

普通高等学校第二学士学位专业设置 申请表

(2020年度)

校长签字：

学校名称（盖章）： 中国石油大学（北京）

学校主管部门： 教育部

专业名称： 安全工程

专业代码： 082901

所属学科门类及专业类： 工学 安全科学与工程类

学位授予门类： 工学

修业年限： 二年

申请时间： 2020-07-15

专业负责人： 帅健

联系电话： 13910027590

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	中国石油大学（北京）		学校代码	11414	
学校主管部门	教育部		学校网址	www.cup.edu.cn	
学校所在省市区	北京北京北京市昌平区府学路18号		邮政编码	102249	
学校办学基本类型	☒ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☐ 地方院校				
	☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构				
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☐ 艺术学				
学校性质	☐ 综合 ☒ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族				
曾用名	北京石油学院、华东石油学院、石油大学（北京）				
建校时间	1953年		首次举办本科教育年份	1953年	
通过教育部本科教学评估类型	审核评估			通过时间	2017年09月
专任教师总数	1088		专任教师中副教授及以上职称教师数	688	
现有本科专业数	71		上一年度全校本科招生人数	3286	
上一年度全校本科毕业生人数	1921		近三年本科毕业生平均就业率	97%	
学校简要历史沿革（150字以内）	学校前身为创立于1953年北京石油学院，1969年迁至山东东营，1981年成立北京研究生部，1989年北京恢复本科招生。1997年首批进入国家“211工程”建设高校。2005年更名中国石油大学（北京）。2006年成为国家“优势学科创新平台”项目建设高校。2017年进入国家一流学科建设高校行列。				
学校现有第二学士学位专业和2019年招生数	学校现有石油工程、化学工程与工艺、勘查技术与工程、资源勘查工程、油气储运工程、工程管理六个第二学士学位专业。2019年学校总招生计划3300人，但第二学士学位没有招生。				

2. 申报第二学士学位专业基本情况

专业代码	082901	专业名称	安全工程
专业类	安全科学与工程类	专业类代码	0829
门类	工学	门类代码	08
授予学位	工学	修业年限	二年
所在院系名称	安全与海洋工程学院	本年度计划招生人数	30
依托专业的开设年份	1999	依托专业获得学士学位授予权时间	2008年06月
依托专业现有本科在校生数	277		

3. 申请增设专业人才培养方案

安全工程专业（第二学士学位）2020 级培养方案

一、专业代码及名称

专业代码：082901

专业名称：安全工程（第二学位）

二、专业培养目标

培养具有创新精神、系统思维和国际视野，系统掌握安全科学、安全技术及安全管理的基本知识与技能的工程技术人才，为从事石油石化及相关行业的安全应急与管理、安全评价、安全技术研究、安全工程设计、安全咨询与培训方面工作奠定坚实基础。

毕业五年后，应达到以下目标：

- （1）具备合格的注册安全工程师的素质和能力；
- （2）能够独立从事安全监督、管理、评价、咨询与培训、技术开发或工程设计方面工作；
- （3）在解决工程问题过程中能够综合考虑社会、经济、法律、文化以及环境等因素，提出新思路、新方法和新技术；
- （4）具备良好的人文素养、敬业精神、社会责任感，坚守职业道德规范，有意愿服务社会；
- （5）具备团队精神、沟通表达能力以及工程项目管理能力。
- （6）能适应社会经济发展需要，具备终身学习能力，不断更新自己的知识和技能。

三、主干学科

安全科学与工程

四、主要课程

安全系统工程、工业安全技术、安全监督与管理、燃烧与爆炸学、安全人机工程学、安全检测与监控、计算机辅助安全工程、状态监测与故障诊断、石油工程安全技术、事故调查与分析、过程安全工程等。

五、毕业生应获得的知识和能力

1. 工程知识：具备一定的石油石化及其它行业的背景知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂安全工程问题。
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安全工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：结合油气及其它行业安全工程相关领域中的复杂工程问题需求，能够综合考虑社会、法律、经济、环境因素，独立或协同开展安全管理、风险辨识与监控、安全评价、事故调查、安全工程信息化和工程辅助设计方面工作，并能体现创新意识。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂安全工程问题进行研究，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：能够针对复杂安全工程问题，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：能够基于安全工程相关背景知识进行合理分析、评估安全工程实践和复

