

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）：华北科技学院

学校主管部门：应急管理部

专业名称：消防工程

专业代码：083102K

所属学科门类及专业类：工学、公安技术类

学位授予门类：工学学士

修业年限：四年

申请时间：2022年7月

专业负责人：朱建芳

联系电话：15931603156

教育部制

# 1. 学校基本情况

学校名称	华北科技学院	学校代码	11104
邮政编码	065201	学校网址	http://www.ncist.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 checked="" 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	57	上一年度全校本科招生人数	4500
上一年度全校本科毕业生人数	4016	学校所在省市区	河北省廊坊市三河燕郊燕郊开发区
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	1032	专任教师中副教授及以上职称教师数	513
学校主管部门	应急管理部	建校时间	1984
首次举办本科教育年份	2002年		
曾用名	北京煤炭管理干部学院分院、华北矿业高等院专科学校		
学校简介和历史沿革 (300字以内)	<p>学校是应急管理部直属高校，1984年始建，2002年升格为普通本科院校，2012年招收专业学位硕士研究生。学校把服务支撑大国应急管理事业作为第一面向，坚持立足应急管理、面向公共安全、服务经济社会，逐步形成了以本科教育为主，覆盖研究生教育、留学生教育、成人教育和短期培训，多层次、较完整的人才培养体系。现有57个本科专业，3个国家级一流本科专业建设点，3个国家级特色专业，3个“卓越工程师教育培养计划”试点专业，5个省级一流本科专业建设点，2个工程教育认证专业；专任教师1032人，教授、副教授占49.71%，具有博士、硕士学位教师占比近90%；省教学名师、优秀教育工作者、优秀教师4人，省级教学团队3个，“全国高校黄大年式教师团队”1个。</p>		

学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	学校近五年共增设本科专业10个，2018年的机械电子工程、地理信息科学；2019年的环境科学、数据科学与大数据技术；2020年的应急技术与管理、防灾减灾科学与工程、职业卫生工程；2021年应急管理、化工安全工程；2022年应急装备与技术。学校近五年无停招、撤并专业。
---------------------------	---

## 2. 申报专业基本情况

专业代码	083102K	专业名称	消防工程
学位	工学	修业年限	四年
专业类	公安技术类	专业类代码	0831
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	安全工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	安全工程	2002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)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

### 3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	消防重点企事业单位、消防技术服务机构、消防救援机构、工程建设企业	
<p>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）</p> <p>全国设立消防工程本科培养层次院校仅20余所，2021年除中国警察大学消防专业招生消防工程专业招生114人，大部分院校仅招收一个班，如西安科技大学消防工程40人左右，南京工业大学毕业生42人，表明消防工程专业现有培养规模不足，无法满足社会需求。</p> <p>全国共有消防技术服务企业约1.6万余家，消防重点企事业单位不计其数……因此，消防工程专业人才需求量巨大。</p> <p>前期调研范围涵盖企事业单位、消防救援机构、消防技术服务机构、建设单位等用人单位，具体情况如下：</p> <p>（1）企事业单位方面，中国石化集团、河北国华电力三河电厂对消防系统监控值班人员、消防系统维保人员、消防检查、及企业内部消防队伍专业化，大约每年需要5名毕业生。</p> <p>（2）专业消防救援机构方面，上海消防救援总队除消防救援人员外，2022年向社会招聘防火监督岗位90名，法制与社会消防岗位37名，火调技术岗位23名，新闻宣传岗位50名，特别是黄浦支队在消防员专业化改革后，亟需危化品消防队员、森林火灾消防队员等领域的专业消防人员。</p> <p>（3）消防技术服务机构方面，消防技术服务包括从事建筑消防设施维护保养、建筑消防设施检测、消防安全评估、消防安全监测、灭火器维修、消防咨询、消防安全培训等消防技术服务，以及从事单位消防安全管理和消防设施检查、维护、管理工作；建设工程设计、施工单位中从事消防设计、消防施工工作；大专院校、科研机构中从事消防研究、消防教学工作等，服务范围广泛，对消防工程专业毕业生需求大，三河市承继永安消防设备有限公司对消防设施维护、保养、检测、消防安全评估、消防技术咨询等专业人才有巨大需求。</p> <p>（4）建设单位方面，以北京市政建设集团为例，对道桥、给排水、轨道交通、地下综合管廊、机电安装等技术领域消防安全现场监督管理人员需求量大。</p> <p>综上，消防工程专业人才市场需求巨大，但目前的人才培养规模无法与社会需求和社会经济发展匹配，增设消防工程专业，培养具有消防安全技术工程应用的研究、设计、监测、施工、管理和火灾安全评估、控制及火灾事故调查分析能力的复合型高级专门人才非常必要。</p>		
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	70
	预计升学人数	35
	预计就业人数	35
	其中：国华电力三河电厂	5
	上海消防救援总队黄浦支队	5
	中国石化集团	10
	三河市承继永安消防设备有限公司	5
	北京市政建设集团	10

## 4. 教师及课程基本情况表

### 4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	34
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	9人 26.5%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	23人 67.6%
具有硕士以上（含）学位教师数及比例	33人 97.1%
具有博士学位教师数及比例	16人 47.1%
35岁以下青年教师数及比例	3人 8.8%
36-55岁教师数及比例	25人 73.5%
兼职/专职教师比例	9:25
专业核心课程门数	6
专业核心课程任课教师数	14

### 4.2 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
倪文耀	男	1964.09	消防工程导论、建筑防排烟工程	教授	中国矿业大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
齐黎明	男	1979.08	消防燃烧学	教授	中国地质大学（北京）	安全科学与工程	博士	安全工程	专职
张景钢	男	1981.10	消防工程专业CAD、建筑防排烟工程	教授	山东科技大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
张立宁	男	1981.11	建筑防火设计原理、消防检测与维保	教授	北京理工大学	安全技术及工程	博士	土木工程	专职
高明	男	1974.12	阻燃材料与技术、火灾化学	教授	北京理工大学	材料学	博士	材料科学与工程	专职
刘国兴	男	1965.09	建筑防火设计原理	高级工程师	北京交通大学	计算机应用技术	硕士	安全工程	专职
柏松	男	1969.09	化工原理	高级工程师	南京工业大学	高分子材料工程	硕士	安全工程	专职
吕秀江	男	1980.09	消防安全教育	高级工程师	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	博士	安全工程	专职
张莉聪	女	1977.6	电气防火及火灾监控	副教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
马辉	女	1982.6	消防给排水工程	副教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
王志亮	男	1971.08	消防管理学	副教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	博士	安全工程	专职

