

# 2019 版安全工程(核安全)本科专业培养方案

## 一、专业简介

安全工程专业源于我校采矿工程、土木工程、核工程与核技术等专业，2004 年开始招生，是湖南省首批一流本科专业、综合改革试点专业和教育部卓越工程师人才培养计划试点专业，2015 年通过了教育部工程教育专业认证，2018 年通过复评。所在的“安全科学与工程”学科是一级学科博士学位授权点，是“核安全与应急技术”国防特色学科和湖南省一流建设培育学科，拥有科技部“核能与核安全国家示范型国际科技合作基地”、国家发改委“建筑环境气载污染物治理与放射性防护”2 个国家级科研平台和湖南省重点实验室、省工程研究中心等 9 个省级科研平台。该专业为我国建筑安全及核安全领域培养了一大批基础理论扎实、综合素质高、具有国际视野的高级工程技术和管理人员。

## 二、培养目标

本专业培养适应我国社会经济发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的人文科学、自然科学和工程技术的基础知识，掌握安全科学、安全技术、安全管理、职业健康等领域的基本理论、专业知识和基本技能，熟悉专业发展动态，具备从事安全工程专业方面的监察与管理、检测、评价、设计和研究等工作的能力和素质，能在核工业、建筑、机电以及政府安全监管等部门从事安全技术与管理工作，培养重德行、乐奉献、厚基础、强能力、高素质，具有创新精神、国际视野和较强实践能力的高级专门人才。

预期五年以上的毕业生：

**目标 1：** 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；

**目标 2：** 掌握扎实的数学、物理、化学等自然科学知识，以及计算机和外语知识，具备在实际工作中正确分析与解决问题的能力；

**目标 3：** 掌握安全科学与工程学科的基本理论、基本方法和技能，具备在实践中有效应用专业知识的能力；

**目标 4：** 具备较强的逻辑思维能力和工程设计、实践与评价能力，具备团队合作意识、创新能力和组织管理能力，掌握交流、自学和研究的方法，具备继续学习的能力和国际化视野；

**目标 5:** 具备注册安全工程师（核安全工程师）的素质和能力，成为企事业单位的安全技术与管理部门的骨干力量。

### 三、培养要求

本专业学生主要学习自然科学基础、安全科学与工程基础理论、安全工程技术及管理等相关课程，接受校内外实践环节、与专业相关的课程设计和毕业设计（论文）的基本训练，具备注册（核）安全工程师基础知识、专业能力和素质，掌握从事核工业、建筑、化工、冶金、矿业、机电、能源等行业安全健康业务的基本能力。

（一）本专业培养的人才应具备如下知识、能力和素质要求：

#### 1. 知识要求

①具有从事安全工程工作所需的相关数学、自然科学知识及一定的经济管理知识。掌握安全科学、安全工程、安全系统工程、安全与应急管理、职业安全健康的基本理论、基础知识和基本技能；能够将自然科学知识用于解决复杂安全工程问题。

②具有运用所学的数学、自然科学和安全科学理论和技术方法实施危险源识别、安全风险分析、安全评价等工程实践，并能够对具体的复杂安全工程查找专业文献进行结果分析。

③掌握基本的创新方法，具有正确的追求创新的态度和意识；能够运用安全科学理论对复杂安全工程问题开展科学研究，能够设计实验、分析数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

④了解国家安全工程专业相关的政策、法律法规、标准，能正确认识安全工程对于社会经济发展的影响，理解安全工程问题对社会、环境、健康以及文化的影响，并理解应承担的责任。

⑤了解安全工程的发展现状和趋势，理解环境保护和可持续发展的重要性；能够评价复杂安全工程对环境、社会可持续发展的影响。

#### 2. 能力要求

①具有综合运用所学知识设计（开发）解决复杂安全工程问题的基本能力，具有设计安全专项方案的能力，具有初步的创新能力，并能够在安全设计方案中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

②具有工程制图、计算机辅助设计和应用计算机进行数据处理及分析的能力；掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够通过专业资料数据库、期刊文献等渠道了解安全领域的新理论和前沿技术进展。

