

# 建筑消防技术专业教学标准（高等职业教育专科）

## 1 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应建筑消防行业数字化、网络化、智能化、工业化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下建筑消防工程设计、建筑消防工程施工与管理、建筑消防工程造价、消防系统调试与运行、消防设施检测、维修与保养等岗位（群）的新要求，不断满足建筑消防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。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。本标准是全国高等职业教育专科建筑消防技术专业教学的基本标准，学校应结合区域/行业实际和自身办学定位，依据本标准制订本校建筑消防技术专业人才培养方案，鼓励高于本标准办出特色。

## 2 专业名称（专业代码）

建筑消防技术（440406）

## 3 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

## 4 基本修业年限

三年

## 5 职业面向

所属专业大类（代码）	土木建筑大类（44）
所属专业类（代码）	建筑设备类（4404）
对应行业（代码）	建筑安装业（49）
主要职业类别（代码）	消防工程技术人员（2-02-28-02）、消防设施操作员（4-07-05-03）
主要岗位（群）或技术领域	建筑消防工程设计、建筑消防工程施工与管理、建筑消防工程造价、消防系统调试与运行、消防设施检测、维修与保养……
职业类证书	消防设施操作员、建筑信息模型（BIM）……

## 6 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向建筑安装行业的消防工程技术人员、消防设施操作员等职业，能够从事建筑消防工程设计、建筑消防工程施工与管理、建筑消防工程造价、消防系统调试与运行、消防设施检测、维修与保养等工作的高技能人才。

## 7 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握流体力学泵与风机、电工电子方面的专业基础知识；

（6）掌握消防工程施工图纸识读与绘制的基础知识；

（7）掌握计算机辅助设计、建筑设备 BIM 技术应用知识；

（8）掌握建筑电气控制技术应用知识；

（9）掌握建筑消防技术专业必备的消防法规知识；

（10）掌握中小型建筑水消防系统、气体和泡沫灭火系统、建筑通风防排烟系统、火灾自动报警与联动控制系统调试的技术技能，具有建筑水消防系统、气体和泡沫灭火系统、建筑通风防排烟系统、火灾自动报警与联动控制系统施工图设计能力；

（11）掌握消防管道施工、消防电气施工等技术技能，具有建筑消防安装工程施工的能力；

（12）掌握消防工程造价、施工组织与管理等技术技能，具有编制消防工程造价和消防工程施工组织设计与管理的的能力；

（13）具备消防系统调试与运行管理的能力；

（14）具有消防设施检测、维修和保养的能力；

（15）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(16) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(17) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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；

(18) 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；

(19) 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。

## 8 课程设置及学时安排

### 8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

#### 8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、语文、数学、物理、化学、外语、国家安全教育、信息技术、艺术、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。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

#### 8.1.2 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。

学校应结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

##### (1) 专业基础课程

主要包括：电工技术、电子技术、建筑识图与构造、计算机辅助设计、建筑设备 BIM 技术应用、建筑电气控制技术、流体力学泵与风机、消防法规等领域的内容。

##### (2) 专业核心课程

主要包括：建筑水消防工程技术、气体和泡沫灭火系统工程技术、建筑防排烟工程技术、火灾自动报警与联动控制系统工程技术、消防管道施工技术、消防电气施工技术、消防工程造价、消防工程施工组织与管理等领域的内容，具体课程由学校根据实际情况，按国家有关要求自主设置

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	建筑水消防工程技术	① 消防给水系统设计方案选择与确定。 ② 消火栓灭火系统设计、计算、施工图绘制。 ③ 自动喷水灭火系统设计、计算、施工图绘制。 ④ 固定式消防水炮灭火系统设计、计算、施工图绘制	① 掌握消防给水系统组成，能够进行系统设计方案比选。 ② 掌握室内消火栓灭火系统的分类、组成、工作原理，具有消防给水管道布置、水力计算、施工图绘制能力。 ③ 掌握喷水灭火系统的分类、优缺点、适用条件、系统组成及功能、不同系统的工作原理。 ④ 具有常用开式及闭式系统的设计计算能力，包括设计参数的确定、系统水力计算、相应的组件选择、施工图绘制。 ⑤ 具有固定式消防水炮灭火系统设计、施工图绘制能力。 ⑥ 了解建筑消防给水的新技术
2	气体和泡沫灭火系统工程技术	① 气体灭火系统设计方案选择与确定。 ② 气体灭火系统设计、计算、施工图绘制。 ③ 泡沫灭火系统设计方案选择与确定。 ④ 泡沫灭火系统设计、计算、施工图绘制	① 掌握气体灭火剂的种类，气体灭火系统的类型、工作原理、主要组件及设计要求。 ② 掌握泡沫灭火剂的种类，泡沫灭火系统的类型、工作原理、主要组件及设计要求。 ③ 具有气体灭火系统比选能力，具有气体灭火系统布置、设计、施工图绘制能力。 ④ 具有泡沫灭火系统布置、设计、施工图绘制能力
3	建筑防排烟工程技术	① 建筑防排烟系统设计方案选择与确定。 ② 建筑防排烟系统设计、计算。 ③ 建筑排烟系统设计、计算。 ④ 建筑防排烟系统施工图绘制。 ⑤ 风管制作及加工连接。 ⑥ 防排烟系统调试与维护	① 了解防火间距及消防车道、防火分区的划分原则及要求等建筑防火基本知识。 ② 掌握建筑防烟系统的设置部位、选择依据、设计原则；自然通风的基本原理、自然通风设施；掌握机械加压设施的知识，具有机械加压送风系统风量计算、管道计算能力。 ③ 掌握自然排烟设施、机械排烟设施的知识，具有排烟系统设计、计算能力。 ④ 具有建筑防排烟系统方案比选、设计、施工图绘制能力。 ⑤ 具有风管制作、加工、连接能力；防排烟系统设备安装、调试、检测能力