张跃兵	男	1973.06	建筑防火设计原理	副教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	博士	安全工程	专职
张超	男	1978.07	城市消防规划	副教授	河北理工大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
田冬梅	男	1979.06	火灾数值模拟	副教授	北京科技大学	安全科学与工程	博士	安全工程	专职
宋晓燕	女	1980.05	火灾风险评估与保险	副教授	首都经济贸易大学	安全工程	硕士	安全工程	专职
王轶波	男	1973.09	工程热力学与传热学	副教授	中国矿业大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
王晔	男	1973.03	消防给排水工程	讲师	太原理工大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
王辰	男	1992.06	阻燃材料与技术	讲师	太原理工大学	工程力学	博士	安全工程	专职
李东明	男	1977.07	城市消防规划、电气防火及火灾监控	讲师	威尔士大学—斯旺西	计算机与软件技术	硕士	安全工程	专职
徐阿猛	男	1976.01	消防技术装备	讲师	重庆大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
李季	女	1982.10	火灾化学	讲师	中国地质大学（北京）	安全技术及工程	博士	安全工程	专职
宋富美	女	1984.06	安全人机工程	讲师	北京科技大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
杨丽娜	女	1980.10	消防技术装备	讲师	河北理工大学	安全技术及工程	硕士	安全工程	专职
王明	男	1988.09	消防检测与维保	讲师	北京科技大学	安全技术及工程	博士	安全工程	专职
张利军	男	1962.09	教官	中级	石家庄陆军学院	军事指挥	硕士	应急指挥	专职
朱建芳	男	1971.09	火灾探测与控制工程	教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	博士	安全工程	兼职
朱锴	男	1965.02	建筑防排烟工程	教授	中国地质大学	安全技术及工程	博士	安全工程	兼职
徐景德	男	1965.06	火灾事故调查	教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	博士	安全工程	兼职
兰泽全	男	1972.10	消防法律法规	教授	浙江大学	动力工程及工程热物理	博士	安全工程	兼职
胡洋	男	1979.1	消防燃烧学、火灾动力学	副教授	北京理工大学	火炮、自动武器与弹药工程	博士	安全工程	兼职
昌伟伟	男	1983.08	人员安全疏散分析与计算机模拟	高级工程师	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	博士	消防工程	兼职
王滨滨	女	1982.10	火灾事故调查	副教授	中国矿业大学（北京）	安全技术及工程	硕士	消防工程	兼职

顾绍飞	男	1987.02	教官	中级	中国科学技术大学火灾实验室	安全技术及工程	硕士	消防装备车辆管理和战勤保障	兼职
高子木	男	1995.03	教官	中级	华北科技学院	安全工程	本科	应急救援	兼职



### 4.3.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
消防燃烧学	40	4	齐黎明、胡洋	5
建筑防火设计原理	40	4	张跃兵、刘国兴、张立宁	6
电气防火及火灾监控	40	4	张莉聪、李东明	7
消防技术装备	40	4	杨莉娜、徐阿猛	6
建筑防排烟工程	32	4	朱锴、张景钢、倪文耀	6
消防给排水工程	40	4	马辉、王晔	6

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	朱建芳	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	火灾探测与控制工程			现在所在单位	华北科技学院安全工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2006年6月毕业于中国矿业大学（北京）安全技术及工程专业						
主要研究方向	矿山安全、风险评估						
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）	卓培计划引领安全工程专业综合改革研究，河北省教学成果奖三等奖，2017.2						
从事科学研究及获奖情况	（1）采空区自然发火多场耦合时空演化规律及防治技术研究，山西省科技进步二等奖，2013.8 （2）采空区压注二氧化碳防灭火工艺参数优化及分布规律研究，中国职业安全健康协会科学技术二等奖，2019.3 （3）采空区顶板巷瓦斯抽采诱导煤自燃与协同防治技术研究，第一届安全科技进步三等奖，2019.12						
近三年获得教学研究经费（万元）	10		近三年获得科学研究经费（万元）		60		
近三年给本科生授课课程及学时数	防火防爆理论与技术/40 风险评估与安全管控/32 矿井火灾防治/32		近三年指导本科毕业设计（人次）		10		

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	胡洋	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	系主任
拟承担课程	火灾动力学			现在所在单位	华北科技学院安全工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2011年9月毕业于北京理工大学火炮、自动武器与弹药工程专业						
主要研究方向	工业爆炸灾害防治及监测预警						
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）	（1）卓培计划引领安全工程专业综合改革研究，河北省教学成果奖三等奖，2017.2 （2）面向新工科的行业特色专业人才培养模式研究与实践，河北省教育厅，2022-2023 （3）安全工程国家级一流本科专业人才培养模式创新研究与实践，全国煤炭行业高等教育研究重点课题，2022-2024 安全系统工程一流本科课程建设，华北科技学院，2020-2021						
从事科学研究及获奖情况	（1）瓦斯/空气预混气体爆燃流场测试系统多参数耦合同步控制实验方法. EI检索，《爆炸与冲击》，2019.1 （2）矿井瓦斯/空气预混气体爆燃的激光纹影测试系统设计. EI检索，《光学精密工程》，2019.5 （3）深部底板奥灰及薄灰水全时空防治技术研究，省部级二等奖，“中国煤炭工业协会”，2021.11						
近三年获得教学研究经费（万元）	19		近三年获得科学研究经费（万元）		32		
近三年给本科生授课课程及学时数	爆炸力学及空气动力学/40 防火防爆理论与技术/40 安全系统工程A/40		近三年指导本科毕业设计（人次）		18		