③具有一定的组织能力、较好的表达能力和较强的人际交往能力，能够在团队中发挥领导作用。

④掌握安全管理原理与安全经济决策方法，理解安全工程与相关学科的关系及影响；能够在多学

科环境中应用。

### 3. 素质要求

#### ① 科学素质

掌握安全工程专业的基本原理、方法等科学技术知识，能够就复杂安全工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，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。

#### ② 人文素质

具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，具有严谨治学、求真务实、团结协作的品质以及良好工程职业道德和服务意识，具有正确的人生观和世界观，具有积极向上的工作作风、积极乐观的人生态度。

#### ③ 职业素质

熟悉安全工程的主要技术规程和法律法规，熟悉相关的环境保护条例，并在法律和制度的框架下工作；爱岗敬业，严谨认真，熟谙本专业技术人员应遵守的职业道德规范，遵守所属职业体系的职业行为准则。

(二)本专业对学生的毕业要求具体内容如下：

1.工程知识：具有从事安全工程工作所需的相关数学、自然科学知识及一定的经济管理知识。掌握安全科学、安全工程、安全系统工程、安全与应急管理、职业安全健康的基本理论、基础知识和基本技能；能够将自然科学知识用于解决复杂安全工程问题。

2.问题分析：具有运用所学的数学、自然科学和安全科学理论和技术方法实施危险源识别、安全风险分析、安全评价等工程实践，并能够对具体的复杂安全工程查找专业文献进行分析。

3.设计/开发解决方案：具有综合运用所学知识设计（开发）解决复杂安全工程问题的基本能力，具有设计安全专项方案的能力，具有初步的创新能力，并能够在安全设计方案中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究：掌握基本的创新方法，具有正确的追求创新的态度和意识；能够运用安全科学理论对复杂安全工程问题开展科学研究，能够设计实验、分析数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：具有工程制图、计算机辅助设计和应用计算机进行数据处理及分析的能力；掌握文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，能够通过专业资料数据库、期刊文献等渠道了解安全领域的新理论和前沿技术进展。

6.工程与社会：了解国家安全工程专业相关的政策、法律法规、标准，能正确认识安全工程对于社会经济发展的影响，理解安全工程问题对社会、环境、健康以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：了解安全工程的发展现状和趋势,理解环境保护和可持续发展的重要性；能够评价复杂安全工程对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感，具有严谨治学、求真务实、团结协作的品质以及良好工程职业道德和服务意识。

9.个人和团队：具有一定的组织能力、较好的表达能力和较强的人际交往能力，能够在团队中发挥领导作用。

10.沟通：具有一定的专业素养，包括撰写专题报告文稿、清晰表达；能够就复杂安全工程问题与同行及社会公众进行有效沟通和交流，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：掌握安全管理原理与安全经济决策方法，理解安全工程与相关学科的关系及影响；能够在多学科环境中应用。

12.终身学习：理解终身学习的重要作用，具有不断学习的精神，对终身学习能持之以恒。具有较强的适应社会环境的发展能力。

#### 四、主干学科

安全科学与工程、核科学与技术。

#### 五、核心知识领域与专业核心课程

##### （一）核心知识领域

工程理化基础、安全人机工程、事故致因理论、安全管理及其系统方法、通风及火灾爆炸控制技术、特种设备安全技术、建筑施工安全技术、核与辐射安全。

##### （二）专业核心课程

安全学原理、安全管理学、安全系统工程、安全人机工程学、防火防爆技术、安全检测与监控技术、职业卫生与防护、电气安全工程、特种设备安全技术、建筑安全工程、核与辐射安全。

#### 六、主要实践性教学环节与主要专业实验

（一）主要实践环节：金工实习、电子实习、认识实习、生产实习、毕业实习、课程设计、毕业设计（论文）。

（二）主要专业实验：安全检测与监控技术实验、安全人机工程学实验、防火防爆技术实验、职业卫生与防护实验、电气安全工程实验、特种设备安全技术实验、消防工程实验、核与辐射安全实验

