

教育部司局函件

关于征求对高等职业学校英语、信息技术 课程标准（征求意见稿）意见的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局，有关单位：

为全面贯彻《国家职业教育改革实施方案》，落实立德树人根本任务，健全职业教育课程标准体系，保障人才培养质量，我司委托教育部职业技术教育中心研究所组织开展了高等职业学校英语、信息技术课程标准研制工作，目前已形成课程标准征求意见稿，现面向各地征求意见。

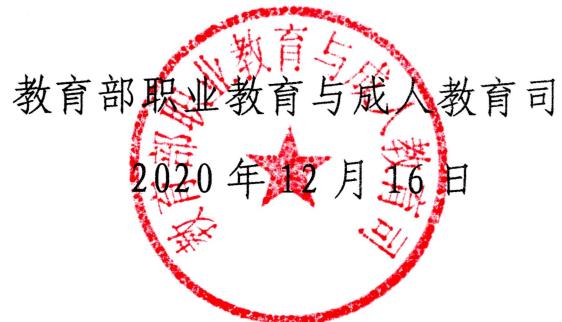
请各省级教育行政部门及时组织本地区教研机构、高职院校对征求意见稿进行研讨，广泛听取意见建议，并认真做好意见建议整理汇总工作，于2020年12月26日前将意见建议汇总情况（加盖公章）反馈至教育部职业教育与成人教育司，同时将电子版发送至jxjc@moe.edu.cn。

职成司联系人及电话：冯加渔 010-66096810, 66092162

邮寄地址：北京市西城区大木仓胡同35号教育部职成司
(邮编：100051)

职教所联系人及电话: 王超然 010-58556759, 13810386832

附件: 1. 高等职业学校英语课程标准 (征求意见稿)
2. 高等职业学校信息技术课程标准 (征求意见稿)



高等职业学校英语课程标准

(征求意见稿)

目 录

一、课程性质与任务.....	1
二、学科核心素养与课程目标.....	1
(一) 学科核心素养.....	1
(二) 课程目标.....	2
三、课程结构.....	3
四、课程内容.....	4
(一) 基础模块.....	4
(二) 拓展模块.....	11
五、学业质量.....	11
六、课程实施.....	13
(一) 教学要求.....	13
(二) 学业水平评价.....	14
(三) 教材编写要求.....	15
(四) 课程资源开发与利用.....	16
(五) 教师发展.....	17
(六) 教学管理.....	18

一、课程性质与任务

高等职业学校英语课程是高等职业教育课程体系的有机组成部分，是高职学生必修或限定选修的一门公共基础课，兼具工具性与人文性。高等职业学校英语课程以中等职业学校或普通高中的英语课程为基础，与职业本科教育阶段的英语课程相衔接，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，旨在为学生未来继续学习、就业，以及终身发展奠定良好英语基础。

二、学科核心素养与课程目标

（一）学科核心素养

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过课程学习与实践而逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。高等职业教育阶段的英语学科核心素养主要包括职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善。它们既有明显区别，又相互联系、相互促进，构成有机整体。

1. 职场涉外沟通

职场涉外沟通指在职场情境中，能够运用英语语言知识和语言技能比较准确地理解和得体表达信息、观点、情感，进行有效口头沟通和书面沟通。职场涉外沟通是构成英语学科核心素养的基础要素。

2. 多元文化交流

多元文化交流指在英语学习过程中，能够理解世界多元文化和中华文化，拓宽国际视野，增强国家认同，坚定文化自信，树立人类命运共同体意识；能够用英语简要介绍中华文化，进行有效跨文化交际。多元文化交流体现英语学科核心素养的价值取向。

3. 语言思维提升

语言思维提升指学生在系统学习和使用英语的过程中，能够识别和理解英语

使用者或英语本族语者的思维方式和思维特点，提升自己思维的逻辑性、思辨性与创新性。语言思维提升体现英语学科核心素养的心智特征。

4. 自主学习完善

自主学习完善指学生基于英语语言学习特点，能够做好自我管理，养成良好的自主学习习惯，多渠道获取学习资源，自主、有效地开展学习，形成终身学习的意识和能力。自主学习完善构成英语学科核心素养的发展条件。

（二）课程目标

高等职业学校英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校或普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。

职场涉外沟通目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；具有爱国、敬业、诚信、友善等价值观。

多元文化交流目标：能够通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观和价值观；加深对中华文化的理解，继承中华优秀文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能用英语讲述中国故事、传播中华文化；掌握必要的跨文化知识、具备跨文化技能和平等、包容、开放的态度，能够有效完成跨文化沟通任务。

语言思维提升目标：通过分析英语口头和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，识别英汉两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。养成勤学好

问、尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。

自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立正确的英语学习观，具有明确的英语学习目标，能够有效规划学习时间和学习任务，运用恰当的英语学习策略，制订学习计划、选择学习材料、监控学习过程，评价学习效果。能根据升学、就业等需要，采取恰当的方式方法，运用英语进行终身学习。具有积极的自我效能感，好学、乐学、善学。

三、课程结构

高职英语课程由基础模块和拓展模块组成。基础模块为职场通用英语，是全体学生必修或限定选修的内容，旨在奠定本阶段英语学科核心素养的共同基础，使所有学生都能达到英语学业质量水平一或水平二的要求，满足高职毕业要求。拓展模块为学生根据自身需求自主选择修习的内容，与基础模块形成递进关系，供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修。拓展模块主要包括三类：1. 职业提升英语，为特定专业学生群体开设，满足特定专业学生完成职场中的涉外沟通需求；2. 学业提升英语，为有升学需求的学生群体开设，为本科学习或出国留学做准备；3. 素养提升英语，为满足学生的兴趣爱好和提升学生的个人素养而开设。

基础模块(职场通用英语)是所有高职院校全体学生必修或限定选修的内容，在第1学期和第2学期开设，总学时为128-144学时，一般以16-18学时计1个学分，合计8学分。拓展模块(职业提升英语、学业提升英语、素养提升英语)通常在第3学期至第5学期开设，学生可根据自身需求修习2学分以上的内容。在开足基础模块课时的基础之上，各院校及各专业可根据未来需要和现实条件，自主决定拓展模块的开设及其内容。高职英语课程的课程结构如表1所示：

表1 高职英语课程结构

模块	课程	学期数	学分	对象
基础	职场通用英语	学期*	8学分	全体学生

拓展	职业提升英语	3 学期	2 学分以上	特定需求学生
	学业提升英语			
	素养提升英语			

四、课程内容

高职英语课程内容是发展学生英语学科核心素养的基础,突出英语语言能力在职场情境中的应用。课程内容由两个模块组成:基础模块和拓展模块。拓展模块分为三类:职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。

(一) 基础模块

基础模块的课程内容为职场通用英语,是各专业学生必修或限定选修的基础性内容。各学校应保证基础模块课时的足量开设。基础模块旨在结合职场情境、反映职业特色,进一步提高学生的英语应用能力。基础模块的内容由主题范围、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等六要素组成。

主题范围为高职英语课程提供与职业相关的教学主题。语篇类型包括口头和书面语篇以及不同的文体形式,为语言学习提供文体素材。语言知识是构成职场涉外沟通的重要基础,重点突出应用性。文化知识包括世界多元文化和中华文化、尤其是职场文化和企业文化,是学生形成跨文化交际能力、坚定文化自信的知识源泉。职业英语技能对学生在职场中的口头与书面沟通能力提出具体要求,包含理解性技能、表达性技能和互动技能,具体包括听、说、读、看、写以及中英两种语言的初步互译技能。语言学习策略是实现自主学习和终身学习的手段,其中包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。

1. 主题范围

【内容要求】

主题范围包括职业与个人、职业与社会和职业与环境三个方面。每个方面包含若干专题;每个专题包含不同话题。所有主题范围内容都应反映中外优秀文化。

职场情境任务是职场中运用英语完成的日常活动。每项活动可涉及不同主题、专题和话题。

表 2 按照学生在基础模块中应学习的三大主题范围描述内容要求, 供教材编写者和教学实施者参考。

表 2 高职英语课程基础模块主题范围

主题范围	专题	话题	职场情境任务
职业与个人	1 人文底蕴	1-1 历史文化	
		1-2 国情社情	
		1-3 文学艺术	
	2 职业规划	1-4 审美情操	
		2-1 职业类型	求职应聘
		2-2 职业选择	文件处理
	3 职业精神	2-3 创新创业	活动策划
		2-4 职业发展	活动组织
		3-1 职业理想	客户管理
职业与社会	4 社会责任	3-2 职业道德	参访接待
		3-3 职业规范	
		4-1 产品质量	拜访安排
		4-2 公益事业	反馈处理
	5 科学技术	4-3 志愿活动	市场调查
		4-4 企业使命	产品说明
职业与环境	6 文化交流	5-1 科学精神	技术服务
		5-2 科技发展	产品推介
		5-3 技术应用	营销策划
	7 生态环境	6-1 职场文化	危机公关
		6-2 国家认同	商务谈判
	8 工作环境	6-3 国际理解	订单管理
		7-1 自然环境	交易善后
		7-2 绿色发展
		8-1 制度环境	
		8-2 生产环境	
		8-3 数字环境	
		8-4 职业安全	

【教学提示】

表 2 中职场情境任务是开放的, 是教师在教学中为培养学生用英语做事的能力而设置的教学任务, 旨在为学生步入职场打下基础。针对不同专业, 其职场情

境任务有所不同，因此需要各院校根据本校专业设置情况，确定并逐步完善本校英语教学的职场情境任务。

教师在教学中，依托职场情境任务，围绕三大主题，选择或设计适用于这些情景的语言活动进行教学。通过不同主题的情景教学活动，使学生全面学习并掌握与主题和情景相关的语言文化知识，提高语言沟通能力。在课程设计、教材编写和实际教学中，应该把对三大主题意义的探究视为教学的中心任务，把课程思政的思想贯穿于教学中，引领学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四项学科核心素养的融合发展。

2. 语篇类型

【内容要求】

语篇类型指不同类型的文体，如应用文、说明文、记叙文、议论文等，也指口头、书面等不同的模态，如文字、图示、音频、视频等。基础模块应涉及表3列出的语篇类型及内容要求，可根据情况适当补充。

表3 高职英语课程基础模块语篇类型

语篇类型	内容要求
应用文	书信、公告、通知、纪要、便条、广告、简历、调查问卷、宣传册、常见票据、日程安排、工作计划、议事日程等。
说明文	公司概况介绍、成果和产品介绍；事件说明、现象说明、过程说明、事理阐释；操作指南、使用手册等。
记叙文	个人故事、人物介绍、短篇小说等。
议论文	论说文、时事观点、评论、书评等。
融媒体材料	一般网络信息、电子邮件、手机短信、博客、知识类或科普类等网页；音频或视频节目等。

【教学提示】

教师在选择语篇时，应尽量涵盖日常生活和职场情境中各种典型语篇，重点选取与学生未来工作和学习密切相关的语篇。语篇选择还需要考虑其在促进学生思维、体现文化差异、形成正确价值观等方面的积极意义。在教学中，教师要认真研读和分析语篇，引导学生挖掘和探究主题意义，并整合语言知识学习、语言技能发展、跨文化交际能力和自主学习策略运用，让学生在不同语篇类型中学习和应用语言、拓展思维，提高审美、鉴赏和评价的能力，落实培养学生英语学科

