

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：哈尔滨工程大学

学校主管部门：工业和信息化部

专业名称：海洋信息工程

专业代码：

所属学科门类及专业类：工学 电子信息类

学位授予门类：工学

修业年限：四

申请时间：2019年6月

专业负责人：杨德森

联系电话：0451-82569960

教育部制

1.

学校基本情况

学校名称	哈尔滨工程大学	学校代码	10217
邮政编码	150001	学校网址	www.hrbeu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	58	上一年度全校本科招生人数	4142
上一年度全校本科毕业生人数	3533	学校所在省市区	黑龙江省哈尔滨市
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1621	专任教师中副教授及以上职称教师数	1032
学校主管部门	工业和信息化部	建校时间	1953年
首次举办本科教育年份	1953年		
曾用名	中国人民解放军军事工程学院（哈军工） 哈尔滨船舶工程学院		
学校简介和历史沿革（300字以内）	<p>学校前身是创建于1953年的中国人民解放军军事工程学院（“哈军工”），1970年在“哈军工”原址组建哈尔滨船舶工程学院，1994年更名为哈尔滨工程大学，现隶属于国家工业和信息化部，为首批“211工程”建设、国家“985工程”优势学科创新平台项目建设、国家“双一流”建设高校，由国防科工委、教育部、黑龙江省人民政府、海军四方共建。学校设有17个学院（系、部），现有专任教师1621人，教授、副教授1032人，博士生导师446人，“两院”院士8人（含双聘），一级学科博士点14个、硕士点32个，本科招生专业58个。是我国“三海一核”（船舶工业、海军装备、海洋开发、核能应用）领域重要的人才培养和科学研究基地。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	<p>学校积极促进学科交叉与跨界整合，推动工科专业之间、工科与其他学科专业交叉融合，培育建设新兴工科专业，2018年申请增设海洋机器人（审批专业）和机器人工程两个本科专业（备案专业），均获教育部批准设立。学校不断优化本科专业布局，合理分配教育教学资源，2018年有4个专业暂停招生（含2个中外本科教育项目专业）。</p>		

2.

申报专业基本情况

专业代码		专业名称	海洋信息工程
学位	工学学士	修业年限	四年
专业类	电子信息类	专业类代码	0807
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	哈尔滨工程大学水声工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	水声工程	2010年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)	<p>海洋信息工程专业主要依托哈尔滨工程大学水声工程学院，现有水声工程本科专业，该专业源于1953年建立的我国第一个声纳专业——中国人民解放军军事工程学院（哈军工）海军工程系声纳专业，水声工程是我国第一批国家重点学科，拥有第一批国家级重点实验室——水声技术国防科技重点实验室，专任教师中有中国工程院院士2人，长江学者特聘教授1人，长江学者青年学者1人，龙江学者特聘教授2人，是我国培养高水平水声技术人才的摇篮和人才培养的最大基地。但随着海洋战略地位的提高、国家海洋权益和海洋资源开发的日益迫切需求，培养的水声技术人才不能满足社会发展的需要。</p> <p>海洋是世界经济社会可持续发展的重要资源和战略空间，认识海洋、开发海洋和保护海洋均离不开海洋观测、海洋探测和海洋监测，而海洋观测、海洋探测和海洋监测都需要海洋信息，海洋信息是指海洋中信号、通讯系统传输和处理的对象，信息载体包括了声、光、电、磁等多种物理场形式，海洋信息工程的基本内涵就是海洋信息的感知获取、信息传输、信息处理及集成应用。海洋资源的勘探与开发、海洋环境监测、军事对抗等现代海洋高新科学技术已成为海洋大国的重要竞争和研究领域，在国民经济与国防建设领域具有不可替代性和迫切性，而在其发展过程中，离不开海洋信息相关科学和技术的支撑。因此海洋信息工程专业的增设具有紧迫性，切合当前社会发展的需要。</p> <p>海洋信息工程本科专业归属电子信息类，该专业以海洋信息工程需求为牵引，学习掌握与海洋信息工程相关的理论基础、技术基础，把海洋作为研究对象和应用领域，充分发挥现代信息技术的作用，解决认识海洋、开发海洋、保护海洋中的工程应用问题，培养高素质复合型技术人才，为社会与经济发展服务。本专业和电子信息类的其他专业有较大不同，有自己鲜明的特色，它将海洋科学、海洋技术、电子信息工程、信息工程、光学工程等学科专业知识有机结合与优化融合。</p> <p>目前，电子信息类下设专业主要有：电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、微电子科学与工程、光电信息科学与工程等基本专业，还包含水声工程、电子信息科学与技术等特色专</p>		

	<p>业，大多专业主要是以电子、光子、信息及与之相关的元器件、电子系统、信息网络为研究对象, 研究内容比较宽泛，没有涉及海洋环境的特殊性；水声工程专业主要研究的是声波在水下的辐射、传播、吸收等内容，为声纳技术提供支撑，但海洋信息工程专业包含声、光、电、磁等多种在水下传播的形式，研究内容和应用领域更为广泛，更能反映出目前技术发展的需求。与电子信息类下目前专业相比，海洋信息工程专业培养目标更明确、内涵更丰富，注重和海洋的交叉、设计声光电磁的融合都给专业打上了清晰的新工科烙印。</p> <p>海洋作为战略新疆域，与水上空间的半无限性相比，具有有界性和复杂性，信息在水下的获取、传输、处理和应用等具有特殊性和系统性。水下空间与陆地、空中直至太空，是完全不同的空间，探测、导航、定位之间的区别太大，很多技术问题不能简单套用，更不能随意拓展，只能结合海洋特殊信道进行开拓创新。海洋信息工程专业具有相对独立的人才培养要求，有利于现有相关专业人才培养与学位授予质量的提高。海洋信息工程专业能很好地融合多个现有工科专业的内涵和外延，构建系统完整的海洋信息人才培养体系，是一个跨海洋科学、船舶与海洋工程、信息与通信工程、控制科学与工程、安全科学与工程、网络空间安全等多个学科专业知识体系的交叉专业，以实现海洋信息高端人才的综合、系统和专门的训练。</p> <p>综上所述，海洋信息工程专业设置有利于满足我国海洋强国战略的需求，使人才培养和科学研究由“碎片化”向“体系化”和“系统化”转变。</p> <p>海洋信息工程的专业名称反映了该专业的两个核心层面，海洋给出了研究对象的环境和应用区域，信息反映专业的对象和技术层面的特征，概念内涵清晰明确。海洋信息工程作为一个新工科专业，有其科学合理性，专业名称也具有规范性。</p>
<p>增设专业的基础要求 (目录外专业填写)</p>	<p>普通高等学校本科专业基本要求：</p> <p>(1) 培养目标的要求： 根据电子信息类专业培养目标和自身办学定位，结合各自海洋相关专业基础和学科特色，制定适应社会和经济多样化人才培养需求的专业培养目标；教师和学生要将培养目标作为教学活动的具体追求；建立定期评价制度；</p> <p>(2) 学制要求：4年；</p> <p>(3) 授予学位：工学学士；</p> <p>(4) 学分要求：总学分为140-170学分，实践类课程学分所占比例不低于25%；</p> <p>(5) 人才培养要求：具有明确的培养方案，满足电子信息类人才培养基本要求；</p> <p>(6) 师资队伍：专业生师比不高于25:1，专任教师不少于20人，专任教师三级学位中至少有一个是海洋科学学科或相关学科的人员不少于15%，实验教学必须配备专任专职实验技术人员，专业负责人应具有高级专业技术职务，在本专业领域有较高</p>