杂安全工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境的影响，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安全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，能够在安全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：具有健康的体魄、良好的心理素质；在解决复杂安全工程问题时，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：能够就复杂安全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、有效陈述发言、清晰表达或回应指令，并掌握一定的安全咨询技能；同时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。

六、学制与授予学位

学制：二年

授予学位：工学学士学位

七、毕业合格标准及学位要求

1. 毕业学分要求：

最低总学分：69.5 学分

其中：数学类课程大于等于 6 学分，专业核心课 29.5 学分，专业选修课大于等于 14 学分，实践环节 20 学分。

2. 获得第二学士学位要求：

除满足学校规定的其他学位授予条件外，第二学位必修课重修学分不超过 20%。

专业负责人：帅健 2020 年 07 月 14 日

分管院长：王琳琳 2020 年 07 月 14 日

分管校长：张来斌 2020 年 07 月 14 日

安全工程专业第二学位课程安排表

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时	开课学期	学分要求
数学课	100616M003	线性代数	3	48	一	5 选 2 ≥6 学分
	1306077	数值分析	3	48	一	
	100616T050	复变函数与积分变换	3	48	一	
	100616M005	概率统计基础	3	48	二	
	1306086	贝叶斯统计分析	3	48	二	
专业核心课	100411T006	安全系统工程	2	32	一	29.5
	101811T001	安全监督与管理	3	48	一	
	100411T023	事故调查与分析	2	32	一	
	100411E006	燃烧与爆炸学	3	48	一	
	100411T021	安全原理	2	32	二	
	100411E010	安全人机工程学	2.5	40	二	
	100411E008	安全检测与监控	3	48	二	
	100408C004	计算机辅助安全工程	2	32	二	
	101811D001	状态监测与故障诊断	3	48	二	
	101811E001	石油工程安全技术	2	32	二	
	100411E011	工业安全技术	2.5	40	三	
	101811D002	过程安全工程	2.5	40	三	
专业选修	100411G001	风险的世界	1	16	一	≥14 学分
	101811T003	应急技术与管理	2	32	三	
	100411T026	管道完整性管理概论	2	32	三	
	100411C002	设备管理与可靠性	2	32	三	
		安全模拟与仿真 I	3	48	三	
	1304051	油气安全工程前沿	3	48	三	
	1310003	安全大数据与人工智能	3	48	三	
	1304029	安全工程信息化与物联网技术	32	2	三	
	1304011	油气安全工程 HSE 案例分析	32	2	四	
		安全模拟与仿真 II	3	48	四	
	100411T011	管道与储罐强度	2	32	四	
实践环节	100411P003	安全人机课程设计	2	2 周	二	20
	100411P004	安全评价课程设计	2	2 周	三	
	100411P009	安全工程综合实践	2	2 周	三	
	100411P008	毕业设计（第二学士学位）	14	14 周	四	

4. 教师及课程基本情况表

4.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
安全原理	32	2	官运华	2
燃烧与爆炸学	48	4	胡瑾秋	1
计算机辅助安全工程	32	2	叶迎春	2
工业安全技术	40	4	段礼祥	1
安全监督与管理	48	4	官运华	3
安全系统工程	32	2	帅健、李云涛	1
石油工程安全技术	32	2	叶迎春	2
状态监测与故障诊断	48	4	梁伟、郑文培	2
安全人机工程学	40	4	董绍华	2
安全检测与监控	48	4	樊建春、高富民	2
事故调查与分析	32	2	熊毅	1
过程安全工程	40	4	胡瑾秋	3

