# 2025土木类教学质量国家标准

来源：网络 作者：流年似水 更新时间：2025-05-26

*第一篇：2024土木类教学质量国家标准土木类教学质量国家标准(土木工程专业)1概述土木工程是建筑、桥梁、道路、隧道、岩土工程、地下工程、铁路工程、矿山设施、港口工程等的统称，其内涵为用各种土木建筑材料修建上述工程的生产活动及其相关工程技术...*

**第一篇：2025土木类教学质量国家标准**

土木类教学质量国家标准(土木工程专业)

1概述

土木工程是建筑、桥梁、道路、隧道、岩土工程、地下工程、铁路工程、矿山设施、港口工程等的统称，其内涵为用各种土木建筑材料修建上述工程的生产活动及其相关工程技术，包括勘测、设计、施工、维护、管理等。

土木工程是国家重要行业和支柱产业，为人民的生活和生产提供各类设施，是提高人民生活水平和社会物质文明的基础保障，对拉动社会经济有重要作用，满足人们不断提高需求的现代土木工程也促进了材料、能源、环保、机械、服务业等领域的快速发展。土木工程在今后相当长的阶段会面临更高居住质量，更高出行需求，更全方位的空间拓展，更系统的基础设施维护、改造与升级，以及更强抵御灾害能力等诸多方面的挑战，这些挑战也构成了土木工程专业长久不衰、不断创新的原动力。

土木工程是一门工程与技术相结合的学科，具有很强的应用性。土木工程的主干学科是结构工程学、岩土工程学等，以数学、物理学、化学、力学、材料科学、计算机科学与技术等学科为基础，与市政工程，供热、供燃气、通风及空调工程，水工结构工程，铁路、港口、海岸及近海工程等学科相互交叉。

土木工程专业分基本专业和特设专业，培养的人才面向工程建设的各个环节，即数据收集、计划或者规划、设计、经济分析、现场施工以及日常运营或维护。学生毕业后可以从事工程的理论分析、设计、规划、建造、维护保养和管理、研究和教学等方面的工作，经过规定的执业实践年限，土木工程专业毕业生可以报考并获取不同等级的相关注册职业认证资格。

2适用专业范围 2.1 专业类代码

土木类(0810)2.2 本标准适用的专业

土木工程(081001)3培养目标

3.1 专业培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德智体美全面发展，掌握土木工程学科的基本原理和基本知识，获得工程师基本训练，能胜任建筑、道路、桥梁、隧道、地下空间等土木工程设施的设计、施工与管理，具有较好基础理论、较宽厚专业知识和较强实践能力与创新能力，具有一定国际视野，能面向未来的专门人才。

3.2学校制定专业培养目标的要求

各高校应根据上述培养目标和自身办学定位，结合专业基础和学科特色，在对区域和行业特点以及学生未来发展需求进行充分调研与分析的基础上，以适应国家和社会发展对多样化人才培养需要为目标，细化人才培养目标的内涵，准确定位本专业的人才培养目标。

各高校还应根据科技及经济、社会持续发展的需要，对人才培养质量与培养目标的吻合度进行定期评估，建立适时调整专业发展定位和人才培养目标的有效机制。

4培养规格

4.1学制 4年

4.2授予学位

工学学士。

4.3参考总学时或学分

土木工程专业参考总学分为160~180学分,课内总学时于为2200~2500学时,集中实践类环节安排38~40周。

4.4人才培养基本要求

4.4.1思想政治和德育方面

具有科学的世界观和正确的人生观,愿为国家富强、民族振兴服务;为人诚实、正直,具有高尚的道德品质;具有人文和艺术方面的良好素养;具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神;具有科学思维和辩 证思维能力;具有创新意识和一定的创新能力;具有良好的职业道德和敬业精神;坚持原则,具有勇于承 担技术责任,不断学习、获取新知识和寻找解决问题的愿望;具有推广新技术的进取精神;具有良好的心 理和身体素质,能乐观面对挑战和挫折;具有良好的市场、质量和安全意识;注重土木工程对社会和环境的影响,并能在工程实践中自觉维护生态文明与社会和谐。

4.4.2业务方面

(1)了解哲学、政治学、经济学、法学等方面的基本知识,了解文学、艺术等方面的基础知识;掌握工程经济、项目管理的基本理论和方法;掌握1门外语。

(2)熟悉工程科学、环境科学的基本知识,了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景;掌握数学、力学和物理学的基本原理和分析方法;掌握至少1门计算机高级编程语言并能运用其解决一般工程问题

(3)掌握工程材料的基本性能和选用原则,掌握工程测绘的基本原理和方法。

(4)掌握工程结构选型、构造、计算原理和设计方法,掌握工程结构计算机辅助设计(CAD)和工程结构分析与设计软件应用技术;掌握土木工程施工的一般技术、过程、组织和管理,以及工程检测和试验基本方法。

(5)了解本专业的有关法规、规范与规程;了解建筑、给水与排水、建筑环境与能源应用、建筑电气与智能化等相关知识;了解土木工程机械、交通、环境的一般知识;了解本专业的发展动态和相近学科的一般知识

(6)具有综合运用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域、继续学习的能力。

(7)具有应用语言、图表等进行工程表达和交流的基本能力;具有常规工程测试仪器的运用能力。

(8)具有综合运用知识进行工程设计、施工和管理的能力

(9)具有初步的科学研究和应用技术开发能力。

(10)具有较好的组织管理、交流沟通、环境适应和团队合作能力。4.4.3体育方面

掌握体育运动的一般知识和基本方法,形成良好的体育锻炼和卫生习惯,达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

5师资队伍

5.1师资队伍数量和结构要求

有一支相对稳定、水平较高的教师队伍,整体结构(年龄、职称、学缘、专业)合理。教师须具有高校教师资格。

承担本专业主干课程的任课教师每门不少于2人门;专业教师中高级职称教师比例不低于40%，具有硕士及以上学位和讲师以上职称的比例不低于70%。平均每位教师指导毕业设计(论文)的人数不超过10人。

教师队伍中有正高级职称的教师担任带头人，具有一定比例的有工程实践经历的专兼职教师。应有业务能力和组织协调能力较强、教学经验较为丰富的教师主持教学管理工作，并有一支胜任本专业各主干课程教学任务的骨干教学队伍。有足够的实验技术人员(或实验教师)指导实验课程。有企业或行业专家担任兼职教师并履行职责。

公共课程、基础课程和专业基础课程教师应能够满足本专业教学的需要。5.2 教师背景和水平要求

不少于3/4的专业教师在其学习经历中至少有一个阶段为土木工程学科。专业教师应具有一定的工程背景，其中部分教师(约50%)承担过实际工程性项目或具有与企业共同工作的经历。

授课教师应具备与所授课程相匹配的能力和从事土木工程领域科学研究的能力。5.3 教师发展环境

教师有良好的工作环境和条件。学校有合理可行的师资队伍建设规划，为教师进修、从事学术交流和工程实践活动提供支持，促进教师专业发展，包括对青年教师进行指导和培养。

学校拥有良好的相关学科基础，为教师从事学科研究与工程实践提供基本条件，营造良好的环境和氛围。鼓励和支持教师指导学生、开展教学改革、学术研究与交流、工程设计与开发、社会服务等。教师明确其在教学质量提升过程中的责任，不断改进工作，满足培养目标的要求。

教师承担的课程数量和授课学时数应限定在合理范围内，保证教师有一定时间和精力开展科学研究、工程实践和参加学术活动，不断提升个人专业能力。

6教学条件

6.1 教学设施要求

(1)具备大学物理、化学、计算机、测量、力学(工程力学、流体力学、土力学)、材料、结构等实验室;实验设备、仪器完好，场地面积和设备台套数能满足实验教学的分组要求，操作型实验分组应满足人人动手的要求;实验标准符合现行工程规范规程要求。

(2)有一支能有效指导学生基础实验和专业实验的人员队伍，管理规范有序，实验仪器设备运行良好。

(3)多媒体、语音教室等能满足课程教学需要;计算机的数量和管理应满足学生学习的需要;课程设计、毕业设计(论文)有固定教室。

(4)有稳定的、能覆盖所设专业的校内外实习基地，并符合专业实习的要求。6.2 信息资源要求 6.2.1基本信息资源 通过手册或者网站等形式，提供本专业的培养方案，各课程的教学内容、教学要求、考核要求，毕业审核要求等基本教学信息。

6.2.2教材及参考书

(1)基础课程教材应尽量选用优秀、经典的国家级规划教材。(2)专业课程应尽量选用专业指导委员会推荐的教材。6.2.3 图书信息资源

(1)土木工程及其相关专业的生均图书量不少于50册，并且近几年生均年进书量不少于2册。本专业的中文期刊不少于50种，外文期刊不少于30种。

(2)有满足教学需要的现行工程建设法规文件、标准规范规程、标准图集。(3)有课程教学和毕业设计(论文)所必需的正版专业软件。

(4)提供主要的数字化专业文献资源、数据库和检索工具，并提供使用指导。

(5)建设专业基础课、专业必修课课程网站，或利用现有的网络课程资源，为学生提供一定效量的网络教学资源。

6.3 教学经费要求

6.3.1新增教学科研仪器设备总值

在满足教育部对工科专业教学仪器设备总值基本要求的前提下，平均每年新增教学科研仪器值不低于设备总值的10%。

6.3.2生均年日常教学经费

教学经费投人应满足人才培养需要，生均年日常教学经费[包括实验、实习、毕业设计(论文)及答辩、教师办公、差旅及实验室日常维护费等]不少于1200元。

6.3.3新开办专业经费要求

新设的土木工程专业，开办经费(不包括学生宿舍、教室、办公场所等资产价值)生均--般不少于1万元。

7质量保障体系

7.1 教学过程质量监控机制要求

各高校应对主要教学环节(包括理论课程、实验课程等)建立质量监控机制，使主要教学环节的实施过程处于有效监控状态;各主要教学环节应有明确的质量要求;应建立对课程体系设置和主要教学环节教学质量的定期评价机制，评价时应重视学生与校内外专家的意见。

7.2 毕业生跟踪反馈机制要求

各高校应建立毕业生跟踪反馈机制，及时掌握毕业生就业去向和就业质量、毕业生职业满意度和工作成就感、用人单位对毕业生的满意度等;采用科学的方法对毕业生跟踪反馈信息进行统计分析，并形成分析报告，作为质量改进的主要依据。

7.3专业的持续改进机制要求

各高校应建立持续改进机制，针对教学质量存在的问题和薄弱环节，采取有效的纠正与预防措施，进行持续改进，不断提升教学质量。

附录土木工程专业知识体系和核心课程体系建议

1专业知识体系

1.1知识体系 1.1.1通识类知识

通识类知识包括工具类知识、人文社会科学类知识、数学和自然科学类知识三类。工具类知识包括外语等。

人文社会科学类知识包括思想政治理论、哲学、政治学、经济学基础、管理学基础、大学生心理学体育等基本内容。

数学和自然科学类知识包括高等数学(或数学分析)、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验、信息科学技术、计算机技术与应用、工程化学、环境保护概论等基本内容，具体应符合教育部相关课程教学指导委员会制定的基本要求，各高校可根据自身人才培养定位提高教学要求。

1.1.2学科 基础知识

学科基础知识也称专业基础知识。教学内容须覆盖以下知识领域的核心内容: 力学原理与方法、专业技术相关基础、工程项目经济与管理、结构基本原理与方法、施工原理与方法等。

1.1.3专业知识

专业知识主要指建筑工程、道路工程、桥梁工程、地下工程、铁道工程、港口建设、海洋设施工程等专业领域的专门知识，其中包括结构设计原理与方法的知识，以及施工原理与方法的知识。

1.2 主要实践性教学环节

实践教学环节由实验、实习、设计、社会实践及创新训练等组成。

实验的内容主要包括普通物理实验、普通化学实验、材料力学实验、流体力学实验、土木工程材料实验、基本构件实验、土力学实验、土木工程测试技术等。

实习主要包括课程实习以及结合专业的认识实习、生产实习和毕业实习。

设计包括结合专业的课程设计和毕业设计(论文)。

社会实践及创新训练包括人文社会科学课程中的社会调查和专业教育中的专业调查，由学校自行掌握。土木工程专业人才的培养应体现知识、能力、素质协调发展的原则，特别强调大学生创新思维、创新方法和创新能力的培养。鼓励学校在人才培养中遵循循序渐进的原则，以知识体系为载体，在实验、实习和设计中进行创新训练，组织大学生创新实践活动。

2专业核心课程建议

2.1 课程体系构建原则

课程设置应能支持专业培养目标的达成。为此，课程体系应支持人才培养各项要求的有效达成。

工具类课程、人文社会科学类课程约占28%，数学与自然科学类课程约占16%，学科基础知识类课程约占28%，专业知识课程和选修课程约占28%。实践类环节中，人文社会科学类和自然科学类实践约占15%，学科基础和专业实践约占80%，社会实践和创新实践约占5%。

人文社会科学类教育能够使学生在从事工程设计时考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

数学和自然科学类教育能够使学生掌握基本理论和实验方法，将相应基本概念运用到实际工程中，并能进行分析推理。

学科基础类课程应包括本学科的基础内容，能体现力学、专业技术相关基础、工程经济与管理、结构、施工和计算机应用等在土木工程专业应用能力的培养。专业课程的设置应能体现土木工程设计和施工能力的培养。

所有的实践环节均为必修，其构建原则是能够深化学生所学知识，培养学生工程设计与施工的能力、实验技能和科学研究的初步能力。

课程体系的设置应有企业或行业专家参与意见。

2.2 核心课程体系示例(括号内数字为建议理论学时数+实验或实习学时数或时间)示例一

理论力学(60)、材料力学(54+10)、结构力学(78)、土力学(32+6)、流体力学(32+4)、土木工程材料(36+12)、土木工程概论(14)、工程地质(32)、土木工程制图(38)、土木工程测量(38)、土木工程试验(24+8)、工程项目经济原理(20)、工程项目管理(14)、土木法规(14)、工程荷载与可靠度设计原理(18)、混凝土结构基本原理(60+4)、钢结构基本原理(40)、基础工程(32)、土木工程施工技术(46)、土木工程施工组织(10)、计算机辅助设计(10)。

示例二

理论力学(50)、工程力学(160+10)、土力学(32+6)、流体力学(16+4)、士木工程材料(36+12)、土木工程概论(24)、工程地质(32)、土木工程制图(38)、土木工程测量(38)、土木工程试验(24+8)、工程项目经济与法规(36)、工程项目管理(14)、混凝土结构基本原理(80+4)、钢结构基本原理(60)、基础工程(32)、土木工程施工技术与组织(64)。