核心素养的目标。

3. 语言知识

高等职业学校英语课程的语言知识包括词汇、语法、语篇和语用知识。学习语言知识的目的是发展语言运用能力。高等职业学校英语课程基础模块的词汇知识、语法知识、语篇知识和语用知识包括以下内容和要求。

（1）词汇知识

【内容要求】

词汇是语言的基础，学习词汇与应用词汇对于提高职场涉外沟通素养至关重要。词汇掌握的熟练程度将直接影响到英语应用能力的发展。基础模块应在中职教育阶段 1800—1900 单词和高中教育必修阶段 2000—2100 单词的基础上，使学生学会使用 500 个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握 2300—2600 个单词。拓展模块应在基础模块词汇量基础上增加 400 个左右的新单词和一定数量的短语，累计掌握 2700—3000 个词汇。

【教学提示】

教师在教学中要帮助学生借助词典等资源，运用构词法知识，结合主题、语境、场合、身份等各种因素学习词汇，并将之用于理解和表达相关信息。在表达时提高词汇使用的准确性和丰富性；要结合主题，不断复现相关词语，引导学生使用思维导图梳理词汇。教师结合主题范围，运用多种教学活动，帮助学生提高应用词汇的熟练程度。

（2）语法知识

【内容要求】

语法是语言的基本规律。语法知识是“形式—意义—使用”的统一体，直接影响语言理解和表达的准确性和得体性。考虑到学生在高中或中职阶段已经学习了必要的语法内容，高职阶段应根据学生需求，遵循实用为主、够用为度的原则，拾遗补阙、夯实语法基础。

【教学提示】

教师在教学中应设置各种职场情境任务，通过多种英语学习活动，让学生体验句子结构、时态、语态等语言规律，并在语言实践中巩固和运用高中或中职阶段所学的语法知识。

学生在学习中遇到语法问题时，教师要引导学生借助语法书、词典、网络等学习资源来解决所遇到的问题，以提高学生对语法知识的自主学习能力。

（3）语篇知识

【内容要求】

语篇包括口头、书面、多模态语篇。语篇知识是关于语篇表达的内容、意图和手段的知识。基础模块的语篇知识内容要求包括写作目的、文体特征、标题特征、篇章结构、修辞手段、衔接与连贯手段、语言特点、语篇成分（句子、句群、段落）之间的逻辑语义关系等。

语篇知识有助于学生有效理解听到、看到或读到的语篇，并在口头和书面表达过程中根据交流需要选择恰当的语篇类型，设计合理的语篇结构，保持语篇的衔接性和连贯性等，从而达到有效交际的目的。

【教学提示】

教师在教学中应培养学生的语篇意识，引导学生观察和分析不同语篇的结构和语言特征，对语言材料句子之间、段落之间的衔接性与连贯性进行分析，帮助学生把握不同语篇的表意功能，提高学生理解语篇和选择恰当语篇表达意义的能力。

（4）语用知识

【内容要求】

语用知识指在不同情景中恰当运用语言的知识。其中，情景包含目的、场合、话题和参与人等。情景的变化能够影响语言的使用，如正式和非正式、礼貌和不礼貌、直接和委婉等。学习和掌握一定的语用知识有助于提升学生的语用意识，帮助学生根据不同情境，得体进行有效交际。

【教学提示】

教师在教学中要适时创设接近真实世界的交际语言环境和职场情景，通过不同的典型案例提升学生的语用意识，要使学生意识到语用能力的提高需要在真实情景中长期的语言实践。

4. 文化知识

【内容要求】

高等职业学校英语课程的文化知识涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况，以及职场文化和企业文化等。中外优秀文化知识的学习有助于学生比较文化异同，汲取文化精华，形成正确的价值观，提高跨文化理解与表达能力，拓宽国际视野，增强处理文化差异的意识和能力，加深对中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的认同，形成正确的价值观，成为有文明素养和社会责任感的高素质技术技能人才。

【教学提示】

教师在教学中可以运用典型案例创设情景，让学生通过体验、探索、比较等方式，加深对文化异同的理解，正确认识和对待文化差异，帮助学生感悟中外优秀文化的内涵，培养学生用英语讲好中国故事的意识和能力。

5. 职业英语技能

【内容要求】

职业英语技能指在职业场合中运用英语进行有效沟通的能力，包括理解技能、表达技能和互动技能。理解技能指听、看、读三种技能；表达技能指说、写、译三种技能；互动技能指对话、讨论、辩论、谈判等技能。职业英语技能能够提升学生与职业岗位相关的实际运用英语的能力，有助于学生拓宽就业范围、增强择业自信心。基础模块涉及职业英语技能内容要求见表 4，可根据情况适当补充。

表 4 高职英语课程基础模块职业英语技能

技能类型	内容要求
理解技能	能运用英语完成与职业相关的理解活动，例如能够听懂、读懂、看懂用英语描述的工作流程、产品说明书等。

表达技能	能运用英语完成与职业相关的表达活动,例如能介绍自己的工作经历、企业的基本业务、企业的主要产品等;在职场环境下进行一般性中英互译活动。
互动技能	能运用英语完成职场中的互动活动,例如能进行日常商函往来或面对面日常业务交流。

【教学提示】

教师在教学过程中,要突出职场情境中的语言应用,注重对学生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练,选择贴近学生生活和岗位需求的话题,创设交际情景,引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力。

6. 语言学习策略

【内容要求】

语言学习策略是完善学生自主学习能力的重要手段,主要指学生为促进语言学习和运用、提高语言学习效果而自主采取的方法,贯穿于语言学习和语言运用的全过程。语言学习策略包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等。元认知策略指学生对学习目标、学习计划、学习过程的监控,对学习效果的评价、反思与调整所采取的行动和步骤。认知策略指学生为了完成具体语言学习任务而自主采取的方法和措施。交际策略指学生为维持交际、克服交际困难、提高交际效果而采取的办法。情感策略指学生主动调节学习情绪、保持学习热情和积极的学习态度而采取的策略。这四类策略相互作用、相互联系,体现了学习的认知过程和多层次性。语言学习策略对于高职英语课程学习十分重要,有助于学生实现乐学善学、提高学习效率,并形成自主学习的好习惯。

【教学提示】

教师在教学中可以通过显性或隐性的教学方式,将策略教学有机融入语言教学,有意识地进一步提高学生运用语言学习策略的意识,使其能够根据不同情境和自身实际,选择合理有效的学习策略,提高学习效果。

（二）拓展模块

拓展模块面向英语水平相对较高且学有余力的学生群体开设。拓展模块分为三种类型：

1. 职业提升英语：为进入职场不同工作岗位的学生而开设的职场工作类英语课程。
2. 学业提升英语：为有升学或出国留学意向的学生而开设的英语课程。
3. 素养提升英语：为提升学生个人素养和满足学生学习兴趣而开设的英语课程。

鼓励有需求、有条件的院校开设满足本校需要的特色选修课程。每类课程内容由教师根据国家有关规定，结合学校要求和学生需求自主选择。

五、学业质量

学业质量是衡量学生完成本课程学习成效的指标体系。高职英语课程以学科核心素养及其表现为主要评价维度，分为两个不同水平。基础模块对应水平一（包括一般要求和较高要求），拓展模块对应水平二。水平一是学生完成基础模块后应达到的标准；水平二是学生完成拓展模块后应达到的标准。水平一（一般要求）指学生能在日常社交和职场中，围绕基础模块课程内容所涉及的职业与个人、职业与社会、职业与环境三大主题范围，以口头或书面形式基本完成交际任务。水平一（较高要求）指学生能在日常社交和职场中，围绕基础模块课程内容所涉及的三大主题范围，以口头或书面形式较为熟练地完成交际任务。水平二围绕三类选修课程分别描述学业质量要求。高职英语课程学业质量具体要求见表 5。

表 5 高职英语学业质量水平具体要求

水平分类	质量描述
	1-1 能基本听懂发音清晰、语速较慢的日常生活语篇和职场话题的语篇，能借

水平一 (一般要求)	助语音、语调、背景知识、语境等因素理解大意，获取关键信息。
	1-2 能基本读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料，理解主要内容，获取关键信息，区分事实和观点，并进行简单推断，领会文化内涵；能识别职场常用语篇的篇章结构与逻辑关联。
	1-3 能在日常生活和职场中就比较熟悉的话题与他人进行语言交流，表达基本准确、流畅；能借助工具或他人帮助参与工作讨论；能简单介绍职场文化和企业文化；能简单用英语讲述中国故事。
	1-4 能以书面形式简要表达自己的经历、观点和情感；能仿写职场中常见的应用文，语句基本正确，表达清楚，格式恰当。
	1-5 能就日常生活和职场中的熟悉话题和工作文本进行英汉互译，满足基本沟通需求。
	1-6 能制定明确的学习计划；能在教师引导下通过线上线下多种学习渠道获取学习资源；能在学习中运用比较恰当的学习策略和方法；能在教师指导下对自己的学习进行监控、评价、反思和调节。
水平一 (较高要求)	2-1 能听懂一般语速的日常生活语篇和职场话题的语篇，获取关键信息，较好地理解说话者的观点和意图。
	2-2 能读懂、看懂职场中的书面或视频英文资料，能较为准确地提取细节信息，概括主旨要义；能识别语篇传递的事实性信息和隐含信息，理解语篇传递的主旨、意义和情感；能理解职场常用语篇的篇章结构与逻辑关联；能对语篇中的关键信息进行归类和总结；能根据语篇中的证据和数据，做出基本的分析和推断。
	2-3 能在日常生活和职场中就相关话题与他人进行语言交流，表达较为准确、连贯、流畅；能描述语篇中不同文化现象的异同；能在职场交流中较为恰当地表达自己的观点、情感、态度；能较为详细地介绍职场文化和企业文化；能用英语较为生动地讲好中国故事。
	2-4 能以书面形式较好表达自己的经历、观点和情感；能用英语写出职场常用的应用文，语句正确，表达清楚，格式恰当。

	2-5 能就日常生活和职场中的相关话题和工作文本进行英汉互译，较好满足沟通需求。
	2-6 能主动制定合理的学习计划；能较为自主地利用线上线下多种学习渠道获取丰富的学习资源；能养成自主学习习惯，在学习中较为有效地运用学习策略；能自主地对自己的学习进行监控、评价、反思和调节。
	2-7 能达到相关行业或社会考试证书要求的英语语言知识和应用能力水平。
水平二	由于不同学校开设的拓展模块课程差异较大，难以制定统一评价标准。各学校可根据学校人才培养目标和学生需求，基于不同类型课程的教学大纲，在水平一的基础上，自行制定水平二的学业质量要求，对学生进行考核。

六、课程实施

（一）教学要求

1. 坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能

高职英语课程要全面落实党的教育方针，落实立德树人根本任务。教师要充分发挥英语课程的育人功能，将课程内容与育人目标相融合，积极培育和践行社会主义核心价值观。教师要关注课程内容价值取向，提炼课程思政元素，根据英语学科特点，合理设计教学活动，引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信，形成正确的世界观、价值观、人生观，培养学生爱国主义情怀和民族自豪感。

