

# 船舶与海洋工程专业指导性培养计划

(2025 级)

专业代码：081901

执笔：戴军

审核：金燕子

## 一、培养目标

本专业以服务国家建设造船强国为使命，以国家经济发展对船舶与海洋工程领域人才需求为导向，强化立德树人根本任务，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神价值取向，培养具有人文素养和创新精神，具备船舶与海洋工程扎实的理论基础和较强的工程实践能力，具备良好的职业素养和社会责任感，能够在船舶与海洋工程行业和领域从事设计、制造、检验、维护和管理等方面工作的德、智、体、美、劳全面发展的现场高素质应用技术型创新人才。

学生毕业五年后须达到的目标：

(1) 具有运用船舶与海洋工程专业理论知识和工程技术，分析解决实际工作中船舶与海洋工程设计、制造、检验、维护和管理等方面复杂工程问题的能力，成长为业务骨干。

(2) 具有跨学科综合素质和一定的工程创新能力，能够综合运用力学知识、智能控制理论、船舶设计制造以及现代前沿技术，从事船舶与海洋工程领域的技术开发、工程应用、生产管理和社会服务等方面工作，达到工程师水平。

(3) 具有社会责任感，遵守工程职业道德规范，在船舶与海洋工程实践中能综合考虑法律、安全、环境与可持续性发展等因素的影响。

(4) 具备良好的人文科学素养和崇尚劳动、无私奉献的精神，具备团队协作、有效的沟通表达能力和工程项目管理的能力。

(5) 能够在实际工作中跟踪船舶与海洋工程领域国内外现状和发展趋势，具有国际化视野，拥有自主学习和终身学习的能力。

## 二、毕业要求

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决船舶与海洋工程设计、制造、检验和管理等过程中的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达船舶与海洋工程及相关领域的复杂工程问题，并通过文献研究分析复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够针对船舶与海洋工程项目实践中的复杂工程问题，设计和开发满足船舶与海洋工程特定需求的设计、结构、性能和建造工艺，提出复杂工程问题的解决方案，能够体现创新意识，并从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对船舶与海洋工程及相关领域的复杂工程问

题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对船舶与海洋工程及相关领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与可持续发展：了解船舶与海洋工程领域相关的社会需求、行业动态、技术标准、知识产权、产业政策以及法律法规等，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价船舶与海洋工程领域在生产过程、新产品、新技术、新工艺以及新材料的开发和应用方面对健康、安全、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7. 工程伦理和职业规范：有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，在船舶与海洋工程及其相关领域的工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8. 个人和团队：能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9. 沟通：能够就船舶与海洋工程及相关领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

10. 项目管理：理解并掌握船舶与海洋工程相关项目管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应技术变革，具有批判性思维能力。

### **三、学制**

四年

### **四、修业年限**

实行弹性修业年限，一般为四年，弹性幅度最短不低于三年，最长不多于六年。

### **五、毕业与学位授予**

本专业学生必须按指导性培养计划的要求修读完成各类别课程规定的最低学分、并完成第二课堂规定的所有内容，总学分达到 168 学分，方可毕业；达到学士学位授予条件者，授予工学学士学位。

### **六、主干学科**

力学、船舶与海洋工程

### **七、专业核心课程**

工程力学、船体构造与制图、船舶与海洋工程流体力学、船舶静力学、船舶与海洋工程结构力学、船舶设计原理、船舶阻力与推进、船体强度与结构设计、船舶先进制造技术。

### 八、课程体系构成及时分配比例（不含第二课堂）

课程类别	总学分	%	总学时	理论学时	实践学时
公共基础课	61.5	37	1076	988	88
通识课	10	6	160	152	8
工程基础课	18	11	288	255	33
专业基础课	19	11	304	252	52
专 业 课	21	13	336	298	38
专业实践	37.5	22	1048	0	1048
合 计	167	100	3212	1945	1267
理论学时：实践学时（%）	61:39				