4.2 本专业授课教师基本情况表

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
张来斌	男	1961-09	风险的世界	教授	石油大学	石油机械	博士	油气安全工程	专职
帅健	男	1963-08	储罐与管道强度；安全系统工程	教授	中国石油大学（北京）	油气储运工程	博士	油气安全工程	专职
董绍华	男	1972-01	安全人机工程学；管道完整性管理概论	教授	中国石油大学（北京）	油气储运工程	博士	油气安全工程	专职
樊建春	男	1964-01	安全检测与监控	教授	武汉理工大学	机械设计及理论	博士	油气安全工程	专职
梁伟	男	1978-06	状态监测与故障诊断	教授	中国石油大学（北京）	机械设计及理论	博士	油气安全工程	专职
段礼祥	男	1969-10	工业安全技术	教授	中国石油大学（北京）	机械设计及理论	博士	油气安全工程	专职
胡瑾秋	女	1983-10	燃烧与爆炸学；过程安全工程	教授	中国石油大学（北京）	机械电子工程	博士	油气安全工程	专职
毛东风	女	1962-01	材料力学；理论力学	教授	中国石油大学（北京）	石油矿场机械	硕士	油气安全工程	专职
王金江	男	1981-01	安全大数据与人工智能	教授	美国康涅狄格大学	机械工程	博士	油气安全工程	专职
齐俊林	男	1970-02	安全工程信息化与物联网技术	副教授	中国石油大学（北京）	机械设计及理论	博士	油气安全工程	专职
段庆全	男	1974-06	油气安全工程HSE案例分析	副教授	中国矿业大学（北京）	工程力学	博士	油气安全工程	专职
郑文培	男	1981-11	状态监测与故障诊断	副教授	中国石油大学（北京）	安全技术及工程	博士	油气安全工程	专职

李云涛	男	1988-12	安全系统工程；安全评价课程设计	副教授	清华大学	核科学与技术	博士	油气安全工程	专职
武胜男	女	1986-03	应急技术与管理	副教授	中国石油大学（北京）	安全技术及工程	博士	油气安全工程	专职
叶迎春	男	1978-01	石油工程安全技术；计算机辅助安全工程	讲师	中国石油大学（北京）	机械电子工程	博士	油气安全工程	专职
熊毅	男	1982-04	事故调查与分析	讲师	清华大学	机械设计及理论	博士	油气安全工程	专职
官运华	女	1983-06	安全原理；安全监督与管理	讲师	中国地质大学（北京）	安全科学与工程	博士	油气安全工程	专职
徐晴晴	女	1986-05	设备管理与可靠性	讲师	加拿大阿尔伯塔大学	过程控制	博士	油气安全工程	专职
吕志阳	男	1989-04	储罐与管道强度；安全模拟与仿真	讲师	北京航空航天大学	载运工具运用工程	博士	油气安全工程	专职
高富民	男	1990-07	安全检测与监控	讲师	中国石油大学（北京）	安全技术及工程	博士	油气安全工程	专职
刘方媛	女	1993-03	实验课	未评级	中国石油大学（北京）	油气储运工程	硕士	油气安全工程	专职

4.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	21		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	9	比例	42.86%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	14	比例	66.67%
具有硕士及以上学历学位教师数	21	比例	100.00%
具有博士学位教师数	19	比例	90.48%
35岁及以下青年教师数	6	比例	28.57%
36-55岁教师数	11	比例	52.38%
兼职/专职教师比例	0:21		
专业核心课程门数	12		
专业核心课程任课教师数	0		