2. 落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程

高职英语学科核心素养是英语学科育人价值的集中体现。教师要认真研读课程标准，深刻领会并完整把握英语学科核心素养四个方面的内涵及相互关系，将提升学生的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四个核心素养贯穿于教学活动的全过程。教师要依据教学目标、围绕教学内容，设计符合学生情况的教学活动，全面促进学生英语学科核心素养的提升，有效促进学业

目标达成。

3. 突出职业特色，加强语言实践应用能力培养

教师要突出职业特色，根据英语课程目标与高素质技术技能人才培养的需要，强调课程内容与专业实践、职场需求的对接，创设与行业企业相近的教学情境任务，通过设计语言教学活动，加强学生语言实践应用能力的培养。教师要通过多种语言活动，让学生体验语言规律，充分调动和发挥学生学习的积极性、主动性和创造性，在提高英语语言实践应用能力的同时，加深对职业理念、职业责任和职业使命的认识与理解。

4. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变

教师要树立正确的信息化教学理念，注重现代信息技术在英语教学中的应用，努力实现英语教学与信息技术的深度融合，提高英语教学的实效。教师要以多媒体、网络、人工智能、大数据、虚拟仿真等技术为核心，依托慕课、微课、云教学平台等网络教学手段，利用翻转课堂、混合教学模式等构建真实、开放、交互、合作的教学环境。教师要指导学生充分利用各种信息资源，通过自主学习、合作学习和探究学习提升学生的信息素养。

5. 尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展

学生是英语学习的主体，英语教学要以学生为主体，以学习为中心，基于学生，为了学生，促进学生全面发展。教师要根据学生认知特点和能力水平组织教学，尊重生源差异和个体差异，满足学生的需求，构建适合学生个性化学习和自主学习的教学模式，鼓励学生开展自主学习、探究学习和合作学习，促进学生全面与个性化发展。教师要重视对学生学习方法和学习策略的指导，调动学生学习的积极性；要营造良好的英语学习氛围，组织丰富多彩的英语课外活动，指导学生参加国内外各类英语技能竞赛，使之成为英语教学的有机组成部分。

（二）学业水平评价

学业水平评价是高职英语课程的重要组成部分，其目的是促进英语学习，改善英语教学，完善课程设计，监控学业质量。实施学业水平评价时，应注意以下

三方面。

基于学科核心素养开展学业水平评价。对接本标准中明确的学业质量水平要求，运用恰当有效的评价方法，全面、系统地收集并科学分析、处理有关学生学业表现的数据信息，通过多维度的综合分析，全面考查学生英语学科核心素养的达成情况。

建立科学的教学评价体系。体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，教师评价、学生互评与自我评价相结合，校内评价与校外评价相结合，形成性评价与终结性评价相结合；适当吸纳相关行业、企业和社会组织参与考核评价；完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

充分发挥教学评价多重功能。发挥评价对英语教学的导向、激励、诊断、改进等作用，促进英语课程建设，提高学生语言实践应用能力，特别是用英语处理与未来职业相关业务的能力。根据职业教育特点，强化实践性教学环节的全过程管理与考核评价。鼓励学生获取相关职业英语技能等级证书，培养学生自主学习与实践能力。

（三）教材编写要求

教材编写是高职英语课程实施的重要保障。教材编写应严格遵守《职业院校教材管理办法》等有关政策规定，须符合以下要求。

1. 坚持立德树人，突出学科核心素养

教材编写要落实立德树人根本任务，要以本课程标准为依据。教材内容要与课程目标和任务要求保持一致，确保学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善等核心素养的同步提升。教材编排要围绕核心素养展开，整体设计要科学合理、梯度明晰，图、文、表并茂，生动活泼，形式新颖。书中的名称、名词、术语等要符合国家有关技术质量标准和规范。

2. 体现职业特色，遵循语言学习规律

教材编写要准确把握课程内容要求和学业质量标准，系统设计、合理安排。要体现职业特色，涵盖日常生活和职场中各种典型语篇，强调职业情境设置和职场活动设计，帮助学生掌握相关行业所需语言技能。要遵循语言学习规律，将听、说、读、看、写、译多种语言技能训练相结合，增加中华文化内容，使学生既有国际视野，也能够用英语讲述中国故事。鼓励校企“双元”合作开发教材，倡导编写新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。

3. 注重德才兼备，优化教材编写队伍

教材编写团队要政治立场坚定，熟悉职业教育教学规律和学生身心发展特点，对本专业领域有比较深入的研究，熟悉行业发展与企业用人要求，有丰富的教学、教科研或企业工作经验。要广泛吸纳学科专家、教育教学专家、具有丰富职业教育教学经验的教师以及行业企业相关人员参与，组成结构合理的教材编写队伍，以保证教材编写的科学性与适用性，确保教材编写质量。

（四）课程资源开发与利用

课程资源是高职英语课程实施的必要条件。课程资源主要包括文本资源、数字化资源、教学设备资源和特色资源。应根据本校英语课程特点，开发和利用这些资源。

1. 文本资源

文本资源是以文本形式存在的资源，除教材外还包括教辅工具书、练习册、教师用书、课外读物、文献资源、职场语言材料等。教师选用文本资源应注意政治性、实用性、职业性、时效性等特点，及时结合最新文件更新教学观念、调整教学方式、补充教学内容。

2. 数字资源

数字资源的开发和利用是推动信息化教学的有力手段。教师应通过课程资源平台、微信公众号、英语教学类 APP 等获取或使用各类数字化教辅资源（如公开课或教学比赛录像等），支持线上线下混合教学模式，满足课程生源多样性及学生个性化学习的需求。高等职业学校应给予政策和经费支持，鼓励支持英语教师

开发职业教育在线精品课程以及具有校本、区域、国际化特色的课程资源，确保课程目标的实现。

3. 设备资源

设备资源是保障高职英语课程实施的基础性条件。为英语课程的教学和学习配备必需的设备资源，包括计算机、多媒体、互联网、智慧教室、语音室、语言实验室、语言学习中心等，提供相应的软件、互联网宽带访问等智慧教学与学习环境，为英语教师开展教育教学活动、丰富教学手段和方法、开发数字化课程资源创造必要条件。

4. 特色资源

特色资源包括行业资源和生活资源等。行业资源主要是指具有专业、行业、地方特色的资源，生活资源主要是指与学生成长相关的家庭生活、学校生活、职业生活等方面的资源。教师要根据教学内容特点，合理开发和利用这些资源，丰富英语学习体验；同时要指导学生充分利用这些特色资源，将生活与学习有机融合在一起。

（五）教师发展

1. 基本要求

高职英语教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有英语类相关专业本科及以上学历；具有扎实的学科专业知识、学科教学知识、实践能力和反思能力；具有较强信息化教学能力，能够实施有效的英语教学，并开展教学研究。

教师应主动适应高等职业教育发展的新形势，不断更新教育理念，主动研究高职英语教学规律，创造性地探索新的教学模式；应主动适应英语课程标准新要求，适应信息化环境下英语教学发展的需要，树立终身发展的观念，制订切实可行的发展计划。

2. 专业提升

要建立高职英语教师定期到行业、企业实践的制度，支持教师通过培训学习获得相关职业资格证书，提升教师“双师”素质；定期对教师在教学理论、教学方法和教育技术等方面进行培训；鼓励教师进行科研课题和教学成果奖申报，提高教学研究能力；支持教师参加相关职业技能大赛，切实提升教师的专业化水平；支持教师参与国际交流、访学、研修等项目，拓宽教师国际化视野，提高跨文化交际能力。

3. 团队建设

要重视高职英语教师队伍建设，优化师资队伍年龄、性别、职称与学历结构，从整体上增强高职英语教师队伍的实力和竞争力。应建立学科带头人制度，组建教师创新团队，形成教师之间相互学习的教研机制和专业发展机制，开展教师之间的合作教学与研究；吸纳行业人员，建立结构合理的专兼融合的教师队伍。有条件的学校可以聘请外籍教师。

（六）教学管理

本课程标准是高等职业学校英语教学的指导性文件，是新时期高等职业学校进行课程建设、开展课程评价的依据。地方教育行政部门要负责本课程标准实施的统筹规划与管理督导，保证课程足量开设，并加强对英语课程质量的管理。要加强师德师风建设，根据英语课程实施的需要提升教师素质。

学校要高度重视本课程标准的实施，加强英语教育教学在落实立德树人、提升核心素养等方面的指导与督查，引导英语教育教学有效地服务于学校的办学目标、专业人才培养目标和学生个性化发展；学校要投入充足经费，及时给予政策指导与支持。

学校应规范英语课程教研室（组）建设，建立健全课程教学管理运行机制，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，强化教学过程的指导、监控和检查，确保英语教学达到既定教学目标。学校要加强英语教学的日常组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等教学效能评价制度。学校要加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造

优质课堂。

鉴于全国各类高等职业院校的教学资源、学生入学水平、专业涉及的职业方向以及所面临的社会需求等有较大差异，各校应根据《高等职业学校英语课程标准》，制定符合本校实际情况的实施方案，指导本校的高职英语教学，充分体现分类指导、因材施教的原则。

高等职业学校信息技术课程标准

(征求意见稿)

目 录

一、课程性质与任务	1
(一) 课程性质	1
(二) 课程任务	1
二、学科核心素养与课程目标	1
(一) 学科核心素养	1
(二) 课程目标	3
三、课程结构	3
(一) 课程模块	3
(二) 学时安排	4
四、课程内容	5
(一) 公共模块	5
(二) 拓展模块	12
五、学业质量	26
(一) 学业质量内涵	26
(二) 学业质量水平	27
六、课程实施	30
(一) 教学要求	30
(二) 学业水平评价	32
(三) 教材编写要求	32
(四) 课程资源开发与学习环境创设	33
(五) 教师团队建设	34
(六) 对学校实施本课程的要求	34
附录	35
附件 1 教学设备设施配备要求	35

一、课程性质与任务

（一）课程性质

信息技术涵盖信息的获取、表示、传输、存储、加工、应用等各种技术。信息技术已成为经济社会转型发展的主要驱动力，是建设创新型国家、制造强国、网络强国、数字中国、智慧社会的基础支撑。提升国民信息素养，增强个体在信息社会的适应力与创造力，对个人的生活、学习和工作，对社会和谐与国家现代化发展具有重大意义。

高等职业学校信息技术课程是各专业学生必修或限定选修的公共基础课程。学生通过本课程学习，能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

（二）课程任务

全面贯彻党的教育方针，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，围绕高等职业学校各专业对信息技术学科核心素养的培养需求，吸纳信息技术领域的前沿技术，通过理实一体化教学，使学生信息技术学科核心素养和应用能力得到全面提升，成为德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才。

二、学科核心素养与课程目标

（一）学科核心素养

学科核心素养是学科育人价值的集中体现，是学生通过课程学习与实践所掌握的相关知识和技能，以及逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力。高等

职业学校信息技术课程学科核心素养由信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面组成。

1. 信息意识

信息意识是指个体对信息的敏感度和对信息价值的判断力。具备信息意识的学生，能了解信息及信息素养在现代社会中的作用与价值，主动地寻求恰当的方式捕获、提取和分析信息，以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性，对信息可能产生的影响进行预期分析，自觉地充分利用信息解决生活、学习和工作中的实际问题，具有团队协作精神，善于与他人合作、共享信息，实现信息的最大价值。

