

# 资源与环境

类别代码:0857 专业领域代码及名称:02 安全工程

## 一、专业类别领域简介

中国石油大学(华东)安全工程专业领域是资源与环境博士专业学位授权类别下设置的高层次专门人才培养领域之一。安全工程专业领域依托的安全科学与工程学科创立于1999年,2006年获得“安全技术及工程”博士学位授予权,同年成为首批安全工程领域培养单位。2011年获“安全科学与工程”一级学科首批博士学位授予权,同年入选山东省重点学科。2012年建立博士后流动站,在第四次教育部全国学科评估中评为B+。

安全工程专业领域以解决重大事故风险防控方面关键科学问题为目标,在油气安全工程、海洋油气安全技术、化工过程安全工程、安全工程信息化技术等方面形成优势方向,取得一批学术和行业特色相融合的高水平研究成果,为我国能源行业的安全保障提供了强有力的人才支撑。

## 二、培养目标

面向能源工业战略需求和国家公共安全重大战略,聚焦油气及能源工业生产中的重大工程与技术问题,以立德树人为根本,培育和践行社会主义核心价值观,以产学研融合为途径,培养热爱祖国、拥护党的领导,具有高度社会责任感和事业心,掌握安全工程领域坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识,具备突出的实践创新能力和解决安全工程复杂工程问题能力,能够胜任工程技术创新、组织工程技术研究开发工作的能力,能够胜任相关领域专业技术和管理工作的高层次工程科技创新领军人才。

## 三、培养方向

表1 培养方向列表

序号	培养方向名称	特色与优势
1	油气化工及新能源安全技术	面向陆上油气(勘探、钻井、采油采气、油气储运等方向)、新能源(氢能、电化学储能、地热、太阳能等)及非常规能源(煤层气、页岩油气)、化工等行业中的复杂安全工程问题,开展安全工程理论、方法和技术的创新和应用研究。重点研究定量风险分析评估方法、作业安全保障技术、装备安全分析与评估方法、安全管理理论与方法、应急管理理论与技术等。

序号	培养方向名称	特色与优势
2	安全工程信息化技术	以油气、化工及新能源工业安全生产为背景,开展安全工程信息化技术的创新和应用研究。重点研究工程装备智能安全检测及事故预警技术、安全仪表及报警技术、事故后果模拟与仿真技术和智慧安全系统,为生产过程中安全监控预警、事故演化机理、数字化安全保障等关键性问题提出信息化解决方案提供技术支持。
3	海洋油气安全技术	针对海洋油气工业的复杂工程问题,开展安全工程方法和技术研究。重点研究海洋石油装备及作业安全理论及方法、海洋(深水)油气生产安全技术、关键海洋石油装备风险分析方法等,为提升海洋油气生产的风险管控能力提供理论基础和技术支持。

注:本表不够可加页。

#### 四、培养方式与学习年限

专业学位博士研究生采取校企联合培养方式。学校聘请企业(行业)具有丰富工程实践经验的高级专家为导师组成员,与校内导师共同指导实施学习计划制定、学位论文选题、科研训练、专业实践、中期考核、学位论文撰写和评审等各个培养环节。其中,第一责任导师须为校内导师。

可采用全日制或非全日制学习方式。

基本学习年限为4年,最长学习年限为8年。非全日制研究生在校学习时间累计不少于12个月。

#### 五、课程设置与学分要求

##### 1. 课程设置

表2 专业学位博士研究生课程体系构成

课程类型	学分要求	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	说明
必修课	4 学分	GB00001D	中国马克思主义与当代	36	2	1	
		GB00002D	国际学术交流英语	32	2	1	
专业必修课	2 学分	ZB04201D	安全科学原理及实践	32	2	1	
选修课	≥ 2 学分	GX00001T	科研诚信与学术规范 MOOC	16	1	2	必选
		GX00003T	学术论文写作与国际发表	16	1	2	建议选修
		GX00004T	Upic 课程	16	1	1-6	
		GX00005T	文献检索与利用	24	1.5	2	
		GX00006T	研究生职业生涯发展与就业能力训练	16	1	2	
		GX00007T	学术英语视听说	16	1	2	
		GX00008T	出国留学英语	16	1	2	
		GX00009T	能源英语	16	1	2	
		GX00010T	工程伦理 MOOC	16	1	2	必选
		ZX04201D	安全预警与应急	32	2	1	