九、教学安排一览表（1）

课程类别	课程性质	开课学院	课程代码	课程名称	考核方式	总学分	总学时	理论学时	实践学时	建议修读学期
公共基础课	必	马院	b1080006	中国近现代史纲要	查	3	48	42	6	秋 1
	必	马院	b1080001	马克思主义基本原理	试	3	48	42	6	春 1
	必	马院	b1080003	思想道德与法治	查	3	48	42	6	春 1
	必	马院	b1080010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	3	48	42	6	春 2
	必	马院	b1080011	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	试	3	48	42	6	秋 2
	必	马院	----	形势与政策(模块 1~4)	查	2	32	28	4	秋 1~春 2
	必	马院	b1080008	劳动教育 A	查	0.5	16	16		秋 2
	必	马院	b1080012	国家安全教育	查	1	16	14	2	秋 2
	必	其他	b1110004	大学生心理健康教育	查	2	32	16	16	秋 1
	必	数统	b1020080	高等数学 A1	试	4	64	64		秋 1
	必	数统	b1020081	高等数学 A2	试	4	64	64		春 1
	必	数统	b1020108	线性代数	试	3	48	48		春 1
	必	数统	b1020013	概率论与数理统计	试	2	32	32		秋 2
	必	数统	b1020023	复变函数与积分变换	查	2	32	32		春 2
	必	智控	b2011610	工程应用中的数学方法	试	2	32	32		春 2
	必	数统	b1020012	大学物理 A(模块 1)	试	3	48	48		春 1
	必	数统	b1020013	大学物理 B	试	2	32	32		秋 2
	必	数统	b1020023	大学物理 C	查	2	32		32	春 1
	必	资环	b1013001	大学化学	试	2	32	28	4	秋 1
	二选一	外文	b1020018	大学语文	查	2	32	32		春 1
	二选一	外文	b1020121	写作与沟通	查	2	32	32		春 1
	必	其他	b1110006	军事技能	查	2	2W			秋 1
	必	其他	b1110005	军事理论	查	2	36	36		秋 2
	必	体育	-----	体育 I~VI	查	3	160	160		秋 1~秋 4
	大学英语	模块 A	b1020003	通用英语 III	试	3	48	48		秋 1
		模块 A	b1020119	通用学术英语 A	试	3	48	48		春 1
		模块 B	b1020002	通用英语 II	试	3	48	48		秋 1
		模块 B	b1020120	通用学术英语 B	试	3	48	48		春 1
	大学德语	外文	b1020040	大学德语 I	试	3	48	48		秋 1
	大学德语	外文	b1020041	大学德语 II	试	3	48	48		春 1
大学日语	外文	b1020077	大学日语 I	试	3	48	48		秋 1	
大学日语	外文	b1020078	大学日语 II	试	3	48	48		春 1	
小计 (公共基础课)						61.5	1076	988	88	
通识课	选	计信	b1012001	人工智能应用与实践	查	1	16	8	8	秋 1
	选	资环	b1013002	绿色低碳与生态文明	查	1	16	16		春 1
	选	艺术中心	b0---	美育	查	2	32	32		秋, 春
	选	各学院	b0---	社会科学与人文素养 自然科学与科技创新	查 查	4 2	64 32	64 32		秋, 春 秋, 春
小计(通识课)						10	160	152	8	