专业实习:工程地质实习(1周)、土木工程测量实习(2周)、专业认识实习(1周)、专业生产实习(4周)、专业毕业实习(2 周)。

专业课程设计:建筑工程方向，钢筋混凝土肋梁楼盖设计(1周)、钢结构设计(1周)、房屋建筑子设计(1周)、单层厂房结构设计(2周)、工程概预算(1周)、基础工程设计(1周)、施工组织攻订(1周)。道路与桥梁工程方向，桥梁工程设计(2周)、道路勘测设计(1 周)、路基路面设计同挡土墙设计(1周)、桥梁施工组织设计(1周)、基础工程设计(1周)、工程概预算(1周)。地下工往方向，独立桩基础设计(2周)、基坑支护设计(2周)、地下建筑结构设计(2周)、地下工程施工间八地下建筑规划设计(1周)。铁道工程方向，轨道无缝线路设计(2周)、线路设计(2周)、路基横断面设计(1周)、铁道工程施工组织设计(1周)、路基支档结构设计(1周)、铁路车站设计(1周)。

专业毕业设计或毕业论文(14周)。

3人才培养多样化建议

随着人类科学技术水平和现代化发展水平的提升，土木工程的业务范围也从工程的勘察、设计、施上扩大和外延到材料、管理、修缮、维护、运营、环保、物流等领域，要求土木工程专业的毕业生不仅要了解所建造工程的性能，还需要考虑建造和运行代价，以及其他可能带来的副作用。此外，随着工程建设国际化进程的加快，专业人才的跨文化交流能力和工程创新能力也是人才多样化的重要考虑因素。

土木工程涉及的技术领域相当宽泛，包括建筑工程、交通土建工程、井巷工程、水利水运设施工程、城镇建设环境设施工程、防灾减灾及防护工程、铁道工程等。随着社会发展和技术进步，地下空间和海洋也在被开发和利用。鼓励学校根据自身办学定位和人才培养目标，淡化专业技术领域培养综合专业知识的人才培养，也可以在土木工程专业中培养士木工程某一个技术领域的专门人才，以满足行业对人才多样化的需求。

多样化人才 培养的有效方式还在于更加重视实践训练和创新培养。应整合优化培养方案和教学计划，强化校内外实践基地的建设和学生实践能力的培养，将理论学习与实践创新有机地融合在一一起。可根据人才的社会需求和学校的人才培养目标，着重培养更适合于从事士木工程设计、施工、管理、开发等某一类职业的专门人才。

4有关名词释义和数据计算方法

4.1 名词释义

专业教师指能够承担专业课程并指导课程设计或毕业设计的教师。仅承担结构力学、流体力学、制图、测量、材料、土力学、工程地质学、计算机、实验课程的教师一般不计算在内。

专业的专任教师是指承担学科基础知识和专业知识教学任务的教师。4.2 数据计算方法(1)专业生师比

专业生师比=本专业在校生人数/本专业教师数。(2)日常教学经费

日常教学经费:综合多方面因素，生均日常教学支出宜达到生均办学经费的13%左右，且不少于1200元。此经费应用于承担学生实验、实习、课程设计、毕业设计(论文)、实验室日常维护、教师美旅和办公等项目。专项教学经费不计算在内。

(3)学时和学分换算标准

本标准所述的学时和学分的建议换算关系是:理论课程16学时计1学分，实验课程24学时计1学分。

**第二篇：2025农业工程类教学质量国家标准**

农业工程类教学质量国家标准

1概述

1.1 范围

本标准规定了高等学校农业工程类专业本科教育的培养目标、学制与学位授予、课程体系、师资队伍、支持条件和质量保障体系。

本标准适用于规范、监管高等学校农业工程类本科教育专业准人、专业建设和专业质量评价。

本标准适用于农业工程类本科专业:农业工程、农业机械化及其自动化、农业电气化、农业建筑环境与能源工程、农业水利工程。

1.2术语

下列术语适用于本标准。1.2.1 培养目标

培养目标是对该类专业本科生在毕业后5年能够达到的职业和专业能力的总体描述。培养目标应适应经济社会发展需要。

1.2.2毕业要求

毕业要求是对本类专业本科生毕业时所应掌握的技能、知识和具备的能力的具体描述。1.2.3评估 评估是识别、收集和准备所需资料与数据的过程，是对毕业要求和培养目标是否达成进行评价的一个或多个进程。

评估应运用直接、间接、定性和定量等手段，以确定学生达到培养目标的程度。适当的抽样分析可作为评估过程的一部分。1.2.4 评价

评价是解释评估过程中积累的数据和证据的一个或多个进程。评价决定学生毕业要求与培养目标的达成程度。评价结果用于提出相应的改进措施。1.2.5 学时和学分

学时是指学习时间以课时为单位的计算单位，不少于45分钟计1学时。理论课程16学时计1学分;实验课程32学时计1学分;工程实践1周计1学分。

1.2.6 学制和学位

学制是国家对学校的组织系统和课程、学习年限的规定。

学位是被授予者的受教育程度和学术水平达到规定标准的学术称号。

2适用专业范围

2.1专业类代码 农业工程类(0823)2.2本标准适用的专业 农业工程(082301)农业机械化及其自动化(082302)农业电气化(082303)农业建筑环境与能源工程(082304)农业水利工程(082305)3培养目标

3.1总体目标

农业工程类专业旨在培养具有良好的科学、文化素养和高度社会责任感，较系统地掌握农业工程基础知识、基本理论、工程技能和技术知识，富有创新意识、实践能力，能够在农业工程及其相关领域从事教育、科研、生产、管理等工作的高级工程技术专业人才。

3.2 基本要求

农业工程类专业本科毕业生应达到如下技能、知识、能力和素质的要求:

(1)具有人文社会科学素养、社会责任感和工程职业道德。

(2)具有从事工程工作所需的自然科学、信息技术、外语以及经济和管理等方面的知识。

(3)掌握工程基础知识和本专业的基本理论知识，具有系统的工程实践学习经历，了解本专业的发展历史、发展前沿和发展趋势。

(4)具备实施工程实践的能力，并能够对其结果进行分析和初步处理。

(5)掌握基本的创新方法，具有追求创新的科学态度和意识;具有综合运用理论和技术手段设计系统和过程的能力;在工程设计过程中能够综合、系统地考虑经济、环境、法律、社会、安全、健康、伦理等因素。

(6)掌握文献检索、资料查询、规范使用及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究与实际工作能力。

(7)了解与本专业相关的职业和行业的规划、设计、生产、研究开发、环境保护和持续发展等方面的方针、政策、法律、法规，具备正确认识工程对客观世界和社会影响的能力。

(8)具有一定的调查研究与决策、组织与管理、语言与文字表达、人际沟通与交往以及在团队中发挥作用的能力。

(9)对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

(10)具有国际视野与创新思维，以及跨文化的交流、竞争与合作能力。

各高校应根据上述培养目标、基本要求和自身办学定位，结合各自专业基础、地域特点和学科特色，制定细化的人才培养目标;可根据科技、经济、社会可持续发展的需要，定期对培养目标进行修订;评价与修订过程应有行业或企业专家参与。

4学制与学位授予

4.1 学制

农业工程类本科教育学制4年，实施学分制管理，可实行弹性学习年限，但学习年限应不少于3年、不超过6年。

4.2学分

农业工程类本科教育总学分不宜低于160学分，各高校可根据自身办学条件与人才培养特点等做出适当调整。

4.3 学位授予

修满规定学分、成绩合格者，准予毕业:符合本专业类培养方案要求和学位授予条件者，授予工学学士学位。

5课程体系

课程体系由各高校根据自身定位、培养目标、基本要求和办学特色自主设置。课程体系设计应有行业或企业专家参与。数学与基础科学类课程、工程类课程、人文社会科学类通识教育课程和工程实践等应满足以下基本要求。5.1 数学与基础科学类课程

数学类课程应从覆盖以下知识领域核心内容的大学水平课程中选择，包括微积分、线性代数、微分方概率和数理统计、计算方法等内容。

基础科学类课程包括物理学、化学和生物学(含课程实验)。

数学与基础科学类课程学分合计应不少于总学分的20%或不少于32学分。5.2 工程类课程

工程类课程包括工程基础类、专业基础类和专业类课程，学分应不少于总学分的30%或不少于48学分，5.2.1工程基础类课程

工程基础类课程以数学与基础科学为基础，培养学生应用数学或数值等方法，发现并解决工程实际向题的能力。

工程基础类课程根据专业要求应从覆盖以下知识领域核心内容的课程中选择:理论力学、材料力学、流体力学、结构力学、工程热力学、传热传质学、燃烧学、水力学、土力学、电工学、电子学、工程材料、计算机技术基础、高级语言程序设计、工程图学等。

5.2.2 专业基础类课程

农业工程专业的专业基础类课程应覆盖以下知识领域的核心内容:农业工程原理、系统工程、机械原理、机械设计、机械制造、工程测试技术、动力机械、液压与气动传动、控制工程、物料工程特性、农学概论等内容。

农业机械化及其自动化专业的专业基础类课程应覆盖以下知识领域的核心内容:机械原理、机械设计、机械制造、工程测试、动力机械、液压与气动传动、控制工程、农学概论等。

农业电气化专业的专业基础类课程应覆盖以下知识领域的核心内容:单片机原理、电工仪表及测量、检测技术、自动控制原理、电机与电力拖动、电气控制技术、电力电子技术、通信工程等。

农业建筑环境与能源工程专业的专业基础类课程应覆盖以下知识领域的核心内容:机械设计、机械制造、建筑学、农业建筑结构、新能源工程、农业生物环境原理、农业节能工程、农业概论等。

农业水利工程专业的专业基础类课程应覆盖以下知识领域的核心内容:工程测量、工程结构、建筑材料、工程水文、工程地质与水文地质、农学概论等。

5.2.3 专业类课程

鼓励各高校根据自身优势和地域特点设置专业课程，办出特色。5.3人文社会科学类通识教育课程 人文社会科学类通识教育，旨在培养学生在从事工程设计时能够考虑经济、环境、社会、法律、伦理等各种因素。

人文社会科学类通识教育课程学分应不少于总学分的15%。5.4工程实践

高等学校应设置较为完善的工程实践教学体系，工程实践学分应不低于总学分的20%。5.4.1 实践课程

实践课程主要通过开展实习、实训，培养学生的动手能力和创新能力，主要包括:(1)工程训练

通过系统的实地工程、工艺技术学习和操作技能训练，提高学生的工程意识和动手能力。(2)实验课程

实验类型包括认知性实验、验证性实验、综合性实验和设计性实验等，培养学生实验的设计、测试和结果分析能力。

(3)课程设计 主要专业基础类课程和专业课程应设置课程设计，培养学生的设计能力和解决工程问题的能力。

(4)认知与生产实习

通过实地认知实习，使学生学习各种工程实施方法、工程设备、工艺装备和物流系统的工作原理、功能、特点和适用范围;通过生产实习实践，增强学生对所学专业的认知感，培养学生工程实践能力以及发现问题和运用所学专业知识和技能分析解决问题的能力。

5.4.2 科技创新活动

组织学生参与科研创新、设计或开发工作，培养学生的创新思维、实践能力、表达能力和团队协作精神。

5.4.3 毕业设计(论文)培养学生综合运用所学知识、技能分析和解决实际问题的能力，提高专业素质，培养创新能力。

选题:毕业设计(论文)选题应结合本专业的工程实际问题及指导教师承担的研究课题，培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识和技能解决实际问题的能力。

指导:毕业设计(论文)的指导和考核应有具有丰富经验的教师和企业工程技术人员或行业专家参与，鼓励学生到生产实践中开展毕业设计(论文)工作。

6师资队伍

6.1 师资队伍数量与结构

应建立一支满足教学需要的规模稳定，职称结构、年龄结构和学缘结构合理，水平较高的师资队伍。师资队伍应具有学术造诣较高的学科或者专业带头人，且不少于5名教师具有本专业博士学位。

教师应具有良好的教学能力、专业水平、工程经验、沟通能力、职业发展能力，并且能够开展工程实践问题研究，参与学术交流。

教师的工程背景应能满足专业教学的需要，具有企业或相关工程实践经验的教师应占20%以上;具有从事过工程设计和研究背景的教师占30%以上;获得中高级工程技术职务或相关专业技术资格的教师占80%以上。

6.2教师职业素质要求

教师应忠实履行教书育人职责，应有足够时间和精力投入本科教学和学生指导，并积极开展科学研究及学术交流，积极参与教学研究与改革，不断更新教育理念，改进教学方法，按照教育教学规律开展教学。

教师应关心学生成长，加强与学生的沟通交流，应为学生提供指导和咨询服务。教师应明确其在教学质量提升过程中的责任，不断提高教学质量和水平，满足培养目标要求。

7教学条件

基本办学条件参照教育部《普通高等学校基本办学条件指标(试行)》规定的合格标准执行。该文件若有修改，则其最新版本适用于本标准。

7.1 教学设施 教室、实验室及设备应在数量和功能上满足教学需要，有良好的管理、维护和更新机制，以方便学生使用。

应通过与企业或行业相关单位合作共建实习和实训基地，加强与业界的联系，为学生提供参与工程实践的机会。

应建设大学生科技创新活动基地，吸引学生广泛参与科学技术研究活动，提高学生创造性设计能力、综合设计能力和工程实践能力。

7.2 信息资源 计算机、网络以及教材、参考书和工具书等图书资料资源能够满足学生的学习以及教师的日常教学、科研所需。资源管理规范，共享程度高。

7.3 教学经费

教学经费应有保证，且总量能满足专业教学、专业建设和专业发展的需要。

已建专业应保证一定数额的 日常教学运转经费，包括师资队伍建设经费、人员工资费用、教学设施维护更新费用、教学研究与改革费用、专业实践经费、图书资料经费、实习基地建设经费等。生均年教学基本运转费用(不含师资队伍建设和人员工资)不少于1 200元，且应随着教育事业经费的增长而稳步增长。

新建专业应保证不包括固定资产投资在内的专业开办经费，开办经费不少于300万元，且必须有一定数额的实验室建设经费。生均专业教学科研仪器设备值不少于1万元。

7.4 发展环境

学校能够有效支持教师队伍建设，吸引与稳定合格的教师，并支持教师本身的专业发展，包括对青年教师的指导和培养。

学校能够提供达成培养目标所必需的基础设施，包括为学生的实践活动、创新活动提供有效支持。

学校的教学管理与服务规范，能有效支持专业培养目标的实现。

8质量保障体系

8.1学生管理

应具有吸引优秀生源的制度和措施，具有完善的学生学习指导、职业规划、就业指导、心理辅导等方面的措施，并能够很好地执行落实。

应对学生在整个学习过程中的表现进行跟踪与评估，以保证学生毕业时达到毕业要求，毕业后具有社会适应能力与就业竞争力，进而达到培养目标的要求;应通过记录形成评价的过程和效果，证明学生能力的达成。