的学术造诣，熟悉并承担本专业教学工作；

（7）教学条件：教学实验室拥有水池等实验设施，生均实验教学仪器设备值不低于5000元；具有便利的海上实验条件或海上实习基地；教学经费有保证，满足专业教学、建设和发展的需要，有稳定的专业建设经费投入；

（8）质量保障体系：建立健全教学过程质量监控机制、毕业生跟踪反馈机制等。

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	海洋科学、海洋工程、海洋仪器仪表、海洋调查、海洋装备、海洋遥感、航海、测绘、海洋地质、海洋环境监测、海洋灾害预报、水下安保
------------	---

人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）

随着海洋战略地位日益提升，我国海洋国土安全和海洋权益也面临着严重威胁，可谓是有海无防，我们必须增强海上国防能力；另外，海洋经济已成为中国经济发展新的增长点，海洋经济对就业的拉动作用进一步增强，海洋经济无疑已成为拉动我国国民经济发展的有力引擎。海洋安全、海洋权益的保护及海洋经济的发展都离不开海洋信息技术，虽然哈尔滨工程大学水声学院作为国内最大的水声人才培养基地，但人才培养的数量和知识覆盖面还远远满足不了需求，我国社会经济对发展海洋信息专业人才需求量巨大，海洋信息专业人才已成为社会急需和紧缺人才。

随着国家海洋强国战略的实施，一大批科研院所、企事业单位进军海洋相关的研究领域，对海洋信息工程领域科技人才有需求的研究、开发、生产、使用的单位数量大幅增长，除传统的中国船舶重工、中国船舶工业及国家海洋局下属的研究院所外，中电集团、航天集团及民营企业等许多单位也开展海洋信息方面的研究。例如，中国电子科技集团成立了海洋信息技术研究院，专门进行海洋信息方面的研究工作，并于牵头联合国内相关单位筹备成立国家信息产业发展联盟，中电科下多个研究所（北京中电三所、南京十四所、上海二十三所、郑州二十七所、南京二十八所、石家庄五十四所等）也开展了海洋信息方面的研究，对海洋信息专业人才需求迫切；以海洋声学信息研究为主的人才近年来一直呈现供不应求的局面，水下光电磁压等方面的人才更基本上是空白，迫切需要整合相关学科力量并，设立新的工科专业，加快提升专业人才培养的能力和水平。我国海洋局系统、海上石油作业、海上交通部门、海洋国土资源、海军、海警等涉海行业部门超过20个，科研院所和高等院校近300家。这些单位都对海洋信息工程专业技术人才有很强劲的需求，因而海洋信息工程专业培养的人才将长期处于供不应求状态，就业前景良好。

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	40
	预计就业人数	20
	其中：1. 中国船舶重工股份有限公司	6
	2. 中国船舶工业集团有限公司	5
	3. 国家海洋局所属的研究院所及中心	3
	4. 中国电子科技集团及下属研究院所	3
	5. 海洋勘测装备的高新技术相关企业	3

4.教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	52
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	23/44.2%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	37/71.2%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	51/98.1%
具有博士学位教师数及比例	50/96.2%
35岁以下青年教师数及比例	16/30.8%
36-55岁教师数及比例	32/61.5%
兼职-专职教师比例	4:52/7.7%
专业核心课程门数	10
专业核心课程任课教师数	18

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学 历毕业 学位	研究 领域	专职 /兼职
杨德森	男	1957年4月	海洋声学基础	教授/院士	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	矢量水听器、水下噪声与减振降噪	专职
杨士莪	男	1931年8月	数理方程及计算方法	教授/院士	清华大学	物理系	学士	海洋声学	专职
孙大军	男	1972年2月	水声技术与声纳系统	教授/长江学者	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声定位导航、水声探测	专职
殷敬伟	男	1980年2月	海洋信息工程专业导论/现代海洋技术概述	教授/青年长江	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声通信技术、多基地声纳与智能协同技术	专职
周天	男	1980年5月	海洋信息工程专业导论	教授	哈尔滨工程大学	通信与信息系统	博士	海洋环境声学监测、海洋测绘仪器	专职
李秀坤	女	1962年12月	海洋声学基础	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声定位与识别、水声信号处理	专职
刘盛春	男	1975年11月	海洋光学基础/海洋传感器技术	教授	南京大学	声学专业	博士	海洋光学	专职
张海刚	男	1981年12月	数理方程及计算方法	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	海洋声学	专职
高俊奇	男	1985年9月	电磁场与电磁波	教授	美国弗吉尼亚理工大学	材料工程	博士	海洋磁探	专职
梁国龙	男	1964年11月	信号处理	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声信道与声纳系统环境、水声目标探测与定位	专职
李海森	男	1962年5月	现代海洋技术概述	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声目标探测与定位	专职

4.教师及课程基本情况表

乔钢	男	1974年11月	通信原理	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	海洋声信息传输	专职
陈永耀	男	1981年7月	海洋光学基础/光纤传感器技术	教授	俄克拉荷马州立大学	电气工程	博士	海洋光学	专职
王燕	女	1973年1月	信号检测与估计	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声目标探测与定位	专职
张殿伦	男	1967年10月	随机信号分析与处理	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	信息与通信工程	专职
周锋	男	1980年4月	通信原理	副教授	哈尔滨工程大学	通信与信息处理	博士	水声扩频通信	专职
赵安邦	男	1978年1月	信号检测与估计	教授	清华大学	信息与通信工程	博士	水声通信、水声信号处理	专职
蓝宇	男	1974年5月	海洋传感器技术	研究员	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声发射与接收新技术	专职
方尔正	男	1974年2月	算法与数据结构	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声通信、水声信号处理	专职
卞红雨	女	1969年12月	信号处理	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	高分辨率成像声纳、水下机器人声探测	专职
张光普	男	1979年1月	电子设计科创活动	副教授	哈尔滨工程大学	信号与信息处理	博士	水声定位导航、水声探测	专职
付进	女	1981年10月	自适应信号处理	教授	哈尔滨工程大学	信号与信息处理	博士	水声工程、水声定位导航、水声信号处理	专职
陈宝伟	男	1979年4月	海底声学探测技术	讲师	哈尔滨工程大学	信号与信息处理	博士	声纳信号处理算法研究与实现	专职
徐超	男	1982年11月	海洋遥感技术	讲师	哈尔滨工程大学	信号与信息处理	博士	水下目标声学探测	专职
聂东虎	男	1978年2月	信息论	讲师	韩国国立金乌工科大学	计算机应用	博士	水下小目标探测和定位	专职
刘淞佐	男	1986年7月	通信原理	副教授	哈尔滨工程大学	信号与信息处理	博士	水声通信与侦测技术、仿生通信与探测技术	专职
吕云飞	男	1977年1月	信号检测与估计	副教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水下目标探测与识别	专职
张友文	男	1974年3月	深度学习入门与实践	副教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声通信及组网技术、水声阵列信号处理技术	专职
崔宏宇	男	1986年3月	信息论	副教授	北京大学	通信与信息系统	博士	水声通信及信号处理技术	专职
郑翠娥	女	1982年4月	水声技术与声纳系统	副教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水下定位与导航	专职
勇俊	男	1974年10月	电子技术	副教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	声纳设备的模拟电子、模数混合设计	专职
张居成	男	1985年9月	水声技术与声纳系统	副教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水下定位与导航	专职
生雪莉	女	1977年9月	随机信号分析与处理/水下声信道	教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声信号处理、复杂水声系统半实	专职