5. 专业负责人情况

姓名	帅健	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	学院党委书记
拟承担课程	安全系统工程；管道与储罐强度			现在所在单位	中国石油大学（北京）		
最后学历毕业时间、学校、专业	2000年获中国石油大学油气储运工程专业博士学位						
主要研究方向	油气安全工程						
从事教育教学改革研究项目及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	目前承担教学改革研究项目： 1. 油气安全工程系列教材建设，校级 2. 《管道与储罐强度》线上课程建设，校级 获教学成果奖项情况： 1、国家“十二五”规划教材，管道及储罐强度设计（第一版、第二版），2017年，石油工业出版社出版，获中国石油和化工联合会教材一等奖。 2、油气管道完整性管理，石油天然气类规划教材，2018年，石油工业出版社出版，获中国石油和化工联合会教材二等奖						
从事科学研究及获奖情况	获科研成果奖项情况： 1. 埋地钢质管道外损伤凹陷缺陷评价与标准研制，2015，中国石油和化工自动化行业2015年度科学进步三等奖 2. Φ1219输气管道两轴三维轴向励磁高清晰漏磁内检测系统研究，2014，新疆维吾尔自治区科学技术进步奖一等奖 3. 化工与石化工程材料延寿与可持续发展的战略研究，2014，国家能源局2014年度能源软科学研究优秀成果奖 4. 复杂条件下埋地钢质管道的评定方法研究，2011，国家质量技术监督总局科技兴检二等奖 5. 延长原油储罐检维修周期评价方法研究，2011，国家能源局国家能源科学技术进步三等奖 6. 原油储罐超期运行评价方法研究，2010，中国石油和化学工业协会科学技术二等奖 目前承担科研项目情况： 1. 国家重点研发计划课题：油气长输管道及储运设施检验评价与安全保障技术 2. 国家自然科学基金面上：基于应变的管道环焊缝断裂评估方法研究 3. 中国石化科技项目：管道滑坡灾害综合判识与防治技术方法研究						
近三年获得教学研究经费（万元）	8			近三年获得科学研究经费（万元）	680		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课管道与储罐强度等课程292学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	13		

姓名	董绍华	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	管道安全技术研究中心主任
拟承担课程	安全人机工程学			现在所在单位	中国石油大学（北京）		
最后学历毕业时间、学校、专业	2001年博士毕业于中国石油大学（北京）学校油气储运工程系						

主要研究方向	管道完整性评估技术		
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）	2017年1月至2019年12月教改：油气安全工程系列教材建设		
从事科学研究及获奖情况	获科研成果奖项情况： 2018 年度国家技术发明二等奖； 2017年度教育部科技进步一等奖； 2016年度中国石油和化学工业联合会科技进步奖一等奖； 目前承担的主要科研项目： （1）国家重点研发计划项目：国家石油天然气储备库安全保障技术与装备研发 （2）国家自然科学基金面上项目：X80管线钢氢损伤失效行为与完整性评价模型研究 （3）中国石油天然气股份有限公司重大科技项目：“一带一路”海外长输管道完整性关键技术研究与应用		
近三年获得教学研究经费（万元）	14	近三年获得科学研究经费（万元）	2528
近三年给本科生授课课程及学时数	授课安全人机工程学等5门课程 198学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	13

姓名	毛东风	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	理论力学、材料力学			现在所在单位	中国石油大学（北京）		
最后学历毕业时间、学校、专业		1989年硕士毕业于石油大学机械系					
主要研究方向		油气安全工程					
从事教育教学改革研究项目及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		教学获奖情况： （1）2020年获校级教学名师称号； （2）2002年获首批校品牌课教师称号； （3）2015年获校教学效果卓越奖 （4）获2项校级教改2等奖（排名1）， （5）1990：青年教师讲课比赛，校级第三名； （6）1992：青年教师讲课比赛，校级第二名					
从事科学研究及获奖情况		承担的科研项目： 1. 国家重大科技专项子课题：深水水下应急维修半物理仿真系统研制； 2. 国家重点研发计划子课题：液化天然气储罐及管道事故应急与装备技术					
近三年获得教学研究经费（万元）	21			近三年获得科学研究经费（万元）	23		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课《理论力学》、《材料力学》等3门课488学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	10		