应有明确的规定和相应认定程序，接受转专业、转学学生并认可其原有学分。

8.2跟踪反馈与持续改进

应建立教学过程质量监控机制。各主要教学环节有明确的质量要求，通过课程教学和评价方法促进培养目标的达成;定期进行课程体系设置和教学质量的评价。

应建立毕业生跟踪反馈机制以及有高等教育系统以外有关各方参与的社会评价机制，对培养目标是否达成进行定期评价。

应能证明评价的结果被用于专业的持续完善与提高。

**第三篇：2025计算机类教学质量国家标准**

计算机类教学质量国家标准

1概述

计算机科学与技术、软件工程、网络空间信息安全等计算机类学科，统称为计算学科，它是从电子科学与工程和数学发展来的。计算学科通过在计算机上建立模型和系统，模拟实际过程进行科学调查和研究，通过数据搜集、存储、传输与处理等进行问题求解，包括科学、工程、技术和应用。其科学部分的核心在于通过抽象建立模型实现对计算规律的研究;其工程部分的核心在于根据规律，低成本地构建从基本计算系统到大规模复杂计算应用系统的各类系统;其技术部分的核心在于研究和发明用计算进行科学调查与研究中使用的基本手段和方法;其应用部分的核心在于构建、维护和使用计算系统实现特定问题的水解。其根本问题是“什么能、且如何被有效地实现自动计算”，学科呈现抽象、理论、设计三个学科形态，除了基本的知识体系，更有学科方法学的丰富内容。

计算学科已经成为基础技术学科。随着计算机和软件技术的发展，继理论和实验后，计算成为第三大科学研究范型，从而使计算思维成为现代人类重要的思维方式之一。信息产业成为世界第一大产业，信息技术的发展，正在改变着人们的生产和生活方式，离开信息技术与产品的应用，人们将无法正常生活和工作。所以，没有信息化，就没有国家现代化;没有信息安全，就没有国家安全。计算技术是信息化的核心技术，其应用已经深人各行各业。这些使计算学科、计算机类专业人才在经济建设与社会发展中占有重要地位。计算机技术与其他行业的结合有着广阔的发展前景，“互联网+” “中国制造2025”等是很好的例子。

计算机类专业的主干学科是计算学科，相关学科有信息与通信工程和电子科学与技术。计算机类专业包括计算机科学与技术、软件工程、网络工程、信息安全、物联网工程等专业，相关专业包括电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、信息工程等电子信息类专业，以及自动化专业。

计算机类专业承担着培养计算机类专业人才的重任，本专业类的大规模、多层次、多需求的特点，以及社会的高度认可，使其成为供需两旺的专业类。计算机类专业人才的培养质量直接影响着我国信息技术的发展，影响着我国的经济建设与社会发展，计算机类专业人才培养水平的高低，直接影响着国家的发展和民族的进步。同时，计算机类专业人才培养中所提供的相关教育认识和内容，对非计算机专业人才计算机能力的培养也具有基础性的意义。

由于不同类型人才将面向不同问题空间，对他们的培养强调不同学科形态的内容，需用不同的教育策略，计算学科“抽象第一”的基本教育原理也在不同层面上得到体现。总体上，对绝大多数学生来说，计算机类专业更加强调工程技术应用能力的培养。

2适用专业范围

2.1 专业类代码 计算机类(0809)2.2 本标准适用的专业(1)基本专业

计算机科学与技术(080901)软件工程(080902)网络工程(080903)信息安全(080904K)物联网工程(080905)(2)特设专业

智能科学与技术(080907T)空间信息与数字技术(080908T)电子与计算机工程(080909T)3培养目标

3.1专业类培养目标

本专业类培养具有良好的道德与修养，遵守法律法规，具有社会和环境意识，掌握数学与自然科学基础知识以及与计算系统相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具备包括计算思维在内的科学思维能力和设计计算解决方案、实现基于计算原理的系统的能力，能清晰表达，在团队中有效发挥作用，综合素质良好，能通过继续教育或其他的终身学习途径拓展自己的能力，了解和紧跟学科专业发展，在计算系统研究、开发、部署与应用等相关领域具有就业竞争力的高素质专门技术人才。

3.2学校制定专业培养目标的要求

培养目标必须符合所在学校的定位，体现专业点及其支撑学科的特点，适应社会经济发展需要。

专业人才培养目标须反映毕业生的主要就业领域与性质、社会竞争优势，以及事业发展的预期;是具体的、能够分解落实的、能够有效指导培养进程的、能够检验其是否实现的;应作为对全体学生，而不是对少数优秀毕业生的预期。

各高校须通过有效的途径保证培养目标对教育者、受教育者和社会的有效公开，教师和学生应将培养目标作为教学活动的具体追求。

各高校应建立必要的、有计算机行业或企业专家有效参与的定期评价修订制度，评价培养目标的达成度，并定期对培养目标进行修订，确保培养目标的准确性和有效性。

4培养规格

4.1 学制

4年。

4.2 授予学位

工学学士学位。部分计算机科学与技术专业毕业生可以授予理学学士学位，部分信息安全专业毕业生可授予理学或管理学学士学位。

4.3 参考总学时或学分

建议参考总学分为140~180学分。

4.4 人才培养基本要求

4.4.1 思想政治和德育方面

按照教育部统一要求执行。

4.4.2 业务方面

(1)掌握从事本专业工作所需的数学(特别是离散数学)、自然科学知识，以及经济学与管理学知识。

(2)系统掌握专业基础理论知识和专业知识，经历系统的专业实践，理解计算学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识。

(3)掌握计算学科的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和强烈的工程意识或研究探索意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决复杂的实际问题及对结果进行分析的能力。

(4)具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。

(5)了解计算学科的发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新的初步能。

(6)了解与本专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，理解工程技术与信息技术观用相关的伦理基本要求，在系统设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。

(7)具有组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。(8)具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

4.4.3 体育方面

掌握体育运动的一.般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

\*5 师资队伍

师资队伍总体上应符合教育部《普通高等学校基本办学条件指标(试行)》(2025)的相关要求。

5.1师资队伍数量和结构要求

专任教师数量和结构满足本专业教学需要，中青年教师所占比例较高，各专业的专任教师不少于12人，专业生师比不高于24 : 1。教师须将足够的精力投人学生培养工作。

新开办专业至少应有12名专任教师，在120名在校生基础上，每增加24名学生，须增加1名专任教师。

专任教师中具有硕士、博士学位的比例不低于60%，其中中青年专任教师中拥有博士学位的比例不低于60%。

专任教师中具有高级职称的比例不低于30%。来自企业或行业的兼职教师能够有效发挥作用。5.2 教师背景和水平要求 5.2.1 专业背景

大部分授课教师的学习经历中至少有一个阶段是计算机类专业或计算学科学历，部分教师具有相关学科、专业学习的经历。专业负责人学术造诣较高，熟悉并承担本专业教学工作。

信息安全专业的专职教师还可以拥有通信、电子、数学、物理、生物、管理、法律和教育等相关专业的学历且具有从事信息安全教学或科研工作的经历。

5.2.2工程背景与研究背景

授课教师应具备与所讲授课程相匹配的能力(包括操作能力、程序设计能力和解决问题能力)，承担的课程数和授课学时数限定在合理范围内，保证在教学以外有精力参加学术活动、进行工程和研究实践，不断提升个人专业能力。

讲授工程与应用类课程的教师应具有与课程相适应的工程或工作背景，面向理科学生讲授专业基础理论课程的教师应具有与课程相适应的研究背景。

授予工学士学位的专业，承担过工程性项目的教师须占有相当比例，有教师具有与企业共同工作经历。授予理学学士学位的专业，承担过科学研究性项目的教师须占有相当比例。

5.2.3 教学基本能力 全职教师必须获得教师资格证书，具有与承担教学任务相适应的教学能力，掌握所投课程的内容及其

在毕业要求中的作用，以及它与培养目标实现的关联，能够根据人才培养目标、课程教学内容与特点、些

生的特点和学习情况，结合现代教学理念和教育技术，合理设计教学过程，因材施教。

参与学生的指导，结合教学工作开展教学研究活动，参与培养方案的制定。

5.3 教师发展环境

为教师提供良好的工作环境和条件。有合理的师资队伍建设规划，为教师进修、从事学术交流活动提供支持，促进教师专业发展。重视对青年教师的指导和培养。

具有良好的学科基础，为教师从事学科研究与工程实践提供基本条件，营造良好的环境。鼓励和支持教师开展教学研究与改革、学生指导、学术研究与交流、工程设计与开发、社会服务等。

使教师明确其在教学质量提升过程中的责任，不断改进工作，满足专业教育不断发展的要求。

\*6 教学条件

总体上应符合教育部《普通高等学校基本办学条件指标(试行)》(2025)的相关要求。

6.1教学设施要求

(1)教室、实验室及设备在数量和功能上能够满足教学需要，生均教学行政用房不小于16平方米，生均教学科研仪器设备值不少于5000元;管理、维护和更新机制良好，方便教师、学生使用。

(2)保证学生以学习为目的的上机、上网、实验需求。

(3)实验技术人员数量充足，能够熟练地管理、配置、维护实验设备，保证实验环境的有效利用，有效指导学生进行实验。

(4)与企业合作共建实习基地或实验室，在教学过程中为全体学生提供稳定的参与工程实践的平台和环境;参与教学活动的人员理解实践教学的目标与要求，校外实践教学指导教师具有项目开发或管理经验。

6.2信息资源要求

注重制度建设，管理规范，保证图书资料购置经费的投人，配备数量充足的纸质和电子介质的专业图书资料，生均图书不少于80册，师生能够方便使用，阅读环境良好，包括能方便地通过网络获取。

6.3教学经费要求

教学经费能满足专业教学、建设、发展的需要，专业生均年教学日常运行支出不少于1 200元。

每年正常的教学经费包含师资队伍建设经费、人员经费、实验室维护更新费、专业实践经费、图书资料经费、实习基地建设经费等。

新建专业还应保证固定资产投资以外的专业开办经费，特别是要有实验室建设经费。

7质量保障体系

7.1 教学过程质量监控机制要求

各高校应建立质量监控机制，使主要教学环节[包括培养方案制定、理论课程、实验课程、实习、毕业设计(论文)等]的实施过程处于有效监控状态;对主要教学环节有明确的质量要求;建立对课程体系设置和主要教学环节教学质量的定期评价机制，评价时应重视学生与校内外专家的意见。

7.2 毕业生跟踪反馈机制要求

各高校应建立毕业生跟踪反馈机制，及时掌握毕业生就业去向和就业质量、毕业生职业满意度和工作成就感、用人单位对毕业生的满意度等，以及毕业生和用人单位对培养目标、毕业要求、课程体系、课程教学的意见和建议;采用科学的方法对毕业生跟踪反馈信息进行统计分析，并形成分析报告，作为质量改进的主要依据。

7.3 专业的持续改进机制要求

各高校应建立持续改进机制，针对教学质量存在的问题和薄弱环节，采取有效的纠正与预防措施，进行持续改进，不断提升教学质量，保证培养的人才对社会需求的适应性。

注:“\*”表示在该条目中应明确专业设置的要求。

附录计算机类专 业知识体系和核心课程体系建议

1专业类知识体系

1.1 知识体系 1.1.1通识类 知识

通识类知识包括人文社会科学类、数学和自然科学类两部分。

人文社会科学类知识包括经济、环境、法律、伦理等基本内容。

数学和自然科学类知识包括高等工程数学、概率论与数理统计、离散结构、力学、电磁学、光子与现代物理的基本内容。

1.1.2 学科基础知识

学科基础知识被视为专业炎基础知识，培养学生计算思维、程序设计与实现、算法分析与设计、东统能力等专业基本能力，能够解决实际问题。

建议教学内容覆益以下知识领域的核心内容:程序设计、数据结构、计算机组成、操作系统、计算机网络、信息管理，包括核心概念、基本原理以及相关的基本技术和方法，并让学生了解学科发展历史相现状。

1.1.3专业知识

不同专业的课程须覆盖相应知识领域的核心内容，并培养学生将所学的知识运用于复杂系统的能力，能够设计、实现、部署、运行或者维护基于计算原理的系统。

(1)计算机科学与技术专业

培养学生将基本原理与技术运用于计算学科研究以及计算系统设计、开发与应用等工作的能力。建议教学内容包含数字电路、计算机系统结构、算法、程序设计语言、软件工程、并行分布计算、智能技术、计算机图形学与人机交互等知识领域的基本内容。

(2)软件工程专业

培养学生将基本原理与技术运用于对复杂软件系统进行分析、设计、验证、确认、实现、应用和维护以及软件系统开发管理等工作的能力。建议教学内容包含软件建模与分析、软件设计与体系结构、软件质量保证与测试、软件过程与管理等知识领域的基本内容。

还应至少包含1个应用领域的相关知识。(3)网络工程专业

培养学生将基本原理与技术运用于计算机网络系统规划、设计、开发、部署、运行、维护等工作的能力。建议教学内容包含数字通信、计算机系统平台、网络系统开发与设计、软件开发、网络安全、网络管理等知识领域的基本内容。

(4)信息安全专业

培养学生将基本原理与技术运用于信息安全科学研究、技术开发和应用服务等工作的能力。建议教学内容包含信息科学基础、信息安全基础、密码学、网络安全、信息系统安全、信息内容安全等知识领域的基本内容。

(5)物联网工程专业

培养学生将基本原理与技术运用于物联网及其应用系统的规划、设计、开发、部署、运行、维护等工作的能力。建议教学内容包含电路与电子技术、标识与感知、物联网通信、物联网数据处理、物联网控制、物联网信息安全、物联网工程设计与实施等知识领域的基本内容。

1.2主要实践性教学环节

具有满足教学需要的完备实践教学体系。主要包括实验课程、课程设计、实习、毕业设计(论文)，4年总的实验当量不少于2万行代码。积极开展科技创新、社会实践等多种形式的实践活动，到各类工程单位实习或工作，取得工程经验，基本了解本行业状况。

