

广西第一工业学校



消防工程技术专业
人才培养方案

2025 年 9 月修订

目 录

一、 概述	1
二、 专业名称及代码	1
三、 入学要求	1
四、 修业年限	1
五、 职业面向	1
六、 培养目标	2
七、 培养规格	2
(一) 基本素养和职业素养	2
(二) 专业知识和技能	2
(三) 个人能力	3
八、 课程设置及学时安排	4
(一) 课程设置	4
1. 公共基础课程	4
2. 专业课程	4
(二) 各门课程的主要教学内容和要求如下:	6
1. 公共基础课程	6
2. 专业课程	8
3. 岗位实习课程	10
(三) 教学进程总体安排	11
九、 实施保障	15
(一) 师资队伍	16
1. 专业带头人	16
2. 专职教师	16
3. 兼职教师	16

(二) 教学条件	17
1. 校内实训条件教学设施	17
2. 校外实训基地建设	18
3. 信息网络教学条件	18
(三) 教学资源	18
1. 教材	18
2. 图书	19
3. 数字资源	19
(四) 教学方法、手段与教学组织形式	19
1. 教学方法	19
2. 教学手段	19
3. 教学组织	20
(五) 教学评价、考核	20
1. 教学评价	20
2. 教学考核建议	21
3. 教学组织	21
(六) 质量管理	21
十、 毕业要求	22
(一) 学分要求	22
(二) 证书要求	23
(三) 继续专业学习深造	23

一、概述

为适应科技发展、技术进步对消防行业火灾预防、灭火救援、工程设计、安全管理等领域带来的新变化，顺应消防工程技术行业数字化、智能化、精准化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下消防设施操作员、消防工程师设计师、消防安全管理员、消防应急救援技术员等岗位（群）的新要求，不断满足消防工程技术行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

二、专业名称及代码

专业名称：消防工程技术

专业代码：620951（目录外）

三、入学要求

招生对象：初级中等学校毕业或具备同等学力

四、修业年限

学制：三年

五、职业面向

所属专业大类（代码）	资源环境与安全大类（62）
所属专业类（代码）	安全类（6209）
对应行业（代码）	安全保护服务（727）、专业技术服务业（74）、建筑业（35~59）
主要职业类别（代码）	消防安全管理员（3-02-03-04）、 消防员（3-02-03-01）、应急救援员（3-02-03-08）
主要岗位（群）或技术领域	消防安全管理、消防救援、应急救援

职业类证书

消防设施操作员证、消防员证、消防救援员证

六、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化基础，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握消防设备设施安装、运行检测、维护保养等基本知识和技能，掌握现场灭火、救援等技能，了解火灾、事故应急处理等知识和技能，面向消防检验检测企业、消防工程安装企业等单位，以及政府、乡镇及企业消防部门，培养建（构）筑物消防管理、消防检测、维保、灭火救援等工作能力，具有较强实际操作能力的技术技能人才。