姓名	胡瑾秋	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	燃烧与爆炸学；过程安全工程；风险的世界			现在所在单位	中国石油大学（北京）		
最后学历毕业时间、学校、专业		2010年毕业于中国石油大学（北京）学校安全工程系					
主要研究方向		油气安全工程					
从事教育教学改革研究项目及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		教改项目： [1]. 中国石油大学（北京）本科教学工程项目（青年骨干教师类），《人工智能与安全预警》课程项目式教学方法改革与探索（2019-2020），主持，2.0万元。 [2]. 中国石油大学（北京）教育教学改革项目(2017-2019)，项目名称：新生探讨课《风险的世界》研讨式教学模式研究，主持，0.6万元。 教改论文与教材： [1]. 胡瑾秋，胡静桦. 基于视线追踪的三维模拟灭火救援培训效果评估. 安全，2019，07：58-62. [2]. 胡瑾秋，马庆春，李振林. 油气安全科学与工程学科《风险的世界》新生研讨课探索与实践. 教育教学论坛，2017，17：134-137. [3]. 胡瑾秋，肖文超. “互联网+”背景下油气安全工程专业的发展与变革. 安全，2017，1：59-62.（高等学校教学指导委员会专栏） [4]. 教材：胡瑾秋，张来斌. 《石油化工安全技术》，石油高等院校特色规划教材，石油工业出版社，2018. 教学获奖： [1]. 2018年，中国石油大学（北京）第八届校级青年教学骨干教师. [2]. 2017年，全国大学生石油科技创新创业大赛-优秀指导教师奖，中国石油教育学会，全国大学生石油科技创新创业大赛组委会（2017.09）.					
从事科学研究及获奖情况		科学研究项目： [1]. 中组部，国家“万人计划”青年拔尖人才，第四批，获批研究领域：油气安全科学与工程，2019-01至2021-12 [2]. 北京市科学技术委员会，北京市科技新星计划，Z181100006218048，油气储备库跨尺度风险表征与立体组网预警方法研究，2018-01至2020-12. [3]. 国家自然科学基金委员会，面上项目，51574263，过程安全跨尺度风险表征与危机预警理论研究，2016-01至2019-12. 获奖： [1]. 2019年，国家万人计划青年拔尖人才. [2]. 2018年，北京市科技新星人才计划. [3]. 2018年，高等学校科学研究优秀成果奖（2017-170），科技进步奖一等奖。油气管道系统完整性关键技术与工业化应用。 排名：10 / 16，日期：2018.2.27.					
近三年获得教学研究经费（万元）	2			近三年获得科学研究经费（万元）	80		
近三年给本科生授课课程及学时数	“燃烧与爆炸学”，学时：144； “风险的世界（新生研讨课）”，学时：48. “化工安全技术”，学时：96.			近三年指导本科毕业设计（人次）	10		

姓名	樊建春	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
----	-----	----	---	--------	----	------	---

拟承担课程	安全检测与监控	现在所在单位	中国石油大学（北京）
最后学历毕业时间、学校、专业	1995年博士毕业于武汉理工大学机械工程专业		
主要研究方向	安全检测与智能诊断		
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）	无		
从事科学研究及获奖情况	2014年获国家技术发明二等奖		
近三年获得教学研究经费（万元）	0	近三年获得科学研究经费（万元）	700
近三年给本科生授课课程及学时数	授课安全检测与监控156	近三年指导本科毕业设计（人次）	12

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	858	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	176（台/件）
开办经费及来源	教育部拨款		
生均年教学日常运行支出（元）	1200		
教学条件建设规划及保障措施	为了保障经费能够满足教学需求，并确保经费投入有效，安全与海洋工程学院始终重视加强教学经费的使用管理，年度经费预算优先保障本科教学，保证教学运行、教学改革和教学基础条件的改善。使用过程中，严格执行学校有关经费管理规定，确保了教学经费使用的规范性和有效性。		

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（千元）
投影仪	XXX-1	10	2015年	10.21
向火焰传播速度测试教学装置	RQYY-3	4	2018年	64
管道状态监测系统	BICC-ZB2146	1	2016年	593.07
人机工程仿真分析软件	SoErgo V1.0	1	2017年	643.8
油库灭火救援三维模拟仿真软件	V2.0	1	2017年	661
计算机	Workstation TS P320 C236 ES TW	10	2017年	85
风险分析计算软件	PHAST8.0 LEAK3.3	1	2017年	420
交互教学平板	希沃S65EB	5	2017年	113.8
安全用电实训装置	SYGDX-05	4	2017年	111
振动教学实验系统	INV1601C	4	2017年	197
管道状态监测系统	BICC-ZB2146	1	2016年	593.07
Gexcon FLACS软件	FLACS V10.6	1	2015年	1850
液压伺服试验机	MTS810-250	1	2000年	1540
光学全场应变测量装置	VIC-3R SR	1	2016年	690