实验课程:包括软、硬件及系统实验。

课程设计:至少完成2个有一定规模和复杂度的系统的设计与开发。实习:建立相对稳定的实习基地，使学生认识和参与生产实践。

毕业设计(论文):须制定与毕业设计(论文)要求相适应的标准和检查保障机制，对选题、内容、学生指导、答辩等提出明确要求。保证课题的工作量和难度，并给学生有效指导;培养学生的工程意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力;题目和内容不应重复;教师与学生每周进行交流，对毕业设计(论文)全过程进行控制;选题、开题、中期检查与论文答辩应有相应的文档。

对毕业设计(论文)的指导和考核有企业或行业专家参与。

2专业类核心课程建议

2.1课程体系构建原则

课程体系必须支持各项毕业要求的有效达成，进而保证专业培养目标的有效实现。人文社会科学类课程约占15%，数学和自然科学类课程约占15%，实践约占20%，学科基础知识和专业知识课程约占30%。

人文社会科学类教育能够使学生在从事工程设计时考虑经济、环境、法律、伦理等各种制约因素。

数学和自然科学类教育能够使学生掌握理论和实验方法，为学生表述工程问题、选择恰当数学模型、进行分析推理奠定基础。

学科基础类课程包括学科的基础内容，能体现数学和自然科学在本专业中应用能力的培养;专业类课程、实践环节能够体现系统设计和实现能力的培养。

课程体系的设置有企业或行业专家有效参与。2.2 核心课程体系示例(括号内数字为建议学时数)2.2.1 计算机科学与技术专业 示例一

高级语言程序设计(72)、集合论与图论(48)、近世代数(32)、数理逻辑(32)、形式语言与自动机(32)、电子技术基础(48)、数字逻辑设计(48)、数据结构与算法(64)、计算机组成原理(72)、软件工程(64)、数据库系统(64)、操作系统(64)、计算机网络(56)、编译原理(64)、计算机体系结构(48)。

示例二

计算概论(16)、程序设计基础(80)、集合论与数理逻辑(48)、图论与组合数学(48)、代数结构与初等数论(48)、数据结构(80)、操作系统(64)、计算机组成原理(80)、数字逻辑与数字电路(64)、计算机网络(64)、编译原理(64)、数据库原理(64)、算法设计与分析(56)、人工智能(48)、计算机图形学(40)。

示例三

高级语言程序设计(56)、数据结构与算法(64)、电路与电子技术(96)、集合论与图论(48)、代数与逻辑(48)、数字逻辑(48)、计算机组成原理(64)、操作系统原理(64)、数据库原理(56)、编译原理(56)、软件工程(40)、计算机网络(56)。2.2.2 软件工程专业

示例一

程序设计基础(64)、面向对象程序设计(64)、软件工程导论(64)、离散结构(72)、数据结构与算法(64)、工程经济学(32)、团队激励与沟通(24)、软件工程职业实践(16)、计算机系统基础(64)、操作系统(64)、数据库概论(64)、网络及其计算(64)、人机交互的软件工程方法(48)、软件工程综合实践(96)、软件构造(48)、软件设计与体系结构(48)、软件质量保证与测试(48)、软 件需求分析(40)、软件项目管理(40)。

示例二

程序设计基础(64)、面问对象程序设计(64)、软件工程导论(64)、离散结构(72)、数据结构与算法(64)工程经济学(32)、团队激励与沟通(24)、软件工程职业实践(16)、计算机系统基 础(64)、操作系统(64)、数据库概论(64)、网络及其计算(64)、人机交互的软件工程方法(48)、软件工程综合实践(96)、大型软件系统设计与体系结构(48)、软件测试(48)、软件详细设计(48)、软件工程的形式化方法(40)、软件过程与管理(40)。

示例三

软件工程与计算I(64)、软件工程与计算I(64)、软件工程与计算II(64)、离散结构(72)、数据结构与算法(64)、工程经济学(32)、团队激励与沟通(24)、软件工程职业实践(16)、计算机系统基础(64)、操作系统(64)、数据库概论(64)、网络及其计算(64)、人机交互的软件工程方法(48)、软件工程综合实践(96)、软件构造(48)、软件设计与体系结构(48)、软件质量保证与测试(48)、软件需求分析(40)、软件项目管理(40)。

示例四

软件工程与计算I(64)、软件工程与计算II(64)、软件工程与计算I(64)、离散结构(72)、数据结构与算法(64)、工程经济学(32)、团队激励与沟通(24)、软件工程职业实践(16)、计算机系统基础(64)、操作系统(64)、数据库概论(64)、网络及其计算(64)、人机交互的软件工程方法(48)、软件工程综合实践(96)、大型软件系统设计与体系结构(48)、软件测试(48)、软件详细设计(48)、软件工程的形式化方法(40)、软件过程与管理(40)。

2.2.3 网络工程专业

示例一

离散数学(72)、计算机原理(64)、计算机程序设计(40)、数据结构(48)、操作系统(56)、计算机网络(56)、数据通信(32)、互联网协议分析与设计(40)、网络应用开发与系统集成(40)、路由与交换技术(32)、网络安全(40)、网络管理(32)、移动通信与无线网络(40)、网络测试与评价(32)。

示例二

离散数学(72)、电路与信号分析(64)、电子技术基础(64)、程序设计(64)、算法与数据结构(80)、计算机组成原理(64)、数据库原理与应用(40)、操作系统(72)、数字通信原理(48)、计算机网络原理(64)、网络工程设计(40)、网络攻击与防护(48)。

2.2.4信息安全专业

信息安全导论(16)、信息安全数学基础(72)、模数电路与逻辑(90)、程序设计(54)、数据结构与算法(72)、计算机组成与系统结构(72)、EDA技术及应用(36)、操作系统原理及安全(72)、编译原理(56)、信号与系统(56)、通信原理(56)、密码学(56)、计算机网络(56)、网络与通信安全(56)、软件安全(56)、逆向工程(40)、可靠性技术(40)、嵌人式系统安全(56)、数据库原理及安全(64)、取证技术(40)、信息内容安全(40)。

2.2.5 物联网工程专业

示例一

高散数学(64)、程序设计(72)、数据结构(72)、计算机组成(64)、计算机网络(64)、操作系统(56)、数据库系统(56)、物联网通信技术(56)、RFD原理及应用(56)、传感器原理及应用(56)、物联网中间件设计(40)、嵌人式系统与设计(56)、物联网控制原理与技术(56)。

示例二

离散数学(64)、程序设计(72)、数据结构(72)、计算机组成(64)、计算机网络(64)、操作系统(56)、数据库系统(56)、物联网通信技术(56)、RFID原理及应用(40)、传感器原理及应用(40)、物联网控制(40)、物联网信息安全技术(48)、物联网工程设计与实践(48)。

3人才培养多样化建议

国家建设需要不同类型的计算机类专业人才，每个专业点都有自身的特点。鼓励各专业点在满足基本要求的基础上，准确定位，办出特色。特别是以应用型人才培养为主的高校，应倡导校企合作、校地合作，吸纳社会资源建设高水平计算机类专业。各专业点应结合自身优势开展创新、创业教育，培养学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。从国家的根本利益考虑，应有一支从事计算系统基础理论与核心技术创新研究的研究型人才队伍。他们以知识创新为基本使命，研究的内容可以是计算机科学、计算机工程、软件工程、信息安全、应用技术、网络工程，或者是物联网工程等相关领域的基础理论、技术和方法。大部分信息技术企业将信息化需求产品的研发、生产、维护、服务作为主要发展方向，它们需要工程型人才。这些人才擅长考虑基本理论和原理的综合应用(包括创造性应用)，不仅要考虑所建造系统的性能，还需要考虑系统的构建和运行代价以及其他可能带来的副作用。具体的工程既可以硬件为主，也可以软件为主。

信息化、计算机化、网络化已在各行各业发展，而且已经有很好的建设成就。相关系统的进一步开发、建设、维护与运行需要大批应用型人才。他们更了解各种软、硬件系统的功能和性能，更善于系统的集成和配置，有能力在较高的层面上管理和维护复杂系统的运行，能够在各种系统和工程中承担重要任务。

计算机类专业人才教育首先应重视学生理论结合实际能力以及学习能力的培养，使学生了解基础理论课程的作用，将理论与实际结合的方法与手段传授给学生，以适应信息技术的飞速发展，更有效地培养有特色的、符合社会需求的计算机类专业人才。

其次，应使学生具备软、硬件基础和系统观。主要从事硬件类工作的，也要有软件基础;主要从事包括软件工程在内的软件类工作的，也要有硬件基础。应使学生在掌握计算系统基本原理的基础上，熟悉如何进一步开发构建以计算技术为核心的系统，掌握系统内部各部分的关联关系、逻辑层次与特性。

再次，重视思想和方法的学习，避免基于特定平台开设核心课程，培养学生专业能力，为学生的可持续发展奠定基础。

4有关名词释义和数据计算方法

4.1名词释义(1)专业点

指各个学校举办的相应专业。例如，某某大学计算机科学与技术专业，某某大学信息安全专业。

(2)专任教师 指承担学科基础知识和专业知识教学任务的教师。(3)教学日常运行支出

指开展本专业教学活动及其辅助活动发生的支出，仅指教学基本支出中的商品和服务支出，不包括教学专项拨款支出。具体包括:教学教辅部门发生的办公费(含考试考务费、手续费等)、印刷费、咨询费、邮电费、交通费、差旅费、出国费、维修(护)费、租赁费、会议费、培训费等。

4.2 数据计算方法

各类课程所占比例按实际学分数计算。(1)学时与学分的换算关系

理论课程16学时计1学分;实验课程24学时计1学分;集中实践1周计1学分。

(2)实验当量

程序设计类实验/实践按实际设计实现的程序量计算，不含自动生成的;硬件等非程序设计实验，年级至四年级每学时依次分别按照10行、20行、30行、40行计算。

(3)专业生师比

专业生师比=本专业折合在校生人数/本专业教师总数。本专业折合在校生人数=普通本、专科(高职)生数+硕士生数x1.5+博士生数x2+留学生数x3+预科生数+进修生数+成人脱产班学生数+成人教育(业余)学生数x0.3+函授生数x0.1。

本专业教师总数=专任教师数+聘请校外教师数x0.5。(4)生均教学行政用房

生均教学行政用房=(教学及辅助用房面积+行政办公用房面积)/全日制在校生数。

(5)生均教学科研仪器设备值

生均教学科研仪器设备值=教学科研仪器设备资产总值/本专业折合在校生数。

(6)生均图书

生均图书=图书总数/本专业折合在校生数。

**第四篇：2025交通运输类教学质量国家标准**

交通运输类教学质量国家标准

1概述

交通运输类专业包括交通运输、交通工程、航海技术、轮机工程、飞行技术、交通设备与控制工程、救助与打捞工程、船舶电子电气工等专业，培养掌握交通运输规划、运营与安全保障等基本理论与方法，以及交通运输领域某个专门方向较深人的知识与技能，能在交通运输领域从事交通运输系统规划、建设、安全高效运行、经营与管理、应急救援与指挥等相关工作的人才，以满足经济社会发展对交通运输资源的合理配置需要。交通运输类专业是一个系统理论和实践并重且多学科交叉的专业。由于科学技术的不断发展以及一系列前沿交叉学科在交通运输领域的应用，这种交叉与融合的趋势逐渐淡化了各传统专业学科间的界限，促使交通运输类专业越来越多地站在交通运输工程一级学科层面形成系统连贯的学科思维。

交通运输在国家经济建设发展中占有极其重要的地位，是国民经济发展的基本需要和先决条件，在整个社会机制中起着纽带作用，是衔接生产和消费的重要环节，也是保障人们在经济、政治、文化、军事等方面联系交往的手段。交通运输是现代社会的生存基础和文明标志，是现代工业的先驱和国民经济的先行部门，是调节社会资源配置和宏观调控的重要手段，同时在促进社会分工、大工业发展和规模经济的形成，巩固国家的政治统一和加强国防建设，扩大国际经贸合作和人员往来等方面发挥着重要作用。现代交通运输方式包括道路运输、铁路运输、水路运输、航空运输和管道运输五种基本方式。

交通运输类专业主干学科为交通运输工程一级学科，其二级学科包括道路与铁道工程、交通信息工程与控制、交通运输规划与管理、载运工具运用工程。相关学科还包括数学、力学、经济学、管理学、系统科学、法学、机械工程、材料科学与工程、动力工程与工程热物理、信息与通信工程、控制科学与工程、计算机科学与技术、土木工程、船舶与海洋工程、航空宇航科学与技术、环境科学与工程等。

与交通运输类专业相关的本科专业包括道路桥梁与渡河工程、土木工程、港口航道与海岸工程、物流工程、物流管理、包装工程、能源与动力工程、车辆工程、汽车服务工程、油气储运工程、安全工程、交通管理工程、交通管理、海事管理等。

交通运输类专业特点之一是其系统复杂性，且涉及众多交叉学科;特点之二是目前我国高等学校在本专业类人才培养过程中因办学历史和特色优势，基本上是按某一运输方式或专业方向培养交通运输类专门人才。

2适用专业范围

2.1 专业类代码 交通运输类(0818)2.2 本标准适用的专业 交通运输(081801)交通工程(081802)航海技术(081803K)轮机工程(081804K)飞行技术(081805K)交通设备与控制工程(081806T)救助与打捞工程(081807T)船舶电子电气工程(081808TK)3培养目标

3.1专业类培养目标

交通运输类专业培养具有良好的工程技术、文化素养和高度的社会责任感，较好地掌握交通运输领域基础理论、专门知识和基本技能，富有创新精神、创业意识和实践能力，具备国际化视野，能够在交通运输领域从事规划设计、技术开发与运用、运行管理、运营组织和经营管理等工作，以及在教育、科研等部门从事相关工作的高素质专门人才。

3.2学校制定专业培养目标的要求

各高校应根据上述培养目标和各自的定位、办学条件、区域人才市场需求，结合各自相关专业基础和学科特色，在对区域和交通运输行业特点进行充分论证的基础上确定办学定位，以适应交通运输行业发展对多样化人才培养需要为目标，细化人才培养目标的内涵，准确定位本专业人才培养的具体目标。