七、培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（一）基本素养和职业素养

1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感

和社会参与意识；

3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

5. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(二) 专业知识和技能

1. 掌握消防工程和消防管理的基本理论、基本知识。

2. 掌握各类消防技术、措施和技术监督的技能。

3. 具有消防工程管理、灭火救援、消防队伍管理的基本能力。

4. 熟悉消防监督管理、灭火救援的技术标准和规范。

5. 掌握各类消防设施的操作技能、检验检测和调试等技能。

6. 掌握计算机辅助绘图的基本知识，并能识读消防工程专业图纸。

(三) 个人能力

1. 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析

问题和解决问题的能力；

2. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

3. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

4. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

八、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程设置分为公共基础课程、专业课程。

1. 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

2. 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是

根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

（1）专业基础课程

消防法规、消防设施操作员基础、测量基础、电工电子技术等技能等领域的课程。

（2）专业核心课程

建筑电气消防、工程制图、消防应急救援技术、消防给水排水工程、消防防排烟工程、消防灭火自动控制等领域的课程。

(二) 各门课程的主要教学内容和要求如下：

1.公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	36
2	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	36
3	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；培养学生用马克思主义哲学的基本观点和方法分析解决实际问题的能力，进行正确的价值判断和行为选择，培养学生唯物主义观点，形成积极向上的人生态度；引导学生用马克思主义哲学的立场、观点、方法观察和分析最常见的社会生活现象；初步树立正确的世界观、人生观、价值观，为将来从事社会实践打下基础。	36
4	职业道德与法律	依据《中等职业学校思想政治课程标准》（2020年版）开设，着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，注重学生职业道德行为习惯的养成，树立法治观念、增强法律意识，在未来的职业生涯中，具备应有的职业道德与法律知识。使学生掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；使学生了解宪法、行政法、民法、经济法、刑法、诉讼法中与学生关系密切的有关法律基本知识，初步做到知法、懂法，增强法律意识，树立法制观念，提高辨别是非的能力；指导学生提高对有关法律问题的理解能力，对是与非的分析判断能力，以及依法律己、依法做事、依法维护权益、依法同违法行为作斗争的实践能力，成为具有较高法律素质的公民。	36



5	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》（2020 年版）开设，培养学生进一步巩固和扩展基础知识和基本技能，接受优秀文化熏陶，使学生具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的能力；加强写作和口语交际训练，提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平；使学生形成良好的思想道德品质、科学素养和人文素养，为学生学好专业知识与技能，提高就业创业能力和终身发展能力，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才奠定基础。	204
6	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》（2020 年版）开设，使学生获得进一步学习和职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	204
7	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》（2020 年版）开设，帮助学生进一步学习英语基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确世界观、人生观、价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	164
8	信息技术	依据《中等职业学校计算机课程标准》（2020 年版）开设，落实立德树人根本任务，满足国家信息化发展战略对人才培养的要求，围绕信息技术学科核心素养，吸纳相关领域的前沿成果，引导学生通过对信息技术知识与技能的学习和应用实践，增强信息意识，掌握信息化环境中生产、生活与学习技能，提高参与信息社会的责任感与行为能力，为就业和未来发展奠定基础，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	108
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》（2020 年版）开设，落实立德树人根本任务，坚持健康第一的教育理念，通过传授体育与健康的知识、技能和方法，提高学生的体育运动能力，培养运动爱好和专长，使学生养成终身体育锻炼的习惯，形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观、价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	164
10	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》（2020 年版）开设，以唯物史观为指导，促进学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时	72

		代精神；培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	
11	物理	依据《中等职业学校物理课程标准》（2020 年版）开设，落实立德树人根本任务，引导学生从物理学的视角认识自然，认识物理学与生产、生活的关系，经历科学实践过程，掌握科学研究方法，养成科学思维习惯，培育科学精神，增强实践能力和创新意识；培养学生职业发展、终身学习和担当民族复兴大任所必需的物理学科核心素养，引领学生逐步形成科学精神及科学的世界观、人生观、价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	45
12	艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》（2020 年版）开设，坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的育人功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。	36
13	劳动与安全 教育	使学生具有劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀。重点是结合专业人才培养，增强学生职业荣誉感，提高职业技能水平，培育学生精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。	60

2. 专业课程

(1) 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和教学要求	课 时 数
1	消防设施操作员基础	掌握燃烧学、建筑学、电气学、消防设施等基础知识;掌握监管消防中控室、操作消防报警和灭火系统、内外部消防巡查等专业知识;了解和掌握消防工作概论、消防法规、报警和引导疏散逃生以及初起火灾扑救的专业知识。	72
2	消防法规	熟练掌握我国最新的消防法律法规;火灾预防消防组织、灭火救援、监督检查、法律责任。	36
3	电工与电子技术基础	使学生观察、分析与解释电的基本现象，具备安全用电和规范操作常识;了解电路的基本概念、基本定律和定理;熟悉常用电气设备和元器件、电路的构成和工作原理及在实际生产中的典型应用;会使用电工电子仪器仪表和工具;能初步识读简单电路原理图和设备安装接线图，并能对电路进行调试、对简单故障进行排除和维修;初步具备查阅电工电子手册和技术资料的能力，能合理选用元器件。	72
4	测量基础	教学内容聚焦实用技能：涵盖水准测量、角度测量、距离测量三大核心，掌握水准仪、经纬仪、全站仪等常用仪器的操作与维护；学习测量误差基本知识及数据处理方法；能完成小区域控制测量、地形图测绘，以及建筑、道路等工程的施工放样。教学要求分三方面：知识技能上，熟练操作测量仪器，精准处理数据，独立完成基础测量任务；	174