2. 计算思维

计算思维是指个体在问题求解、系统设计的过程中，运用计算机科学领域的思想与实践方法所产生的一系列思维活动。具备计算思维的学生，能采用计算机可以处理的方式界定问题、抽象特征、建立模型、组织数据，能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题，能将这种解决问题的思维方式，迁移运用到职业岗位与生活情境的相关问题解决过程中。

3. 数字化创新与发展

数字化创新与发展是指个体综合利用相关数字化资源与工具，完成学习任务并具备创造性地解决问题的能力。具备数字化创新与发展素养的学生，能理解数字化学习环境的优势和局限，能从信息化角度分析问题的解决路径，并将信息技术与所学专业技术相融合，通过创新思维、具体实践使问题得以解决；能运用数字化资源与工具，养成数字化学习与实践创新的习惯，开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创业实践，形成可持续发展能力。

4. 信息社会责任

信息社会责任是指在信息社会中，个体在文化修养、道德规范和行为自律等方面应尽的责任。具备信息社会责任的学生，在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则；具备较强的信息安全意识与防护能力，能有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全；关注信

息技术创新所带来的社会问题，对信息技术创新所产生的新观念和新事物，能从社会发展、职业发展的视角进行理性的判断和负责的行动。

（二）课程目标

高等职业学校信息技术课程目标是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业学校学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。

本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

三、课程结构

根据高等职业学校信息技术课程目标，确定课程结构与学时安排。

（一）课程模块

信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。

基础模块是必修或限定选修内容，是高等职业学校学生提升其信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术、信息素养与职业文化六部分内容。

拓展模块是选修内容，是高等职业学校学生深化其对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。各地区、各学校可根据国家有关规定，结合地方资源、学校特色、专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。

(二) 学时安排

基础模块建议学时 48 至 72 学时；拓展模块建议学时 32 至 80 学时。各模块具体学时，由各学校、各专业根据国家有关要求，结合实际情况自主确定。

模块	主题	建议学时
基础模块	文档处理	48 - 72
	电子表格处理	
	演示文稿制作	
	信息检索	
	新一代信息技术	
	信息素养与职业文化	
拓展模块	信息安全	32 - 80
	项目管理	
	机器人流程自动化	
	程序设计基础	
	大数据	
	人工智能	
	云计算	
	现代通信技术	
	物联网	
	数字媒体	
	虚拟现实	
	区块链	

四、课程内容

(一) 基础模块

1. 文档处理

文档处理是信息化办公的重要组成部分，广泛应用于人们日常生活、学习和工作的方方面面。本主题包含文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容。

【内容要求】

- (1) 掌握文档的基本操作，如打开、复制、保存等，熟悉文档自动保存、联机文档、保护文档、检查文档、将文档发布为 PDF 格式、加密发布 PDF 格式等操作；
- (2) 掌握文本编辑、文本查找和替换、段落的格式设置等操作；
- (3) 掌握图片、图形、艺术字等对象的插入、编辑和美化等操作；
- (4) 掌握在文档中插入和编辑表格、对表格进行美化、灵活应用公式对表格中数据进行处理等操作；
- (5) 熟悉分页符和分节符的插入，掌握页眉、页脚、页码的插入和编辑等操作；
- (6) 掌握样式与模板的创建和使用，掌握目录的制作和编辑操作；
- (7) 熟悉文档不同视图和导航任务窗格的使用，掌握页面设置操作；
- (8) 掌握打印预览和打印操作的相关设置；
- (9) 掌握多人协同编辑文档的方法和技巧。

【教学提示】

本主题的教学建议与实际案例相结合，案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作，在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧，可以采用“任务描述→技

术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。

关于文档的基本编辑，可以通过制作个人简介、学习报告、调研报告等案例，实施文本的输入编辑、文本格式设置、文本查找替换、段落格式设置、打印预览和打印设置等内容的教学。

关于图片的插入和编辑，可以通过编制产品说明书、企业规划书、公司宣传海报和公司组织结构图等案例，实施自选图形、图片编辑、图文混排的使用等内容的教学。

关于表格的插入和编辑，可以通过制作个人简历、毕业生推荐表、产品订购单、产品销售业绩表等案例，分析、演示并使学生动手实践表格的插入、编辑、美化等操作，灵活应用公式处理表格中的数据等。

关于文档的目录、样式、模板等内容，通过对毕业论文、用户手册等长篇文档进行排版等案例，分析、演示并使学生动手实践页眉、页脚、页码的插入，样式与模板的创建和编辑，目录的制作和编辑等操作。

关于多人协同编辑文档，可以通过编制产品说明书、企业年终报告等案例，分析、演示并使学生动手实践将主文档快速拆分成多个子文档、多个子文档合并成一个文档，使用协同编辑工具进行多人在线编辑等操作。

2. 电子表格处理

电子表格处理是信息化办公的重要组成部分，在数据分析和处理中发挥着重要的作用，广泛应用于财务、管理、统计、金融等领域。本主题包含工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容。

【内容要求】

- (1) 了解电子表格的应用场景，熟悉相关工具的功能和操作界面；
- (2) 掌握新建、保存、打开和关闭工作簿，切换、插入、删除、重命名、移动或复制、冻结、显示或隐藏工作表等操作；
- (3) 掌握单元格、行和列的相关操作，掌握如何使用控制句柄、如何设置数据有效性和如何设置单元格格式；

- (4) 掌握数据录入的技巧, 如快速输入特殊数据、使用自定义序列填充单元格、快速填充和导入数据, 掌握格式刷、边框、对齐等常用格式设置;
- (5) 熟悉工作簿的保护、撤销保护和共享, 工作表的保护、撤销保护, 工作表的背景、样式、主题设定;
- (6) 理解单元格绝对地址、相对地址的概念和区别, 掌握相对引用、绝对引用、混合引用以及工作表外单元格的引用方法;
- (7) 熟悉公式和函数的使用, 掌握平均值、最大/最小值、求和等常见函数的使用;
- (8) 了解常见的图表类型以及电子表格处理工具提供的图表类型, 掌握如何利用表格数据制作常用的图表;
- (9) 掌握自动筛选、自定义筛选、高级筛选、排序和分类汇总等操作;
- (10) 理解数据透视表的概念, 掌握数据透视表的创建、更新数据、添加和删除字段、查看明细数据等操作, 能利用数据透视表创建数据透视图;
- (11) 掌握页面布局、打印预览和打印操作的相关设置。

【教学提示】

本主题的教学建议与实际案例相结合, 案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作, 在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧, 可以采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。

关于工作表和工作簿操作, 可以通过制作财务报表等案例, 分析、演示并使学生动手实践工作表和工作簿的基本操作。

关于公式和函数的使用, 可以通过在财务报表中输入工资信息等案例, 分析、演示并使学生动手实践按指定要求对数据进行粘贴, 使用公式和函数统计应发工资、实发工资、扣款项等信息, 灵活运用公式和函数处理电子表格中的数据等操作。

关于图表分析展示数据, 可以通过制作财务报表分析图表, 分析、演示并使

学生动手实践快速创建图表，调整已创建好的图表中的数据，更换图表布局，对图表进行格式化处理等操作。

关于排序、筛选、分类汇总等数据处理内容，可以通过在财务报表中查询和管理工资数据等案例，分析、演示并使学生动手实践筛选出满足复杂条件的数据，按指定列对数据区域进行排序，对数据进行一级或多级分类汇总，创建和设置一维或多维数据透视表等操作。

3. 演示文稿制作

演示文稿制作是信息化办公的重要组成部分。借助演示文稿制作工具，可以快速制作出图文并茂、富有感染力的演示文稿，并且可以通过图片、视频和动画等多媒体形式展现复杂的内容，从而使表达的内容更容易理解。本主题包含演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。

【内容要求】

- (1) 了解演示文稿的应用场景，熟悉相关工具的功能、操作界面和制作流程；
- (2) 掌握演示文稿的创建、打开、保存、退出等基本操作；
- (3) 熟悉演示文稿不同视图方式的应用；
- (4) 掌握幻灯片的创建、复制、删除、移动等基本操作；
- (5) 理解幻灯片的设计及布局原则；
- (6) 掌握在幻灯片中插入各类对象的方法，如文本框、图形、图片、表格、音频、视频等对象；
- (7) 理解幻灯片母版的概念，掌握幻灯片母版、备注母版的编辑及应用方法；
- (8) 掌握幻灯片切换中进入、强调、退出、路径等动画的应用方法；
- (9) 掌握幻灯片对象动画的设置方法及超链接、动作按钮的应用方法；
- (10) 了解幻灯片的放映类型，会使用排练计时进行放映；

（11）掌握幻灯片不同格式的导出方法。

【教学提示】

本主题的教学建议与实际案例相结合，案例的选取应贴近生活、贴近学习、贴近工作，在教学中注重使学生掌握操作过程和技巧，可以采用“任务描述→技术分析→示例演示→任务实现→能力拓展”的形式组织教学。

关于演示文稿制作，可以通过完成工作总结演示文稿等案例，讲解在新建幻灯片中输入文本、使用文本框、复制移动幻灯片、编辑文本、删除占位符等操作，对幻灯片中文本格式的设置，以及艺术字、图形图片、形状、表格、媒体文件的使用等内容组织教学。

关于演示文稿动画设计，可以通过实际案例进行切换动画和对象动画的教学，如通过案例分析、演示并使学生动手实践幻灯片切换的效果、持续时间、使用范围、换片方式、自动换片时间等内容；通过对案例中对象动画的分析和演示，使学生完成标题、文本动画及其他各类对象进入、强调、退出、路径等动画效果的设计。

关于演示文稿母版制作和使用，可以通过实际案例，对演示文稿母版视图、在母版中插入对象、设置母版格式、插入页眉页脚等内容进行讲解，使学生理解母版和模板的不同，并学会讲义母版、备注模板的设置及使用方法。

关于演示文稿放映和导出，可以通过在演示文稿中引用各类实际案例，分析、演示并使学生动手实践创建超级链接及动作按钮、幻灯片放映、墨迹注释、排列计时、打印演示文稿、打包演示文稿等内容。

4. 信息检索

信息检索是人们进行信息查询和获取的主要方式，是查找信息的方法和手段，是信息化时代人们基本的信息素养之一。掌握网络信息的高效检索方法，是现代信息社会对高素质技术技能人才的基本要求。本主题包含信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容。

【内容要求】

- (1) 理解信息检索基本概念，了解信息检索的基本流程；
- (2) 掌握常用搜索引擎的自定义搜索方法，掌握布尔逻辑检索、截词检索、位置检索、限制检索等检索方法；
- (3) 掌握通过网页、社交媒体等不同信息平台进行信息检索的方法；
- (4) 掌握通过专利、商标、数字信息资源平台等专用平台进行信息检索的方法。

【教学提示】

关于信息检索基础知识，可以通过知识讲解等形式，让学生理解信息是按一定方式进行加工、整理、组织并存储起来的，而信息检索则是人们根据特定的需要将相关信息准确地查找出来的过程。