**注：**填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	张立宁	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	教师
拟承担课程	建筑防火设计原理、消防检测与维保	现在所在单位		华北科技学院建筑安全工程学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年6月毕业于北京理工大学、安全技术及工程专业						
主要研究方向	主要从事管理科学与工程学科的教学与科研工作。研究方向为建筑火灾防控与应急管理。						
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）	（1）基于服务应急与CDIO的工程管专业实践教学改革，河北省教育厅，2021.11-2024.11，主持 （2）建筑安全生产监管与保障体系的构建，河北省教育厅，2020.6-2023.6. 主持 （3）建筑企业经营与管理实务，第三届全国煤炭行业优秀教材二等奖，中国煤炭教育协会，2020.12						
从事科学研究及获奖情况	（1）基于PCA-RBF的高校学生宿舍火灾安全评价及应用，核心期刊，《安全与环境学报》2021.6 （2）地下商业综合体火灾风险评估，核心期刊，《消防科学与技术》，2022.3 （3）城市高层建筑火灾风险智能预警系统研究，煤炭工业科技进步二等奖，河北省煤炭学会，2019.11 （4）城市高层建筑火灾防控研究创新团队，华北科技学院，2018.9-2022.12. 主持 （5）河北省可再生能源与冷暖联供国际联合研究中心，河北省科技厅，2020.6-2022.12. 参与人（第四）						
近三年获得教学研究经费（万元）	28		近三年获得科学研究经费（万元）		230		
近三年给本科生授课课程及学时数	建设项目可行性研究与评估/32 电气工程预算/32 工程项目管理/32		近三年指导本科毕业设计（人次）		18		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	高明	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	教师
拟承担课程	阻燃材料与技术、火灾化学			现在所在单位	华北科技学院化工安全工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年6月毕业于北京理工大学、材料学						
主要研究方向	主要从事材料科学与工程学科的教学与科研工作。研究方向为高分子材料的阻燃改性。						
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）	（1）河北省危险化学品安全与控制技术重点实验室。河北省科技厅。2021.01-2022.12, 参与						
从事科学研究及获奖情况	<p>（1）膨胀阻燃与纳米复合关键技术在矿井火灾防控材料中的应用。河北省科技进步三等奖，河北省省政府，2020.4</p> <p>（2）The flame retardancy of ionic liquid functionalized graphene oxide in unsaturated polyester resins functionalized graphene oxide. SCI期刊, 《Fire and Materials》, 2021</p> <p>（3）一种生物大分子阻燃剂及其制备方法和应用。发明专利, ZL2020 1 0684297.3, 2021</p> <p>（4）一种阻燃抑烟型PVC复合材料及其制备方法。发明专利, ZL201811297660.5, 2020</p> <p>（5）河北省可再生能源与冷暖联供国际联合研究中心。河北省科技厅。2020.6-2022.12. 参与者（第四）</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	5		近三年获得科学研究经费（万元）		10		
近三年给本科生授课课程及学时数	高分子物理/64 有机化学/80 防火安全技术/40		近三年指导本科毕业设计（人次）		27		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	马辉	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	消防给排水工程			现在所在单位	华北科技学院安全工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年7月毕业于中国矿业大学（北京）安全技术及工程专业						
主要研究方向	应急疏散、安全行为科学、防火防爆理论与技术						
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）	(1) 河北省教学成果奖三等奖——卓越计划引领安全工程专业综合改革2017年2月，第四完成人 (2) 《安全工程专业应用型人才本科培养模式与途径研究》.第五完成人. 2014.02.获河北省第二届教育科学研究优秀成果三等奖 (3) 《安全科技概论》河北省精品课程.第十一完成人，2011.11 (4) 《安全科技概论》国家级视频开放课程，2015年教育部第七批 (5) 《安全生产法律法规简明教程》.应急管理出版社.2021年9月						
从事科学研究及获奖情况	(1) 老年人照料设施中失能老人疏散策略研究.廊坊市科技局科技计划项目.2021年5月结题 (2) 华北型煤田开采水生态保护及修复技术研究.横向.2012年2月结题，2014年12月获河北省科学技术进步二等奖，第7完成人 (3) 宽城长河矿业经济区发展规划重点专题研究.横向，2010年10月结题并获得国土资源部第二轮矿产资源规划优秀成果一等奖，第10完成人						
近三年获得教学研究经费（万元）	3		近三年获得科学研究经费（万元）		18		
近三年给本科生授课课程及学时数	防火防爆理论与技术/40 安全管理学/40 安全法律法规/16 职业病危害因素检测/32		近三年指导本科毕业设计（人次）		18		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	522.31	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	169（台/件）
开办经费及来源	600万元/财政拨款		
生均年教学日常支出（元）	1500		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	22		
教学条件建设规划及保障措施	<p>实验室与消防工程相关的仪器设备总价值达523余万元，实验室面积约1000m<sup>2</sup>，拥有可供消防工程专业本科生使用的氧指数测定仪、烟气分析仪、差示扫描量热计、热成像测温监控系统、气相色谱仪、火灾报警实验系统、自动喷水灭火系统实验、火焰测试系统、个人及区域热指数测定、可控烟雾发生与控制系统、粉尘最低着火温度爆炸装置、安全监测与监控系统、工业爆炸灾害防治技术科技研发平台等实验仪器与设备设施。</p> <p>根据国务院发布的《关于印发“十四五”国家应急体系规划的通知》，提到按程序和标准筹建应急管理大学，同时完善院校的教学、培训、科研等设施。建成后的应急管理大学占地2093亩，总投资约69亿元。新校区建成后，可满足入住学生规模15000人，主要承接应急管理类、应急技术类、安全工程类、化学工程类、防灾减灾类、地震地质类、安全监管类本科生、研究生的人才培养功能，承接应急管理干部专业化、实战化培训功能，承接应急文化建设引领和应急管理领域国际合作交流功能，将成为国家应急管理人才培养、科技创新和教育培训高地。</p> <p>综合以上，无论是教学条件，还是科研条件，我校都可以为消防工程专业高质量建设提供基础和保障。</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）
氧指数测定仪	XYZ-450	5	2007-08-30	13000
多功能火灾探测器	ABS-Q01	1	2013-12-05	2645
火灾报警实验系统	自建	1	2013-12-05	25415
自动喷水灭火系统	自建	1	2013-12-05	41170
火焰测试系统	50通道		2017-12-13	45000
个人及区域热指数测定	QT36	6	2011-09-23	45000
气相色谱仪	GC-04000A	2	2019-09-12	95760
烟气分析仪	Testo 350XL	2	2004-01-12	120747
可控烟雾发生与控制系统	自建	1	2012-01-13	216100
热成像测温监控系统	MC602	1	2004-01-07	240000



## 7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

### 一、申请增设专业的主要理由

#### 1. 严峻的消防安全形势反映出我国消防技术基础薄弱，专业人才缺乏

近年来我国的整体生产安全形势在持续好转，但消防安全形势却不容乐观。2021年，全国共接报火灾74.8万起，死亡1987人，受伤2225人，直接财产损失67.5亿元，与2020年相比，起数和伤人、损失分别上升9.7%、24.1%和28.4%。且重特大火灾爆炸事故时有发生，如2015年的天津港“8·12”火灾爆炸事故、2019年的江苏响水“3·21”特大爆炸事故等。这些事故的发生都反映了我国的消防技术基础薄弱，专业人才的缺乏。如响水事故中，企业将能自燃的硝化废料长期存放，最终引发了爆炸，企业技术团队“对大量硝化废料长期贮存引发爆炸的严重后果认知不够，不具备相应管理能力。”