		能力上，培养现场实操、问题解决及团队协作能力；素养上，树立严谨细致的工作态度，恪守测量规范，养成安全作业与质量把控的职业意识。	
--	--	---	--

(2) 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容与教学要求	课时数
1	建筑电气消防技术	使学生掌握电气消防理论知识，理解火灾的形成、危害、消防系统的组成及高层建筑的定义、特点以及消防系统的设计、施工及维护技术依据；理解各种灭火系统基础理论和知识；理解自动灭火系统的分类、灭火的基本方法及执行灭火的基本功能；掌握各种火灾自动报警系统的工作过程及相关涉及知识；熟练掌握火灾事故照明及疏散指示灯标志的设置方式和有关要求；掌握法律依据、设计依据、施工依据，能对高层建筑及相关区域进行划分；能对火灾报警系统的各设备进行布置及接线；能对消防灭火系统和防火与减灾系统进行调试、安装、控制操作。	56
2	工程制图基础	教学内容涵盖四方面：一是制图基础，含图纸格式、比例等国标规定，尺规工具使用及几何图形画法；二是投影与形体，含正投影特性、三视图、基本体与组合体视图绘制标注，轴测图及截交线、相贯线相关知识；三是图样表达，含基本视图、剖视图等表达方法及简化画法；四是标准件，含螺纹、齿轮等标准件及其连接视图绘制。教学要求：知识技能上，掌握正投影理论与作图法，能规范绘制、识读中等复杂零件图与装配图，熟练用绘图工具；能力素养上，培养空间想象与思维能力、技术信息处理能力，树立严谨规范作风，形成良好职业意识。	174
3	消防应急救援技术	本课程主要介绍事故现场紧急救援的医护知识，包括急救的重要性、急救的特点与原则、现场伤员的分类和设立救护区标志、现场急救的四个环节、现场急救技术、心肺复苏、中毒的紧急救护、意外伤害的紧急救护、地震、火灾的紧急救护等知识、技能	72(18线上)
4	消防给水排水工程	掌握消防系统的分类及组成，有关的建筑设计防火规范及消防系统设计规范，消火栓给水系统的设置原则、布置和管网的水力计算，自动喷水灭火系统的分类、喷头和管网布置、系统的水力计算，建筑灭火器的配置要求、配置数量和设置位置的规定；其他灭火系统设计的基本思维方式，形成查阅规范—系统设计—系统计算—出图的基本知识结构。	54(18线上)
5	消防防排烟工程	通过本课程学习，使学生能够系统的掌握防排烟工程的基础理论和相关标准；了解防排烟工程的施工过程及关键设备，并熟悉防排烟系统设计流程及相关配合专业内容；培养学生理论联系实际的能力；培养学生观察、分析实验现象，自主设计方案及动手操作能力。	36



6	消防灭火自动控制	通过本门课程的学习（理论学习和技能训练），要求学生掌握消防自动灭火系统的使用和操作，了解各系统的组成、分类和工作原理，具备从事消防设施操作和维护的基本能力。	54 (18线上)
---	----------	--	-----------