注：第一外语共计 6 学分，包括大学英语、大学德语、大学日语 3 个语种，按需选择适合的语种；其中选择大学英语的，在模块 ABC 中选择适合的模块



## 九、教学安排一览表 (2)

课程类别	课程性质	开课学院	课程代码	课程名称	考核方式	总学分	总学时	理论学时	实践学时	建议修学期	
工程基础课	必	智控	b2011590	现代工程制图	试	3	48	39	9	秋 1	
	必	智控	b2011315	程序设计基础	试	2	32	26	6	春 1	
	必	智控	b2011612	工程材料基础(全英文)	试	2	32	28	4	秋 2	
	必	智控	b2011049	工程力学 I	试	3	48	48	0	秋 2	
	必	智控	b2011050	工程力学 II	试	3	48	44	4	春 2	
	必	智控	b2011531	现代控制工程	试	2	32	28	4	春 2	
	必	智控	b2090001	电工与电子学	试	3	48	42	6	春 2	
小 计 (工程基础课)						18	288	255	33		
专业基础课	必	智控	b2011575	船舶与海洋工程专业导论	查	1	16	16	0	秋 1	
	必	智控	b2011591	船体构造与制图	试	3	48	24	24	春 1	
	必	智控	b2011345	机械设计基础	试	4	64	60	4	春 2	
	必	智控	b2011080	机械制造基础	试	3	48	42	6	秋 3	
	必	智控	b2011592	船舶与海洋工程流体力学	试	3	48	42	6	秋 3	
	必	智控	b2011593	船舶与海洋工程结构力学	试	3	48	42	6	秋 3	
	必	智控	b2011143	项目管理	查	2	32	26	6	春 3	
小 计 (专业基础课)						19	304	252	52		
专业选修课	必	智控	b2011568	智能科研工具与科技写作实践	查	1	16	16	0	秋 2	
	必	智控	b2011594	船舶静力学	试	2	32	32	0	春 2	
	必	智控	b2011595	船舶阻力与推进	试	2	32	32	0	秋 3	
	必	智控	b2011596	船舶与海洋工程智能制造基础 (跨)	试	2	32	26	6	春 3	
	必	智控	b2011597	船舶设计原理	试	2	32	28	4	春 3	
	必	智控	b2011598	船体强度与结构设计	试	2	32	28	4	春 3	
	必	智控	b2011599	船舶设备系统及智能控制 (产)	查	2	32	24	8	春 3	
	小 计 (专业必修课)						13	208	186	22	
		智控	b2011600	船舶动力装置与电气设备	查	2	32	28	4	秋 3	
		智控	b2011601	船舶人工智能技术及应用	查	2	32	28	4	秋 3	
		智控	b2011602	船舶装备故障诊断与维护	查	2	32	28	4	秋 3	
		智控	b2011603	船舶新材料与焊接工艺 (产)	查	2	32	28	4	秋 3	
		智控	b2011604	船舶与海洋工程结构有限元分析	查	2	32	28	4	秋 3	
		智控	b2011605	船舶焊接工艺装备 (产)	查	2	32	28	4	春 3	
		智控	b2011606	船舶检验	查	2	32	28	4	春 3	
	智控	b2011607	机器视觉与智能检测	查	2	32	28	4	春 3		
	智控	b2011608	海洋无人系统及人工智能	查	2	32	28	4	春 3		
	智控	b2011609	船舶建造工业机器人技术 (产)	查	2	32	28	4	春 3		
小 计 (专业选修课)						8	128	112	16		
小 计 (专业课)						21	336	298	38		

### 九、教学安排一览表（3）

课程类别	课程性质	开课学院	课程代码	课程名称	考核方式	总学分	总学时	理论学时	实践学时	建议修读学期
专业实践	必	智控	b4090001	基础工程训练 A	查	3	72		72	夏 1
	必	智控	b4011088	现代工程制图测绘	查	2	48		48	夏 1
	必	智控	b4011423	企业认识实习（产）	查	1	24		24	夏 2
	必	智控	b4090005	电工学技能实习	查	1	24		24	夏 2
	必	智控	b4011424	船舶静力学课程设计	查	1	24		24	夏 2
	必	智控	b4011425	机械设计基础课程设计	查	2	48		48	夏 2
	必	智控	b4011426	船舶计算机辅助设计及制造实践	查	3	72		72	秋 3
	必	智控	b4011427	船舶与海洋结构物构造实践	查	2	48		48	秋 3
	必	智控	b4011428	船舶阻力与推进课程设计	查	1	24		24	春 3
	必	智控	b4011429	船舶有限元分析与应用实践	查	1	24		24	春 3
	必	智控	b4011339	劳动教育 B	查	0.5	16		16	春 3
	必	智控	b4011430	船舶与海洋工程专业创新创业	查	2	48		48	春 3
	必	智控	b4011431	工业机器人系统集成实践	查	2	48		48	春 3
	必	智控	b4011432	船舶虚拟现实与仿真实践	查	2	48		48	春 3
	必	智控	b4011433	船舶设计原理课程设计	查	2	48		48	夏 3
	必	智控	b4011434	船舶设备系统及智能控制课程设计	查	2	48		48	夏 3
	必	智控	b4011435	船舶与海洋工程综合实践	查	4	96		96	秋 4
	必	智控	b4011436	船舶与海洋工程专业毕业实习与毕业设计（论文）	查	6	288		288	春 4
小计（专业实践）						37.5	1048		1048	
第二课堂	必	其他	b5110001	第二课堂	查	1	-	-	-	秋， 春，夏
总 计						168	3212	1945	1267	