#### 2. 不断牺牲的消防救援人员说明消防决策指挥人员素质堪忧

随着建筑高层化、工艺复杂化和工业产品新型化，火灾风险越来越高，预防和救灾难度不断加大，导致企事业单位和专兼职消防救援队伍应急处置能力相对不足，特别是天津港“8·12”火灾爆炸造成114名消防救援人员牺牲、西昌“3·30”森林火灾造成18名消防队员牺牲，这些事故暴露出消防救援中的应急指挥、决策、应急处置等多方面短板，亟需提升消防救援指挥决策人员的专业素质与技能，以最大程度提高救援时效，减少救援人员伤亡情况。新工艺、新材料引发的新型灾种层出不穷，但缺乏精细化研究，缺乏适用的消防技术、装备等的研发与推广。重点区位和环节力量薄弱，如化工行业火灾爆炸事故高发，进入2022年6月，10天内中石化茂名石化、甘肃滨农科技和中石化上海石化连续发生3起化工爆炸和火灾事故，必须对企业消防管理人员和消防救援人员专业化培养，提高突发事件应急处置和指挥的能力。

#### 3. 向多灾种救援的转变对消防指挥决策和人员培养提出了更高要求

我国传统的消防是以火灾救援为主，随着应急管理部的成立，目前的消防救援部门正在从火灾救援向多灾种救援转变，这就要求消防救援和指挥决策人员除具备消防工程专业知识外，还要增加生产事故、水灾、地震、坍塌等其它多方面的专业知识与技能。

而华北科技学院的安全工程是国家级一流专业，长期培养生产安全专业技术人员，在这方面具备先天的专业优势。

#### 4. 目前我国的消防工程人才培养规模不足，且培养方向单一

根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，消防安全重点单位要设置消防管理机构，并配备专职的消防管理人员，其它单位应当确定专职或兼职消防管理人员；根据《社会消防技术服务管理规定》成立的消防技术服务机构也需要大量的消防工程师技术人员；还有我国的消防救援队伍和应急管理部门也需要消防专业技术人员。这些都大大增加了我国对消防专业人才的需求。但我国设有消防工程专业的本科院校仅20余家，并且招生规模不大，有部分高校还是隔年，招生培养规模无法与社会经济发展匹配，社会需求有极大缺口。并一些高校消防工程专业的背景是火灾救援，培养方向单一，不能满足目前的向多灾种救援转变的人才培养需求。

#### 5. 应急管理大学的建设需要消防工程专业的支撑

华北科技学院作为应急管理部直属高校，应急管理部与河北省共建院校，目前正在和防灾科技学院合并筹建应急管理大学，并且已列入《“十四五”国家应急体系规划》。筹建中的应急管理大学的主要服务面向是国家应急管理事业，应急管理的三大任务是安全生产、防灾减灾和应急救援，消防工程专业就是为应急救援培养人才的，并且已经列入应急管理大学的学科专业规划。当前正处于应急管理大学筹建的关键时刻，此时增设消防工程专业，既可以满足为国家培养消防专业技术人员，同时也能为应急管理大学筹建提供强力支撑。

#### 6. 雄厚的师资力量和完善的教学条件为我校申请消防工程专业奠定了基础

(1) 师资力量雄厚。消防工程专业与安全工程专业关系密切，具有共同的学科基础，在课程设置、实验室建设等方面能够资源共享，信息共享。我校安全科学与工程学科拥有河北省安全工程优秀教学团队1个，教育部批准“3+1”中外合作办学项目1个，教师中有消防工程相关背景的教职工共有34人，其中副教授以上（含其他副高级）职称教师23人，占比67.6%，具有博士学位教师16人，占比47.1%，36-55岁中青年教师25人，占比73.5%，已形成一支老、中、青相结合，以中青年教师、高学历、高职称人员为主体的师资队伍，且有两名来自专业消防救援队伍的救援指挥人员担任教官，完全可以满

足消防工程专业核心课程的开课要求，未来教师人才引进方面，重点引进消防工程学术带头人等高端人才，不断充实师资力量。

(2) 具有较完备的消防工程实验教学设施。前期建设有国家级安全生产检测检验中心1个，应急管理部工业安全事故分析与监测预警重点培育实验室、国家职业安全与健康协同创新中心，均为消防工程专业的建设与发展提供了有力支撑。实验室面积约1000m<sup>2</sup>，拥有可供消防工程专业本科生使用的氧指数测定仪、烟气分析仪、差示扫描量热计、热成像测温监控系统、气相色谱仪、火灾报警实验系统、自动喷水灭火系统实验、火焰测试系统、个人及区域热指数测定、可控烟雾发生与控制系统、粉尘最低着火温度爆炸装置、安全监测与监控系统、工业爆炸灾害防治技术科技研发平台等实验仪器与设备设施。

(3) 实习实训基地充足，条件完备。学校自身建有综合消防控制指挥中心，各楼宇都建有火灾报警系统，学校与京煤集团共同建设了国家级安全生产事故预控与应急处置技术实验实训和科普基地，国家安全监管监察综合实训华北基地，以上都可为消防工程专业学生提供充足的实习实训保障。此外，与我校签订消防相关专业实习、实训基地合作协议的单位有10余家，已经建设实习基地有国华电力三河电厂、北京市政建设集团、中国石化集团、上海消防救援总队黄埔支队、三河市承济安永消防设备有限公司等，涵盖了消防重点单位、消防维保单位和消防救援队伍，能够满足学生顶岗实习的要求，加大学生知识与实践的转化融合，可为消防工程专业本科生的认识实习、生产实习、毕业实习以及实训活动提供完备的现场保障条件。

## 二、支撑该专业发展的学科基础

消防工程专业依托我校特色优势学科安全科学与工程学科申报。消防工程专业与安全工程专业关系密切，具有共同的学科基础，在课程设置、实验室建设等方面能够资源共享，信息共享。安全工程前身是1986年成立的煤矿安全专业，经历30余年的建设与发展，现为国家级特色专业、省级品牌特色专业和教育部“卓越工程师教育培养计划”试点专业，安全工程专业2015和2019年先后两次通过了全国工程教育专业认证,2019年，安全工程入选国家级一流本科课程建设点；2012年，依托“服务国家特殊需求人才培养项目”，安全工程成为工程硕士专业学位研究生培养试点专业，形成了本科、硕士研究生多层次的培养体系。依托学科优势，建设有国家级安全生产检测检验中心1个，有河北