4.教师及课程基本情况表

								物虚拟仿真	
郭龙祥	男	1976年3月	水下声信道	副教授	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声目标探测与定位	专职
马雪飞	男	1980年8月	可编程器件原理与应用	副教授	哈尔滨工程大学	通信与信息系统	博士	水声通信技术、水下探测与识别	专职
孙宗鑫	男	1980年7月	电子技术	副教授	哈尔滨工程大学	通信与信息系统	博士	水声通信、水声定位	专职
马璐	女	1987年12月	水声通信技术	副教授	哈尔滨工程大学	通信与信息系统	博士	水声高速通信、水声通信网络	专职
娄毅	男	1987年2月	水声通信技术	讲师	哈尔滨工业大学	信息与通信工程	博士	水声工程	专职
张明辉	男	1980年3月	海洋声学基础	讲师	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水下目标散射、海洋混响	专职
秦志亮	男	1983年7月	海洋学概论	教授	中国科学院海洋研究所	海洋地质	博士	声学海洋学	专职
柳艾飞	女	1983年10月	机器学习基础(全英文)	副教授	西安电子科技大学	信号与信息处理	博士	水声信号处理	专职
沈莹	女	1984年9月	电磁场与电磁波/海洋磁探测技术	教授	美国弗吉尼亚理工大学	材料工程	博士	海洋磁探	专职
邹男	女	1986年10月	深度学习入门与实践	讲师	哈尔滨工程大学	信号与信息处理	博士	水声信号处理、目标定位与导航	专职
孙思博	男	1987年5月	自适应信号处理	讲师	哈尔滨工业大学	信息与通信系统	博士	水声定位与导航、水声目标成像	专职
韩云峰	男	1988年12月	数字图像处理	讲师	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声工程	专职
赵万龙	男	1988年3月	算法与数据结构	讲师	哈尔滨工业大学	信息与通信工程	博士	水声工程	专职
韩笑	男	1988年8月	算法与数据结构	讲师	哈尔滨工程大学	水声工程	博士	水声通信侦察与对抗、声纳信号处理	专职
李理	男	1987年6月	海洋调查与数据处理	讲师	哈尔滨工业大学	仪器科学与技术	博士	水声工程	专职
马本俊	男	1990年2月	海洋学概论	讲师	中国科学院海洋研究所	海洋地质	博士	海洋地质信息	专职
王磊	男	1986年10月	海洋调查与数据处理	讲师	中国科学院海洋研究所	海洋地质	博士	海洋地质信息	专职
刘雪芹	女	1989年7月	海洋调查与数据处理	讲师	中国海洋大学	海洋地球物理学	博士	海洋地质信息	专职
张淑娟	女	1982年8月	电子测量	实验师	哈尔滨工程大学	哈尔滨工程大学水声工程	硕士	电子信息实验	专职
王伟	男	1966年1月	信号与信息处理综合实验	工程师	北京理工大学	电子工程	学士	电子信息实验	兼职
徐利锐	男	1981年8月	电子技术综合实验	讲师	韩国金乌工科大学	计算机工程	硕士	电子信息实验	兼职
田野	男	1978年4月	海洋信息系统综合实验	讲师	哈尔滨工程大学	信息与通信工程	博士	电子信息实验	兼职
杨友福	男	1982年11月	信号与信息处理综合实验	讲师	北京航空航天大学	通信与信息系统	博士	电子信息实验	兼职

4.教师及课程基本情况表

4.3.专业核心课程表 (以下表格数据由学校填写)

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
数理方程及计算方法	80	5	杨士莪、张海刚	4
电子技术	96	6	勇俊、孙宗鑫	4
信号处理	96	6	梁国龙、卞红雨	5
海洋信息工程专业导论	16	1	周天、殷敬伟	3
海洋声学基础	80	5	杨德森、李秀坤、张明辉	5
随机信号分析与处理	48	3	张殿伦、生雪莉	5
海洋光学基础	64	4	刘盛春、陈永耀	4
电磁场与电磁波	48	3	高俊奇、沈莹	5
水声技术与声纳系统	64	4	孙大军、郑翠娥、张居成	6
海洋传感器技术	48	3	蓝宇、刘盛春	6

5.专业主要带头人简介

姓名	杨德森	性别	男	专业技术职务	教授/院士	行政职务	
拟承担课程	海洋声学基础			现在所在单位	哈尔滨工程大学 水声工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1998年6月 哈尔滨工程大学 博士学位 水声工程专业						
主要研究方向	矢量水听器、水下噪声与减振降噪						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主讲的留学生课程“声学测量”入选教育部“2013年度来华留学英语授课品牌课程”负责人。 2. 主持的《以质量为核心，人性化培养，双自主激励、常态化评价的教学改革研究与实践》项目获国家级教学成果奖二等奖. 2014年. 负责人 3. 首届黄大年式教师团队。 4. “龙江最美教师”荣誉称号。 						
从事科学研究及获奖情况	<p>杨德森院士长期从事矢量声纳技术、水下噪声与减振降噪、声隐身技术、辐射噪声测量、噪声源识别等研究工作。现兼任中央军委科技委某领域委员会委员、国务院学位委员会船舶与海洋学科评议组召集人、国家科学名词术语审定委员会声学分委员会副主任、黑龙江省科协副主席、海军水下目标探测专家组副组长、国防科技创新基地战略联盟副理事长、工信部高技术船舶专家委员会委员、国家重大科技专项“深海空间站”项目副组长、水声技术国防科技重点实验室学术委员会主任、声纳技术国防科技重点实验室学术委员会主任、哈尔滨工程大学学术委员会主任等职务。先后获得国家科技进步二等奖2项、三等奖1项，省部级科技进步奖16项，发表学术论文152篇，授权专利36项，出版专著2部，并荣获国家教学成果二等奖1项。同时还获全国创新争先奖章、何梁何利科技进步奖、马大猷声学奖、黑龙江省劳动模范、龙江最美教师、龙江楷模等荣誉。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	25			近三年获得科学研究经费（万元）	5000		
近三年给本科生授课课程及学时数	水下噪声学 48学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	3		