(3) 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容与教学要求	课时数
1	建筑安全消防检测技术	通过本课程的学习，学生应掌握消防检测的基本概念和理论，熟悉消防检测工作的标准程序，熟练使用相应的仪器设备对建筑消防设施进行检测，并能够分析判断产生隐患的原因，提出针对性强的防范措施，确保各类消防设施设备正常运行，初步胜任消防验收、消防设施检测、消防设施维护等工作。	36
2	建筑消防设施运行与维护管理	通过本门课程的学习（理论学习和实训），要求学生掌握常见的消防系统的运行与维护管理，培养学生理论知识与解决实际项目问题工作能力。	36
3	消防应急预案编制	本课程主要阐述应用预案编制的程序和内容，并以具体的应急预案为案例对常规应急预案的每个具体内容进行分析和讲解	36
4	消防设施技能实训	消防设施技能实训是安排在学习《消防灭火自动控制》、《建筑供配电与照明》、《消防给水排水工程》、《消防防排烟工程》等专业课程之后，让学生对消防设施基本技术进一步熟悉，并熟练掌握消防设施的基本操作技能，提高学生分析问题、解决问题的能力，初步培养学生的适应职业岗位的职业能力和综合职业（岗位）能力，提高综合素质，为后面的消防设施操作取证、跟岗实习、定岗实习和毕业就业打下坚实的基础。	36
5	消防设施操作员实训	通过本课程学习，能正确识别火灾报警控制器（联动型）和消防控制室图形显示装置；能正确检查火灾报警控制器电源工作状态；能火灾报警控制器工作状态；能正确识别火灾报警控制器（联动型）火警、联动、监管、隔离、屏蔽和故障报警信号；能正确查看火灾报警信息；能正确判断电报火灾监控系统工作状态判断及报警信息查看；能正确判断可燃气体探测报警系统工作状态及报警信息查看；正确判断消防设备末端配电装置工作状态；能正确判断自动喷水灭火系统、防排烟系统工作状态。	36

(4) 综合实训

序号	实训名称	主要教学内容和要求	课时数
----	------	-----------	-----

1	电工综合实训	通过训练，能正确掌握安全文明操作方法；能正确解使用电工仪表；掌握电动机及控制电路安装与调试方法；掌握常见的机床故障排除方法，取得电工作业特种作业操作证，为后续专业学习和工作奠定基础。	72
---	--------	---	----

(5) 岗位实习课程

序号	实训名称	主要教学内容和要求	课时数
1	认识实习	通过实习，对消防重点单位、消防检测、维保和评估单位的日常工作流程、管理制度有一个初步了解。	30
2	岗位实习	根据市场需求，学生在教师指导下，有目的、有针对性的到企业进行实习，加强理论与实践的结合，提高就业的适应能力，并为毕业就业探索方向。	890

(三) 教学进程总体安排

如其它课程教学周数和学时不足的，可在教学综合实训周中安排相关课程的教学学时，教学实施的总体安排请参见下表《消防工程技术专业教学安排表》。

消防工程技术专业教学安排表

课程类型	课程性质	课程性质	序号	课程代码	课程名称	考核方式	课时与学分数				学期周课时分配					
							总课时	总学分	理论	实践	一	二	三	四	五	六
											20	20	20	20	20	20
											课时	课时	课时	课时	课时	课时
公共基础课	必修课	公共基础必修课	1	000000-AA001	语文	考试	220	11	220		36	36	36		72	40
			2	000000-AA002	数学	考试	220	11	220		36	36	36		72	40
			3	000000-AA003	英语	考试	164	9	164		36	36	36		36	20
			4	000000-AA004	中国特色社会主义	考试	56	3	56		56					
			5	000000-AA005	心理健康与职业生涯	考试	36	2	36			36				
			6	000000-AA006	哲学与人生	考试	36	2	36				36			
			7	000000-AA007	职业道德与法治	考试	36	2	36						36	
			8	000000-AB008	体育与健康	考试	164	9		164	36	36	36		36	20
			9	000000-AA009	艺术	考试	36	2	36			36				
			10	000000-AA010	历史	考试	36	4	36				36			
			1	000000-AB01	信息技术	考	72	6		72	36	36				

			1	1		试									
			1	000000-AB01	化学	考试	48	3	48		48				
			2	3											
			1	000000-AB01	安全教育	考试	20	1	20			10	10		
			3	4											
			1	000000-AB01	劳动教育	考查	28	1.5		28		14	14		
			4	5											
	选修课	公共基础选修课	1	000000-AC01	入学、军训教育	考查	30	1.5	6	24	30				
			5	6											
			公共基础课必修课小计				1202	68	914	288					
			1	000000-BB001	第二课堂	考查	108	9	108		36	36	36		
			6											36	20
			1	000000-BA00	班主任辅导课	考查	108	9	108		36	36	36		36
专业课	必修课	专业基础课	7	2											20
			1	000000-BC004	社会实践周	考查	60	3		60	30		30		
			8												
			1	62095-BB222	准军事化教育	考查	216	16		216	72	72	72		
			9												
			公共基础课选修课小计				492	37	216	276					
			公共基础课小计				1694	105	1130	564					
			2	620951-AA00	消防法规	考试	36	2	36		36				
			0	1											
			2	620951-AA00	消防设施操作基础知识	考试	36	4	18	18		36			
			2	111111-AB00	电工电子技术基础	考试	96	4	48	48	96				
			2	3											

