型图完成该船舶的三维型表面设计及总布置设计。（或校中所实际生产设计项目）	项目 1、船舶线型图绘制； 项目 2、中横剖面图绘制； 项目 3、船舶三维型表面设计（基于 foran 软件）； 项目 1 船舶总布置设计。
168/4/6	1、船舶生产设计编码； 2、建造工艺符号； 3、船舶管路原理定义； 4、船舶铁舾件标准及布置原则。	168/4/6	完成招商局金陵船舶江苏有限公司 82000 吨散货船分段的生产设计结构、管系、铁舾建模及出图。（或校中所实际生产设计项目）	项目 1、船体结构设计； 项目 2、船舶管系设计； 项目 3、铁舾件设计； 项目 4、设计检查与平衡建议； 项目 5、设计后处理。
项目化课程	船舶检修模块			
包含课程	船舶建造质量检验、船舶检修			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容

40/4/8	1、船舶检验机构； 2、船舶检验程序； 3、无损探伤原理。	40/4/8	中国船级社上海分社的新造船检验案例	项目 1、零部件质量检验； 项目 2、船体分段制造检验； 项目 3、船体总段检验； 项目 4、船体密性试验； 项目 5、船舶系泊试验； 项目 6、船舶完工检验与试航； 项目 7、船舶涂装与焊接检验； 项目 8、船舶外协件检查与试验。
36/4/6	1、船舶故障分析与现代维修技术； 2、船舶零件的失效分析； 3、船舶部件缺陷检验与故障诊断； 4、船舶部件的修复技术； 5、船舶图纸与图框组成。	36/4/6	中国船级社江苏分社的船舶坞修案例	项目 1、船体坞修； 项目 2、船舶主机虚拟的检修； 项目 3、船舶辅机虚拟的检修； 项目 4、船舶管系的检修。
项目化课程	生产管理模块			
包含课程	船舶修造资源管理、船舶建造安全管理			
理论教学部分		项目化教学部分		
课时/学期/教学周	课程内容	课时/学期/教学周	项目来源	课程内容
40/5/10	1、船舶修造行业事故特点； 2、工作危害性分析的基本内容；	20/5/4	招商局金陵船舶有限公司资源管理案例	1 船舶生产工作危害性分析 2 船舶生产情景意识锻炼 3 船舶生产人际交流 4 船舶修造资源管理决策

	<p>3、船舶生产企业的多元文化及其特点；</p> <p>4、船舶生产企业多国籍人际关系处理的方法。</p>			
20/5/10	<p>1、船舶建造安全类型；</p> <p>2、安全事故与预防；</p> <p>3、应急救援处置。</p>	4/5/2	企业安全案例	<p>1 爆炸事故的现场处置</p> <p>2 生产现场伤害与急救</p> <p>3 火灾现场安全疏散与逃生</p> <p>4 船舶安全管理组织与实施</p>