5.专业主要带头人简介

姓名	孙大军	性别	男	专业技术职务	教授/长江学者	行政职务	
拟承担课程	海洋信息工程专业导论 现代海洋技术概述			现在所在单位	哈尔滨工程大学 水声工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1999年4月 哈尔滨工程大学 博士学位 水声工程专业						
主要研究方向	水声定位导航、水声探测						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主讲的本科课程“声纳技术”获黑龙江省精品课程称号. 2009年. 负责人 2. 教材：声纳技术. 哈尔滨工程大学出版社. 2000年3月. 第3作者 3. 声纳技术教材获2002年教育部船舶类重点教材、优秀教材二等奖 						
从事科学研究及获奖情况	<p>主要研究方向：水声定位导航、水声探测。主持或参加完成了国防基础科研、国防重点实验室基金、高技术船舶、国家863计划、国家自然科学基金、海装预研、总装预研、装备关键技术攻关、国家重大专项、530专项、国防科技创新特区、国家重点研发计划等项目70多项，曾获中国专利银奖1项，国家技术发明奖二等奖1项，国防科学技术进步奖3项，国防技术发明奖1项，海洋工程科学技术奖1项，荣获第三届海洋工程咨询协会“十佳标兵”称号，长江学者、国防科技创新特区领域专家组首席科学家，入选国家百千万人才工程、国防科技工业有突出贡献中青年专家、获得五四青年奖章、荣获全国工人先锋号称号、龙江学者、省五一劳动奖章获得者。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	2.4			近三年获得科学研究经费（万元）	3431.65		
近三年给本科生授课课程及学时数	声纳技术 96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	4		

5.专业主要带头人简介

姓名	殷敬伟	性别	男	专业技术职务	教授/青年 长江学者	行政职务	院长
拟承担课程	海洋信息工程专业导论 现代海洋技术概述		现在所在单位	哈尔滨工程大学 水声工程学院			
最后学历毕业时间、 学校、专业	2007年6月 哈尔滨工程大学 博士学位 水声工程专业						
主要研究方向	极地信息感知与探测技术、水声通信技术、多基地声纳与智能协同技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 黑龙江省教学改革立项“水声工程特色专业本科人才培养与创新教育有机融合的研究与实践”2017-2019年. 主持人 2. 负责的《复杂海洋环境中的声纳被动探测性能仿真实验》获得2018年度黑龙江省省级虚拟仿真项目。 3. 教改论文：一流学科建设背景下创新型人才培养模式研究. 2018年全国声学大会论文集. 2018年11月10日第1作者 4. 教改论文：交叉学科在通识教育中的探求——以走进海洋之“三海一核”课程为例. 《中国现代教育装备》2017年12月. 第1作者 5. 教材：水声通信原理及信号处理技术. 国防工业出版社. 2011年9月 6. 水声通信原理及信号处理技术教材获2016年度中国造船工程学会优秀科技图书奖 						
从事科学研究及获奖情况	<p>获得第20届“黑龙江省青年五四奖章”（2018.05）、国防科技创新团队奖（2016.12）、海洋工程科学技术奖一等奖（2016.02）、中国造船工程学会优秀科技图书奖（2016.04）、第十二届黑龙江省青年科技奖、黑龙江省科学技术奖二等奖（2014.08）、海洋工程科学技术奖二等奖（2014.01）、国防技术发明奖三等奖（2012.12）、全国优秀博士学位论文提名奖（2009.09）；学术兼职包括中央军委科技委国防科技创新特区（深远海领域）主题专家、中国声学学会水声学分会副主任委员、中国造船工程学会船舶仪器仪表学术委员会副主任委员、中国惯性技术学会天空海一体化导航与探测专委会副主任委员、水声技术国防科技重点实验室学术委员会委员等；霍英东青年教师基金获得者；青年长江学者。</p> <p>主持军科委国防科技创新特区重点项目、国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目、国防基础科研、国家海洋公益性专项等30余项目。出版专著1部，发表学术论文130余篇，授权国家发明专利20余项。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	9.5		近三年获得科学研究经费（万元）	4500			
近三年给本科生授课课程及学时数	走进海洋之三海一核 72学时 信息论 36学时		近三年指导本科毕业设计（人次）	8			

5.专业主要带头人简介

姓名	周天	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	海洋信息工程专业导论			现在所在单位	哈尔滨工程大学 水声工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2006年3月 哈尔滨工程大学 博士学位 通信与信息系统专业						
主要研究方向	海洋环境声学监测、海洋测绘仪器						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 黑龙江省教学改革立项“国防特色学科支撑下的水声工程创新人才培养研究与实践”2017-2019年. 主持人 2. 研究型教学模式下的DSP原理与应用课程改革及大学生创新能力培养. 中国教育技术装备, 2015年. 第1作者 3. 构建“三位一体”实验教学体系培养本科生创新型人才. 实验技术与管理, 2016年第9期. 第2作者 4. 基于探究式教学的《数字电子技术》实验案例设计. 实验技术与管理, 2017年第2期. 第2作者 5. 高速DSP原理、应用与实验教程. 清华大学出版社2009年5月作者: 李海森, 李思纯, 周天 著 6. TMS320C55X系列DSP指令系统、开发工具与编程指南. 清华大学出版社2007年, 作者: 李海森, 周天, 黎子盛, 么彬 						
从事科学研究及获奖情况	<p>先后主持和参加了20 余项与研究方向相关的国家级和省部级科研项目, 包括国家自然科学基金4项、国家“863”计划项目3项、中国高等学校博士点基金4项等。</p> <p>现主持项目包括国家重点研发计划-仪器专项、国家重大科技专项子课题、国家自然科学基金重点类项目、军委科技委TQ创新项目等。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	5.1			近三年获得科学研究经费（万元）	2397.7		
近三年给本科生授课课程及学时数	DSP器件原理与应用 96学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	10		

5.专业主要带头人简介

姓名	李秀坤	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	信号处理		现在所在单位		哈尔滨工程大学 水声工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2000年3月 哈尔滨工程大学 博士学位 水声工程专业						
主要研究方向	水声定位与识别、水声信号处理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>1. 主讲的本科课程“探海利器-声纳”获国家精品视频公开课程称号（第七批）。</p> <p>2. 主持的教改项目《国防特色专业本科毕业实习模式改革》项目获2011年黑龙江省教学研究成果一等奖。</p> <p>3. 获黑龙江省第七届高等学校教学名师奖。</p> <p>4. 李秀坤, 万健, 高明生. 高校本科毕业实习模式建设与实践研. 2015. 04. 05</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>主要研究方向：水下目标探测与识别、微弱信号检测、基阵信号处理、矢量信号处理，主持或参加完成了国防预研和基金项目20多项，曾获国防科学技术进步一等奖1项，二等奖2项、三等奖2项；在国内外学术刊物上公开发表学术论文40余篇。荣获省教学成果一等奖3项。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	3.2			近三年获得科学研究经费（万元）	307		
近三年给本科生授课课程及学时数	数字信号处理 120学时 电子信息工程专业导论 48学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	7		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