各高校还应根据科技及经济、社会持续发展的需要，定期对交通运输类专业人才培养质量与培养目标的吻合度进行评估，建立适时调整专业发展定位和人才培养目标的有效机制。

4培养规格

4.1 学制

4年。

4.2 授予学位 工学学士。4.3 参考总学时

交通运输类专业总学分一般要求为140~180学分，其中实践性教学学分一般不低于总学分的25%。各高校可根据具体办学情况做适当调整。

4.4 人才培养基本要求 4.4.1思想政治和德育 方面 按照教育部统一要求执行。4.4.2 业务知识与能力方面

(1)系统掌握交通运输系统基础知识和基本理论。

(2)熟练掌握交通运输工程实验及运行管理的基本技能。

(3)了解交通运输的发展历史、学科前沿和发展趋势;认识交通运输在经济社会发展中的重要地位与作用。

(4)掌握本专业所需的数学、力学、经济学、管理学、系统科学等基础知识;了解安全、信息、能源、环境等相关领域的基本知识。

(5)初步掌握交通运输工程某-领域研究的基本方法和手段，初步具备发现、提出、分析和解决该领域相关问题的能力。

(6)具有高度的协调配合团队精神和可持续发展理念。(7)具有良好的书面和口语表达能力。(8)具有基本的资料搜集和文献检索能力。(9)具有终身学习的理念和能力。

(10)具有一定的本专业外文书籍、外文文献资料的阅读与翻译能力。能撰写专业论文的外文摘要。能使用外语进行一般性交流。

名高格环应根据自身的定位和细化的人才培养目标，结合学科专业特点、行业和区域特色以及学生自我发展的需要，在上述业务要求的基础上，强化或者增加某些方面的知识、能力和素质要求，形成人才培养特色。4.4.3 体育方面

按照教育部统一要求执行。

各高校可结合行业特色需要，在体育技能上强化或者增加某些特殊方面的能力要求。

5师资队伍

5.1师资队伍数量和结构要求

各高校交通运输类专业应当建立一支规模适当、结构合理、相对稳定、水平较高的师资队伍，以满足专业教学需要。

新开办交通运输类专业至少应有10名专任教师，在30名学生的基础上，每增加10名学生，须增加1名专任教师。

教师队伍中应有学术造诣较高的学科或者专业带头人。专任教师中具有硕士及以上学位的比例应不低于60%，35岁以下专任教师必须具有硕士及以上学位，并通过岗前培训;具有高级职称的教师比例应不低于30%。35岁以下实验技术人员应具有相关专业本科及以上学历。

实验教学中每位教师指导学生数不得超过15人。每位教师指导毕业设计(论文)的学生人数原则上不超过8人。

有企业或行业专家作为兼职教师。5.2 教师背景和水平要求 从事本专业教学工作的教师，其本科和研究生学历中，应至少有1个为交通运输类专业，或有过不少于1年的专业培训。对有相关要求的专业，教师应取得行业岗位资质证书或培训证书，且其专业背景要与专业的教学研究方向相适应。专任教师必须具有高等学校教师从业资格(高等学校教师资格证书)。

从事专业课教学(含实践教学)工作的主讲教师，应每3年有3个月以上的工程实践(包括现场实习或指导现场实习、参与交通运输工程项目开发、在交通运输企业工作等)经历;一般应有一定数量的有企业工作经历的人员从事专业教学;从事本专业教学工作的主讲教师应有明确的科研方向和参加科研活动的经历。

5.3教师发展环境

各高校应建立基层教学组织，健全教学研讨、老教师传帮带、教学难点重点研讨等机制。实施教师上岗资格制度、青年教师助教制度、青年教师任课试讲制度;制订青年教师培养计划，建立青年教师专业发展机制和全体教师专业水平持续提高机制，使青年教师能够尽快掌握教学技能，传承本学校优良教学传统。

应加强教育理念、教学方法和教学手段的培训，提高专任教师的教学能力和教学水平。

6教学条件

6.1教学设施要求 6.1.1基本办学条件

交通运输类专业的基本办学条件参照教育部相关规定执行。6.1.2教学实验室

基础课程实验室的生均面积、生均教学设备经费至少应满足教育部相关规定的基本要求。专业实验室应能满足本专业类培养计划实践教学体系所列要求。每种实验设备既要有足够的台套数，又要有较高的利用率。

实验室应建立设备使用档案、设备与实验的标准操作规程。有专人负责保管，定期进行检查、清洁、保养、测试和校正，确保仪器设备的性能稳定可靠。有存放实验设备、耗材的设施，有收集和处置实验废弃物的设施。实验室应具备支持研究的能力，具有一定的课外开放时间，条件允许下应设立实验室基金。

6.1.3实践基地

必须有调足教学需要、相对稳定的实习基地。应根据学科专业特色和学生的就业去向，与交通运输行

业科研院所、企业加强合作，建立有特色的实践基地，满足相关专业人才培养的需要。

实践基地应制定实践管理制度并依据制度对学生进行管理, 实践管理制度应包括教师选派、教学安排、质量评价等内容。实践单位应指定专门负责人井提供必要的实践、生活条件保障。

各类实践实习要有具体的实习大纲和实习指导书，有明确的实习内容，实习结束后学生应提交实习报告，据此给予实习考核成绩。

6.2信息资源要求 6.2.1基本信息资源

通过手册或者网站等形式，提供本专业的培养方案，各课程的教学大纲、教学要求、考核要求，毕业审核要求等基本教学信息。

6.2.2教材及参考书

专业基础课程中2/3以上的课程应采用正式出版的教材，其余专业基础课程、专业课程如无正式出版教材，应提供符合教学大纲的课程讲义。教材优先选用国家级或行业规划教材。

6.2.3图书信息资源

图书馆与相关资料室中应提供必要的交通运输类及相关学科的图书资料、刊物，刊物应包括交通运输领域核心期刊，有一定数量的外文图书与期刊。

提供主要的数字化专业文献资源、数据库和检索这些信息资源的工具，并提供使用指导。建设必要的专业基础课、专业课课程网站，提供一定数量的网络教学资源。本专业类所有馆藏资源均应向学生开放。6.3教学经费要求

教学经费应能满足本专业类教学、建设和发展的需要。已建专业每年正常的教学经费应包含师资队伍建设经费、实验室维护更新经费、专业实践教学经费、图书资料经费、实习基地建设经费等。

新建专业应保证一定数额的不包括固定资产投资在内的专业开办经费，特别是应有实验室建设经费。

每年学费收人中应有足够的比例用于专业的教学支出、教学设备仪器购买、教学设备仪器维护以及图书资料购买等。质量保障体系

各专业应在学校和学院相关规章制度、质量监控体制机制建设的基础上，结合各自特点，建立教学质量监控和学生发展跟踪机制。

具有国际公约和国内法规要求的专业质量管理体系，应取得相应质量管理体系认证书。7.1教学过程质量监控机制要求

有保效投结术科生上课的机制:有教学各环节的质量标准和教学要求;有专业基本状态数据监测评

传体集保属学并限专业评估和专业认证:有专业学情调在和分析评价机制，能够对学生的学习过程、学习效果和综合发展进行有效测评;有以学生评估为主体的评教制度;有学习困难学生帮扶机制;有毕业生、用人单位、校外专家参与的研讨不

和修订专业培养目标、培养规格、培养方案的机制，使专业培养定位和规格不断适应学生和社会发展的需要。

7.2毕业生跟踪反馈机制要求 建立有毕业校友和用人单位对培养方案、课程设置、教学内容与方法进行征求意见及建议的机制、制度，通过对毕业生知识、素质和能力的调查与评价，不断改善人才培养质量。

跟踪反馈分析内容:毕业生在就业单位工作状况等表现以及就业状况分析;毕业生对在校期间专业课程设置、教师教学和就业工作的评价分析;用人单位对毕业生思想素质、专业技能的评价分析。

跟踪反馈调查形式:采取召开毕业生座谈会、由毕业生本人填写调查表、走访用人单位、网络调查和电话调查等多种形式。

7.3 专业的持续改进机制要求

定期举行学生评教和专家评教活动，及时了解和处理教学中出现的问题;定期开展专业评估，及时解决专业发展和建设过程中的问题;吸纳行业、企业专家参与专业教学指导工作，形成定期修订完善培养方案的有效机制。

附录 交通运输类专业知识体系和核心课程体系建议

1专业类知识体系

1.1 知识体系 1.1.1 通识类知识

除国家规定的教学内容外，人文社会科学、外语、计算机与信息技术、体育、艺术等内容由各高校根据办学定位与人才培养目标确定。

1.1.2学科基础知识

公共基础知识主要包括数学、力学、经济学、管理学、系统科学以及交通运输类各专业教育所需要的基础知识。教学内容应满足教育部相关课程教学指导委员会对工科类本科专业的基本要求，各高校可根据自身的人才培养定位调整提高相关教学要求。

专业基础知识主要包括工程制图、土木测量、机械基础、传热学基础、工程材料、电工电子、计算机应用技术、信息及自动化控制、通信导航、运筹优化、技术经济分析等知识领域。交通运输类不同专业可根据专业内涵在以上范围内选择设置。

1.1.3专业知识

交通运输类不同专业的课程须覆盖相应的核心知识领域，并培养学生将所学的知识应用于交通运输系统实践中的能力。

交通运输专业核心知识领域-般包括交通运输基础设施建设、载运工具理论与技术装备、交通运输系统规划、港站枢纽规划与设计、旅客运营组织、货物运营组织、运营调度指挥以及交通运输政策法规、交通运输商务、交通运输经济、交通运输安全、现代物流和综合运输等知识领域。具体课程及内容，可针对各种运输方式的共性知识领域，也可结合某一种运输方式(道路、铁路、水运、航空)或者综合运输的特点设置。

交通工程专业核心知识领域-般包括交通系统分析、规划与设计、交通组织及交通运营管理三个方面的内容。核心课程包括交通分析理论、交通工程导论、交通规划、交通设计、交通管理与控制及交通安全等。

航海技术专业核心知识领域主要包括船舶航行与定位、船舶结构与设备、海上通信、船舶操纵与避並、船舶导航与信息系统、船舶货运、航海气象学与海洋学、船舶管理、航海英语等。

轮机工程专业核心知识领域主要包括船舶动力装置及系统、船舶辅助设备、轮机测试与维修技术、船舶管理体系及防污染技术、船舶电子与电气技术、轮机监测与自动控制、轮机英语等。

飞行技术专业核心知识领域主要包括飞机基础知识、飞行原理与飞行性能、航行基础、航空管理学基出、航空心理学基础、飞行英语、飞行理论、飞机驾驶技术等。

交通设备与控制 工程专业核心知识领域主要包括交通设备结构、交通信息检测、数据分析、系统研发与集成、交通管理与控制等。

救助与打捞工程专业核心知识领域主要包括救助工程、打捞工程、海洋工程、潜水技术、船舶设计、船舶驾驶、航海气象学与海洋学等工程技术知识，还应包括救助与打捞领域相关的政策法规、标准合同、应急管理、项目管理等法律和管理类知识，并特别强化敦捞专业英语知识和运用能力。

船舶电子电气工程专业核心知识领域主要包括船舶电力拖动、船舶电力系统、机舱自动控制、传感器与监测报警、船舶计算机与网络、航行设备与通信系统、船舶电子电气设备维护管理、船舶管理、船舶电子电气英语等。

合高校可结合自身办学特色设置-定数量的专业补充课程，传授国际化和前沿性的学科知识。同时根据学科、行业、地域特色及学生就业和未来发展的需要，强化学生的个性化发展。建议多采用工程实践案例教学，以拓展学生的知识面。紧密联系工程实际，构建 更加合理和多样化的知识结构，形成各高校自身的专业特色和优势。

1.2主要实践性教学环节

主要包括专业类实验、实习、设计等，根据专业需要可进行必要的专业实训。1.2.1实验

包括学科门类基础实验、专业基础实验、专业实验三个层次及课程实验、综合实验两个方面。实验主要类型包括演示性、综合性、设计性。应提高综合性和设计性实验所占的比例。

要求具备完整的实验大纲、指导书、任务书，学生按规范书写实验报告。鼓励有条件的学校设置相对独立的实验课程体系。

1.2.2实习

包括专业认识实习、生产实习、毕业设计(论文)实习。(1)认识实习

目的是建立交通运输系统的整体概念，了解交通运输系统的构成要素、各部门之间的关系、各部门生产特点和运行特点。重点了解某一种或几种运输方式的设施设备、组织结构、工作流程、管理规范、运营管理内容以及施工、运输现场技术发展趋势等。

(2)生产实习

深人交通运输企业、规划设计咨询单位、技术装备制造企业、施工建设企业等进行，目的是使学生直接参与到生产实践过程中，得到应用基础理论和方法开展规划、设计、施工、生产、维修和运营管理等能力的锻炼。

(3)毕业设计(论文)实习

结合毕业设计(论文)题目和内容要求，了解交通运输领域的实际问题，收集资料、准备数据和开展毕业设计(论文)内容的研究等。

各实习环节要求具备完整的实习大纲、实习任务书，学生按规范填写实习日志和实习报告。为保证实习环节的顺利进行，应建立相对稳定的校内外实习基地，密切产学研合作。

1.2.3 设计

包括课程设计、毕业设计(论文)。毕业设计(论文)环节应与实践环节相结合。(1)课程设计

针对课程目标，结合课程知识点，开展综合性设计，以加深对课程理论知识的理解和掌握。课程设计应密切结合实践，培养学生的实际动手能力和创新创造能力。要求具备完整的设计指导书、任务书，学生按规范完成设计内容，并具有规范化的评分标准。

(2)毕业设计(论文)颞目和内容应有明确的工程应用背景，坚持一人一题，工作量和难度适中，要求学生独立完成，使学生运用知识的能力和解决工程实践问题的能力获得显著提开。指导教师应引导学生完成选题、调研、查阅资料、需求分析、制订计划以及研究、设计、撰写等环节，使学生得到全面、系统的专业能力训练。指导的学生数量应适当，并保证达到规定的指导次数和指导时间。要求具备完整的毕业设计

(论文)指导书、任务书和开题报告，学生按规范完成毕业设计(论文)内容，按程序进行毕业设计(论文)答辩，并具有标准化的评分标准。

1.2.4实训

需要有实训的专业，相关高等学校必须建有满足教学需要、相对稳定、具有相关行业资质的校内外实训基地。实训内容和时间应依据行业标准设定，并注重理论密切结合实践，全面、系统地培养学生的实际动手能力、职业素质和团队合作能力。指导教师的资质必须符合相关行业要求，指导实训的学生人数应适当。要求具备完整的实训大纲、实训记录和各阶段考核标准，同时制定切实有效的实训质量监控方案。

鼓励学生利用各种教学和科研资源参加科学研究活动，支持学生参加相关专业的学科竞赛活动，提高科技创新能力。

2专业类核心课程建议

2.1课程体系构建原则

课程体系是人才培养模式的载体，课程体系构建是高校的办学自主权，也是体现高校专业办学特色的基础。各高校结合各自的专业人才培养目标和培养规格，依据交通运输类专业学生知识、素质、能力的形成规律和学科的内在逻辑顺序，构建体现本学科优势或者地域特色，能够满足学生未来多样化发展需要的课程体系。