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
4	火灾自动报警与联动控制系统工程技术	① 火灾自动报警与消防联动控制系统方案选择与确定。 ② 消防联动控制系统施工图设计、绘制。 ③ 火灾探测器的选择。 ④ 火灾自动报警系统设备设置。 ⑤ 火灾自动报警与消防联动控制系统布线	① 掌握建筑物的分类、保护等级、范围；火灾自动报警系统的功能、组成。 ② 掌握自动喷水灭火、消火栓、气体灭火、泡沫灭火、防排烟、防火门及防火卷帘、电梯、火灾警报和消防应急广播、应急照明等联动控制系统组成、工作过程及设计方法；具有火灾自动报警及其联动系统工程施工图绘制能力。 ③ 掌握点型、线型、吸气式感烟等火灾探测器的选择、设置。 ④ 具有手动火灾报警按钮、区域显示器、模块等系统设备设置能力。 ⑤ 掌握系统布线方法
5	消防管道施工技术	① 消防管道工程预留、预埋施工。 ② 消防管道工程施工。 ③ 消防水泵、消防水池（水箱）的施工与安装。 ④ 特殊消防设备的安装。 ⑤ 管道与设备防腐。 ⑥ 消防管道、设备、仪表管理运行与维护保养	① 掌握消防施工图的识读，具有现场配合土建进行消防管道工程预留、预埋施工能力。 ② 掌握水泵房施工图识读；具有水泵基础施工、消防水池（水箱）配管预埋与安装能力。 ③ 具有水幕、雨淋、消防水炮、水喷雾、细水雾、预作用系统、泡沫消防、气体消防设备安装能力。 ④ 掌握设备及管道防腐材料与要求、处理设备与管道防腐施工方法。 ⑤ 具有消火栓、自动喷淋消防设备管理运行与维护保养、特殊消防设备管理运行与维护保养能力
6	消防电气施工技术	① 消防电气管线的施工。 ② 火灾探测器的安装。 ③ 区域火灾报警控制器、集中火灾报警控制器、区域显示器等控制类设备安装。 ④ 消防配电箱的安装。 ⑤ 手动报警按钮、消火栓按键、模块、报警器、消防电话、消防广播、应急照明及疏散指示标志等其他火灾自动报警系统设备的安装。	① 掌握消防电气管材分类及应用，金属管、PVC管槽配线的施工程序、方法及要求。 ② 具有火灾探测器安装、编码能力。 ③ 具有区域火灾报警控制器、集中火灾报警控制器、区域显示器等控制类设备安装能力。 ④ 具有消防配电箱安装能力。 ⑤ 具有火灾自动报警系统管理平台设置及应用能力。

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
6	消防电气施工技术	<p>⑥ 火灾自动报警系统管理平台的设置及应用。</p> <p>⑦ 火灾自动报警与联动控制系统调试。</p> <p>⑧ 火灾自动报警与联动控制系统检测</p>	<p>⑥ 具有火灾自动报警与联动控制系统调试能力。</p> <p>⑦ 具有火灾自动报警系统检测、维护能力。</p> <p>⑧ 掌握基于物联网、云计算的智慧消防平台搭建</p>
7	消防工程造价	<p>① 消防灭火系统工程计量与计价。</p> <p>② 火灾自动报警与联动控制系统工程计量与计价。</p> <p>③ 建筑防排烟工程计量与计价。</p> <p>④ 建筑消防工程招投标文件编制</p>	<p>① 掌握工程建设基本程序、建设工程费用、工程定额、工程量清单、工程量清单计价。</p> <p>② 掌握消防灭火系统工程、火灾自动报警与联动控制系统、建筑防排烟系统工程计量计算、单独核消耗量定额、计算工程造价的方法。</p> <p>③ 具有确定消防灭火系统工程、火灾自动报警与联动控制系统、建筑防排烟工程计量与计价能力。</p> <p>④ 具有借助算量软件，实现实际消防工程施工图工程造价编制能力。</p> <p>⑤ 掌握工程招投标程序；具有编制工程招投标文件能力</p>
8	消防工程施工组织与管理	<p>① 消防工程项目施工组织设计。</p> <p>② 消防工程项目进度、质量控制方案编制</p>	<p>① 掌握建筑工程项目管理内容、项目管理流程、项目管理组织。</p> <p>② 具有绘制项目管理组织机构图能力。</p> <p>③ 具有消防工程单位工程施工组织设计、制订施工方案能力。</p> <p>④ 掌握施工计划编制与管理方法，具有制订项目进度控制方案能力。</p> <p>⑤ 掌握制订项目质量控制方案方法，具有消防工程施工质量管理能力。</p> <p>⑥ 掌握项目成本核算与施工成本分析方法，具有消防工程施工成本控制与合同管理能力</p>