省矿井灾害防治重点实验室、矿井瓦斯水害应用基础研究院士工作站、原国家安全生产监督管理局工业爆炸灾害防治技术科技研发平台、原安监总局煤矿安全人机工程重点实验室、应急管理部煤炭安全高效开采安全生产重点实验室、应急管理部工业安全事故分析与监测预警重点培育实验室、国家职业安全与健康协同创新中心，为学科的建设与发展提供了有力支撑，具备开办消防工程专业的条件。

### 三、学校专业发展规划

华北科技学院经过30多年的发展，目前形成了全日制本科教育、双学士学位教育、专业学位研究生教育、留学生教育等并存的多学科、多层次、多形式的办学体系。学校办学定位于以工为主，工、管、理、文等学科协调发展，紧紧围绕应急管理部的中心工作，致力于培养具有较高安全和应急素质，服务国家安全生产和应急管理事业的应用型高级专门人才，学校以“建设成为国内一流、国际知名、特色鲜明的应急管理大学”作为目标。

目前我校安全科学与工程学科有安全工程和应急技术与管理两个专业，开设消防工程本科专业，不仅能改善学科结构，填补学校公共安全技术类学科的空白，满足社会发展对消防专业人才的需求，而且利于为应急管理部提供强有力的人才支持和技术支撑，更好地服务于国家安全生产和应急管理事业。开设消防工程本科专业，是学校加强学科建设，实现学校教育规模、结构、质量、效益协调发展，以及服务应急管理部和全国应急管理事业的需要，为应急管理体系现代化提供支撑。

## 8. 申请增设专业人才培养方案

(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、专业代码

083102K

### 二、专业名称

消防工程

### 三、学制

4年 修业年限3~6年

### 四、授予学位

工学学士

### 五、培养目标

立足安全生产、面向消防安全，培养德智体美劳全面发展，践行“对党忠诚、纪律严明、赴汤蹈火、竭诚为民”训词精神，具有高度社会责任感，良好的科学、工程、人文素养，富有家国情怀、奉献精神、双创意识、实战能力、国际视野，掌握火灾科学、消防技术、消防工程、消防监管等方面的基础理论和基本知识，能在消防救援部门、政府监管部门、企事业单位、消防技术服务机构从事消防技术及工程的研究、设计、评价、监测、施工、管理、监察、教育和培训以及火灾事故救援、评估、调查等工作的应用型高级专门人才。学生毕业5年后能够具备注册消防工程师的专业技术水平和管理能力。

### 六、毕业要求

根据“基础适度、口径适中、特色突出、实践能力强、综合素质高”的人才培养规格要求，本专业学生主要学习掌握火灾科学、消防技术、消防工程、消防监管等方面的基础理论和基本知识，毕业生应获得以下几个方面的知识与能力：

(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复杂消防工程问题。

(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消防工程问题，以获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂消防问题的解决方案，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、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消防工程问题进行研究，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：能够针对复杂消防工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现有工程工具和信息技术工具，对复杂消防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消防工程问题解决方案对社会、健康、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消防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，能够在消防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：能够就复杂消防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、陈述与发言、清晰表达或回应指令；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案，并能够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。

## 七、课程、毕业要求、培养目标关系矩阵

培养目标分解：

思政目标：践行“对党忠诚、纪律严明、赴汤蹈火、竭诚为民”训词精神。

素质目标：具有高度社会责任感，良好的科学、工程、人文素养，富有家国情怀、奉献精神、创新意识、国际视野。

知识目标：掌握火灾科学、消防技术、消防工程、消防监管等方面的基础理论和基本知识。

能力目标：能在消防救援部门、政府监管部门、企事业单位、消防技术服务机构从事消防技术及工程的研究、设计、评价、监测、施工、管理、监察、教育和培训以及火灾事故救援、评估、调查等工作的应用型高级专门人才。学生毕业5年后能够具备注册消防工程师的专业技术水平和管理能力。

毕业要求对培养目标的支持矩阵如表1所示。课程与毕业要求的对应关系矩阵如表2所示。

## **八、毕业要求学分**

消防工程专业应修最低学分一览表如表3所示。

## **九、课程结构及学时学分分配表**

消防工程专业学位课设置如表4所示。课程结构及学时学分分配表如表5所示。

## **十、课程体系及学时学分分配表**

消防工程专业指导性教学计划如表6所示。消防工程专业教学进程表如表7所示。消防工程专业集中实践性教学环节如表8所示。

**表1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵**

毕业要求	培养目标			
	思政目标	能力目标	知识目标	就业目标
1-1具备应用数学知识解决复杂消防工程问题的能力。		•	•	•
1-2具备应用自然科学知识解决复杂消防工程问题的能力。		•	•	•
1-3具备应用工程基础知识解决复杂消防工程问题的能力。		•	•	•
1-4具备应用专业知识解决复杂消防工程问题的能力。		•	•	•
2-1 能够应用数学的基本原理，识别、表达、分析复杂消防工程问题，以获得有效结论。	•	•	•	
2-2 能够应用自然科学的基本原理，识别、表达、分析复杂消防工程问题，以获得有效结论。	•	•	•	
2-3 能够应用工程科学的基本原理，识别、表达、分析复杂消防工程问题，以获得有效结论。	•	•	•	
2-4 能够通过文献研究分析复杂安全工程问题，以获得有效结论。	•	•		•
3-1 能够设计针对复杂消防工程问题，尤其是复杂消防工程问题的解决方案。	•	•		•
3-2设计满足安全生产需求的消防生产系统、单元（部件）或工艺流程。	•	•		
3-3 能够在设计环节中体现创新意识，能够在设计环节中考虑法律、健康、消防等因素。	•	•		
3-4能够在设计环节中体现创新意识，能够在设计环节中考虑社会、文化以及环境等因素。	•	•		
4-1 掌握自然科学、工程基础实	•		•	