2.1.1理论课程要求

交通运输类专业课程体系按照通识类、学科基础类、专业类三类设置。人文社会科学类通识教育课程至少占总学分的15%，数学和自然科学类课程至少占总学分的15%，数学和自然科学类课程外的学科基础类、专业类课程至少占总学分的40%。课程的具体名称、教学内容、教学要求及相应的学时、学分等教学安排，由各高校自主确定，同时可设置体现学校、地域或者行业特色的相关选修课程。

2.1.2实践课程要求

实践类课程在总学分中所占的比例应不低于25%，注重培养学生的创新意识和实践能力。学生开展创新项目、发表论文、获得专利和自主创业等所获成果可折算为实践课程学分。

应构建交通运输类专业演示性实验、综合性实验、设计性实验等多层次的实验教学体系，其中综合性实验和设计性实验的学时应不低于总实验学时的40%。

除完成实验教学基本内容外，可建设特色实验项目，以满足特色人才培养的需要。交通运输类各专业应根据人才培养目标，构建完整的实习(实训)、创新训练体系，确定相关内容和要求，多途径、多形式完成相关教学内容。载运工具运用和交通设备应用类专业应适当提高实习(实训)的学时比例，并加强工程训练的教学，以提高学生适应未来工作的能力。

交通运输类专业的毕业设计(论文)一般安排在第四学年，原则上为1个学期。2.1.3 扩大学生自主选择课程的权利

坚持“以学生为本”的原则，适当扩大公共基础课程与专业选修课程的比例，选修课程占总课程比例一般不低于15%。各高校可依据课程设置的实际情况设定。

2.1.4 适应发展需要，调整课程体系 在培养计划执行期内，针对交通运输系统的发展变化，可对课程进行适当调整，但应保证课程体系的相对稳定。建议每4年修订一一次培养计划，每年课程更新率不应超过总课程数量的10%。

2.2核心课程体系示例

核心课程体系是实现专业人才培养目标的关键。各高校应根据人才培养目标，将上述核心知识领域的内容组合成核心课程，将这些核心课程根据专业学科的内在逻辑顺序和学生知识、基本技能、素质能力形成的规律组织编排，并适当增加本校特色内容，形成专业核心课程体系。

2.2.1交通运输专业核心课程体系示例

交通运输专业可分为道路运输、铁路运输、水路运输、航空运输4个办学方向。本标准仅给出设置该专业建议开设的课程名称和相应学时。

各高校可根据自身特色培养目标对课程知识单元的内容进行筛选，增减与融合，形成具有本校特色的课程体系。课程的名称、学分、学时和具体教学要求由各高校自行确定。(括号内数字为建议学时数)(1)道路运输核心课程体系示例

道路运输专业分汽车技术应

用和道路运输管理2个方向。其共同核心课程包括:交通运输工程概论(36)、汽车构造、行驶理论与应用(64)、道路工程基础理论与技术(64)、运筹学(64)、技术经济学(64)、交通运输企业管理(64)。

汽牛技术应用方向还应包括:交通运输工程学(64)、汽车运用工程(64)、汽车维修工程(64)、汽车检测诊断技术(64)、汽车可靠性理论(32)、汽车运行材料(32)、汽车电子与电气(32)、交通安全工程(32)。

道路运输管理方向还应包括:交通运输组织学(64)、交通港站与枢纽(64)、城市公交规划与运营管理(64)、现代物流学(64)、运输经济学(32)、交通运输市场学(32)、运输企业财务管理(32)、特种货物运输(32)。

(2)铁路运输核心课程体系示例

交通运输基础设施与装备(64)、交通运输系统规划与布局(64)、铁路站场与枢纽(64)、铁路旅客运输(64)、铁路货物运输(64)、铁路运输组织(64)、运输政策与法规(32)、运输商务(32)、运输经济(64)、运输安全(32)、现代物流(64)、综合运输(32)。

(3)水路运输核心课程体系示例 交通港站与枢纽(36)、交通规划理论与方法(54)、货运技术(36)、危险品运输(36)、运输经济学(36)、航运经济学(36)、集装箱运输与多式联运(36)、物流与供应链管理(36)、水运法规与政策(36)、港口管理(36)、港口装卸工艺(36)、港航工程与规划(54)、港口环境保护(36)、航运管理(54)、船舶原理(36)、运输代理理论与实务(36)、班轮运输实务与法规(36)、租船运输实务与法规(36)、海商法/海事法(36)、海上运输保险(36)。

(4)航空运输核心课程体系示例

航空运输专业核心课程包括专业基础课程和3个方向专业课程(任选一个)。

专业基础课:空中交通系统优化与管理(64)、空气动力学(46)、航空气象学(46)、航空中人的因素及实践(28)、飞机性能工程(54)、航空情报服务与航图(46)、空域规划(54)。

空中交通管理方向还应包括:机场管制及模拟训练(58)、程序管制及模拟训练(58)、雷达管制及模拟训练(68)。

飞行运行管理方向还应包括:航空公司运行管理(54)、飞行计划及实践(76)、放行评估综合实验(40)。

机场运行管理方向还应包括:现场运行管理及实践(66)、机场运行协同管理(18)。2.2.2 交通工程专业核心课程体系示例

交通分析理论(64)、交通工程导论(32)、交通规划(64)、交通设计(64)、交通管理与控制(64)、交通安全(48)。

2.2.3 航海技术专业核心课程体系示例

航海力学(54)、船舶原理(54)、电工学(36)、船舶无线电技术基础(36)、航海学(180)、船舶结构与设备(36)、GMDSS(全球海上遇险与安全系统)通信设备与业务(126)、船舶操纵(54)、船舶值班与避碰(72)、航海雷达与仪器(126)、船舶货运(90)、航海气象学与海洋学(72)、船舶答油(54)、远洋业务和海商法(54)、航海英语(90)。

2.2.4轮机工程专业核心课程体系示例

工程力学(72)、工程流体力学(36)、轮机工程材料(36)、工程热力学与传热学(54)、船舶些油机(90)、船舶辅机(90)、轮机自动化基础(36)、轮机自动化(54)、船舶动力装

置技术管理(72)、船舶电气设备及系统(90)、轮机维护与修理(54)、船舶防污染技术(36)、轮机英语(54)。

2.2.5 飞行技术专业核心课程体系示例 飞行技术理论课程:飞机基础知识(108)、飞行原理(36)、飞行性能计划与载重平衡(54)、飞行领航学(72)、航空气象学(54)、仪表飞行与航图(54)、航空法规(36)、飞行员无线电陆空通话(108)、飞行英语(90)、私用驾驶员执照理论(36)、仪表等级理论(36)、商用驾驶员执照理论(36)。

飞行技术实训课程:私用驾驶员执照飞行训练(36)、仪表等级飞行训练(36)、商用驾驶员执照飞行训练(108)。

2.2.6交通设备与控制工程专业核心课程体系示例

机车车辆工程(64)、列车牵引与制动(64)、车辆结构强度与动力学(64)、电力牵引传动与控制(64)、内燃机原理与结构(32)、动车组技术(64)、列车控制与通信网络(32)、制造与修理工艺(32)、工程维修设备与控制(32)、先进制造技术(64)、交通工程学(32)、交通管理与控制(64)、交通仿真(32)、交通检测技术(64)、交通信息处理技术(64)、交通软件技术(64)、交通硬件技术(64)、交通管控技术(32)、交通集成技术(32)。

2.2.7救助与打捞工程专业核心课程体系示例

救助工程(54)、打捞工程(72)、海洋工程(72)、潜水技术基础(54)、船舶静力学(54)、船舶与海洋工程结构力学(54)、救捞应急管理(46)、救捞国际标准合同(36)、救助与打捞政策法规(36)、救捞及海洋工程项目管理(36)、救捞专业英语(36)、船舶动力装置与特种装备(54)、海洋平台设计(36)。

2.2.8船舶电子电气工程专业核心课程体系示例

轮机概论(36)、自动控制原理(54)、电路原理(54)、可编程序控制器原理及应用(54)、电力电子技术(36)、电机学(54)、交流变频调速技术(36)、船舶电力拖动系统(54)、船舶电站及其自动化装置(36)、船舶主机控制系统(36)、船舶机舱监测报警系统(36)、船舶局域网技术与应用(36)、船舶导航通信系统(54)、船舶管理(18)、船舶电子电气英语(36)。

建议各高校根据各专业特点、自身定位及特色，参考上述专业核心课程体系示例，来设置相关核心课程。

其他核心课程的名称、学分、学时以及教学要求等由各高校自主确定，本标准不做硬性要求。

3人才培养多样化建议

各高校应依据自身办学定位和人才培养目标，以适应社会对多样化人才培养的需要和满足学生继续深造与就业的不同需求为导向，积极探索研究型、应用型、复合型人才的培养模式，并构建与之相适应的课程体系，据此确定教学内容，选择适当的教学方法，设计优势特色课程，适当提高选修课比例，由学生根据个人兴趣和未来职业发展规划进行选修。在培养方式的多样化方面，可以探索国际化的“2+2” 培养方式，鼓励中外合作办学，鼓励学生取得中外双学士学位或双校毕业证书;也可以探索校企合作的“3+1” 培养模式，鼓励学生到生产实践中完成本专业的学习和实践。

4有关名词释义和数据计算方法

4.1名词释义(1)专任教师

是指从事交通运输类专业教学的专任全职教师。为交通运输类专业承担数学、力学、计算机与信息技术、思想政治理论、外语、体育、通识教育等课程教学的教师，以及担任专职行政工作(如辅导员、党政工作)的教师不计算在内。

(2)主讲教师

是指每学年给本科生主讲课程的教师，给其他层次的学生授课或者专职指导毕业设计(论文)、实践等的教师不计算在内。

(3)演示性实验

也称验证型实验，属于直观教学。其基本方式是教师演示、学生参与实验过程，或者在教师指导下田学生自主完成实验过程，展示自然科学现象、引导学生观察、思考、验证或分析实验现象，得出相应结论。

(4)综合性实验

实验内容跨2个以上知识体系，能够将多个课程内容原理和实验方法复合在一个实验中，形成比较系统、复杂的实验操作过程，从而提高学生综合利用各类仪器和操作方法解决比较复杂的自然科学问题的能力。

(5)设计性实验

由学生根据教师提出的问题或者自己提出的问题，确定实验原理，设计实验过程，完成实验操作，分析实验结果，撰写实验报告，体现自然科学研究基本过程与规律，培养自己的科研素质和实践能力。

(6)实训

是指在校内、外实训基地根据行业标准对学生进行实践能力培养的教学过程。在实训过程中应注重理论紧密结合实践，强调学生的参与式学习，实现学生在专业能力、职业素质、团队合作能力等方面的综合提高。

4.2 数据计算方法(1)专业折合在校生数

专业折合在校生数=本专业普通本科学生数+本专业本科留学生数x3。(2)生师比

生师比=折合在校生数/教师总数。

折合在校生数=普通本、专科(高职)生数+硕士生数x1.5+博士生数x2+留学生数x3+预科生数+进修生数+成人脱产班学生数+夜大(业余)学生数x0.3+函授生数x0.1。

教师总数=专任教师数+聘请校外教师数x0.5。(3)学时与学分的对应关系

理论课教学一般每16学时或18学时计1学分。实验课教学一般每32学时或36学时计1学分。集中实践教学[包括课程设计、实习、毕业设计(论文)等]1周计1学分。

**第五篇：2025护理学类教学质量国家标准**

护理学类教学质量国家标准

1概述

为全面贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2025-2025年)》，遵循教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》的要求，深化高等学校本科护理学专业教学改革，提高护理学人才培养质量，根据教育部高等教育司举办的高等学校本科专业类教学质量国家标准研制工作会议精神，参照《本科医学教育标准一护理学专业》，制定本标准。

本标准以护理学本科教育为主要适用对象，针对我国本科护理教育的基本情况提出要求。本标准既适用于全国各护理院校(系、专业)，也认同不同地区和各护理院校(系、专业)之间的差异，尊重各护理院校(系、专业)依法自主办学的权利。各高校可根据自身的定位和办学特色，根据本标准制定护理学专业的教学质量标准，可对本标准中的条目进行细化规定，但不得低于本标准的相关基本要求。鼓励各高校高于本标准办学。本标准适用于护理学专业，助产专业可以参照执行。

办学标准分为基本标准和发展标准两个层次。

基本标准是护理学本科教育的最基本要求和必须达到的标准。各高校的本科护理学专业都必须据此制定教育目标和教育计划，建立教育评估体系和教学质量监控保障机制。基本标准以“必须”这一词语表示。

发展标准是护理学本科教育提高办学质量的要求和应该力争达到的标准。各高校的护理学本科专业应据此进行教育教学改革，提高人才培养质量，促进护理学专业的可持续发展。发展标准以“应当”这一词语表示。

2适用专业范围

2.1专业类代码 护理学类(1011)2.2本标准适用的专业 护理学(101101)3护理学专业本科毕业生应达到的基本要求

护理学专业本科教育的培养目标是培养适应我国社会主义现代化建设和卫生保健事业发展需要，德、智、体、美全面发展，比较系统地掌握护理学的基础理论、基本知识和基本技能，具有基本的临床护理工作能力，初步的教学能力、管理能力、科研能力及创新能力，能在各类医疗卫生、保健机构从事护理和预防保健工作的专业人才。护理学专业本科教育的培养目标如下: 3.1思想道德与职业态度目标

(1)树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，对护理学科有正确的认识，对其发展具有责任感，初步形成以维护和促进人类健康为已任的专业价值观。

(2)关爱生命，尊重护理对象的价值观、文化习俗、个人信仰和权利，平等、博爱，体现人道主义精神和全心全意为护理对象的健康服务的专业精神。

(3)具有科学精神、慎独修养、严谨求实的工作态度和符合职业道德标准的职业行为。(4)树立依法行护的法律观念，遵从医疗护理相关法规，自觉将专业行为纳人法律和伦理允许的范围内，具有运用相关法规保护护理对象和自身权益的意识。

(5)尊重同事和其他卫生保健专业人员，具有良好的团队精神和跨学科合作的意识。(6)具有创新精神和创业意识，树立终身学习的观念，具有主动获取新知识、不断进行自我完善和推动专业发展的态度。