等。

## 七、学制与学位

学 制：标准学制为 4 年，学习年限为 3-8 年

学分要求：学业学分 168 学分，第二课堂 10 学分

授予学位：工学学士

## 八、各类课程学分学时分配表

课程性质	课程属性	学分	占学分比例	教学学时	占课程学时比例
公共基础课平台	必修	33	19.64	592	27.41
公共基础课平台	选修	8	4.76	128	5.93
学科基础课平台	必修	46.5	27.68	792	36.67
学科基础课平台	选修	7.5	4.46	120	5.56
专业课平台	必修	26	15.48	416	19.26
专业课平台	选修	7	4.17	112	5.19
集中性实践环节	必修	40	23.81		
总计		168	100	2160	100

## 九、各平台课程设置与学分

### （一）公共基础必修课平台

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50500000110	大学计算机 A Collegiate Computer A	考试	4	64	48	16	0	1	计算机基础教 研室	
30500000510	大学生职业发展与 就业指导 1 Career Development and Employment Guidance for College students	考查	0	6	2	4	0	1	创新创业基础 教研室	
51800000210	大学体育 1 University physical education1	考查	1	32	4	28	0	1	基础体育教研 室	
51600028110	大学英语 A1	考试	3	48	48	0	0	1	大学英语第一	

	College English A1								教研室	
51700000510	形势与政策 1 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	1	形势与政策教研室	
51700000410	中国近现代史纲要 The Conspectus Of Chinese Modern History	考查	3	48	40	8	0	1	中国近现代史纲要教研室	
51800000310	大学体育 2 University physical education2	考试	1	32	4	28	0	2	专项体育教研室	
51600028210	大学英语 B2 College English B2	考试	3	48	48	0	0	2	大学英语第一教研室	
51700000310	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	考试	3	48	40	8	0	2	思想道德修养与法律基础教研室	
51700000610	形势与政策 2 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	2	形势与政策教研室	
51800000410	大学体育 3 University physical education3	考查	1	32	4	28	0	3	基础体育教研室	
51600063210	大学英语 3 College English 3	考查	2	32	32	0	0	3	大学英语第一教研室	
51700000110	马克思主义基本原理概论 An Outline of fundamental Principles of Marxism	考试	3.5	56	48	8	0	3	马克思主义基本原理教研室	
51700000710	形势与政策 3 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	3	形势与政策教研室	
51800000510	大学体育 4 University physical education4	考试	1	32	4	28	0	4	基础体育教研室	
51700000210	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction of	考试	4.5	72	64	8	0	4	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论教研室	

	Mao Zedong Thought and Socialism Theory System with Chinese Characteristics									
51700000810	形势与政策 4 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	4	形势与政策教研室	
30500000710	大学生职业发展与就业指导 2 Career Development and Employment Guidance for College students	考查	1	10	2	8	0	6	创新创业基础教研室	
小计			33	592	412	180	0	学分要求:		33

## (二) 公共基础选修课平台

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
小计								学分要求:		8

公共基础选修课共计 8 学分，分 2 个模块。

**限选：**

1. 大学生心理健康教育与指导（1 学分，学生须在第一学期修读）；
2. 公共艺术类选修课程（2 学分，在影视鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、美术鉴赏、古代名剧鉴赏等 8 门课程中选修 2 门）。

**任选：**

每个学生要求跨学科修读其他学科门类通识课程 5 学分；其中工科类学生要求选修至少 1 学分经济管理类通识课。

8 个学分在第五学期以前修完，第一、第三学期各修 1 学分，第二、第四、第五学期各修 2 学分。

## (三) 学科基础课平台必修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
51000011420	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	考试	5	80	80	0	0	1	高等数学教研室	
50100013820	画法几何与工程制	考试	2	32	32	0	0	1	工程图学教研	

	图 B Descriptive Geometry and Engineering DrawingB								室	
50400007320	资源环境与安全类 专业导论 Professional Introduction Course for Resources Environment and Safety	考查	1	16	16	0	0	1	资源环境与安 全工程学院	
51000007110	大学物理 A1 University Physics A1	考试	3.5	56	56	0	0	2	物理教研室	
51000007610	大学物理实验 A1 The university physics experiment A1	考查	0.5	24	0	24	0	2	物理实验室	
51000011520	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	考试	5.5	88	88	0	0	2	高等数学教研 室	
50400011720	无机化学与放射性 化学 Inorganic Chemistry and Radiochemistry	考试	2.5	40	40	0	0	2	矿物加工工程 系	
51000008610	线性代数 A linear algebra A	考试	2.5	40	40	0	0	2	工程数学教研 室	
51000007210	大学物理 A2 University Physics A2	考试	3	48	48	0	0	3	物理教研室	
51000007710	大学物理实验 A2 The university physics experiment A2	考查	1	24	0	24	0	3	物理实验室	
50200024320	电工电子技术 C Electrotechnics and Electronics Technology C	考试	3	48	40	8	0	3	电工电子教学 中心	
51000006310	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	考试	3	48	48	0	0	3	工程数学教研 室	
51000006920	工程力学 B Engineering Mechanics B	考试	4	64	58	6	0	3	力学教研室	
50400007420	流体力学 G	考试	2	32	28	4	0	3	安全工程系	