验的基本原理与方法。				
4-2 能够针对复杂消防工程问题，尤其是复杂建筑消防工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据。	•	•		•
4-3 能够对实验数据通过信息综合得到合理有效的结论。	•		•	
5-1 能够针对复杂消防工程问题，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。	•		•	•
5-2 能够开发、选择与使用恰当的现代工具解决复杂消防工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	•		•	•
6-1 能够基于消防工程相关背景知识进行合理分析、评价消防工程实践和复杂消防工程问题解决方案对社会、法律和文化的影 响，并理解应承担的责任。	•	•		•
6-2 能够基于消防工程相关背景知识进行合理分析、评价消防工程实践和复杂消防工程问题解决方案对健康和安全的影 响，并理解应承担的责任。	•	•		•
7-1 能够理解和评价针对复杂消防工程问题，尤其是复杂消防工程问题的工程实践对环境的影响。	•			•
7-2 能够理解和评价针对复杂消防工程问题，尤其是复杂消防工程问题的工程实践对社会可持续发展的影响。	•			•
8-1 具有人文社会科学素养，具有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德，履行责任。	•	•		•
8-2 具有人文社会科学素养，具	•	•		•

有社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业规范，履行责任。				
9-1 具有团队意识，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员的角色。	•	•		•
9-2 具有一定的组织协调能力，能够在多学科背景下的团队中承担负责人的角色。	•	•		•
10-1 能够就复杂消防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。	•	•		•
10-2 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。	•	•		•
11-1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法。	•		•	•
11-2 能将工程管理原理与经济决策方法在消防工程及相关学科中应用。		•		•
12-1 具有自主学习和终身学习的意识。	•	•		
12-2 有不断学习和适应发展的能力。	•	•		

表2 课程与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称	消防工程专业毕业要求指标点																															
	1-	1 -	1 -	1 -	2 -	2 -	2 -	2 -	3 -	3 -	3 -	3 -	4 -	4 -	4 -	5 -	5 -	6 -	6 -	7 -	7 -	8 -	8 -	9 -	9 -	10-	10-	11-	11-	12-	12-	
体育																								<b>M</b>	<b>M</b>						<b>L</b>	
大学英语								<b>M</b>																			<b>H</b>				<b>M</b>	
思想道德与法治																						<b>M</b>	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>H</b>							
中国近现代史纲要												<b>L</b>											<b>L</b>	<b>L</b>								
马克思主义基本原理概论																		<b>L</b>													<b>M</b>	<b>M</b>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					<b>L</b>										<b>M</b>	<b>M</b>
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																							<b>H</b>	<b>H</b>							<b>M</b>	<b>M</b>
形势与政策																						<b>H</b>					<b>L</b>	<b>L</b>				
军事理论																									<b>M</b>	<b>M</b>		<b>L</b>			<b>L</b>	
数据库和程序设计语言									<b>M</b>								<b>H</b>	<b>H</b>														
创业基础																									<b>M</b>	<b>M</b>					<b>M</b>	<b>M</b>
劳动教育																									<b>M</b>	<b>M</b>					<b>M</b>	<b>M</b>

消防工程专业毕业要求指标点

课程名称	消防工程专业毕业要求指标点																															
	1-	1 -	1 -	1 -	2 -	2 -	2 -	2 -	3 -	3 -	3 -	3 -	4 -	4 -	4 -	5 -	5 -	6 -	6 -	7 -	7 -	8 -	8 -	9 -	9 -	10 -	10 -	11 -	11 -	12 -	12 -	
自然灾害概论																					H	M							M			
高等数学A	H				H																										L	
线性代数	H				H																								M	M		
概率论与数理统计	H				H										M														M	M		
大学物理		H				H										L																
大学物理实验						L							H		H																	
大学化学		H				H																M										
工程制图			H				H			H																						
工程力学			H				H						H																			
工程热力学与传热学		H					H								M																	
流体力学与流体机械			H										H		M																	
电工电子技术			H				H								M																	
消防燃烧学				H						H					H							M										
建筑防火设计原理				H						M																						
消防法律法规								H			H								M											M		

消防工程专业毕业要求指标点

课程名称	消防工程专业毕业要求指标点																															
	1-	1-	1-	1-	2-	2-	2-	2-	3-	3-	3-	3-	4-	4-	4-	5-	5-	6-	6-	7-	7-	8-	8-	9-	9-	10-	10-	11-	11-	12-	12-	
消防管理学				M																				L	L		M	M	M			
消防工程专业CAD				H												M																
安全系统工程				H												M				M	M								L	L		
消防工程专业导论				M							M								M	M												
火灾化学				M							M	M																				
化工原理				M															M	M	M											
电气防火及火灾监控										H	M					M			M													
新时代应急管理理论与实践									H				M											M	M							
消防技术装备										H							H															
消防给排水工程			M								H			H					M	M												
建筑防排烟工程										H									M		M											
入学教育、军训																							H	H							M	M
金工实习				H						H																M	M					
认识实习																		M		H	M						H					

**消防工程专业毕业要求指标点**

课程名称	消防工程专业毕业要求指标点																														
	1-	1-	1-	1-	2-	2-	2-	2-	3-	3-	3-	3-	4-	4-	4-	5-	5-	6-	6-	7-	7-	8-	8-	9-	9-	10-	10-	11-	11-	12-	12-
建筑防火设计原理课程设计							H	H				M									M										
消防给排水课程设计							H												H	M											
电气防火及火灾监控课程设计							H				H	M																			
建筑防排烟课程设计							H																							M	
消防技术装备课程设计											H						H														
建筑消防审核与验收实践																					M	M									
建筑消防设施操作实训											M											M									
生产实习						H												M	M					M	M						
专业综合实训										H		M			M						M										
毕业实习			H			H												M								H					
毕业设计					M	H		H		M					M	H										H					M
毕业教育																							M	M	M						M
合计	3	3	6	9	4	6	8	4	5	7	7	5	4	5	4	5	6	5	8	10	10	5	5	10	9	4	5	5	5	9	9

**备注：**1.支撑度等级说明：L-弱支撑；M-中等支撑；H-强支撑。2.本矩阵包含中国工程教育认证要求的所有必修课程及实践教学环节，共计150学分。

**表3 消防工程专业应修最低学分一览表**

序号	应修内容		最低学分	备注	
1	通识教育课程	必修	43.5		
		选修	10		
2	专业教育课程	学科基础课	必修	37.5	
		专业基础课	必修	16	
		专业基础课	专业选修课	10	
		专业方向课			
		专业方向课	必修	9	
3	实践教育课程		44		
4	第二课堂教育项目		(7)		
合计			170		