7.申请增设专业的理由和基础

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	2349	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	2219（台-件）
开办经费及来源	国拨经费		
生均年教学日常支出（元）	5500		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	中船重工第715研究所、中船重工海声科技有限公司、中船重工辽海装备有限公司，3个实习实践基地		
教学条件建设规划及保障措施	<p>1. 师资队伍建设与保障</p> <p>十四五期间，建设一支高水平、国际化的海洋信息教学团队，专业每年计划引进高层次人才2-5人，每年派出专任教师2-3人赴国内外高校进行学术交流和教学培训；为保障将最优质师资为本科生授课，指导学生学位论文，专业要求教授、副教授必须为本科生授课，指导学生学位论文。</p> <p>2. 实验条件建设规划及保障措施</p> <p>规划建设省级海洋信息实验教学中心，每年从学科建设经费投入相当比例进行海洋信息实验条件的建设和仪器设备的购置；引进培训高水平实验教师，建立系统的实验课程体系和考核方法。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（元）
声学实验现象教学设备	非标	10	2017-12-14	129,000.00
实验水槽及其附件	非标	7	2006-12-31	117,171.42
水声发射器	非标	3	2013-7-19	120,000.00
水声换能器制作课程演示软件	非标	1	2016-1-25	30,000.00
水听器	M15-360	1	2017-12-7	116,500.00
水下加速度计	CA-YD-186BM	3	2018-9-26	36,000.00
水下目标试样及附件	非标	2	2006-12-31	20,000.00
水下目标柱	非标	3	2013-7-19	30,000.00
声测距与定位实验仪	UE-SCJ-1	20	2010-4-8	171,000.00
声-光调制演示与实验装置	QYSG-1	1	2011-11-17	9,800.00
声光效应采集处理模块	TMS320C6713	2	2012-11-14	12,000.00
声光效应实验仪	S02000	4	2002-5-30	23,400.00
d33测试仪	ZJ-3AN	3	2017-6-16	36,000.00

7.申请增设专业的理由和基础

DIY光学创新实验平台	HLW+ZZGX-D	6	2018-12-11	119,880.00
LED光电效应实验仪	PEC-NPEE	12	2017-11-3	64,620.00
PCB传感器	393B31	20	2019-3-27	190,770.00
标准噪声源及混响箱	非标	13	2017-9-18	130,000.00
采集器	PAK MK II 4通道	3	2012-2-14	597,752.49
测量放大器	YE5810-A	3	2012-6-28	56,700.00
测量放大器	BK3560	3	2012-7-12	650,664.93
超声波焊接机	ME-3010T	2	2016-3-30	36,000.00
超声波探伤仪	CTS-9002PLUS	3	2006-12-31	149,400.00
超声波探伤仪	CTS-22	5	2016-7-8	80,000.00
超声波探伤仪及其附件	CTS-2	5	2017-7-18	109,000.00
超声杨氏模量与泊松比综合实验仪	PEC-YB(自研)	20	2015-12-1	4,000.00
传声放大器	FDC-2B	3	2006-12-31	35,040.00
磁场综合实验系统	ZKY-CC	20	2012-8-31	174,000.00
带通滤波器	PRECISION PF-1U-8FA	3	2012-7-12	532,362.21
低频频率特性测试仪	NW1232	4	2011-7-23	47,600.00
动态信号分析仪	35670A	1	2011-12-22	279,719.00
多用途智能辐射式加热器	NKJ2	40	2010-4-8	144,000.00
高光速调制器	YW	18	2012-5-22	172,800.00
高精度铯光泵磁力仪	CS-L	3	2010-8-26	350,100.00
功率放大器	BK2713	3	2012-7-12	483,069.42
光电成像实验系统		4	2011-3-2	51,600.00
光电式焦距传递函数测量实验仪	TP-GOS1	4	2017-9-21	108,000.00
光电效应实验仪	ZKY-GD-4+C	10	2010-4-8	155,000.00
光谱分析仪	AQ6370D-10	1	2015-7-8	218,130.00
光纤传感器设计试验系统	FOSD-II	4	2012-7-10	55,600.00
光纤传感试验仪	FOS-III-B	4	2017-9-15	72,400.00
光纤拉丝塔	TGLS-S	1	2010-12-20	372,400.00
光纤熔融拉锥系统	G&H-FBT	1	2015-6-1	128,150.00
光纤通信实验仪	FOCS-III	4	2017-9-15	77,600.00
光纤陀螺综合系统	FOG-II	4	2005-12-26	126,000.00
光纤写入系统	BS200	1	2005-3-17	564,560.34

7.申请增设专业的理由和基础

光纤预制棒制作设备	TGQS-B	1	2010-12-20	427,680.00
光纤折射率参数分析仪	S14	1	2010-12-20	669,768.94
光学平台	M-RS2000-510-18	2	2017-4-17	323,200.00
光学设计性实验装置	UE-GSJ-1	20	2010-4-8	79,600.00
海洋铯光泵二维梯度磁测系统	G882	2	2011-7-7	444,813.46
激光干涉仪	RLD10	1	2010-12-22	220,537.87
几何光学综合实验	RLE-ME02	4	2017-9-13	72,000.00
接收阵	非标	1	2013-5-24	38,000.00
精密光学平台	DVIO-I-2412M-300T	2	2010-12-20	247,400.00
可调激光源	FPL—04CFFPM	1	2015-7-8	245,553.00
力传感器	CL-YD-312,331,LC-04	1	2011-4-8	11,000.00
力传感器	JZK-40	1	2011-4-8	11,000.00
铝材水下地声设备结构	5A06	1	2017-12-20	48,000.00
耦合腔	非标	13	2017-9-18	130,000.00
频谱分析仪	DSA815-TG	4	2016-3-30	48,000.00
球型阵列架	SA064	1	2016-7-27	55,300.00
示波器	DS2202A	40	2018-9-21	428,000.00
数字示波器	DPO2014	22	2011-12-22	429,906.62
吸声橡胶板	非标	7	2013-5-24	78,400.00
显微成像系统	SZ6-TCM55-MER12530UC-MER500	15	2017-9-13	50,839.95
消音箱	非标定制	5	2016-7-8	80,000.00
信号源	DG4202	20	2018-9-21	240,000.00
真空度数显并自动控制真空干燥箱	BPZ-6250LC	1	2015-12-17	49,800.00
振动台(含2台功放)	JZK-10	2	2011-7-23	24,000.00
驻波管及其附件	非标	3	2006-12-31	33,000.00
阻抗分析仪	PV50A	7	2006-12-31	175,000.00
阻抗分析仪	PV50A	17	2012-6-28	323,500.00