关于搜索引擎使用技巧，可以通过多个案例，将搜索引擎中常用的信息检索技术穿插在案例中。通过案例教学，促进学生对不同检索技术的理解与应用实践。

关于专用平台信息检索，可以以专利、商标、数字信息资源平台等专用平台为例，分析、演示并使学生动手实践垂直细分领域专用平台的检索流程和方法。

5. 新一代信息技术

新一代信息技术是以人工智能、量子信息、移动通信、物联网、区块链等为代表的新兴技术，它既是信息技术的纵向升级，也是信息技术间及与相关产业的横向渗透融合。新一代信息技术正在全球范围内引发新一轮的科技革命，并快速转化为现实生产力，引领科技、经济和社会的高速发展。本主题包含新一代信息技术基本概念、技术特点与典型应用、技术融合等内容。

【内容要求】

- (1) 理解新一代信息技术及主要代表技术的概念；
- (2) 了解新一代信息技术各主要代表技术的技术特点；
- (3) 熟悉新一代信息技术各主要代表技术的典型应用；

(4) 了解新一代信息技术与制造业等产业的融合发展方式。

【教学提示】

关于新一代信息技术基本概念，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生理解新一代信息技术及主要代表技术的概念、产生原因和发展历程；

关于新一代信息技术技术特点与典型应用，应按不同的技术领域分别进行专题介绍。可以采用知识讲解、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生了解各主要代表技术的核心技术特点和产业应用领域。

关于新一代信息技术与其他产业融合，可以选取新一代信息技术不同技术领域与制造业等不同产业相融合的若干案例进行案例教学，配合图片、视频等教学资源，使学生了解新一代信息技术对其他产业和人类日常生活的影响。

6. 信息素养与职业文化

信息素养与职业文化是指在信息技术领域，通过对行业内相关知识的了解，内化形成的个人素养与行业行为自律能力。信息素养与职业文化对个人在行业内的发展起重要作用。本主题包含信息技术发展史、个人素养与行业行为自律等内容。

【内容要求】

- (1) 了解信息技术发展史；
- (2) 了解行业内知名企业的兴衰变化过程；
- (3) 了解信息安全和国产化替代的要求；
- (4) 了解个人素养与行业行为自律的要求；
- (5) 了解行业内个人发展的途径和方法。

【教学提示】

关于信息技术发展史，可以选择介绍知名创新型信息技术企业的初创和成功发展历程，以及过往信息技术先驱企业的早期辉煌及后期衰败过程，展示信息技

术的发展和品牌培育脉络，体现信息技术的发展历程。

关于个人素养与行业行为自律，可以通过案例介绍，从坚守健康的生活情趣、培养良好的职业态度、秉承端正的职业操守、维护核心的商业利益、规避行业的不良记录五个方面分层展开，使学生了解个人素养与行业行为自律的要求，从而建立行业内职业发展的策略、方法与路径。

（二）拓展模块

1. 信息安全

信息安全是指信息产生、制作、传播、收集、处理直到选取等信息传播与使用全过程中的信息资源安全。随着信息技术的快速发展和广泛应用，信息安全的重要性日益突出。建立信息安全意识，了解信息安全相关技术，掌握常用的信息安全应用，是现代信息社会对高素质技术技能人才的基本要求。本主题包含信息安全意识、信息安全技术、信息安全应用等内容。

【内容要求】

- (1) 建立信息安全意识，能识别常见的网络欺诈行为；
- (2) 了解信息安全的基本概念，包括信息安全基本要素、网络安全等级保护等内容；
- (3) 了解信息安全相关技术，了解信息安全面临的常见威胁和常用的安全防御技术；
- (4) 了解常用网络安全设备的功能和部署方式；
- (5) 了解网络信息安全保障的一般思路；
- (6) 掌握利用系统安全中心配置防火墙的方法；
- (7) 掌握利用系统安全中心配置病毒防护的方法；
- (8) 掌握常用第三方安全工具的使用方法，并能解决常见的安全问题。

【教学提示】

关于信息安全意识，可采用知识讲解、案例教学、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生具备较强的信息安全意识和防护能力，能识别常见的网络欺诈行为，能有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全。

关于信息安全技术，可采用知识讲解、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生对信息安全基本要素、网络安全等级保护等内容有准确的认识，并了解计算机病毒、木马、拒绝服务攻击、网络非法入侵等信息安全常见威胁以及对应的安全防御措施。

关于信息安全应用，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，通过网络安全案例和操作系统安全案例的引入，使学生了解常用信息安全设备的功能，掌握系统安全中心的常用功能，包括防火墙管理和病毒防护等；可以选择常用的第三方安全工具，通过模拟并解决常见的安全问题，拓展学生技能。

2. 项目管理

项目管理是指项目管理者在有限的资源约束下，运用系统理论、观点和方法，对项目涉及的全部工作进行有效地管理，即从项目的投资决策开始到项目结束的全过程进行计划、组织、指挥、协调、控制和评价，以实现项目的目标。项目管理作为一种通用技术已应用于各行各业，获得了广泛的认可。本主题包含项目管理基础知识和项目管理工具应用等内容。

【内容要求】

(1) 理解项目管理基本概念，了解项目范围管理，了解项目管理的四个阶段和五个过程；

(2) 理解信息技术及项目管理工具在现代项目管理中的重要作用；

(3) 了解项目管理相关工具的功能、操作界面及使用流程，掌握通过项目管理工具创建和管理项目及任务；

(4) 掌握项目工作分解结构编制，能利用项目管理工具对项目进行工作分解和进度计划编制；

- (5) 了解项目管理中各项资源约束条件，能利用项目管理工具进行资源平衡，优化进度计划；
- (6) 了解项目质量监控，掌握项目管理工具在项目质量监控中的应用；
- (7) 了解项目风险控制，掌握项目管理工具在项目风险控制中的应用。

【教学提示】

本主题的教学建议将知识讲解、小组讨论、案例教学、项目实践相结合，同时借助图片、视频等教学资源丰富教学内容。

关于项目管理基础知识，可以通过引入日常生活、学习和工作中的案例，采用知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对项目管理的认识，理解项目管理工具在现代管理中的作用。

关于项目管理工具应用，可以通过案例教学、多元互动方式进行，紧密结合项目管理工具，配合图片、视频等教学资源，完成项目管理工具基本功能的教学。可采用小组讨论方式完成项目各个阶段分析（工作分解结构编制、资源约束和成本管理、进度计划、跟踪控制等），并使学生利用项目管理工具完成项目结构分解、项目资源平衡、成本管理、进度优化、质量监控等操作。

3. 机器人流程自动化

机器人流程自动化是以软件机器人和人工智能为基础，通过模仿用户手动操作的过程，让软件机器人自动执行大量重复的、基于规则的任务，将手动操作自动化的技术。如在企业的业务流程中，纸质文件录入、证件票据验证、从电子邮件和文档中提取数据、跨系统数据迁移、企业IT应用自动操作等工作，可以通过机器人流程自动化技术准确、快速的完成，减少人工错误、提高效率、大幅降低运营成本。本主题包含机器人流程自动化基础知识、技术框架和功能、工具应用、软件机器人的创建和实施等内容。

【内容要求】

理解机器人流程自动化基本概念，了解机器人流程自动化的发展历程和主流工具；

- (2) 了解机器人流程自动化的技术框架、功能及部署模式等;
- (3) 熟悉机器人流程自动化工具的使用过程;
- (4) 掌握如何在机器人流程自动化工具中进行录制和播放、流程控制、数据操作、操控控件、部署和维护等;
- (5) 掌握简单的软件机器人的创建和自动化任务的实施。

【教学提示】

本主题的教学建议将知识讲解、小组讨论、案例教学、项目实践相结合，同时借助图片、视频等教学资源丰富教学内容。

关于机器人流程自动化基础知识，可以通过日常生活、学习和工作中的案例进行引入，采用讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生对信息化时代互联网、大数据、人工智能等技术对工作带来的变革有直观认识，加深对机器人流程自动化基本概念、发展历程的理解和对主流工具的认知。

关于机器人流程自动化技术框架和功能，可以通过知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，让学生对机器人流程自动化整体框架有初步的认知。

关于机器人流程自动化工具应用，可以通过综合项目案例，分析、演示并使学生动手实践录制和播放、流程控制、数据操作、操控控件、部署和维护等内容，使学生掌握一款主流机器人流程自动化工具的简单应用。

关于软件机器人的创建和实施，可以通过日常生活、学习和工作中需要解决的实际问题作为任务引入，引导学生动手实践，使学生能使用相关工具创建所需的软件机器人并实施自动化任务。

4. 程序设计基础

程序设计是设计和构建可执行的程序以完成特定计算结果的过程，是软件构造活动中的重要组成部分，一般包含分析、设计、编码、调试、测试等不同阶段。程序设计往往选择某种程序设计语言，构建由该语言编写的程序。熟悉和掌握程序设计的基础知识，是在现代信息社会中生存和发展的基本技能之一。本主题包含程序设计基础知识、程序设计语言和工具、程序设计方法和实践等内容。

【内容要求】

- (1) 理解程序设计的基本概念;
- (2) 了解程序设计的发展历程和未来趋势;
- (3) 掌握典型程序设计的基本思路与流程;
- (4) 了解主流程序设计语言的特点和适用场景;
- (5) 掌握一种主流编程工具的安装、环境配置和基本使用方法;
- (6) 掌握一种主流程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作、异常处理等;
- (7) 能完成简单程序的编写和调测任务，为相关领域应用开发提供支持。

【教学提示】

关于程序设计基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对程序设计的直观认识。内容可以以程序设计的发展历程为基础，分阶段阐述程序设计的特点，带领学生共同归纳和总结程序设计的概念，介绍程序设计的发展趋势，使学生基本理解程序设计的思想和价值。

关于程序设计语言和工具，可采用知识讲解、小组讨论、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对程序设计的理解。内容可根据程序设计语言的发展历史和当前流行情况，介绍主流程序设计语言及工具的特点和适用场景。可以选择一种主流程序设计语言（如 Python），和其他语言进行对比，使学生基本了解不同语言的适用范围。

关于程序设计方法和实践，可采用案例教学、小组讨论、项目实践等形式，采用一种主流编程工具并辅以详细的编程案例，增强学生对程序设计语言和工具的实际运用能力。通过项目实践覆盖编程工具安装、问题分析、程序设计、程序编码、程序调试、程序测试等过程，使学生系统化掌握程序设计的基本技能和方法。

5. 大数据

大数据是指无法在一定时间范围内用常规软件工具获取、存储、管理和处理的数据集合，具有数据规模大、数据变化快、数据类型多样和价值密度低四大特征。数据已与土地、劳动力、资本、技术等传统要素并列为生产要素之一，熟悉和掌握大数据相关技能，将会更有力地推动国家数字经济建设。本主题包含大数据基础知识、大数据系统架构、大数据分析算法、大数据应用及发展趋势等内容。

【内容要求】

- (1) 理解大数据的基本概念、结构类型和核心特征；
- (2) 了解大数据的时代背景、应用场景和发展趋势；
- (3) 熟悉大数据在获取、存储和管理方面的技术架构，掌握大数据系统架构基础知识；
- (4) 掌握大数据工具与传统数据库工具的应用场景区别，能搭建简单的大数据环境；
- (5) 了解大数据分析算法模式，初步建立数据分析概念；
- (6) 了解基本的数据挖掘算法，掌握从数据预处理到数据挖掘的整体应用流程；
- (7) 熟悉大数据可视化的主要工具，掌握基本使用方法；
- (8) 了解大数据应用中面临的常见安全问题和风险，大数据安全防护的基本方法，自觉遵守和维护相关法律法规。