(7)初步形成科学的质疑态度和批判反思精神，具有循证实践、勇于修正自己或他人错误的态度。

(8)在应用各种护理技术时应充分考虑护理对象及家属权益，对于不能胜任或不能安全处理的护理问题，应具有寻求上级护士帮助的意识。

(9)初步形成成本效益观念，具有利用-切可利用资源，以最低的医疗成本获取护理对象最佳健康水平的意识。

3.2知识目标

(1)掌握与护理学相关的自然科学、人文社会科学的基础知识和科学方法。(2)掌握护理学基础理论和基本知识。

(3)掌握人体的正常结构、功能，人的心理状态及其发展变化。

(4)掌握生命各阶段常见病、多发病、急危重症护理对象的护理知识。(5)掌握常见传染病的预防、控制和管理知识。

(6)掌握基本的药理知识、临床用药及药品管理知识。

(7)熟悉影响健康与疾病的生物、心理、社会因素及其评估和干预方法。

(8)熟悉不同护理对象的基本心理需要及常见临床心理问题的评估和干预方法。

(9)熟悉不同人群卫生保健的知识和方法，包括健康教育、疾病预防、疾病康复和临终关怀的有关知识。

(10)了解国家卫生工作的基本方针、政策和法规。(11)了解我国传统医学的基础知识及护理的基本方法。(12)了解护理学科的发展动态及趋势。3.3技能目标

(1)具有在护理专业实践中有效沟通与合作的能力。

(2)具有运用多学科知识进行护理评估、制订护理计划及对护理对象实施整体护理的基本能力。

(3)掌握基础护理技术、急教护理技术、专科护理基本技术和具有配合实施常用诊疗技术的能力。

(4)具有常见病、多发病的病情观察和护理能力。

(5)具有配合急危重症的抢救和突发事件的应急救护的初步能力。

(6)具有从事社区护理的基本能力，能在各种环境中为个体、家庭、社区提供与其文化相一致的健康保健服务。

(7)具有初步运用批判性思维和临床决策的能力，以保证安全有效的专业实践。(8)具有初步从事临床教学的能力。

(9)掌握文献检索、资料收集的基本方法，具有运用现代信息技术有效获取和利用护理学专业信息，研究护理问题的基本技能。

(10)具有运用一门外语阅读护理学文献和简单交流的能力。

(11)具有自主学习和创新发展的基本能力，能够适应不断变化的社会健康保健需求。

4护理学专业本科教育办学标准

4.1宗旨与结果 4.1.1宗旨及目标 基本标准: 护理学院(系)必须执行国家教育方针，依据社会对护理学专业的期望与区域发展的需要，明确办学宗旨及目标，包括办学定位、办学理念、发展规划、培养目标和质量标准等。

4.1.2宗旨及目标的确定 基本标准: 护理学院(系)必须通过各利益方的认真讨论确定办学宗旨及目标，得到上级主管部门(所属教育部门、卫生部门)的批准，使全院(系)师生知晓。

[注释] 办学宗旨及目标可以包括本地区、本校的政策和特殊性问题。

利益方包括学校的领导、护理学院(系)的行政管理人员、教职人员、学生、用人单位以及政府主管部门或学校的主办者。

4.1.3资源配置 基本标准: 护理学院(系)必须根据自身的发展要求，依法自主制订课程计划及实施方案，合理规划人员聘用和教育资源配置。应重视学科交叉与渗透对护理学发展的促进作用，努力加强与校内各学科间的合作，获得学校人文社会科学学科和自然科学学科的学术支持。

4.1.4 教育结果 基本标准: 护理学院(系)必须根据“毕业生应达到的基本要求”，制定合适的培养目标和教育计划。通过教育计划的实施和学业成绩评定，确定学生在有效修业期内完成学业，达到上述毕业基本要求，颁发毕业证书，符合学位授予条件者，授予理学学士学位。

4.1.5 学制和学位(1)学制 4年。

(2)授予学位 理学学士。4.2 教育计划

护理学院(系)制订的教育计划应与培养目标相适应，注意课程设置与教学方法的协调，注重创新创业能力的培养，调动教师的主观能动性，提高学生主动学习的积极性。

4.2.1课程计划 基本标准:(1)护理学院(系)必须依据医学模式的转变、卫生保健服务的需要和护理学科的发展，制订符合本院(系)实际的课程计划。

(2)课程计划必须明确课程目标、课程设置模式及基本要求，制订课程计划需教师、学生及相关领域专家的参与和理解。

(3)课程计划必须体现重视基础、培养能力、提高索质和发展个性的原则。

(4)课程设置包括必修课程、选修课程和实践教学体系。必修课程和选修课程的比例可根据学校情况确定。实践教学体系必须包括实验教学、临床见习和临床实习。

发展标准:(1)护理学院(系)应当积极开展课程改革研究，合理整合课程内容，实现课程体系的整体优化。

(2)课程计划应当体现本学院(系)的特色或优势。4.2.2 主要课程 基本标准:(1)公共基础课程

护理学院(系)必须在课程计划中安排合理的公共基础课程，为学生学习护理学的基础理论、基本知识和基本技能奠定基础。

[注释] 公共基础课程通常包括思想政治理论、计算机、外语、政治、哲学、法律、体育、军事理论等，以及包含这些内容的整合课程。

(2)医学基础课程 基本标准: 护理学院(系)必须在课程计划中安排必要的医学基础课程，为学生学习护理学专业课程打下基础。

发展标准: 护理学院(系)应当积极开设旨在提高学生综合运用医学基础知识的创新性、整合性课程。[注释] 医学基础课程包括人体解剖学、生理学、组织胚胎学、生物化学、医学免疫学、病原生物学、病理学(病理生理学和病理解剖学)、药理学、医学统计学/生物统计学等，以及包含这些内容的整合课程。

(3)护理学专业课程 基本标准: 护理学院(系)必须在课程计划中安排护理学专业课程及相应的实验教学和临床实践教学。

发展标准: 护理学院(系)应当积极开设旨在提高学生综合运用专业知识开展整体护理的整合性、创新性课程。

[注释] 护理学专业课程包括护理学基础、健康评估、内科护理学、外科护理学、妇产科护理学、儿科护理学、老年护理学、急危重症护理学、精神科护理学、社区护理学、护理研究等，以及包含这些内容的整合课程和临床见习。

(4)护理人文社会科学课程 基本标准: 护理学院(系)必须在课程计划中安排一定比例的护理人文社会科学课程旨在培养学生关爱生命、尊重护理对象的职业精神和态度。

发展标准: 护理学院(系)应当积极开设旨在培养科学创新的精神和能力的整合性、创新性课程，以适应护理学发展和现代卫生保健服务的需求。

[注释] 护理人文社会科学课程包括护理伦理学、护理心理学、护理管理学、护理教育学、人际沟通和礼仪等，以及包含这些内容的整合课程。

(5)护理学专业实践 基本标准: 护理学院(系)必须在课程计划中制订实习计划和标准，使学生早期、持续接触临床;安排不少于40周的毕业实习，确保学生获得足够的护理学实践技能。

发展标准: 护理学院(系)应当积极开展实践教学改革研究，加强学生的创新能力教育，提高教学质量。

[注释] 实习科目包括内科、外科、妇产科、儿科、急诊科、重症监护室、精神科、社区卫生服务中心等。

护理学实践技能包括护理学基本技术和专科护理技术、常用诊疗技术的配合、健康评估技术、常见病

与多发病的病情观察;运用护理程序实施整体护理、急危重症的抢救配合、常见慢性病的预防及康复护理

等;具有批判性思维和临床决策与沟通能力、健康教育能力和护理对象管理能力等。

4.2.3教学方法 基本标准:(1)护理学院(系)必须积极开展以学生为中心、以提高学生自主学习能力和创新能力为目的的教学方法改革，关注人文关怀品质和沟通协作能力的养成，注重批判性、创新性思维和自我发展能力的培养。

(2)护理学院(系)必须重视教学方法的改革，包括教与学的方法，根据教学内容合理采用多种教学方法。

发展标准: 护理学院(系)应当积极开展教学方法改革研究，合理采用以问题为基础的教学、案例教学、小组教学等教学方法，开展探究性、研究性、自主性学习。

[注释] 教学方法包括讨论式、问题式、情境教学等启发式教学方法。进人专业课程教学阶段，鼓励采用小班、小组、床边等多种教学方式。

4.2.4 科学方法教育 基本标准:(1)护理学院(系)必须在教学期间实施科学方法的教育，注重学生科学思维和创新思维的养成，初步学会应用科学研究的基本方法。

(2)护理学院(系)必须通过完成毕业论文(设计)的形式，使学生熟悉科学研究的基本程序和方法。

[注释] 毕业论文(设计)可以采用多种形式，如个案报告、文献综述、科研论文等，但不论何种形式，均应体现培养学生在临床实践的过程中发现问题、解决问题的能力的宗旨。

4.2.5课程计划管理 基本标准:(1)护理学院(系)必须有专门的职能机构负责课程计划管理，职能机构在院(系)领导下组织、制订和实施课程计划，并定期完成信息意见反馈、计划调整等具体工作。

(2)护理学院(系)的课程计划管理必须尊重相关领域专家、教师、学生和其他利益方代表的意见。

4.2.6 与毕业后继续护理学教育的联系 基本标准: 护理学院(系)必须考虑教育计划与毕业后继续护理学教育有效衔接，定期与毕业后教育机构、毕业生用人单位沟通，获得对教育计划的反馈意见，保证毕业生具备接受和获取继续护理学教育的能力。

[注释] 毕业后继续护理学教育是指本专业的规范化培训、岗位培训和护理学继续教育。毕业后教育机构包括护理行业组织和医疗卫生管理部门。4.3 学生成绩评定

4.3.1学业成绩评定体系 基本标准:(1)护理学院(系)必须建立全面考核学生学业成绩的评定体系和评定标准。(2)护理学院(系)必须对学业考核类型及成绩评定方法有明确的规定和说明，全面评价学生的知识、态度和技能。

发展标准: 护理学院(系)应当积极开展评价方法的研究，探讨各种成绩评测方式的有机组合。[注释] 评定体系包括形成性

性评定和终结性评定体系。形成性评定包括测验、观察记录、查阅实习手册等:终结性评定体系包括课程结束考试、毕业综合考试等。

4.3.2 考试和学习的关系 基本标准:(1)考试内容必须针对培养目标和课程的目的与要求，有利于促进学生的学习和发展。(2)考试频次和方式的选择必须注意发挥考试对学生学习的导向作用，注意采用综合考试的方法，以鼓励学生融会贯通地学习。

发展标准:

(1)应当提倡制订多元化考核方案，鼓励学生个性发展;提倡学生自我评估，促进学生自主学习能力的形成。

(2)应当鼓励运用标准化病人、标准案例、客观结构化考试等方式综合测评学生的专业能力和整体素质。

4.3.3 考试分析和反馈 基本标准: 护理学院(系)必须在所有考试完成后运用教育测量学的方法进行考试分析，要将分析结果以适当方式反馈给相关学生、教师和教学管理人员，并将其用于改进教与学。

[注释] 考试分析应包括考试的结果分析和试卷分析。4.3.4 考试管理 基本标准:(1)护理学院(系)必须制定有关考试的具体管理规章制度，建立专门的组织，规定相应的人员负责，严格考风考纪管理。

(2)护理学院(系)必须对教师开展考试理论和方法的培训，提高命题的质量及考试的信度和效度。

4.4 学生

4.4.1 招生政策 基本标准:(1)护理学院(系)必须根据教育主管部门的招生政策，制定本院(系)招生的具体规定。(2)护理学院(系)必须依据社会对护理人才的需求、教育资源、行政法规，合理确定招生规模。

(3)护理学院(系)必须运用有效的方式向社会公布招生章程，包括院(系)简介、招生计划、专业设置、收费标准、奖学金、申诉机制等。

[注释] 高等学校本科招生工作在国家招生计划调控下，在当地教育行政主管部门的领导下进行。4.4.2新生录取 基本标准:(1)护理学院(系)必须贯彻国家的招生政策。(2)护理学院(系)必须在保证招生质量的前提下，注意学生群体的多样性，无歧视和偏见。4.4.3学生支持与咨询 基本标准:(1)护理学院(系)必须建立相应机构，配备专门人员向学生提供基本的支持服务。

(2)护理学院(系)必须向学生提供课程选修、成绩评定等咨询和指导服务，对学生的身心健康、学习、生活和就业等方面给予指导。

(3)护理学院(系)必须在注重学生自我发展的基础上，加强创新创业教育，加强学生的护理职业

生涯规划与发展教育。

[注释] 学生服务包括医疗卫生、心理咨询、就业指导;执行奖学金、贷学金、助学金及困难补助等助学制度等。

4.4.4 学生代表 基本标准:(1)护理学院(系)必须吸收和鼓励学生代表参与院(系)教学管理与监督、教学改革、课程计划的制订与评估，以及其他同学生有关的事务。

(2)护理学院(系)必须支持学生依法成立学生组织，明确主管部门，指导、鼓励学生开展有益身心发展的社团活动，并为之提供必要的设备和场所。

[注释] 学生组织包括学生自我管理、自我教育、自我服务性方面的相关团体。4.5教师

4.5.1聘任政策 基本标准:(1)护理学院(系)必须实施教师资格制度和教师聘任制度，配备与招生规模相适应的适当数量的专任教师及适当比例的兼职教师，专任教师比例应不低于教师总数的2/3，保证教师队伍结构合理，满足教学、科研和社会服务的需要。

(2)护理学院(系)必须明确规定教师职责并严格履行。被聘任教师应具有良好的职业道德、专业信念及与其职称等级相称的学术水平和教学能力，并能承担相应的教学、科研和社会服务任务。

(3)护理学院(系)必须定期对教师的工作绩效进行评估检查。发展标准:(1)护理学院(系)应当制定相关政策，保证引进和聘任学科带头人和骨干教师。(2)具有研究生学历的教师比例应当达到国家标准要求。[注释] 适当数量的教师指护理学院(系)配置的教师数量必须符合专业的办学规模和目标定位，满足教学、教学改革和专业功能定位的需要，生师比达到国家有关规定的要求。

教师队伍结构是指护理学专业教师年龄、学历、职称及学缘结构和专、兼职教师比例等。兼职教师是指具有高校教师资格证和医疗及相关行业背景的专业技术人员，与护理学院(系)建立比较稳定的工作合同关系，在完成其本职工作外承担部分教学工作。