	Hydromechanics G									
50400034830	AutoCAD 辅助绘图 B	考查	1.5	48	0	48	0	4	安全工程系	
50600061030	工程热力学与传热学	考试	3	48	44	4	0	4	建筑环境与热能工程系	
50100024720	机械设计基础 B Foundation of Mechanical Design	考试	3.5	56	52	4	0	5	机械基础教研室	
小计			46.5	792	670	122	0	学分要求:		46.5

#### (四) 学科基础课平台选修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50400030720	文献检索与科研写作 D Literature Retrieval and Scientific Research Writing D	考查	1	16	16	0	0	2	资源环境与安全工程学院	限选
50300010130	原子核物理 B Nuclear Physics B	考试	4	64	64	0	0	5	核物理系	限选
50400007820	辐射剂量与防护 B Radiation Dose and Protection B	考试	2.5	40	40	0	0	6	安全工程系	限选
小计			7.5	120	120	0	0	学分要求:		7.5

#### (五) 专业课平台必修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50400009030	安全法学 Safety law	考查	1.5	24	24	0	0	4	安全工程系	
50400008230	安全管理学 Safety Management Science	考试	2.5	40	40	0	0	4	安全工程系	
50400008330	安全学原理 Safety Principles	考查	2	32	32	0	0	4	安全工程系	

50400008430	防火防爆技术 Fire and Explosion Protection Technology	考试	2	32	26	6	0	4	安全工程系	
50400008630	安全人机工程学 Safety Ergonomics	考试	2.5	40	34	6	0	5	安全工程系	
50400008730	安全系统工程 Safety Systems Engineering	考试	2.5	40	40	0	0	5	安全工程系	
50400008830	电气安全工程 Electrical Safety Engineering	考试	2	32	28	4	0	5	安全工程系	
50400009330	消防工程 Fire Engineering	考试	2.5	40	36	4	0	5	安全工程系	
50400009230	安全检测与监控 技术 Safety Detection & Monitoring Technology	考试	2	32	24	8	0	6	安全工程系	
50400035830	特种设备安全技术 A	考查	2.5	40	32	8	0	6	安全工程系	
50400009430	职业卫生与防护 Occupational Health and Protection	考查	2	32	28	4	0	6	安全工程系	
50400009730	通风与空气净化 Ventilation & Air Purification	考查	2	32	28	4	0	7	安全工程系	
小计			26	416	372	44	0	学分要求:		26

#### (六) 专业课平台选修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50400010730	安全经济学 Safety Economics	考查	1	16	16	0	0	5	安全工程系	任选
50400011330	安全专业英语 English for Safety Major	考查	1	16	16	0	0	5	安全工程系	任选
50300020130	反应堆物理分 析 C	考试	2	32	32	0	0	5	核工程与核技 术系	限选

50400010830	核工业概论 Introduction to Nuclear Industry	考查	1	16	16	0	0	5	安全工程系	任选
50400011230	应急管理 Emergency Management	考查	1	16	16	0	0	5	安全工程系	任选
50400011530	安全心理与行为学 Safety Psychology and Behavior	考查	1	16	16	0	0	6	安全工程系	任选
50400011430	工程项目绿色施工与管理 Green Construction and Management of Engineering Project	考查	1	16	16	0	0	6	安全工程系	任选
50400010930	核安全法规 A Nuclear Safety Regulations A	考查	1	16	16	0	0	6	安全工程系	任选
50400011130	核安全文化 Nuclear Safety Culture	考查	1	16	16	0	0	6	安全工程系	任选
50400011030	核应急救援 Nuclear Emergency Rescue	考查	1	16	16	0	0	6	安全工程系	任选
50400010430	核与辐射安全 A Nuclear and Radiation Safety A	考试	2.5	40	36	4	0	6	安全工程系	限选
50400033430	核电安全工程	考试	2.5	40	40	0	0	7	安全工程系	限选
小计			16	256	252	4	0	学分要求:		9