【教学提示】

关于大数据基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生对大数据技术有直观的认识。阐述互联网的发展催生了大数据的出现，使学生了解大数据具有数据规模变得越来越大，内容越来越复杂，更新速度越来越快，数据特征多样的特征。

关于大数据系统架构，可采用知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源。

可采用开源系统框架，介绍各组件在大数据系统架构方面的应用，使学生了解大数据系统架构与传统数据库之间的差异。介绍分布式文件系统的设计理念，使学生理解分布式文件系统在容量和存储数据格式方面的拓展性。

关于大数据分析算法，可采用知识讲解、案例教学、小组讨论等形式，介绍数据分析在大数据应用中的重要性，重点介绍常用的数据挖掘算法和机器学习概念。使学生理解数据分析是以商业目标为导向，通过分析手段、方法和技巧对准备好的数据进行探索、分析，从中发现因果关系、内部联系和业务规律，为商业决策提供参考。

关于大数据应用及发展趋势，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，讲解企业级的大数据应用项目，帮助学生了解大数据从获取、存储、分析到应用及安全这一实践流程，将本主题内容串联起来，从而掌握大数据技术的整体轮廓。

6. 人工智能

人工智能是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。随着互联网、大数据的进一步发展，海量数据有效地支撑了人工智能发展，推动全社会向智能化演进。熟悉和掌握人工智能相关技能，是建设未来智能社会的必要条件。本主题包含人工智能基础知识、人工智能核心技术、人工智能技术应用等内容。

【内容要求】

- (1) 了解人工智能的定义、基本特征和社会价值；
- (2) 了解人工智能的发展历程，在互联网及各传统行业中的典型应用和发展趋势；
- (3) 熟悉人工智能技术应用的常用开发平台、框架和工具，了解各自特点和适用范围；
- (4) 了解人工智能涉及的核心技术及部分算法，能使用人工智能相关应用解决实际问题；
- (5) 熟悉人工智能技术应用的流程和步骤，包括数据清洗与标注、模型训

练、测试、模型部署、工程交付等；

（6）能辨析人工智能在社会应用中面临的伦理、道德和法律问题。

【教学提示】

关于人工智能基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，内容可包括人工智能含义、基本特征、发展历程、社会价值、常用开发平台、框架和工具等，加深学生对人工智能技术的直观认识。

关于人工智能核心技术，可以引入具体的人工智能项目案例，采用案例教学、知识讲解等形式，涉及的核心技术包括计算机视觉、语音识别、自然语言处理、机器学习等，具体算法有决策树、贝叶斯、神经网络等，使学生对人工智能核心技术及原理有初步的了解。

关于人工智能技术应用，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生对人工智能技术有初步了解的情况下，引入企业级的人工智能应用项目，帮助学生熟悉人工智能技术应用的流程和步骤。

7. 云计算

云计算是一种利用互联网实现随时随地、按需、便捷地使用和共享计算设施、存储设备、应用程序等资源的计算模式。云计算把大量计算机资源通过互联网协调在一起，使用户可以不受时间和空间限制获得网络资源。熟悉和掌握云计算技术及关键应用，是助力新基建、推动产业数字化升级、构建现代数字社会、实现数字强国的关键技能之一。本主题包含云计算基础知识和模式、技术原理和架构、主流产品和应用等内容。

【内容要求】

- （1）理解云计算的基本概念，了解云计算的主要应用行业和典型场景；
- （2）熟悉云计算的服务交付模式，包括基础设施即服务（IaaS）、平台即服务（PaaS）和软件即服务（SaaS）等；
- （3）熟悉云计算的部署模式，包括公有云、私有云、混合云等；

- (4) 了解分布式计算的原理，熟悉云计算的技术架构；
- (5) 了解云计算的关键技术，包括网络技术、数据中心技术、虚拟化技术、分布式存储技术、Web 技术、安全技术等；
- (6) 了解主流云服务商的业务情况，熟悉主流云产品及解决方案，包括云主机、云网络、云存储、云数据库、云安全、小程序云开发等；
- (7) 能合理选择云服务，掌握典型云服务的配置、操作和运维。

【教学提示】

关于云计算基础知识和模式，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，结合云计算的发展历程介绍云计算的基本概念、主要应用行业和典型场景，帮助学生建立对云计算的整体认知，并作为重点让学生熟悉云计算的服务交付模式和部署模式。

关于技术原理与架构，可采用知识讲解等形式，配合图片、视频等教学资源，结合典型技术应用案例分析，帮助学生梳理云计算技术脉络和核心要点，使学生理解云计算的核心技术与思想。

关于主流产品及应用，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，通过部署应用程序上云，使学生掌握上云操作中涉及的云主机、云网络、云存储、云数据库、云安全、小程序云开发等知识和技能。

8. 现代通信技术

通信技术是实现人与人之间、人与物之间、物与物之间信息传递的一门技术。现代通信技术是数字化通信技术，是将通信技术与计算机技术、数字信号处理技术等新技术相结合，其发展具有数字化、综合化、宽带化、智能化和个人化的特点。现代通信技术是大数据、云计算、人工智能、物联网、虚拟现实等信息技术发展的基础，以 5G 为代表的现代通信技术是中国新基建的重要助力者。本主题包含现代通信技术基础、5G 技术、其他现代通信技术等内容。

【内容要求】

- (1) 理解通信技术、现代通信技术、移动通信技术、5G 技术等概念，掌握

相关的基础知识；

- (2) 了解现代通信技术的发展历程及未来趋势；
- (3) 熟悉移动通信技术中传输技术、组网技术等；
- (4) 了解 5G 的应用场景、基本特点和关键技术；
- (5) 掌握 5G 网络架构和部署特点，掌握 5G 网络建设流程；
- (6) 了解蓝牙、WiFi、ZigBee、NFC、RFID、卫星通信、光纤通信等现代通信技术的特点和应用场景；
- (7) 了解现代通信技术与其他信息技术的融合发展。

【教学提示】

关于现代通信技术基础，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍基本概念、发展历程、基础知识和未来趋势，加深学生对现代通信技术直观认识。

关于 5G 技术，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，可以通过虚拟仿真软件结合具体案例进行 5G 网络的勘察、站点选择、网络搭建和优化的教学，使学生在完成案例的过程中学习移动通信技术和 5G 的关键技术，教师再带领学生进行梳理总结，加强巩固。

关于蓝牙、WiFi、ZigBee、NFC、RFID、卫星通信、光纤通信等现代通信技术，可采用知识讲解、案例教学等形式，通过人们日常生活、学习和工作的案例，让学生分析应用场景，根据不同通信技术的技术特点选择合适的通信技术。

9. 物联网

物联网是指通过信息传感设备，按约定的协议，将物体与网络相连接，物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能的技术。物联网是继计算机、互联网和移动通信之后的新一轮信息技术革命，正成为推动信息技术在各行各业更深入应用的新一轮信息化浪潮。本主题包含物联网基础知识、物联网体系结构和关键技术、物联网系统应用等内容。

【内容要求】

- (1) 了解物联网的概念、应用领域和发展趋势；
- (2) 了解物联网和其他技术的融合，如物联网与 5G 技术、物联网与人工智能技术等；
- (3) 熟悉物联网感知层、网络层和应用层的三层体系结构，了解每层在物联网中的作用；
- (4) 熟悉物联网感知层关键技术，包括传感器、自动识别、智能设备等；
- (5) 熟悉物联网网络层关键技术，包括无线通信网络、互联网、卫星通信网等；
- (6) 熟悉物联网应用层关键技术，包括云计算、中间件、应用系统；
- (7) 掌握典型物联网应用系统的安装与配置。

【教学提示】

关于物联网基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍物联网的概念、应用领域和发展趋势，物联网和其他技术的融合，使学生对物联网技术有直观的认识，并了解未来物联网将会给人们日常生活、学习和工作带来哪些改变。

关于物联网体系结构和关键技术，可结合学生所学专业，引入相关领域的物联网应用项目案例，采用知识讲解、案例教学等形式，使学生对物联网感知层、网络层和应用层的关键技术有全面的认知。

关于物联网系统应用，可引入一个简单物联网应用系统（如智能家居）搭建项目，采用小组讨论、项目实践等形式，要求学生安装、配置一个完整的物联网应用系统，使学生掌握物联网各层技术综合应用的技能。

10. 数字媒体

数字媒体是指以二进制数的形式记录、处理、传播、获取过程的信息载体，包括数字化的文字、图形、图像、声音、视频影像和动画等感觉媒体，以及表示

这些感觉媒体的表示媒体等，统称为逻辑媒体，以及存储、传输、显示逻辑媒体的实物媒体。数字媒体技术是一个结合了数字技术、媒体与艺术设计的多学科交叉技术，常用于数字媒体制作、图形图像处理、动画设计等。理解数字媒体的概念，掌握数字媒体技术是现代信息社会营销传播的通用和必备技能之一。本主题包含数字媒体基础知识、数字文本、数字图像、数据声音、数字视频、HTML5 应用制作和发布等内容。

【内容要求】

- (1) 理解数字媒体和数字媒体技术的概念；
- (2) 了解数字媒体技术的发展趋势，如虚拟现实技术、融媒体技术等；
- (3) 了解数字文本处理的技术过程，掌握文本准备、文本编辑、文本处理、文本存储和传输、文本展现等操作；
- (4) 了解数字图像处理的技术过程，掌握对数字图像进行去噪、增强、复制、分割、提取特征、压缩、存储、检索等操作；
- (5) 了解数字声音的特点，熟悉处理、存储和传输声音的数字化过程，掌握通过移动端应用程序进行声音录制、剪辑与发布等操作；
- (6) 了解数字视频的特点，熟悉数字视频处理的技术过程，掌握通过移动端应用程序进行视频制作、剪辑与发布等操作；
- (7) 了解 HTML5 应用的新特性，掌握 HTML5 应用的制作和发布过程。

【教学提示】

关于数字媒体基础知识，可采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，加深学生对于数字媒体的认识，了解数字媒体的发展趋势，展望未来数字媒体将给人们日常生活、学习和工作带来的改变。

关于数字文本、数字图像、数据声音、数字视频等，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，通过引入相关的案例，介绍文本编辑、文本存储和传输、文本展现，各种图片格式的优势及应用范围，数字声音和数字视频的特点及操作。

关于 HTML5 应用制作和发布，可引入 HTML5 应用项目，采用小组讨论、项目实践等形式，配合图片、视频等教学资源，要求学生完成 HTML5 应用的制作和发布，使学生掌握 HTML5 应用制作和发布的全过程。

11. 虚拟现实

虚拟现实是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，其利用高性能计算机生成一种模拟环境，是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真。虚拟现实具有浸沉感、交互性和构想性三大特点，已广泛应用于娱乐、教育、设计、医学、军事等多个领域，将人们带入一个身临其境的虚拟世界。本主题包含虚拟现实技术基础知识、虚拟现实应用开发流程和工具、简单虚拟现实应用程序开发等内容。