**表4 消防工程专业学位课程设置**

序号	课程名称		学时	学分	考核	学期	备注
1	通识课 或学科 基础课	高等数学A	168	10.5	考试	1、2	
2	专业 核心课	消防燃烧学	40	2.5	考试	4	
3		建筑防火设计原理	40	2.5	考试	5	
4		电气防火及火灾监控	40	2.5	考试	7	
5		消防技术装备	40	2.5	考试	6	
6		建筑防排烟工程	32	2	考试	6	
合 计			400	25			

注：学位课程由1-2门通识必修课或学科基础课以及6-8门专业核心课组成。



表5 课程结构及学时学分分配表

课程模块		学时			学分	占比 (%)	学分分配											
		合计	理论 教学	实验 教学			第一学年			第二学年			第三学年			第四学年		
							第一 学期	第二 学期	实 践 环 节	第三 学期	第四 学期	实 践 环 节	第五 学期	第六 学期	实 践 环 节	第七 学期	第八 学期	实 践 环 节
通识教育 课程模块	通识必修课	776	576	44	43.5	25.59	11.5	14	2.5	6	10	0	0	0	0	2	0	0
	通识选修课	160	160	0	10	5.88	0	2	0	2	2	0	2	1	0	1	0	0
专业教育 课程模块	学科基础课	600	542	58	37.5	22.06	5	15.5	2	8.5	8.5	1.62 5	0	0	0	0	0	0
	专业基础课 (必修)	256	232	24	16	9.41	0.5	0	0	2	2	0.62 5	11.5	0	0.87 5	0	0	0
	专业基础课及 专业方向课 (选修)	160	160	0	10	5.88	0	0	0	0	0	0	0	4	0	6	0	0
	专业方向课 (必修)	144	136	8	9	5.29	0	0	0	0	0	0	0	5	0	4	0	0.5
第二课堂 教育模块		(112 )	(0)	(112 )	(112 )	0	(1)	0	0	(1)	(2)	0	0	(1)	0	(2)	0	0
合 计		2096	1806	134	126	74.12	17	31.5	4.5	18.5	22.5	2.25	13.5	10	0.87 5	13	0	0.5
集中实践环节		1400	0	1400	44	25.88	3	0	3	2	0	2	8	10	18	12	15	27
总 计		3496	1806	1534	170	100	20	31.5	7.5	20.5	22.5	4.25	21.5	20	18.8 75	25	15	27.5
实践教学学分占比		25.88%				实践教学学时占比				40.05%								

表6 消防工程专业指导性教学计划

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核学期	考核方式	必修选修	学分	总学时	讲授学时	实验	上机	其它
通 识 教 育 课 程	1		体育（1）	1	考试	必修	1	36				36
	2		体育（2）	2	考试	必修	1	36				36
	3		体育（3）	3	考查	必修	1	36				36
	4		体育（4）	4	考查	必修	1	36				36
	5		大学英语（1）	1	考试	必修	4	64	58		6	
	6		大学英语（2）	2	考试	必修	4	64	58		6	
	7		大学英语（3）	3	考试	必修	2	32	32			
	8		大学英语（4）	4	考试	必修	2	32	32			
	9		思想道德与法治	1	考试	必修	3	48	48			
	10		中国近现代史纲要	2	考试	必修	3	48	48			
	11		马克思主义基本原理	3	考试	必修	3	48	48			
	12		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	考试	必修	2.5	40	40			
	13		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	4	考试	必修	2.5	40	40			
	14		形势与政策	7		必修	2	32	32			
	15		新时代应急管理理论与实践	1		必修	(1)	16	16			
	16		军事理论	1		必修	2	32	32			
	17		数据库和程序设计语言	2		必修	4	64	32		32	
	18		创业基础	4		必修	2	32	20			12
	19		劳动教育	2		必修	2	32	32			
	20		自然灾害概论	1		必修	1.5	24	24			
	21		大学生心理健康教育	2		必修	(2)	32	32			
	22		大学语文	3		必修	(2.5)	40	40			
通识必修课合计							43.5	776	576		44	156
1			公共艺术课程	2-7		选修	2	32				

表6续表1 消防工程专业指导性教学计划

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核学期	考核方式	必修选修	学分	总学时	讲授学时	实验	上机	其它
专业教育课程	学科基础课	1	高等数学A（1）	1	考试	必修	5	80	80			
		2	高等数学A（2）	2	考试	必修	5.5	88	88			
		3	线性代数	2	考试	必修	2.5	40	40			
		4	概率论与数理统计	3	考试	必修	3	48	48			
		5	大学物理（1）	2	考试	必修	3	48	48			
		6	大学物理（2）	3	考试	必修	3	48	48			
		7	大学物理实验	2	考查	必修	2	32			32	
		8	大学化学	4	考查	必修	2	32	26	6		
		9	工程制图	2	考试	必修	2.5	40	40			
		10	工程力学	3	考试	必修	2.5	40	34	6		
		11	工程热力学与传热学	4	考试	必修	2	32	28	4		
		12	流体力学与流体机械	4	考试	必修	2	32	28	4		
		13	电工电子技术	4	考试	必修	2.5	40	34	6		
		学科基础课小计							37.5	600	542	58

表6续表2 消防工程专业指导性教学计划

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核学期	考核方式	必修选修	学分	总学时	讲授学时	实验	上机	其它
专业教育课程	1		消防燃烧学	5	考试	必修	2.5	40	36	4		
	2		建筑防火设计原理	5	考试	必修	2	32	26	6		
	3		消防法律法规	4	考试	必修	2	32	32			
	4		消防管理学	5	考试	必修	2	32	32			
	5		消防工程专业CAD	3	考查	必修	2	32	22		10	
	6		安全系统工程	5	考试	必修	2	32	32			
	7		消防工程专业导论	1	考查	必修	0.5	8	8			
	8		火灾化学	5	考试	必修	1.5	24	20	4		
	9		化工原理	5	考查	必修	1.5	24	24			
	专业基础必修课小计							16	256	232	14	10