（应包括申请增设专业的主要理由、学校专业发展规划及人才需求预测情况等方面的内容）（如需要可加页）

习总书记指示“新科技革命和产业变革的时代浪潮奔腾而至，如果我们不应变、不求变，将错失发展机遇，甚至错过整个时代”。海洋信息工程专业是海洋科学、海洋技术、船舶与海洋工程、现代电子信息技术与工程强力交叉的专业领域，也意味着创新的活力与动力源泉，是海洋世纪和信息时代碰撞的必然结果。十八大报告提出海洋强国战略。海洋强国首要是水下强，而我国长期存在高端海洋仪器发展受制于国外、海洋观测数据贫瘠、利用率低下等诸多需亟待提升的方面，海洋信息工程专业的设立是适应国家海洋强国战略，对海洋进行资源探测与开发、利用和建设的重大举措，将在人才培养、科学研究方面有针对性的解决当务之急，在海洋信息技术长远发展方面发挥重大作用，关系到国家海洋战略利益，关系到中华民族伟大复兴和中国梦的实现。

7.1 申请增设专业的主要理由

1. 符合国家海洋强国战略需求

海洋信息工程专业是以国家海洋战略需求为牵引，学习和掌握与海洋信息工程相关的声、光、电、磁等信息理论基础和技术基础知识，把海洋作为研究对象和应用领域，充分发挥现代信息技术作用，解决认识海洋、开发海洋、保护海洋中的工程应用问题，培养海洋信息方面的工程师和科学家，为海洋强国与经济发展服务。

该专业主要研究方向：海洋物理场特性（声、光、电、磁等）、海洋传感器与计量、海洋信息处理技术与系统，其内涵是海洋信息的感知获取、信息传输、信息处理及集成应用，交叉融合了海洋科学类、电子信息类、仪器类、计算机类等相关专业知识。其研究对象是占地球表面71%的海洋，包括海洋环境相关的各类自然环境、人工环境及环境中的各类声、光、电、磁等目标。利用声、光、电、磁等信息媒介和海洋环境之间相互作用规律，研究海洋环境多物理场信息的获取、处理与应用，由于海洋环境的整体性、物理规律的复杂性、信息的多源性、数据的巨大性、处理的智能性、系统的多样性，使得“海洋信息工程”成为一个与时俱进、理工多学科交叉的、综合性与前沿性新兴学科。培养高素质的海洋信息工程和技术人才，为国家的海洋强国战略服务。

2. 符合海洋和信息领域的发展需求，有广阔的发展前景

21世纪是信息化时代，信息科学技术广泛地渗透到社会生活的各个领域，并深刻地影响和改变着全球的经济结构以及人们的生产生活；21世纪又是海洋世纪，党的十八大报告已提出“海洋强国战略”；海洋信息是将海洋与信息结合形成新的领域和交叉学科，将信息科学、材料科学、电子科学、信号处理理论、大数据技术、智能科学与海洋科学与工程相融合，对我们更好地探测和认识海洋、为海洋经济的快速发展和海洋权益国土安全的维护提供重要支撑。所以在新形势下，海洋信息工程新工科的设置符合领域发展的需求。

21世纪又是海洋的世纪，也是以信息技术引领新一轮工业革命的崭新时代。人类正在加快海洋探索和海洋资源开发的步伐。地球上海洋面积占其表面的2/3以上，海洋资源极其丰富，然而，人类目前已经探索到的海洋却仅有5%左右，绝大部分海洋对于人类来说仍是未知的处女地。海洋是我国经济社会可持续发展的重要资源和战略空间，海洋资源的勘探与开发、海洋环境监测、军事对抗等现代海洋高新科学技术已成为海洋大国的重要竞争和研究领域，在国民经济与国防建设领域不可替代。研究、利用并保护海洋的过程迫切需要海洋信息相关技术的支撑，海洋信息工程专业前景十分广阔。

3. 符合国防科技和 underwater 武器装备发展需求

我国海岸线漫长，沿海大中型城市和军事要地众多，但由于信息获取与安全方面的专业人才奇缺，基础研究水平和工程技术实施能力均落后于其它海洋大国，长期以来，我国

7.申请增设专业的理由和基础

处于水下“国门洞开、有海无防”的局面，海上威胁形势严峻。我国水下防务力量与部分发达国家相比还有较大差距，海军实现由近海防御型向近海防御与远海护卫型结合战略转变，对水下装备提出了更高的要求，尤其是海洋信息获取与传输、海洋信息安全、水下攻防与隐身等方面的具有多工科交叉背景的新型专业人才、技术与装备需求日益凸显。

4. 申请单位具有与新专业相关的雄厚基础和优良的教学和实验条件

哈尔滨工程大学水声工程学院源于1953年建立的我国第一个声纳专业——中国人民解放军军事工程学院（哈军工）海军工程系声纳专业，是改革开放的首批硕士、博士、博士后人才培养单位，其水声工程学科是我国第一批国家重点学科，是我国培养高水平水声技术人才的摇篮，是水声技术新理论、新技术、新方法的源头。拥有第一批国家级重点实验室——水声技术国防科技重点实验室，是哈尔滨工程大学“三海一核”办学特色最具代表性的学科、专业和教学科研机构之一。为第四轮学科评估中的“船舶与海洋工程”学科获得A+成绩提供了重要支撑。

本专业专职教师专任教师52名，有中国工程院院士2人，长江学者特聘教授1人，长江学者青年学者1人，长江学者和青年长江学者各1人，国防科技工业有突出贡献中青年专家1人，全国高等院校优秀青年教师1人，龙江学者特聘教授2人，“全国优秀科技工作者”2人，“国防科技工业系统先进工作者”1人，黑龙江省优秀中青年专家2人，黑龙江省优秀研究生导师2人，黑龙江省青年科技奖5人，入选黑龙江省高校青年学术骨干支持计划3人。水声工程学院拥有1支教育部创新团队、1支全国高校黄大年式教师团队、1支国防科技创新团队、1支工信部首批研究型教学创新团队、1支省级领军人才梯队、3支省级优秀研究生导师团队和1支省级教学团队

拥有国家级精品资源共享课1门、国家级精品视频公开课1门、教育部来华留学英文授课品牌课程1门、国家虚拟教学仿真项目1项。先后出版填补我国水声工程学科、专业空白的学术专著、教材40余部。近三年学院获得国家科技进步奖二等奖1项，国家发明专利二等奖1项，“何梁何利基金科学与技术进步奖”奖1项，国防科学技术进步奖、海洋工程科学技术奖、黑龙江省科学技术奖等省部级科技奖励12项。近三年年均科研经费到账接近1亿元。

学院拥有水声工程国家级实验教学示范中心，具有一流实验教学环境，已建立声学实验教学基地、电学实验教学基地和水声工程创新实验室为一体的实验教学大平台，下辖8个实验室，拥有实验场地1万余平方米，实验设备5千余台套，固定资产1亿6千余万元。中心还拥有大型低频消声水池、水声信道模拟水池、低噪声重力式水洞、非消声水池等四个大型基础设施，具有目前国内高校水声测试设备最先进、测试技术水平最高的实验教学条件。