【内容要求】

- (1) 理解虚拟现实技术的基本概念；
- (2) 了解虚拟现实技术的发展历程、应用场景和未来趋势；
- (3) 了解虚拟现实应用开发的流程和相关工具；
- (4) 了解不同虚拟现实引擎开发工具的特点和差异；
- (5) 熟悉一种主流虚拟现实引擎开发工具的简单使用；
- (6) 能使用虚拟现实引擎开发工具完成简单虚拟现实应用程序的开发。

【教学提示】

关于虚拟现实技术基础知识，可采用知识讲解、小组讨论、案例教学等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍虚拟现实基本概念、发展历程、应用场景、未来趋势等，并可以通过使用虚拟现实设备体验虚拟现实应用，加深学生对虚拟现实技术的直观认识，了解虚拟现实的应用场景和价值。

关于虚拟现实应用开发流程和工具，采用知识讲解、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，使学生了解虚拟现实应用开发的整个流程，包括策划设计、美术素材设计与制作、交互功能开发、应用程序发布等，并了解各阶段常使

用的工具。

关于简单虚拟现实应用程序开发，可采用案例教学、小组讨论、项目实践等形式，采用一种主流虚拟现实引擎开发工具并辅以详细的项目辅助资料，要求学生完成一个简单虚拟现实应用程序的开发，通过实际项目开发使学生进一步熟悉虚拟现实应用开发的整个流程并掌握虚拟现实引擎开发工具的使用。

12. 区块链

区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。本质上说，区块链是一个分布式的共享账本和数据库，具有去中心化、不可篡改、全程留痕、可以追溯、集体维护、公开透明等特点，已被逐步应用于金融、供应链、公共服务、数字版权等领域。区块链是理念和模式的创新，是多种技术的综合运用，能在互联网环境下建立人与人之间的信任关系。本主题包含区块链基础知识、区块链应用领域、区块链核心技术等内容。

【内容要求】

- (1) 了解区块链的概念、发展历史、技术基础、特性等；
- (2) 了解区块链的分类，包括公有链、联盟链、私有链；
- (3) 了解区块链技术在金融、供应链、公共服务、数字版权等领域的应用；
- (4) 了解区块链技术的价值和未来发展趋势；
- (5) 了解比特币、以太坊、超级账本等区块链项目的机制和特点；
- (6) 了解分布式账本、非对称加密算法、智能合约、共识机制的技术原理。

【教学提示】

关于区块链基础知识，可采用知识讲解、案例教学、小组讨论等形式，配合图片、视频等教学资源，介绍区块链的概念、发展历史、技术基础、特性、分类等，使学生认识到区块链的重要性，并对公有链、联盟链、私有链有初步的了解。

关于区块链应用领域，可采用知识讲解、案例教学、项目实践等形式，在学生对区块链技术有初步了解的情况下，介绍比特币、以太坊、超级账本等区块链

项目，引入区块链实际应用，使学生能将区块链技术与现实生活关联起来，体会区块链技术的价值。

关于区块链核心技术，可以引入前面提到的具体项目案例，采用案例教学、知识讲解等形式，具体介绍分布式账本、非对称加密算法、智能合约、共识机制等，让学生对相关核心技术的原理有初步的了解。

五、学业质量

(一) 学业质量内涵

学业质量是学生在完成本课程学习后的学业成就表现。高等职业学校学生学业质量标准是以本课程学科核心素养内涵及具体表现为主要维度（见表 5-1），结合课程内容，对学生学业成就表现的总体刻画。

表5-1 信息技术学科核心素养及表现

核心素养	内 涵	具体表现
信息意识	了解信息及信息素养在现代社会中的作用与价值，主动地寻求恰当的方式捕获、提取和分析信息，以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性，对信息可能产生的影响进行预期分析，自觉地充分利用信息解决生活、学习和工作中的实际问题，具有团队协作精神，善于与他人合作、共享信息，实现信息的最大价值。	<ul style="list-style-type: none">● 理解信息的概念和意义，对信息具有敏感度；● 能定义和描述信息需求；● 掌握信息的常用表达方式和处理方法，并将其与具体问题相联系；● 能对信息的价值及其可能的影响进行判断。
计算思维	能采用计算机可以处理的方式界定问题、抽象特征、建立模型、组织数据，能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题，能将这种解决问题的思维方式，迁移运用到职业岗位与生活情境的相关问题解决过程中。	<ul style="list-style-type: none">● 掌握计算思维的基本概念，并能用来思考问题；● 具备解决问题过程中的形式化、模型化、自动化、系统化抽象能力；● 能使用信息技术工具，结合所学专业知识，运用计算思维

		形成生产、生活情境中的融合应用解决方案。
数字化创新与发展	能理解数字化学习环境的优势和局限, 能从信息化角度分析问题的解决路径, 并将信息技术与所学专业技术相融合, 通过创新思维、具体实践使问题得以解决; 能运用数字化资源与工具, 养成数字化学习与实践创新的习惯, 开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创业实践, 形成可持续发展能力。	<ul style="list-style-type: none"> ●能进行数字化信息获取(学习)环境的创设; ●能进行数字化信息资源的获取、加工和处理; ●能以多种方式对数字化信息、知识进行展示交流; ●能创造性地运用数字化资源和工具解决实际问题; ●能清晰描述信息技术在本专业领域的典型应用案例。
信息社会责任	在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规, 信守信息社会的道德与伦理准则; 具备较高的信息安全意识与防护能力, 能有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全; 关注信息技术创新所带来的社会问题, 对信息技术创新所产生的新观念和新事物, 能从社会发展、职业发展的视角进行理性的判断和负责的行动。	<ul style="list-style-type: none"> ●了解相关法律法规并自觉遵守; ●了解伦理道德准则, 规范日常信息行为; ●具备信息安全意识和相关防护能力。

(二) 学业质量水平

高等职业学校信息技术课程学业质量水平分为两级, 每级水平主要表现为学生整合信息技术学科核心素养, 在不同复杂程度的情境中运用各种重要概念、思维、方法和技能解决问题的关键特征。具体表述见表 5-2 学业质量标准。

水平一: 掌握基础模块的信息技术基本知识和基本技能, 对新一代信息技术发展与应用有一定的了解, 能使用相关工具软件完成简单的办公任务。

水平二: 在水平一的基础上, 进一步掌握拓展模块的知识技能, 能用信息技术较好地支持专业学习, 对于信息技术在本专业领域的应用有比较深入的理解和熟练的操作。

表5-2 学业质量标准

水平一	水平二
1-1 [信息意识] <ul style="list-style-type: none"> ●理解信息、信息社会的基本概念，了解数据与信息的关系； ●针对简单任务需求，能确定所需信息的形式和内容，知道信息获取渠道； ●能初步掌握信息的常用表达方式和处理方法，并能针对具体问题选择恰当的信息表达方式和处理方法； ●对信息系统在人们生活、学习和工作中的重要作用、优势及局限性有一定认识； ●了解新一代信息技术，对信息技术促进经济社会现代化发展有一定认识。 	2-1 [信息意识] <ul style="list-style-type: none"> ●理解数据、信息、情报等概念，了解知识管理体系，对信息具有较强的敏感度； ●针对具体任务需求，能准确定义所需信息，并能描述信息需求； ●能依据不同的任务需求，主动地比较不同的信息源，确定合适的信息获取渠道； ●能自觉地对所获信息的真伪和价值进行判断，对信息进行处理； ●能针对具体问题，确定恰当的信息表达方式和处理方法，选择合适的工具辅助解决问题； ●充分认识信息系统在人们生活、学习和工作中的重要性，在信息系统构建与应用过程中，能利用已有经验判断系统可能存在的风险并进行主动规避； ●在了解新一代信息技术的基础上，对新一代信息技术在所从事专业领域的应用有一定认识。
1-2 [计算思维] <ul style="list-style-type: none"> ●掌握计算机基础知识，了解计算机进行信息处理的基本过程，理解程序和算法的基本概念； ●能理解计算思维的基本概念，初步掌握用计算思维求解问题的基本思想； ●初步了解解决问题过程中的形式化、模型化、自动化、系统化概念和方法； ●能针对简单任务需求，初步掌握运用计算思维方式解决问题的能力，并能运用流程图的方式进行描述。 	2-2 [计算思维] <ul style="list-style-type: none"> ●了解信息系统的组成与功能，能清晰描述计算机系统工作原理，了解计算机系统软件和应用软件的运行过程； ●对计算思维的概念、求解问题的思想及必要条件有清晰的认识，并能迁移到具体问题解决过程中； ●初步具备结合生活情境、本专业领域实际问题，运用计算思维设计信息化解决方案的能力； ●能针对具体任务需求，选择合适的算法，并运用一种程序设计语言（或流程图）加以实现，最终解决实际问题。

<p>1-3 [数字化创新与发展]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解数字化学习基本方法, 对信息系统在完成学习任务中的作用有一定认识, 能利用信息系统在数字化学习环境下进行自主学习、协作学习; ● 了解信息化办公系统的组成和功能、软硬件安装和配置, 掌握相关使用操作技能; ● 能比较不同信息获取方法的优势及局限性, 并掌握信息获取的基本技能; ● 能使用文档处理、电子表格处理、演示文稿制作等软件工具对信息进行加工、处理; ● 在数据分析的基础上, 能利用合适的统计图表呈现数据分析结果; ● 能以多种方式对数字信息、知识进行简单的展示交流; ● 针对具体任务需求, 初步具备创新意识, 能运用数字化资源和工具, 设计工作流程, 支持任务的完成; ● 能清晰描述通过信息技术解决实际问题的典型案例, 以及解决问题的具体过程。 	<p>2-3 [数字化创新与发展]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 理解数字化学习基本方法, 能利用信息系统进行数字化学习环境创设, 开展自主学习、协作学习、探究学习, 并进行分享与合作; ● 能主动了解和学习不同的信息系统, 通过具体实践解决问题; ● 能根据信息获取需要进行数字化信息获取环境的创设, 并熟练掌握信息获取的相关技能; ● 能针对具体任务需求, 综合运用各种软件工具, 对信息进行加工、处理和展示交流, 并根据需要通过技术方法对数据进行保护; ● 针对本专业领域的具体任务需求, 具备创新意识和实践能力, 能创造性地运用数字化资源和工具构建信息系统, 支持任务的完成; ● 能清晰描述运用新一代信息技术解决本专业领域问题的典型应用案例, 并能正确分析应用价值。
<p>1-4 [信息社会责任]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 了解信息活动相关的法律法规、伦理道德准则, 尊重知识产权, 能遵纪守法、自我约束, 识别和抵制不良行为; ● 具备信息安全意识, 在信息系统应用过程中, 能遵守保密要求, 注意信息安全保护, 不侵犯他人隐私; ● 了解人们日常生活、学习和工作中常见的信息安全问题, 并具备一定的防护能力。 	<p>2-4 [信息社会责任]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 理解人类信息活动需要法律法规、伦理道德进行管理与调节, 在现实世界和虚拟空间中都能遵纪守法, 承担信息社会责任; ● 具备较强的信息安全意识和防护能力, 能利用常用的信息安全防御技术维护信息系统安全; ● 能运用加密技术对重要信息进行保密处理, 有效维护信息活动中个人、他人的合法权益和公共信息安全; ● 了解信息安全面临的常见威胁和常用的安全防护技术, 并能开展有效防护措施。