4.5.2教师政策 和师资培养 基本标准:(1)护理学院(系)必须有明确的教师政策并能有效执行，保证教师的合法权利，保证教师有效地履行职责。

(2)护理学院(系)必须保证教学、科研、服务职能的平衡，支持有价值的学术活动，确保人才培养的中心地位。

(3)护理学院(系)必须建立教师直接参与教育计划制订和教育管理决策的机制。

(4)护理学院(系)必须制订教师队伍建设计划，保证教师的培养、考核和交流，积极为教师提供专业发展条件。

(5)护理学院(系)必须制定确保护理学专任教师不脱离临床实践的机制。

发展标准: 护理学院(系)应当建立教师发展机制，能有效地提高教师的专业能力。[注释] 服务职能包括卫生保健系统中的临床服务、社区服务、学生指导、行政管理及其他社会服务工作。

4.6 教育资源

4.6.1 教育预算与资源配置 基本标准:

(1)护理华院(系)必须有足够的经济支持，有稳定的经费来源渠道。随着护理教育的发展，教学经费投人应相应增加，确保教学计划的完成。

(2)护理学院(系)必须严格执行财务管理制度，明确教育预算和资源配置的责任与权力，严格管理教育经费，提高教育投资效益。

[注释] 学校收取的学费应当按照国家有关规定管理和使用，其中教学经费及其所占学校当年会计决算的比例应达到国家有关规定的要求。

教育经费预算视各护理学院(系)或区域的预算惯例而定，其年增长速度应至少不低于国家或当地财政增长的速度，以保证护理教育事业的发展。

4.6.2基础设施 基本标准:

(1)护理学院(系)必须配备足够的基础设施供师生的教学活动使用，对基础设施定期进行更新和添加，确保教育计划的完成。

(2)护理学院(系)必须具有与招生规模相适应的、能满足护理学教学要求的实验室(包括基础护理、内科护理、外科护理、妇产科护理、儿科护理、手术室、急危重症护理等)，并具有相应的实验器材设备和教学模型，保证学生护理学专业技能训练的落实。

发展标准: 护理学院(系)应当根据学科发展需要，建设具有学校护理学专业特色的、符合创新能力培养要求的教学实验室，或者省级或国家级实验教学示范基地。

[注释] 基础设施应包括各类教室及多媒体设备、小组讨论(学习)室、操作示教室、实验室和实验设备、临床技能模拟示教室、护理技能实训室及设备、教学考核设施、图书馆、信息技术设施、文体活动场所、学生食宿场所等。

4.6.3临床教学基地 基本标准:(1)护理学院(系)必须有不少于1所三级甲等综合性医院的附属医院、社区卫生服务中心、精神卫生中心或精神科作为稳定的教学基地。护理学专业在校学生数与学生实习使用的床位数比例应达到1 :1。科室设置齐全，能够满足临床教学的需要。

(2)护理学院(系)必须建立稳定的临床教学基地管理体系与协调机制，确保临床教学质量。(3)临床教学基地必须成立专门机构，配备专职人员，负责临床教学的领导与管理工作，建立临床教学管理制度和教学档案，加强教学质量监控工作。

发展标准: 临床教学基地应当加强对基地的教学基础设施及护理技能实验室的建设，保证临床教学和实习计划的有效落实。

[注释] 临床教学基地按其与医学院的关系及所承担的任务，基本上可以分为附属医院、教学医院和实习医院

三类。其中教学医院必须符合下列条件:有政府认可为医学院校教学医院的批件:学校和医院双方有书面

协议;有能力、有责任承担包括部分临床护理理论课、见习和实习在内的全程临床教学任务:教学组织机

构及管理制度健全;有1届以上的毕业生证明该医院能够胜任临床教学工作。

4.6.4图书及信息服务 基本标准:(1)护理学院(系)必须拥有并维护良好的图书馆和网络信息设施，制定和建立相应的政策与制度，使现代信息和通信技术能有效地用于教学，使师生能够便利地利用信息和通信技术进行自学、获得信息、开展护理服务和卫生保健工作。

(2)护理学院(系)必须具备满足护理学专业发展需要的专业中外文图书、期刊和网络信息资源，根据需要添置，以满足学生创新能力培养、教师教学改革和科研的需要。

4.6.5教育专家 基本标准:(1)护理学院(系)必须有教育专家参与护理教育和教育改革的决策、教学计划制订等管理的制度，并有效落实。

(2)护理学院(系)必须建立与教育专家联系的有效途径，能在师资培养和护理学教育中发挥教育专家的作用。

发展标准: 护理学院(系)应当逐步建立和完善结构合理、职责明确的教育专家队伍，保证教学质量。[注释] 教育专家指来自本校、外校或国外的从事护理教育、医学教育、高等教育研究的专门人才，包括具有较丰富的护理学或相关学科教育研究经验的教师、管理学专家、教育学专家、心理学专家和社会学专家等。

4.6.6教育交流 基本标准: 护理学院(系)必须提供适当途径和资源，促进教师和学生进行国内外交流。发展标准: 护理学院(系)应当与国内外其他高等教育机构建立合作及学分互认的机制，积极利用国内外优质教育资源，促进护理学专业建设和发展。

[注释] 学分互认机制可通过院校之间课程认可来实现。4.7 教育评价

4.7.1 教育评价机制 基本标准:(1)护理学院(系)必须建立教育评价体系，使领导、行政管理人员、教师和学生能够积极参与教育评价活动，形成有效的教育质量监控运行机制，确保课程计划的实施及各个教学环节的正常运行，并能及时发现和解决问题。

(2)教育评价必须贯穿教学全过程和各环节，其重点是对教育计划、教育过程及教育效果的监测。

发展标准:(1)护理学院(系)应当能够形成特色并具有示范价值的教育评价体系。

(2)教育评价体系应当与护理专业行业基本标准相衔接，并能够充分利用教育评价的信息持续改进教育教学工作。4.7.2教师和学生反馈 基本标准: 护理学院(系)必须确定相应机构或人员，系统地搜集和分析教师与学生的反馈意见，以获得有效的教学管理信息，为改进教学工作提供决策依据。

4.7.3利益方的参与 基本标准:(1)护理学院(系)的领导、行政管理人员、教师和学生必须参与教育评价。

(2)教育评价必须有政府主管部门、毕业生、用人单位、毕业后教育机构的积极参与。4.7.4 毕业生质量 基本标准:(1)护理学院(系)必须建立毕业生质量调查制度，从护理学专业毕业生的工作环境中搜集改进教育质量的反馈信息。

(2)护理学院(系)必须将用人单位对毕业生工作表现、业务能力、创新能力及职业道德素养等方面的评价信息，作为调整教育计划和改进教学工作的主要依据。

发展标准: 护理学院(系)应当定期开展毕业生质量的第三方调查。能够充分利用毕业生质量调查的信息持续改进教育教学工作。

4.8 科学研究

4.8.1 教学与科研的关系 基本标准:(1)护理学院(系)必须明确科学研究是高等学校的主要功能之一，设立相应的管理体系，制订积极的科研政策、发展规划和管理办法。

(2)护理学院(系)必须为教师提供基本的科学研究条件，营造浓厚的学术氛围，提高教师创新和批判性思维，促进教学和科研相结合。

(3)护理学院(系)必须制定政策鼓励教师开展具有护理学专业特色，提高临床护理质量，促进护理学科发展的科学研究活动。

(4)护理学院(系)必须加强对护理学教育、创新创业教育及管理的研究，为教学改革与发展提供理论依据。

发展标准: 护理学院(系)应当提倡教师将科研活动、科研成果引人教学过程，通过科学研究培养师生的科学精神、科学思维、科学方法和科学道德。

4.8.2 教师科研 基本标准: 护理学院(系)要求教师必须具备与学术职称相对应的科学研究能力，参与或承担相应的科研项目，取得相应的科研成果。

[注释] 科研项目和科研成果包括国家级、省部级以及校级科研项目与成果、教学研究项目与成果以及其他横向课题与成果及国际合作与成果等。

4.8.3 学生科研 基本标准:(1)护理学院(系)必须将科学研究活动作为培养学生科研素养和创新创业思维的重要途径，采取积极、有效的措施为学生创造参与科学研究的机会与条件。

(2)课程计划中必须安排适当的综合性、设计性实验，为学生开设学术活动、组织科研小组，开展第二课堂活动等，积极开展有利于培养学生科研素质和创新意识的活动。发展标准: 护理学院(系)应当设立学生科研启动基金，开展科研夏令营或冬令背活动，积极促进学生参与或

承担相应的大学生科研项目，取得相应的科研成果。

4.9 管理与行政 4.9.1 管理 基本标准:(1)护理学院(系)必须建立教育管理组织，承担实施教学计划、监控教学质量等职能。(2)护理学院(系)必须建立科学的教学管理制度及操作程序。

(3)护理学院(系)必须设立学术委员会、教学指导委员会等类似组织，审议教学计划、教学改革及科研等重要事项。

4.9.2 领导 基本标准: 护理学院(系)必须明确各级领导在组织制订和实施教育计划、合理调配教育资源等方面的责权利。

4.9.3行政管理人员 基本标准: 护理学院(系)必须建立结构合理的行政管理队伍，行政管理人员必须承担相应的岗位职责，执行相应的管理制度，确保教学计划及其他教学活动的顺利实施。

4.9.4与卫生部门的相互关系 基本标准: 护理学院(系)必须与社会及政府的相关卫生机构形成建设性的关系，获得各方面对护理人才培养的支持。

[注释] 相关卫生机构包括卫生保健服务部门、护理专业组织、健康促进组织、疾病控制机构和卫生行政管理及协调机构等。

4.10改革与发展 4.10.1持续改革 基本标准:(1)护理学院(系)必须依据国家医药卫生服务体系改革和护理学科的发展，不断进行教学改革，以适应社会不断变化发展的需要。

(2)护理学院(系)必须定期调整专业培养目标、教育计划、课程结构、教学内容和方法，完善考核方法。

(3)护理学院(系)必须定期调整招生规模、教师数量和结构、经费投人、教学设施等教育资源。

4.10.2发展规划 基本标准: 护理学院(系)必须随着社会的发展、科学的进步和文化的繁荣，应当定期回顾与总结专业建设情况，分析社会和专业发展需求以及经费投人需求，修订学院专业发展规划。

附录 高等中医药院校护理学专业补充标准

高等中医药院校护理学专业是指在全国各中医药院校开办的全日制护理学本科专业。其培养目标和毕业生应达到的基本要求以及专业教育的办学标准，在执行《护理学类教学质量国家标准》的基础上，还应以本补充标准作为建设标准，以体现中医药院校的办学定位和护理学专业本科教育的办学特色，从而为社会培养中西医结合的护理人才。

第一部分

高等中医药院校护理学专业本科毕业生应达到的基本要求

中医药院校护理学专业本科教育的培养目标是以遵循《护理学类教学质量国家标准》

中本科毕业生培养目标为前提，培养具有一定的中医学基础理论知识，初步掌握中医护理的基础理论、基本知识和基本技能，具备一定的中医 辨证思维和基本的中医护理能力，能够在各类医疗卫生、保健机构从事中医护理以及预防保健和康复护理的专业人才。

1思想道德与职业态度目标

热爱中医护理事业，能正确认识传承和发展中医药文化的意义以及中医护理学科的性质与内涵，并具有为其发展做出努力的责任意识;能学习运用中医护理知识和技能，具有维护与促进民众健康的职业责任。知识目标

具有一定的与中医文化相关的人文知识，了解中医学以及中医护理学的发展史;理解中医学的认知与思维方式以及中医护理学的基本特点;掌握中医学的基本理论、中医护理的基本知识和基本技能以及中医临床护理的原则与方法，为开展中医护理实践奠定基础。技能目标

具备一定的中医辨证思维能力和在中医理论指导下对临床各科常见病证进行辨证施护的能力;具有应用常用中医护理方法解决临床护理问题、促进护理对象的康复和提高民众健康水平的能力;具有应用中医知识和技能开展护理健康教育和指导养生保健的能力。

第二部分

高等中医药院校护理学专业本科教育办学标准

1教育计划

中医护理课程体系包括中医学基础课程(即“中医学概论”)、中医护理基础课程(即“中医护理学基础”)、中医护理专业课程(即“中医临床护理学”)。建议中医护理相关课程教学的总学时为180~ 300学时，各高校可根据本校的实际情况进行安排。

1.1中医学基础课程

中医学基础课程知识模块包括中医基础、中医诊断、中药、方剂等内容。鼓励开设包括上述课程内容并具有创新性、整合性的“中医学概论”课程。

1.2 中医护理学基础课程

中医护理学基础课程知识模块包括:中医护理的基本知识和中医护理的基本技术。鼓励开设包括上述课程内容并具有创新性、整合性的“中医护理学基础”课程。

1.3中医护理学专 业课程

中医护理学专业课程知识模块包括中医内科护理学、中医外科护理学、中医妇科护理学、中医儿科护理学等内容。鼓励开设包括上述课程内容并具有创新性、整合性的“中医临床护理学”课程。

1.4中医护理学实践教学 中医护理学实践教学体系必须科学、完整、有序，并具有特色。中医学基础课程、中医护理学基础课程和中医护理学专业课程中应有一定比例的实践教学安排;40周毕业实习中应安排不少于4周的中医特色科室实习，以确保学生有足够的中医护理技能实践机会。

2教师

护理学院(系)应具有一定数量的能满足中医护理相关课程教学需要、结构合理的“双师型”师资队伍。承担中医护理相关课程的教师一般应具有中医学专业、中西医结合专业或中医护理教育背景以及实践和教学经历。教育资源

3.1 基础设施

护理学院(系)必须具备能满足中医护理理论及实践教学要求的教学用房、教学模型和实验设备仪器。设有中医护理学相应的实验室，能充分利用学校中医学基础实验室、中医临床模拟技能实验室等公共基础设施，培养学生的实践技能，以确保中医护理理论与实践教学的需要。

3.2 临床基地

护理学院(系)必须有不少于1所的三级中医医院、中西医结合医院或具有中医特色的综合性医院作为稳定的实践教学基地，并拥有一支结构合理的临床带教师资队伍。具有完善的临床教学基地管理体系及协调机制，有专职人员负责落实临床带教计划和带教过程的质量控制，确保中医护理实践达到要求。

3.3 图书及信息服务

护理学院(系)必须拥有一定数量的中医学及中医护理相关图书、期刊、教材、影像资料。拥有维护良好的网络信息设施，开展中医护理相关课程的网络教学，为学生学习提供信息和通信技术。

4管理与行政

护理学院(系)下设中医护理学教研室，具有完善的各项教学管理制度，能保障中医护理学教育的实施。能保证经费投人，不断完善中医护理学实践教学条件，支持教师开展中医护理学教学研究，定期开展教研活动，分析总结阶段性教学工作情况，保障各项理论与实践教学任务的落实。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！