学院良好的师资队伍、雄厚的科研实力和优良的实验条件为海洋信息工程新工科的教学活动的顺利进行提供了人员、经费和实验保障。

综上，近代中华民族的屈辱几乎都始于海上。“谁控制了海洋谁就控制世界，谁控制了水下谁就控制了海洋”。民族要复兴、祖国要统一，海洋战略举足轻重！海洋信息工程专业的设置将极大地改变我国在海洋信息工程及相关学科的人才培养、科学研究、工程应用方面落后被动的局面，具有特殊的现实意义和深远的历史意义。

7.2 学校专业发展规划

哈尔滨工程大学坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，深入学习贯彻落实党的十九大精神、庆祝改革开放40周年大会精神、全国教育大会精神、新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，在教育部、工信部、黑龙江省委省政府的领导和关怀下，全面加强和改进党的建设，紧紧围绕立德树人根本任务和船海核特色世界一流大学建设目

标，全面服务国家船舶工业、海军装备、海洋开发、核能应用“三海一核”领域战略需求，加速推进“双一流”建设。

围绕国家重大需求，加快推进学科群建设，学科特色优势进一步彰显。着力打造“船舶与海洋工程”“海洋信息”“船舶动力”“先进核能与核安全”四个学科群，在服务国家重大需求的同时，学科建设水平显著提升。基于“三海一核”办学特色、以四个学科群牵引“双一流”建设、服务国家“一带一路”、军民融合、海洋强国与制造强国建设的工作。

一流的学科离不开一流本科专业的支撑，哈尔滨工程大学积极响应落实海洋强国战略，瞄准社会科技发展对新兴工科专业的需要，基于学科发展对后继人才的需求以及优势学科多年来的建设成果，结合当前新工科建设形势，主要围绕海洋载体平台和海洋信息方向探索建设交叉特征显著、社会需求迫切的新工科专业。

对于海洋信息工程专业，学校海洋信息学科群，包含了海洋科学、水声工程、光学工程、物理学、信息与通信工程、仪器科学与技术、计算机科学与技术等学科，相关学科是我国最早面向船海领域的学科，涉海特色最突出，在声、光、电、磁相关的师资和科研资源方面均有良好储备，为新专业的建设提供坚实的基础。

7.3人才需求预测

在中国经济面临转型挑战、结构调整阶段的时候，潜力无限却仍未充分开发的海洋经济无疑将成为未来中国经济发展的新增长点。我国海洋经济总体实力进一步提升，海洋经济对就业的拉动作用进一步增强。海洋经济无疑已成为拉动我国国民经济发展的有力引擎。海洋经济的发展离不开海洋信息技术，我国社会经济对发展海洋信息专业人才需求量巨大，海洋信息专业人才已成为社会急需和紧缺人才。

随着国家海洋强国战略的实施，一大批企业、院所和单位进军海洋相关的研究领域，对海洋信息工程领域科技人才有需求的研究、开发、生产、使用的单位数量大幅增长，以海洋声学信息研究为主的人才近年来一直呈现供不应求的局面，水下光电磁压等方面的人才更基本上是空白，迫切需要整合相关学科力量，丰富学科内涵，提升学科层次，加快提升人才培养的能力和水平。

《全国海洋人才发展中长期规划纲要（2010-2020年）》明确了我国海洋人才发展总体目标：力争用10年左右的时间使海洋人才资源总量翻一番，达到400万人。按照《纲要》我国海洋人才目前尚有200万缺口，海洋人才需求巨大。海洋信息科学与技术人才是高端的海洋人才，属于紧缺急需人才。我国海洋局系统、海上石油作业、海上交通部门、海洋国土资源、海军、海警等涉海行业部门超过20个，科研院所和高等院校近300家。这些单位都对海洋信息工程专业技术人才有很强劲的需求，因而海洋信息工程专业培养的人才将长期处于供不应求状态，就业前景良好。

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

一、培养目标

本专业培养适应现代化建设和未来社会发展需要,具有优良的思想品质、科学素质和人文素质,具备海洋物理与信息感知、海洋传感器与海洋信息获取、海洋探测技术与系统和海洋信息传输与处理基础知识与应用能力、自主学习和创新能力、组织协调能力,能在海洋科学研究、海洋信息技术开发应用、海洋信息系统及相关领域从事科学研究、工程设计、应用研究、运行管理等方面工作的高级工程和科技人才。

本专业学生的培养目标可以归纳为如下五个方面:

(一)具备海洋物理场、传感器、电子技术、信息传输与处理基础知识与应用能力,能够通过对于海洋信息工程学科领域的科学基础和专业技术基础等知识的有效利用,解决复杂工程问题;

(二)具备较丰富的工程经验和系统的专业知识,能够从事复杂海洋信息工程问题的分析与研究、海洋探测设备的设计与开发以及工程项目运行管理等方面工作;

(三)具备自主学习和创新能力、组织协调能力,能够在多学科协作团队中发挥特定的作用并具备决策能力;

(四)具有优良的思想品德、社会责任感和人文素养;

(五)适应现代化建设和未来社会发展需要,能够应对科技发展挑战,具备可持续发展理念和国际化视野。

二、基本要求

本专业毕业生在知识、能力和素质等方面应满足如下要求:

(1)工程知识:能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决海洋信息工程方面的复杂工程问题。

(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、并通过文献研究分析复杂工程问题,以获得有效结论。

(3)设计-开发解决方案:能够设计针对复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节中体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4)研究:能够基于科学原理并采用科学方法对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)工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

(7)环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8)职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

(9)个人和团队:能够在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。

(10)沟通:能够就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。

(11)项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

(12)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。

三、修学年限与授予学位

参照哈尔滨工程大学学分制管理办法及学士学位授予条例，本专业学生必须修满165学分，其中理论必修课96 学分，实践教学环节42学分，专业选修课 15学分，通识教育选修课12 学分。

主干学科：海洋科学、信息与通信工程、船舶与海洋工程

修业年限：4年

授予学位：工学学士

四、主要课程

专业核心课程：海洋信息工程专业导论、海洋学、信号处理、海洋声学基础、电子技术、随机信号分析与处理、海洋光学基础、电磁场与电磁波、海洋传感器技术、水声技术与声纳系统。

五、主要实践性教学环节和专业实验

主要实践性教学环节包括：大学物理实验（一）、大学物理实验（二）、工程实践、电子技术综合实验、信号与信息处理综合实践、海洋信息系统综合实验、毕业实习、毕业设计（论文）等实践教学环节。

主要专业实验包括：电声换能器技术实验、电子设计科创活动实验、电子测量实验、DSP器件原理与应用实验、可编程器件原理与应用实验、深度学习入门与实践实验等，使学生不但掌握基础理论，同时具有较强的动手能力。