#### 职业资格证书与课程的关联说明：

船舶与海洋工程专业学生通过《现代工程制图》、《船体构造与制图》、《船舶计算机辅助设计及制造实践》课程的学习，可参加UG/CATIA / Solidworks 高级证书等与本专业相关的职业资格证书考核。

### 十、第二课堂学分

通过开展第二课堂活动，鼓励学生积极参与学术讲座、社会实践活动、校园文体活动、创新创业活动、志愿服务活动等，培养学生社会适应能力与素养，增强学生就业竞争力。详见《学生手册》中的《上海第二工业大学“第二课堂学分”实施办法》规定。

附录一：毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵（√）

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√				
毕业要求 2	√				
毕业要求 3	√				
毕业要求 4		√			
毕业要求 5		√			
毕业要求 6			√		
毕业要求 7			√		√
毕业要求 8			√	√	
毕业要求 9		√		√	
毕业要求 10		√		√	√
毕业要求 11					√



序号	课程名称	毕业要求										
		毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8	毕业要求 9	毕业要求 10	毕业要求 11
42	船舶与海洋工程流体力学	L				M						
43	船舶与海洋工程结构力学	L				M						
44	项目管理	L					H			M		H
45	智能科研工具与科技写作实践										H	
46	船舶静力学	L	H		L							
47	船舶阻力与推进	H	L	H	H							
48	船舶与海洋工程智能制造基础		M	H	H							
49	船舶设计原理		L	H		L						
50	船体强度与结构设计	H	H	H		M						
51	船舶设备系统及智能控制	L			H	M						
52	船舶动力装置与电气设备		M	H	M							
53	船舶人工智能技术及应用		M		H							
54	船舶装备故障诊断与维护	H	M	M		L						
55	船舶新材料与焊接工艺			M			L					
56	船舶与海洋工程结构有限元分析			L	L	H				L		
57	船舶焊接工艺装备		M	M				L				
58	船舶检验						H	H	M			
59	机器视觉与智能检测		M	M		L						
60	海洋无人系统及人工智能		M	H	M							
61	船舶建造工业机器人技术		H	M		M						
62	基础工程训练 A						M		H			
63	现代工程制图测绘						M			L		
64	企业认识实习							H			M	
65	船舶静力学课程设计	H	M							L		
66	机械设计基础课程设计			H						H	H	
67	船舶计算机辅助设计及制造实践					H					L	
68	船舶与海洋结构物构造实践		H								L	
69	船舶阻力与推进课程设计				H		L			L		
70	船舶与海洋工程自主创新项目		L			M				H		
71	船舶有限元分析与应用实践			L	L	H				L		
72	劳动教育 B											
73	船舶与海洋工程专业创新创业							M				H
74	工业机器人系统集成实践		H	M		M						
75	船舶虚拟现实与仿真实践			H			H		H	L		
76	船舶设计原理课程设计			H						H	H	
77	船舶设备系统及智能控制课程设计				H	H						
78	船舶与海洋工程综合实践				H	M		H		H	H	
79	船舶与海洋工程专业毕业实习与毕业设计（论文）		L	H						H	H	M
80	第二课堂							M		H		

**备注：**

课程对毕业要求的支撑强度分别用“H/高、M/中、L/弱”表示；  
支撑强度的含义是：该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，H 至少覆盖 80%，M 至少覆盖 50%，L 至少覆盖 30%。