六、课程实施

(一) 教学要求

高等职业学校信息技术课程教学是提升学生信息素养，培养学生技术应用能力的重要途径。本课程教学要紧紧围绕学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养和信息技术技能，培养学生数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题能力。

1. 立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任教育

信息技术课程教学要高度重视立德树人的课程任务，切实落实课程思政教学要求，使学生在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。

在课程中，各主题的教学要有意识地引导学生关注信息、发现信息的价值，提高对信息的敏感度，培养学生的信息意识，形成健康的信息情趣，使其成为学生素质的一部分。教师教学过程中要通过实际事例、教学案例培养和锻炼学生的信息敏感度和对信息价值的判断力，通过具体教学任务使学生学会定义和描述信息需求，并能规划解决问题的信息处理过程。本课程还要使学生对信息系统的组成及其在生活、学习和工作中发挥的作用具有清晰的认识，对新一代信息技术促进经济社会现代化发展有所了解。

信息社会责任意识的形成需要学生直面问题，在思考、辨析、解决问题的过程中逐渐形成正向、理性的信息社会责任。教师可在教学过程中通过引导学生观察典型信息事件，认识相关法律法规的重要性和必要性，鼓励学生在面对信息困境时，能基于相关法律法规、伦理道德准则，通过讨论交流提高认识，做出理性的判断和负责的行动。

2. 突出技能，提升学生信息技术技能和综合应用能力

信息技术课程要重点突出学生信息技术实际操作能力的培养，通过课程学习

使学生理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特
点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流，为学生将信息技术与专业能力融合发展奠定基础。通过本课程学习，学生应具备在数字化环境下解决生活、学习和工作中实际问题的能力。在课堂教学中，要采用理论与实践相结合的教学方式，让学生在做中学、学中做，通过完成具体的任务使学生熟练掌握信息技术实际操作技能，并通过操作练习环节不断提高效率。

计算思维是运用信息技术解决实际问题的综合能力的基础。作为一种思维方式，需要在解决问题的过程中不断经历分析思考、实践求证、反馈调适而逐步形成。教师在教学设计时，可根据教学内容提炼计算思维的具体过程与表现，将其作为学生项目实践的内在线索，引导学生在完成不同项目的情境中，反复亲历计算思维的全过程，从而提升学生在解决复杂问题时运用计算思维的能力和习惯。

信息技术课程教学要关注学生综合应用能力培养，在各主题教学中教师要通过综合教学案例和项目实践，将知识、技能、意识、经验等融汇贯通，让学生体会从信息化角度分析问题的方法和解决问题的具体路径，逐渐形成运用信息技术解决问题的综合能力。

3. 创新发展，培养学生数字化学习能力和创新意识

提升数字化环境下的学习能力是本课程教学目标之一。在教学过程中，教师要根据学生的学习基础，创设适合学生的数字化环境与活动，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作；利用数字化资源与工具，完成学习任务和支持任务需求得到解决。学生要学会根据自己的需要，自主选择学习平台，创设学习环境，形成自主开展数字化学习的能力和习惯。

面对信息化社会和数字经济时代，创新意识和职业发展能力是培养高素质技术技能人才的关键内容。教师要把握学科核心素养要求，培养学生创新意识和数字化创新与发展能力，能将技术创新应用于人们的生活、学习和工作中，培养学生终身学习能力。

（二）学业水平评价

高等职业学校信息技术课程对学生的学业水平评价，应从情感态度与社会责任、数字化学习能力、解决问题能力等方面考察学生的信息素养水平。通过评价激发学生学习兴趣，促进学生信息素养的提升。

情感态度与社会责任方面的评价应包括对学生在信息技术领域的思想认识和行为表现，对信息活动相关法律法规和伦理道德准则的了解，信息安全意识和防范水平，对信息社会责任的认知等方面进行评价。数字化学习能力方面的评价应包括对学生运用数字化资源和工具进行自主学习、协作学习、探究学习的能力，根据需要自主选择学习平台并创设数字化学习环境的能力，掌握常用信息检索工具和方法开展学习的能力等方面进行评价。解决问题能力方面的评价应包括对学生使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流的实际操作能力和熟练程度，在数字化环境下解决生活、学习和工作中实际问题的能力，解决复杂问题时运用计算思维的能力，在本专业领域创造性地运用数字化资源和工具解决问题能力等方面进行评价。

学业水平评价应采用过程性评价与总结性评价相结合的方式。过程性评价应基于学科核心素养，在考查学生相关知识与技能掌握程度和应用能力的基础上，关注信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任等核心素养的发展，评价要体现出学生在学习过程中各方面能力的提升情况。总结性评价应基于学生适应职业发展需要的信息能力和学习迁移能力培养要求，创设基于应用情境的项目案例，考查学生信息技术的综合运用能力、学科核心素养发展水平，以及自我创新和团队协作等方面的表现，全面、客观地评价学生的学业状况。

（三）教材编写要求

高等职业学校信息技术课程教学内容由基础模块和拓展模块两部分构成，其中基础模块是必修内容，是高等职业学校学生提升其信息素养的基础；拓展模块是选修内容，是高等职业学校学生深化其对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，各学校、各专业可根据相关情况自主确定拓展模块教学内容。基础模块的

教学内容是国家信息化发展战略对人才培养的基本要求,是高等职业教育人才培养目标在信息技术领域的反映,基础模块的教材编写应严格遵从课程标准要求。

教材编写要突出职业教育特点,教材内容要优先选择适应我国经济发展需要、技术先进、应用广泛的软硬件平台、工具和项目案例。教材组织要与高等职业教育的教学组织形式及教学方法相适应,突出理实一体、项目导向、任务驱动等有利于学生综合能力培养的教学模式。教材形式要落实职业教育“三教”改革要求,倡导开发新型活页式、工作手册式教材,积极构建具有丰富多媒体信息的新形态立体化教材。信息技术课程教材选用要符合《职业院校教材管理办法》及国家相关教材管理政策等。

（四）课程资源开发与学习环境创设

课程资源和学习环境是实现信息技术课程目标,提升学生信息素养的重要支撑条件。课程资源主要是指支持课程教学的除教材以外的数字化教学资源,学习环境主要是指教学设备设施,以及支持学生开展数字化学习的条件。

数字化课程资源可以提高教学内容呈现质量,激发学生学习兴趣,从而提升教学质量。有条件的学校可依据课程标准开发信息技术课程数字化教学资源库,利用成熟的互联网信息技术手段,将优质的数字化课程资源让更多的师生分享、受益,提升学生信息技术课程学习效果。教师应通过互联网等途径广泛搜集与信息技术课程相关的数字化教学资源,积极参与和课程教学相关的资源制作。

数字化学习环境是保障信息技术课程实施的基础条件。学校要根据学生人数和教学安排建设满足教学需要的信息技术教学机房和综合实训室等设施,配备数量合理、配置适当的信息技术设备,提供相应的软件和互联网访问带宽。有条件的地区及学校应选配信息技术综合实训设备,为拓展模块的教学创造条件。学校要建设并有效利用网络学习空间,引入数字化资源和工具,支持传统教学模式与混合学习、移动学习等信息化教学模式的有机融合,引导学生进行数字化学习环境创设,开展自主学习、协作学习和探究学习。

（五）教师团队建设

教师在教学过程中发挥着主导作用，教师的技术水平、实践经验和教学能力对课程教学质量有直接的影响。高等职业学校信息技术课程任课教师应符合教师专业标准要求，具有丰富的信息技术实践经验和课程教学能力。信息技术课程教师的数量应按照国家有关标准配备。

学校应重视信息技术课程教师队伍建设，优化师资队伍年龄、性别、职称与学历结构，增强信息技术课程教师队伍的整体实力和竞争力。应建立学科带头人制度，组建教师创新团队，积极组织开展各类教研活动，促进青年教师成长。要注重信息技术课程教师的双师素质培养，建立教师定期到企业实践的制度，与时俱进地提升教师的技术水平、实践经验。以专任教师为主，开展校企合作，组建双师结构教学团队。鼓励和支持教师进行信息技术课程教学改革创新，使课程教学更好地适应社会发展的需要。

（六）对学校实施本课程的要求

高等职业学校要落实《教育信息化 2.0 行动计划》要求，加快实现信息化应用水平和师生信息素养普遍提高的发展目标。学校要高度重视信息技术课程标准的落地实施，关注学生信息素养的发展水平，开展必要的能力水平测试，对课程教学效果开展监测，确保实现人才培养目标。

学校要为开设信息技术课程提供基本教学条件，保证必要的学时安排。应保障信息技术课程基础模块教学的学时，提供教学设备设施及支持学生开展数字化学习的条件，满足课程标准实施要求。学校应结合本地区产业发展特点和学生专业学习的需要，自主确定拓展模块教学内容。应结合专业学习特点，将信息技术通识教育与具体专业教学需求统筹考虑，精选拓展模块内容，打造信息技术精品课程，支持具有本校特色的高素质技术技能人才培养。

附录

附件 1 教学设备设施配备要求

一、信息技术教学机房设备设施配备要求（基础模块教学必配）

项目	技术参数与要求	数量
学生用计算机	计算机配置满足安装主流教学软件要求；支持网络同传和硬盘保护；可选配多媒体教学支持系统。	课堂上每学生 1 台（套）
教师用计算机	配置 \geq 学生用计算机配置	课堂上 ≥ 1 台（套）
教学投影显示设备	投影机或电子白板	课堂上 ≥ 1 台（套）
软件配置	桌面操作系统及相关设备驱动程序，中英文输入法，常用工具软件，常用办公和图文编辑软件，信息安全防护软件，互联网应用软件，项目管理软件，机器人流程自动化软件等。	根据教学需要选用，软件版本符合时代要求
网络连接	网络交换机，网络接入带宽	能满足项目教学、数字化学习等需要

二、信息技术综合实训室设备配备要求（可根据拓展模块教学需要选配）

项目	技术参数与要求	数量
学生用计算机	计算机配置满足安装主流教学软件要求；支持网络同传和硬盘保护；可选配多媒体教学支持系统。	课堂上每学生 1 台（套）
教师用计算机	配置 \geq 学生用计算机配置	课堂上 ≥ 1 台（套）
教学投影显示设备	投影机或电子白板	课堂上 ≥ 1 台（套）
软件配置	桌面操作系统及相关设备驱动程序，中英文输入法，常用工具软件，常用办公和图文编辑软件，信息安全防护软件，互联网应用软件，项目管理软件，机器人流程自动化软件等。	根据教学需要选用，软件版本符合时代要求
网络连接	网络交换机，网络接入带宽	能满足项目教学、数字化学习等需要
相关拓展模块技术体验与实训装备	基本设备设施（不含学生用计算机）	课堂上 ≥ 13 套（其中教师 1 套，学生组 ≤ 4 人）
	相关软件、数据包、演示设施等	满足教学需要
	相关技能训练辅助设备	课堂上每学生 1 件（套）
	示范应用项目展示	一台（套）
	其他安全防护设施	齐备、够用、满足相关规范要求