					测量基础		178	4	89	89		36		102	40
			专业基础课小计				346	14	191	155					
			2	620951-AB00	建筑电气消防	考试	54	3	18	36		54			
			3	3	技术										
			2	620951-AB00	工程制图基础	考试	178	4	89	89		36		102	40
			4	1											
			2	620951-AB00	消防给水排水	考试	36	3	12	24		36			
			5	5	工程										
			2	620951-AB00	消防防排烟工	考试	36	3	12	24			36		
			6	7	程										
			2	620951-AB00	火灾自动控制	考试	36	4	12	24			36		
			7	8											
			2	620951-AB01	消防应急救援	考试	54	2.5	18	36			54		
			8	1	技术										
			专业核心课小计				394	19.5	161	233					
		专业核心课	2	620951-AB01	电工综合训练	考查	72	4	22	50				72	
			9	2											
			综合实训课小计				72	4	22	50					
			专业技能课必修课小计				812	37.5	374	438					
	选修课	专业技能	3	620951-AB00	建筑安全消防	考查	30	2	10	20			30		
			0	6	检测技术										
			3	620951-AB00	消防设施运行	考查	40	3	20	20					40
			1	9	与维护管理										

		课	3 2	620951-CC00 1	消防应急预案 编制	考 查	30	2	10	20			30				
专业技能课选修课小计							100	7	40	60							
专业课小计							912	44.5	414	498							
实 习	必 修 课	岗 位 实 习	3 3	620951-AC00 1	岗位实习	考 查	590	20		590				540		50	
实习小计							590	20	0	590							
合计							3196	169.5	1544	1652	620	618	600	540	600	330	
各种课程类型课时比例						公共基础课			53.00%			理论		66.71%		实践	33.29%
						专业必修课			25.41%			理论		40.86%		实践	59.14%
						岗位实习			18.46%			理论		0.00%		实践	100.00%
						选修课			18.52%			理论		40.00%		实践	60.00%
各种基本类型课时比例						必修课			81.48%			理论		63.95%		实践	36.05%
理论课课时比例									48.31%								
实践环节课时比例									51.69%								

备注：

1. 专业核心课程和专业限选课程各课程授课时数各校可根据实际情况在 15% 的范围内进行调整，但必须保证总课时数。
2. 学校可根据实际情况开设任选课程中的“其它”课程。
3. 学生实习，学校自行调整课程的开设时间。
4. 如因安排整周教学综合实训导致其它课程教学周数和学时不足的，各专业可在教学综合实训周中安排相关课程的教学学时。

九、实施保障

(一) 师资队伍

专业教学团队由专业带头人、专任教师和兼职老师组成。包括专任教师和兼职教师。一般按学生数与专任教师数比例不高于 20:1 的标准配备专任师资，“双师型”教师占专业课教师的比例不低于 50%。

1. 专业带头人

具有高级职称，并具有较高的教学水平和实践能力，具有行业、企业技术服务或技术研发经历，在本行业及专业领域有较大的影响力。能够主持专业建设规划、教学方案设计、专业建设工作，能够为企业提供技术服务，专业带头人必须是“双师型”教师。

2. 专任教师

专任教师应具有本科及以上学历，青年专任教师需有 1 年以上企业工作实习经历，并经过教师岗前培训。

具有良好的职业素质、职业道德及现代职教理念，具有可持续发展的能力。

能够利用实验实习设备完成高标准高质量的实践性教学任务及项目设计。

具备在企业实践的相当经历，具有现场工作解决问题的能力及经验。

具有胜任校企合作工作，能为企业进行职业技能培训和提供技术服务的能力。

3. 兼职教师

兼职教师包括任课教师和实习指导教师，聘请来自行业、企业一线的具有中级及以上技术职务的高水平专业技术人员或能工巧匠，完成专业相关课程的教学任务，并提升专业的教学水平和技能的训练水平。