(七) 集中性实践教学环节

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
10500000110	军事技能	考查	2	2	0	0	2	1	国防军事教研	

	Military Skills								室	
30500000310	电工电子与人工智能实训 Electrical , electronic and artificial intelligence training	考查	2	2	0	0	2	3	电工电子实训 教学部	
50400035330	防火防爆课程设计	考查	2	2	0	0	2	4	安全工程系	
30500000110	金工与智能制造实训 B Metalworking and intelligent manufacturing training B	考查	2	2	0	0	2	4	金工实训中 心	
50400008930	安全评价课程设计 Course Design for Safety Assessment	考查	2	2	0	0	2	5	安全工程系	
50400009130	安全认识实习 Safety Awareness Practice	考查	1	1	0	0	1	5	安全工程系	
30500000810	创新创业实践（创新 创业基础） Innovation and entrepreneurship practice (Foundation for Innovation and entrepreneurship)	考查	2	2	0	0	2	5	创新创业基础 教研室	
50400009530	消防工程课程设计 Course Design for Fire Engineering	考查	2	2	0	0	2	5	安全工程系	
50400009630	安全生产实习 Safety Production Practice	考查	3	3	0	0	3	6	安全工程系	
50400035430	辐射防护课程设计	考查	2	2	0	0	2	6	安全工程系	
50400009930	安全毕业设计 1 Graduation Design for Safety Engineering 1	考查	4	4	0	0	4	7	安全工程系	
10800000110	劳动教育 Labor education class	考查	2	2	0	0	2	7	学生工作部教 务办	
50400010130	安全毕业设计 2 Graduation Design for Safety Engineering 2	考查	10	10	0	0	10	8	安全工程系	
50400010030	安全毕业实习 Graduation Practice for Safety Engineering	考查	4	4	0	0	4	8	安全工程系	

小计	40	40	0	0	40	学分要求:	40
----	----	----	---	---	----	-------	----

### 十、辅修专业课程

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50400008630	安全人机工程学 Safety Ergonomics	考试	2.5	40	34	6	0	3	安全工程系	
50400008730	安全系统工程 Safety Systems Engineering	考试	2.5	40	40	0	0	3	安全工程系	
50400008830	电气安全工程 Electrical Safety Engineering	考试	2	32	28	4	0	3	安全工程系	
50300010130	原子核物理 B Nuclear Physics B	考试	4	64	64	0	0	3	核物理系	
50400008230	安全管理学 Safety Management Science	考试	2.5	40	40	0	0	4	安全工程系	
50400008330	安全学原理 Safety Principles	考查	2	32	32	0	0	4	安全工程系	
50400010430	核与辐射安全 A Nuclear and Radiation Safety A	考试	2.5	40	36	4	0	4	安全工程系	
50400009430	职业卫生与防护 Occupational Health and Protection	考查	2	32	28	4	0	4	安全工程系	
小计			20	320	302	18	0	学分要求:		20

### 十一、双学位课程

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50400009030	安全法学 Safety law	考查	1.5	24	24	0	0	4	安全工程系	
50400008230	安全管理学 Safety	考试	2.5	40	40	0	0	4	安全工程系	