8.申请增设专业人才培养方案

教学计划

海洋信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（一）通识教育平台

序号	课程编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	201912200001	思想道德修养与法律基础	3	40				8	48								
2	201912200002	中国近现代史纲要	3	40				8		48							
3	201912200003	马克思主义基本原理概论	3	48							48						
4	201912200004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	64				16				80					
5	201912200005	习近平新时代中国特色社会主义思想“四进四信”专题教学	1	16										16			
6	201912200006	形势与政策	2	32						8	8	8	8				
7	201911200001	大学英语（一）	2	32					32								
8	201911200002	大学英语（二）	2	32						32							
9	201911200003	大学英语（三）	1.5	16			16				32						
10	201911200004	大学英语（四）	1.5	16			16					32					
11	201911000001	环境保护与可持续发展	2	24	16						40						
12	201911700001	工程伦理与工程认识	1			1周			1周	(1周)							
13	201911800001	军事训练	1			3周			3周								
14	201911800002	军事理论	2	32						32							
15	201911600001	体育（一）	1					64	28	36							
16	201911600002	体育（二）	1					64			28	36					
17	201911600003	体育（三）	1					16					8	8			
通识教育选修课程			12	至少选修12个学分。其中，必须修满A-C类课程至少6学分，且必须选修中华优秀传统文化类课程至少1学分，艺术鉴赏与审美体验类课程至少1学分，创新思维与创业实践类课程至少2学分。													
小计			45	392	16	4周	32	176	108	156	156	156	32	8			

8.申请增设专业人才培养方案

海洋信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（二）电类平台

序号	课程编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	201911100201	工科数学分析（一）	4.5	56			32		88								
2	201911100202	工科数学分析（二）	5.5	72			32			104							
3	201911100203	线性代数与解析几何	3.5	48	8		16		72								
4	201911100204	概率论与数理统计	3	40			16			56							
5	201911100205	复变函数	2	32							32						
6	201911100206	大学物理（一）	4	56			16			72							
7	201911100207	大学物理（二）	4	56			16				72						
8	201911100008	大学物理实验（一）	1		32					32							
9	201911100209	大学物理实验（二）	1		32						32						
10	201910900201	项目管理与工程经济决策	1.5	24								24					
11	201911700202	工程实践	4			4周						4周	(4周)				
12	201910600201	计算思维（一）	1	8	16				24								
13	201910600202	计算思维（二）	2	16	32					48							
14	201910200202	理论力学B	2.5	32			16				48						
15	201910700202	工程制图	2	32					32								
16	201910700203	机械设计基础	2	32								32					
17	201910800202	电路基础	4	56	8		8				72						
小计			47.5	560	128	4周	152	0	216	312	256	56	(4周)				

8.申请增设专业人才培养方案

海洋信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（三）学院专业平台（一）

专业核心37.5 学分 创新创业综合实践20学分


序号	课程编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配								备注	
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	201910500451	数理方程及计算方法	5	80								80						专业核心
2	201910500452	电子技术	5.5	80			16					96						专业核心
3	201910500453	信号处理	5.5	80			16					96						专业核心
4	201910500454	海洋信息工程专业导论	1	16							16							专业核心
5	201910500455	海洋声学基础	5.5	64			16					80						专业核心
6	201910500456	随机信号分析与处理	2.5	32			16					48						专业核心
7	201910500457	海洋光学基础	3.5	48			16				64							专业核心
8	201910500458	电磁场与电磁波	3	48								48						专业核心
9	201910500459	水声技术与声纳系统	3.5	48			16						64					专业核心
10	201910500460	海洋传感器技术	2.5	32			16						48					专业核心
11	201910500551	电子技术综合实验	1.5		48							48						创新创业综合实践
12	201910500552	信号与信息处理综合实验	1		32								32					创新创业综合实践
13	201910500553	海洋信息系统综合实验	1.5		48									48				创新创业综合实践
14	201910500801	毕业实习	2	32		2周											2周	创新创业综合实践
15	201910500802	毕业设计（论文）	14					14周									14周	创新创业综合实践
小计			57.5	560	128	2周	112	14周	0	0	16	288	304	160	0	16周		

8.申请增设专业人才培养方案

海洋信息工程专业人才培养方案指导性计划进程表（四）学院专业平台（二）

专业选修 ≥ 15学分																
序号	课程编号	课程名称	学分	学时分配					学期学时数分配							
				理论	实践				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年	
				讲授	实验	实习	研讨	其他	1	2	3	4	5	6	7	8
1	201910500651	海洋学概论	2	32										32		
2	201910500652	海洋调查与数据处理	2	28			8								36	
3	201910500653	线性规划与非线性规划	2	32										32		
4	201910500654	电子设计科创活动	1		24		8				32					
5	201910500655	电子测量	2	16	20		12					48				
6	201910500656	DSP器件原理与应用	2	24	8		8							40		
7	201910500657	可编程器件原理与应用	1.5	16	16										32	
8	201910500658	算法与数据结构	2	24			16								40	
9	201910500659	电声换能器技术	2	24	14		2								40	
10	201910500660	激光原理	2	32										32		
11	201910500661	光纤传感器技术	2	28			8							36		
12	201910500662	海洋磁探测技术	2	28			8								36	
13	201910500663	海洋遥感技术	1.5	24											24	
14	201910500664	现代海洋技术概述	1.5	24										24		
15	201910500665	海底声学探测技术	1.5	24											24	
16	201910500666	语音信号处理	2	24			16							40		
17	201910500667	数字图像处理	2	32											32	
18	201910500668	水下声信道	2	28			8							36		
19	201910500669	信号检测与估计	2	28			8							36		
20	201910500670	自适应信号处理	2	28			8								36	
21	201910500671	通信原理	2	32										32		
22	201910500672	信息论	2	32											32	
23	201910500673	机器学习基础（全英文）	2	28			8								36	
24	201910500674	深度学习入门与实践	2	28	8							36				
25	201910510006	水下定位与导航技术	2	32											32	
26	201910510015	阵列信号处理	2	32										32		
27	201910510016	时频分析及其应用	2	32										32		
28	201910510017	矢量信号处理	1	16										16		
29	201910510018	水声通信技术	1	16										16		
小计			53	744	90	0	118	0	0	0	32	48	36	436	400	0

9. 校内专业设置评议专家意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>2019年7月19日上午，哈尔滨工程大学组织召开了本科专业设置评议专家审议会，对2019年拟申报海洋信息工程专业的相关材料进行审议。由学校教育督导委员会和学术委员会委员组成的审议小组，认真听取了海洋信息工程专业的汇报，形成如下意见：</p> <p>1. 随着国际海洋战略地位的提高，保护国家海洋权益和开发海洋资源的需求日益迫切，亟需既有海洋背景知识又有信息处理能力的现代化海洋信息工程人才，增设海洋信息工程专业具有重要的紧迫性和必要性。</p> <p>2. 以哈尔滨工程大学水声工程学院为基础的学科专业团队在海洋领域、信息工程领域具有深厚的科学研究、工程技术积累沉淀，专业带头人具有丰富的教学科研经验，在教师队伍、实践条件和经费上有充分的保障。</p> <p>3. 专业人才培养目标定位准确，毕业要求明确可衡量，能够支撑培养目标，知识结构、课程体系、实践教学环节设计合理。</p> <p>审议结论：该申报专业的办学定位、人才培养目标符合国家总体教育方针和学校发展的要求；具备开办专业所需的经费、教学设施、图书资料、实习基地等办学条件，师资力量雄厚，梯队建设合理。通过与会人员全体表决，同意申报。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> 		

10.医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)