(二) 教学条件

1. 校内实训条件教学设施

实验实训设备及实训内容

实训室名称	服务课程	主要设备	主要实训项目
消防实训室	建筑电气消防、消防给水排水、消防防排烟、消防灭火自动控制	火灾自动报警系统、联动控制系统、消防防排烟系统、消防控制中心、管网式灭火系统、消防自动化虚拟仿真实训平台、消防卷帘门系统、消防供水系统	建筑电气消防实训项目、火灾自动报警系统安装与调试、消防应急照明与疏散指示系统实训、消防电源与备用电源切换实验、消防控制室运行与操作、消防水泵房运行与调试、自动喷水灭火系统安装与测试
消防实训及安全教育实训基地	安全教育 消防救援技术	个人防护装备（PPE）实训装置、绳索技术基础设备、室外消防设施实操装置、	个人防护装备穿戴实训、绳索技术实训、消火栓系统实训 室内外消火栓安装与使用 水枪、水带连接与压力测试
计算机房 1	建筑电气消防虚拟仿真	电脑（内装建筑电气消防等专业软件）	建筑电气消防仿真
计算机房 2	工程制图	电脑（内装 CAD）	CAD 制图，消防制图
电工实验室	电工基础与技能、电工综合实训	电工实验台、电工器材、电工教学实验板、各种测量仪表、常用低压电器、小型三相异步电动机、各种电工工具等。	直流电路计算实验、交流电路实验、电路参数测量、安全用电操作、电动机控制线路连接实验、照明与动力线路安装、电工操作证考证及电工等级证考证。



电子实验室	电子技术基础、 电工基础、电工 综合实训	电子实验台、各种电子电路实验模 块、晶体管测试仪、信号发生器、 示波器、各种电工工具等，40 套。	电子元件测试、放大电路实验、 电子电路安装调试、典型集成电 路实验、电子产品装调实习、电 子装配工考证、电工考证。
电机与拖动 实训室	电工综合实训	电机实验台、直流电动机、三相交 流异步电动机同步电动机、步进电 机、伺服电动机、变压器、起动机、 变频器、伺服电机实验板、交流电 机变频调速实验板、电机控制电路 安装板、计算机、电工工具等。	电机拆装、电机原理、电机启动 调速及制动控制、伺服电机控制、 步进电机控制、电工考证等。

2.校外实训基地建设

目前有合作的校外实训基地有 2 个，能满足消防设施操作、灭火救援训练、应急演练等实训活动，并聘请了 2 名校外兼职指导教师，建立了校外实训管理及实施规章制度。

3.信息网络教学条件

信息网络教学条件包括网络教学软件条件和网络教学硬件条件。建设的绝大部分教室、实训室及教师办公室建有互联网接口，便于网络教学及便捷浏览相关的学习资源，或进行仿真学习，也方便教师通过网络在线答疑，了解学生的学习情况，实现快速的信息交流。

(三) 教学资源

1.教材

按照国家规定选用优质职业教育教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材的选用程序按照《广西第一工业学校教材选用制度》执行，并由专任教师、系部教学管理人员根据学校制度择优选用教材。

2.图书

图书现有基础：适用印刷图书 10.19 万册，生均 39 册；其中专业用书 6.5 万册，占 63.79%。电子教学参考书达 30 万册，期刊报纸等其他教学资料订阅达 148 种。教师阅览桌位 45 位，占专任教师总数的 35%，学生阅览桌位 296 位，占学生总数的 11%。

3.数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、微课、3D 动漫、题库、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，总价值约 200 万元，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需求。

(四) 教学方法、手段与教学组织形式

1.教学方法

鼓励采用“教、学、做”合一的教学法、情境教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法等实施教学，提倡“理实一体化”教学。合理利用信息化技术，鼓励采用线上线下结合的混合式教学，提升教学效果。

2.教学手段

传统教学手段和现代信息技术手段交互，充分利用网络学习资源和现代教育技术，创新教学手段与方法。利用校园网络教学平台，实现课程资源数字化，建设共享型课程资源。建立远程教育服务平台，开设师生网络交流论坛。利用多媒体技术，上传慕课视频、虚拟仿真及图片资料，为学生自学