	Management Science									
50400008330	安全学原理 Safety Principles	考查	2	32	32	0	0	4	安全工程系	
50400008430	防火防爆技术 Fire and Explosion Protection Technology	考试	2	32	26	6	0	4	安全工程系	
50400008630	安全人机工程学 Safety Ergonomics	考试	2.5	40	34	6	0	5	安全工程系	
50400008730	安全系统工程 Safety Systems Engineering	考试	2.5	40	40	0	0	5	安全工程系	
50400008830	电气安全工程 Electrical Safety Engineering	考试	2	32	28	4	0	5	安全工程系	
50300020130	反应堆物理分析 C	考试	2	32	32	0	0	5	核工程与核技术系	
50400009330	消防工程 Fire Engineering	考试	2.5	40	36	4	0	5	安全工程系	
50300010130	原子核物理 B Nuclear Physics B	考试	4	64	64	0	0	5	核物理系	
50400009230	安全检测与监控技术 Safety Detection & Monitoring Technology	考试	2	32	24	8	0	6	安全工程系	
50400007820	辐射剂量与防护 B Radiation Dose and Protection B	考试	2.5	40	40	0	0	6	安全工程系	
50400010430	核与辐射安全 A Nuclear and Radiation Safety A	考试	2.5	40	36	4	0	6	安全工程系	
50400035830	特种设备安全技术 A	考查	2.5	40	32	8	0	6	安全工程系	
50400009430	职业卫生与防护 Occupational Health and Protection	考查	2	32	28	4	0	6	安全工程系	
50400009930	安全毕业设计 1	考查	4	4	0	0	4	7	安全工程系	

	Graduation Design for Safety Engineering 1									
50400009730	通风与空气净化 Ventilation & Air Purification	考查	2	32	28	4	0	7	安全工程系	
50400010130	安全毕业设计 2 Graduation Design for Safety Engineering 2	考查	10	10	0	0	10	8	安全工程系	
小计			51	606	544	48	14	学分要求:		51

## 十二、学期开课门数统计表

学期	课程总门数	必修课门数	选修课门数	必修课学分	选修课学分
第一学期	10	9	1	19.5	2
第二学期	10	9	1	22	1
第三学期	11	11	0	25	0
第四学期	11	11	0	22.5	0
第五学期	11	8	3	18	8
第六学期	8	5	3	10.5	7
第七学期	4	2	2	6	4.5
第八学期	2	2	0	14	0
汇总	67	57	10	137.5	22.5

## 十三、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

课程体系	毕业要求											
	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发解决方案	4 研究	5 使用现代工具	6 工程与社会	7 环境和可持续发展	8 职业规范	9 个人和团队	10 沟通	11 项目管理	12 终身学习
马克思主义基本原理概论								M				





流体力学 G	M	L										
土力学与基坑安全	M					L						
工程热力学与传热学	M	M										
资源环境与安全导论							H					M
无机化学与放射性化学	H	M										
核工业概论						M	L					
安全经济学						M					M	
安全学原理	M					L	L					
安全检测与监控技术	M		M									
电气安全工程	M	M										
建筑安全工程	H		M			M						
地下工程安全技术	M	M				L						
消防工程	M	M				M						
消防工程课程设计		H	H				M			M		
防火防爆技术	M	M				M						
安全系统工程	H	H									M	
安全人机工程学	H	M										
安全管理学	M	M				M					M	
安全法学						M		H				
安全专业英语										M		L
特种设备安全技术（重？）	H	M				M						
职业卫生与防护							H					
文献检索与科研写作（双语）		M			H							
通风与空气净化	M		M									
安全评价课程设计		H	M				L			L		

防火防爆课程设计		H	M				L			L		
建筑施工安全课程设计		H	H				M			M		
金工实训	M	M										
电工电子实训	M	H										
安全认识实习		M				M						
安全生产实习						H		L	M	H		
安全毕业实习		M				M	M	M	M	H		
安全毕业设计		H	H	M	H	M	M		L	M	L	
原子核物理 B	H	M										
核与辐射安全 A				M			M					
核电安全工程	H	M										
辐射剂量与防护 B	H	M				L						
核应急救援						M	M					
核安全文化								H	M			
核安全法规 A						M		H				
辐射防护课程设计		H	H				M			M		
安全心理与行为学						M		H				
工程项目绿色施工与管理	M	M				L						
化工安全技术及工程	H	M										
反应堆物理分析 D	H	M										