表6续表3 消防工程专业指导性教学计划

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核学期	考核方式	必修选修	学分	总学时	讲授学时	实验	上机	其它		
专业教育课程	1		电气防火及火灾监控	7	考试	必修	2	32	28	4				
	2		消防技术装备	6	考试	必修	2.5	40	40					
	3		消防给排水工程	6	考试	必修	2.5	40	40					
	4		建筑防排烟工程	7	考试	必修	2	32	28	4				
	1-1		模块1: 消防工程技术	消防工程概预算	6	考查	选修	2	32	32				
	1-2			化工企业火灾防护	7	考试	选修	2	32	32				
	1-3			城市消防规划	6	考试	选修	2	32	32				
	1-4			火灾风险评估与保险	7	考查	选修	2	32	32				
	1-5			人员安全疏散分析与计算机模拟	6	考查	选修	2	32	16		16		
	1-6			阻燃材料与技术	7	考试	选修	2	32	28	4			
	1-7			森林火灾防护	6	考查	选修	2	32	32				
	1-8			消防检测与维保	7	考试	选修	2	32	28			4	
	2-1			模块2: 应急救援指挥	应急指挥与处置技术	6	考试	选修	2	32	32			
	2-2				灭火战术	7	考试	选修	2	32	32			
	2-3		灾害评估技术		6	考查	选修	2	32	32				
	2-4		应急救援训练和应急救援保障		6	考试	选修	2	32	32				
	2-5		火灾调查		7	考查	选修	2	32	32				
	2-6		消防无人机应用技术		7	考查	选修	2	32	30				
	2-7		消防通信		7	考查	选修	2	32	32				
	2-8		消防监督管理		6	考查	选修	2	32	32				
	专业方向必修课小计							9	288	280	8			
	专业方向选修课小计							10	160	144		16		

注：通识选修课由教务处统一列表并规定每学期开出课程。

表6续表4 消防工程专业指导性教学计划

课程类别	序号	课程编号	课程名称	考核学期	考核方式	必修选修	学分	总学时	讲授学时	实验	上机	其它
第二课堂教育项目	1		社会实践	2-7	考查	必修	(2)	32				
	2		大学生职业生涯规划	1	考查	必修	(1)	16	16			
	3		大学生就业指导	6	考查	必修	(1)	16	16			
	4		劳动技能与素质拓展				(1)					
	5		科技创新类实践				(2)					
合 计												

表7 消防工程专业教学进程表

.周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	一	*	*	*	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	•	=	=	=	=	=	=
二	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	•	=	=	=	=	=	=	=
三	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	△	△	•	=	=	/	=	=	=	=
四	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	•	=	=	=	=	=	=	=
五	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	•	+	+	=	=	/	=	=	=	=
六	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	•	+	+	+	+	○	○	=	=	=	=	=	=	=
七	△	△	△	△	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	+	+	○	○	•	=	=	=	=	=	=	=
八	△	△	△	△	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆											

符号说明：入学、毕业教育、军训\*；实习△；实训○；课程设计+；毕业设计☆；理论学习~；考试•；社会实践/；寒暑假=。

表8 消防工程专业集中实践性教学环节

序号	名称	类别	学期	周数	学分	主要内容及要求
1	入学教育、军训	*	1	3	3	学习学生手册，进行军事训练等，培养服从和纪律意识
2	金工实习	△	3	2	2	车、钳、铣等机械加工基本训练
3	认识实习	△	5	2	2	了解工矿商贸企业及公共场所消防管理及设备设施
4	生产实习	△	7	4	4	到工矿商贸等企业具体工作岗位参与消防实践活动，训练分析和解决消防工程实际问题的能力
5	建筑防火设计原理课程设计	+	5	2	2	建筑材料、结构等防火系统设计
6	消防给排水课程设计	+	6	2	2	企事业单位或建筑物消防给排水系统设计
7	电气防火及火灾监控课程设计	+	7	2	2	电气火灾监测、预警及控制系统设计
8	建筑防排烟课程设计	+	6	2	2	建筑物防烟、排烟系统设计
9	消防技术装备课程设计	+	6	2	2	消防相关技术装备设计、联动控制
12	专业综合实训	○	7	2	2	进行消防安全技术措施编制、消防工程设计、消防安全检查方案制定、消防教育培训教案设计
13	建筑消防审核与验收实践	○	7	3	3	顶岗到消防监管部门或专业消防救援队伍，建筑消防进行审核与验收相关合法合规性评价
14	建筑消防设施操作实训	○	6	3	3	在老师的指导下实际操作各类建筑消防设施，掌握其工作原理，并熟练操作与使用
15	毕业教育	*	8	1	1	树立爱国爱校的崇高理念，加强毕业生安全文明离校教育



表 8 续表 1 消防工程专业集中实践性教学环节

序号	名称	类别	学期	周数	学分	主要内容及要求
16	毕业实习	△	8	4	4	工矿商贸企业消防安全技术及管理综合分析，收集毕业设计论文相关资料
17	毕业设计（论文）	☆	8	10	10	消防系统毕业设计或撰写消防工程相关的毕业论文
合计				44	44	

## 9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p style="text-align: center;">经过校内专业设置评议专家审议，得出以下结论：</p> <p>1.所申报的消防工程专业属于工学门类国家控制布点专业，能够有效服务国家应急管理事业，能够适应国家和区域经济社会发展需要，能够对接《“十四五”国家应急体系规划》《“十四五”国家安全生产规划》《“十四五”国家消防工作规划》《“十四五”应急救援力量建设规划》等规划要求，符合我校办学定位和发展规划。</p> <p>2.申报专业严格按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》和学校2022版人才培养方案的要求制定人才培养计划，培养目标明确，培养规格科学，教学体系严格及毕业及学位授予标准规范。</p> <p>3.申报专业师资队伍的数量、结构相对合理，拥有完成专业人才培养方案所必需的专任教师队伍及教学辅助人员；专业建设经费充足，教学用房、图书资料、仪器设备及校外实习基地等完全能够满足专业办学条件，专业可持续发展的规章制度完善。</p> <p>4.学校针对安全生产监管专业进行了充分的调研与论证。我校毕业生的就业率一直在90%以上，获得了用人单位的高度评价，在社会上拥有良好口碑。该专业培养的学生能在消防救援部门、政府监管部门、企事业单位、技术服务机构从事消防技术及工程的研究、设计、评价、监管以及火灾事故救援、评估、调查等工作，就业前景良好。</p> <p>综上所述，专家组建议学校增设消防工程专业，并上报应急管理部及教育部。</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

专家签字：

郭克华 马吉士 马登平 田子勤 栾志武

刘忠见 李斌 李满 邢峰 适会青

孙军 张忠斌 张丽华 赵美田 张富强

黄敬 徐野志 曹瑛 唐银友 蒋磊

程昭昭 靳尚寿 管保平 尹白岩 靳

张世军 赵三祥 魏川 文斌 陈学勤

柳松 林刚 尚国红 樊敬

## 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)