与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

3.教学组织

认真贯彻“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的理念，按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，参照教学标准，校企合作共同制定人才培养方案，进行专业核心课程教学设计，建立实训基地，企业专家应参与人才培养的全过程。教师应当以行动导向实施课程教学，形成以教师为主导、以学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

(五) 教学评价、考核

1.教学评价

(1) 用人单位对毕业生的综合评价，企业对岗位实习学生知、能、素的评价，社会对我校工业机器人专业的办学能力、办学水平的评价是最重要的评价。

(2) 设置教学督导工作小组加强专业教学管理，从组织上保证教学督导、评价、考核等教学管理工作正常进行。促进教学质量提高。

(3) 全方位开展教学评价。既要评价教师的教学环节、学生的学习过程，又要评价教学条件、教学管理、专业建设。

(4) 多渠道进行教学评价。要通过督导检查、随机检查、听评课、教学竞赛、教学考试、师生问卷、师生座谈、家长邮箱、网上调查、回访企业等多渠道进行全方位教学评价。

(5) 定性与定量评价相结合。难于定量的可以采用定

性评价，能够科学定量的要采用定量评价方法，各系部要根据实际条件和要求，制定科学、实效的教学评价方案。

2.教学考核建议

（1）考核形式多样化。推广“知识+技能”的考查考试方式，根据考试科目和内容不同，科学确定考试形式，理论性知识和部分能力可以采用笔试形式考核；需要动手操作的实践技能考核要在实习实训基地、模拟岗位或真实岗位上进行考试。

（2）考核方式灵活化。可以根据考核内容和条件，灵活采用闭卷、开卷、口试、笔试和操作等方式进行考核。鼓励教师转变考核侧重，降低结果导向占比，提升过程考核分值，并细化考核分值。

（3）考核内容职业化。根据课程目标不同，考核内容重点突出职业知识、职业能力、专业能力和综合素质。职业素质类课程侧重考核职业能力、职业知识和职业素质；专业核心课程和能力训练侧重考核专业能力。试题库应有学校与企业合作完成，将职业标准纳入考试范围，实行“教、学、考、用”统一的教考模式。

3.教学组织

教学组织形式灵活多样。根据教学内容、特点、要求和目的，采取集中与分组相结合、校内与校外相结合、多媒体教室与一体化教室相结合等灵活多样的教学组织形式。

（六）质量管理

加强各项教学管理规章制度建设，教学管理文件规范。

完善教学质量监控与保障体系，形成教学督导、教师、学生、社会教学评价体系以及完整的信息反馈系统。建立具有可操作性的激励机制和奖励制度。建立毕业生跟踪调查反馈机制和收集企业对专业人才需求反馈的信息，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

依据广西第一工业学校消防工程技术专业培养目标的要求，通过公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、社会实践活动、文艺文化活动、生产实践与实习、各类创新活动与竞赛、职业与人生观辅导等教学实践环节，使本专业毕业生能从事化工生产过程、设备、电气安全检查，火灾隐患排查，安全管理等工作；面向化学危险品储存运输企业，从事化学危险品性能分析、风险识别、运输储存安全防火等工作；面向工业企业安全消防机构，从事安全教育、消防管理、初期火灾扑救等工作；面向消防工程建设企业，从事建筑消防设施、防灭火自动控制系统设计、安装、维护，施工现场安全管理等职业岗位(群)所需的基础知识及专业技能、具有较强实际操作能力。

(一) 学分要求

修完所开设的全部课程，且考试或考核均为合格及以上方可毕业。

(二) 证书要求

本专业毕业生毕业时应拥有以下所列证书中至少一项相关技能证书。

1. 电工技能等级证书（中级）
2. 消防设施操作员（中级）
3. 制图员（中级）

(三) 继续专业学习深造

本专业毕业生可以通过应届毕业生对口专业的形式就读对应的高职学校或者本科学院工或其更多层次的职业教育。主要接续专业如下：

高职专科：建筑消防技术、应急救护技术、消防救援技术

应用本科：消防工程、给水排水科学与工程专业