#### 十四、推荐大学门类中英文经典必读书目

十五、

序号	书名	主编	出版社	时间（年）
1	职业安全管理与工程	哈默、普赖斯	清华大学出版社	2003
2	安全管理学：事故预防的行为控制方法	傅贵	科学出版社	2013
3	全国注册安全工程师执业资格考试辅导教材？安全生产管理知识	中国安全生产协会注册安全工程师工作委员会，中国安全生产科学研究院	中国大百科全书出版社	2017
4	全国注册安全工程师执业资格考试辅导教材？安全生产事故案例分析	中国安全生产协会注册安全工程师工作委员会，中国安全生产科学研究院	中国大百科全书出版社	2017
5	图说灾难逃生自救丛书·核与辐射事故	刘励军	人民卫生出版社	2014
6	建筑安全管理与文明施工图解	赵志刚	中国建筑工业出版社	2016
7	事故应急救援与处置	苗金明	清华大学出版社	2012
8	公共安全与应急管理	范维澄	科学出版社	2017
9	安全科学原理	吴超	机械工业出版社	2018
10	安全相似系统学	贾楠	化学工业出版社	2018
11	杜邦十大安全理念透视	崔政斌，冯永发	化学工业出版社	2013
12	安全生产事故隐患排查实用手册	李运华	化学工业出版社	2013
13	消防安全管理	《社会消防安全教育培训系列教材》编委会	中国环境出版社	2014

14	安全健康新知丛书：风险分析与安全评价	罗云	化学工业出版社	2010
15	企业安全文化建设（第3版）/企业安全生产主体责任系列丛书	罗云，赵一归	煤炭工业出版社	2018
16	RISK ANALYSIS IN THEOrY and PRACTICE	JEAN-PAUL CHAVAS	Elsevier Academic Press	2004
17	Construction Safety	Rita Yi Man Li, Sun Wah Poon	Springer	2013
18	Workplace Safety and Health	Thomas D. Schneid	CRC Press	2014
19	Risk and Safety Analysis of Nuclear Systems	John C. Lee , Norman J. McCormick	John Wiley & Sons, Inc.	2011
20	Mine Safety: A Modern Approach	B. S. Dhillon	Springer	2010
21	Reliability Engineering and Risk Analysis: A Practical Guide, Third Edition	Mohammad Modarres	CRC Press	2016
22	Reliability and Risk Analysis	Terje Aven	Springer	1996
23	Risk Analysis Foundations, Models, and Methods	Louis Anthony	Springer	2002
24	Probability and Risk Analysis	Igor Rychlik	Springer	2006
25	Model-Driven Risk Analysis	Mass Soldal Lund	Springer	2011
26	安全文化学	王秉，吴超	化学工业出版社	2018

## 十五、其他说明

根据安全工程专业国家资料标准和安全工程专业认证标准，本专业 2019 版培养方案在 2017 版培

养方案的基础上进行了完善，主要修订内容如下：

（1）根据本专业 2018 年专业认证复评反馈意见，在充分调研的基础上，调整了安全工程专业（建筑安全）方向课程设置，把原培养方案中的《建筑结构》、《土木工程材料》、《结构力学》等课程调整为《建筑结构力学》课程，并把此门课程作为建筑安全方向的学科基础选修课程。

（2）根据《安全科学与工程类专业教学质量国家标准》，增加了原培养方案中《安全管理学》、《安全系统工程》、《安全人机工程学》、《安全学原理》、《特种设备安全技术》、《消防工程》等核心专业课程的学分，突出“大安全”专业培养。

（3）依据《关于制订 2019 版本科人才培养方案及教学大纲的指导性意见》（南华教〔2019〕4 号）指导意见，本专业贯彻了专业选修课“模块化、小型化、多样化”要求，对原培养方案中学科基础选修课、专业选修课进行了梳理，学生第 1 至 4 学期不分专业方向，从第 5 学期开始依据专业方向选修课程。

（4）按照大学院培养要求，原培养方案中《画法几何与机械制图》、《普通化学》、《安全专业导论》分别调整为《画法几何与工程制图》、《无机化学与放射性化学》、《资源环境与安全专业导论》。

（5）为探索与实践安全工程专业多学科交叉复合的新工科专业培养模式，在安全工程专业建筑安全方向开设了《建筑安全工程》、《土力学与基坑安全》、《地下工程安全技术》等课程，在安全工程专业核安全方向开设了《核与辐射安全》、《核电安全工程》等课程，充分体现了新工科“工-工交叉”理念。

制定人：冯胜洋、郑平卫、雷林      负责人：蒋复量      审核人：刘永、李向阳