续表

课程类型		学分要求	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	说明
选修课	专业选修课	≥ 4 学分	ZX04202D	油气安全工程	32	2	1	
			ZX04201T	安全科学与工程进展	32	2	1	
			ZX04202T	油气装备完整性技术	32	2	1	
	补修课程	不计入	ZB04201M	风险工程学	-	2	1	跨专业报考的研究生必须全部补修
			ZB04203M	安全工程信息化技术基础	-	2	1	
必修环节		6 学分	BH00001D	文献阅读与开题报告(博士)	-	1	4-6	
			BH00002D	境外学术交流与研修	-	1	1-10	
			BH00003D	专业实践(博士)		4	3-4	
备注： 1. 英语水平达到一定要求的博士生，依据学校有关要求可以申请免修《国际学术交流英语》； 2. Upcic 课程，参照《中国石油大学(华东)研究生课程学分认定及成绩转换管理办法》(研院发[2018]10号)有关要求执行。								

## 2. 学分要求

总学分不低于 18 学分，其中课程学分不低于 12 学分。

## 3. 必修环节

**文献阅读与开题报告(博士)：**普通博士生应在第三学期完成，直博生应在第五学期完成，本研一体化(攻博)应在第十一期完成，学位论文开题采取先评审后做开题报告的方式进行，并要求提交书面开题报告和文献总结，具体要求参照《博士生学位论文和答辩工作的有关规定》。学位论文开题通过后，获得 1 学分。

**境外学术交流与研修：**博士生在学期间要积极参加本领域重要国际学术交流活动，并作口头报告；或到国外一流高校或学术研究机构开展不少于 3 个月的访学研修活动，并提交研修报告，通过者可获得 1 学分。

**专业实践(博士)：**研究生应在第二学期结束前，在导师指导下确定专业实践方式，选择专业实践岗位，制定专业实践计划，进入实践单位进行专业实践，在第四学期结束前完成专业实践。具体参照《中国石油大学(华东)专业学位研究生专业实践管理与考核办法》(中石大东发[2021]23号)执行。考核通过后，可获得 4 学分。

## 六、中期考核

一般在第四进行，由机电工程学院组织对博士生的课程学习、文献综述与开题报告及学位论文研究工作研究进展等进行全面考核，达不到考核要求的，可根据具体情况进行延期考核或分流。具体参照《中国石油大学(华东)研究生中期考核管理办法》(中石大东发[2021]24号)执行。



## 七、科研训练与创新成果

开展科研训练,撰写学位论文,是专业学位博士研究生培养的重要内容。入学后,博士生应在导师组的指导下,明确研究方向,收集资料,开展调查研究,确定研究课题,进行科学研究和学术训练,并撰写学位论文。专业学位博士研究生开展科学研究、学术训练和学位论文工作时间一般不少于2年。

研究生在学期间应加强科研能力培养和科研实践训练,取得的学术成果应满足《机电工程学院专业学位博士生在学期间取得学术成果基本要求》(机电院发〔2021〕3号)规定。

## 八、学位论文

(1) 论文选题应来自安全工程领域的重大、重点工程项目,紧密结合本领域工程科技发展实际,具有重要的工程创新和实际应用价值。

(2) 学位论文内容应与解决安全工程领域科技问题、实现企业技术进步和推动产业升级紧密结合,可以是工程新技术研究、重大工程设计、新产品或新装置研制等,反映博士专业学位研究生在参与国家重大科技专项、重大工程科技创新等项目中,已做出重要的实质性贡献,不仅要评价其学术水平、科技创新水平,还要评价其社会效益,创新价值和实际应用价值要并重。

(3) 学位论文工作时间从开题到答辩不应少于18个月,学位论文正文字数一般不少于5万字。

## 九、学位论文评审与答辩

博士研究生完成培养方案中规定的所有环节,成绩合格,达到培养方案规定的学分要求,符合学校相关规定的,可申请学位论文评审与答辩。学位论文评审与答辩一般在博士研究生入学后的第八学期进行。学位论文评审与答辩按照学校现行学位授予工作细则和其他规定执行。

通过学位论文答辩,符合毕业条件颁发相应学科毕业证书。达到本学科学位(授予)标准及其他有关要求,符合学位授予条件的,可按照学校现行学位授予工作细则和其他规定,授予工学博士学位。