### (3) 专业拓展课程

主要包括：装配式建筑概论、工程测量、建筑供配电、电气照明、安防技术、智慧消防、物联网技术应用、高级语言程序设计、网络综合布线、消防工程监理、建筑防火及火灾调查、

城市消防规划与管理等领域的内容。

### 8.1.3 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

#### (1) 实训

在校内外进行中小型建筑消防系统施工图设计、防排烟工程风管制作安装、消防管道及设备安装、火灾自动报警与联动控制系统安装调试、消防设施操作等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

#### (2) 实习

在建筑安装行业的消防工程施工企业、消防检测企业、消防技术服务企业、消防产品制造企业、智能消防科技企业等单位进行建筑消防工程设计、建筑消防工程施工与管理、建筑消防工程造价、消防系统调试与运行、消防设施检测、维修与保养等实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

### 8.1.4 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

## 8.2 学时安排

总学时一般为 2500 学时，每 16~18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课总学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，实习时间累计一般为 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

## 9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

### 9.1 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作

经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

## 9.2 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外建筑安装行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

## 9.3 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有建筑设备类、土木类等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

## 9.4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

# 10 教学条件

## 10.1 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

### 10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 10.1.2 校外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展中小型建筑消防系统施工图设计、防排烟工程风管制作安装、消防管道及设备安装、火灾自动报警与联动控制系统安装调试、消防设施操作等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。



### (1) 消防灭火系统实训室

配备火灾演示室、小型消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统（干式、湿式、预作用式自动喷水灭火系统）、水幕喷水灭火系统、气体灭火系统、泡沫灭火系统、干粉灭火系统、喷淋间、水炮灭火系统、防排烟系统、防火卷帘、消火栓灭火系统加压泵、自动喷水灭火系统加压泵、消防稳压气压装置、火灾自动探测系统、消防控制中心、消防水池、消防高位水箱、消防检测设备等装置和设备，用于建筑水消防、气体和泡沫灭火、消防系统调试、消防设施操作、检测等实训教学。

### (2) 消防管道施工实训室

配备工作台、工具、室外消火栓、室内消火栓箱、消火栓管道系统、消防加压系统、自动喷头、水流指示器、信号阀、报警阀、自动喷水灭火管道系统、报警控制台、稳压系统、立式消防水泵、卧式消防水泵等装置和设备，用于消防管道施工技术实训教学。

### (3) 火灾自动报警与联动控制系统装调实训室

配备感烟、感温、火焰、红外等探测器，输入/输出模块、编码器、消防设施检测箱、安装墙（间）、报警按钮、声光报警器、消防电话、消防广播、防火卷帘、火灾报警控制器、应急照明、疏散指示标志、消防电梯控制箱等装置和设备，建议与其他相关实训室设计为一体化联动系统，用于火灾自动报警与联动控制系统工程技术实训教学。

### (4) 防排烟实训室

配备工作台、工具、排烟风机、管道、排烟防火阀、防火卷帘和防火门、风机电源控制箱、火灾报警控制器等装置和设备，用于防排烟系统安装实训教学。

### (5) 消防工程造价与施工组织管理实训室

配备台式计算机、CAD 软件、BIM 软件、消防工程设计软件、消防工程计价软件、施工组织与管理软件、机房管理软件、投影仪、幕布等软件、仪器和设备。可增配防灭火系统、消防管道施工、火灾自动报警与联动控制系统相关虚拟仿真软件，用于建筑消防工程施工图设计、建筑设备 BIM 技术应用实训、建筑消防工程造价、消防工程施工组织与管理等实训教学。

可结合实际建设综合性实训场所。

#### 10.1.3 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供建筑消防工程设计，建筑消防工程施工与管理，建筑消防工程造价，消防系统调试与运行，消防设施检测、维修与保养等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理的工作，保证实习

学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

## 10.2 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

### 10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

### 10.2.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：行业政策、法律法规资料，相关的职业标准，有关建筑消防工程的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

### 10.2.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## 11 质量保障和毕业要求

### 11.1 质量保障

(1) 学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

(2) 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

(4) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

### 11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综

合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。