

# 10 关于制订工程类硕士专业学位研究生培养方案的 指导意见（2018）

（2018年版）（教指委秘书处所在地：清华大学）

为更好地适应国家经济社会发展对高层次应用型人才的新需求，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，进一步突出“思想政治正确、社会责任合格、理论方法扎实、技术应用过硬”的工程类硕士专业学位研究生培养特色，全面提高培养质量，现提出以下意见。

## 一、培养定位及目标

工程类硕士专业学位是与工程领域任职资格相联系的专业学位，强调工程性、实践性和应用性，培养单位应在满足国家工程类硕士专业学位基本要求的基础上，面向经济社会发展和行业创新发展需求，紧密结合自身优势与特色，明晰培养定位，突出培养特色，更好地服务于工程类硕士专业学位研究生的职业发展需求和社会的多元化人才需求，培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。具体要求为：

（一）拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。

（二）掌握所从事行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，在行业领域的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，具有良好的职业素养。

（三）掌握一门外国语。

## 二、学习方式及修业年限

工程类硕士专业学位研究生可采用全日制和非全日制两种学习方式，其中全日制学习方式的基本修业年限为2至3年，非全日制学

习方式的修业年限应适当延长。全日制和非全日制工程类硕士专业学位研究生应在学校规定的最长修业年限内完成学业。

### 三、培养方式及导师指导

采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式。课程学习、专业实践和学位论文同等重要，是工程类硕士专业学位研究生今后职业发展潜力的重要支撑。

（一）课程学习是工程类硕士专业学位研究生掌握基础理论和专业知识，构建知识结构的主要途径。课程学习须按照培养计划严格执行，其中公共课程、专业基础课程和选修课程主要在培养单位集中学习，校企联合课程、案例课程以及职业素养课程可在培养单位或企业开展。

（二）专业实践是工程类硕士专业学位研究生获得实践经验，提高实践能力的重要环节。工程类硕士专业学位研究生应开展专业实践，可采用集中实践和分段实践相结合的方式。具有2年及以上企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于6个月，不具有2年企业工作经历的工程类硕士专业学位研究生专业实践时间应不少于1年。非全日制工程类硕士专业学位研究生专业实践可结合自身工作岗位任务开展。

（三）学位论文研究工作是工程类硕士专业学位研究生综合运用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对工程实际问题研究能力的重要手段。选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景。学位论文研究工作一般应与专业实践相结合，时间不少于1年。

（四）校企联合培养是提高工程类硕士专业学位研究生培养质量的有效方式。培养单位应积极开展校企联合培养，充分调动企业积极性，吸收企业优质教育资源参与研究生教育体系，发挥企业在人才培养中的重要作用，推动产学结合、协同育人，提高校企联合培养质量。

鼓励培养单位与企业共建联合培养基地，探索合作共赢的长效保障机制和高效的运行管理制度。

（五）导师指导是保证工程类硕士专业学位研究生培养质量的重要保障。培养单位应建立以工程能力培养为导向的导师组指导制，加强对工程类硕士专业学位研究生培养全过程的指导。导师组应有来自培养单位具有较高学术水平和丰富指导经验的教师，以及来自企业具有丰富工程实践经验的专家。

#### **四、课程设置及学分要求**

课程体系应体现先进性、模块化、复合性、工程性和创新性，满足社会多元化需求和学生个性化培养的要求。课程设置应以工程需求为导向，强调专业基础、工程能力和职业发展潜力的综合培养，应注重发挥在线教学、案例教学和实践教学的协同优势。各培养单位可根据自身特点，确定各类课程的内容和学分，以达到工程类硕士专业学位所应具备的知识结构、能力和综合素养的要求。

课程学习和专业实践实行学分制，总学分应不少于 32 学分，其中课程学习不少于 24 学分，课程学习 16-20 学时可计作 1 学分。

课程设置框架和必修环节：

1. 公共课程：政治理论、工程伦理、外语；
2. 专业基础课程：数学类课程、专业基础课程；
3. 选修课程：专业技术课程、实验课程、人文素养课程、创新创业活动；
4. 必修环节：专业实践。

#### **五、专业实践**

专业实践应有明确的任务要求和考核指标，实践成果能够反映工程类硕士专业学位研究生在工程能力和工程素养方面取得的成效。

#### **六、学位论文**

论文选题应来源于工程实际或者具有明确的工程应用背景，可以是一个完整的工程技术项目的设计或研究课题，可以是技术攻关、技术改造专题，可以是新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。

论文工作须在导师指导下，由工程类硕士专业学位研究生本人独立完成，具备相应的技术要求和较充足的工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，具有先进性、实用性，取得了较好的成效。

论文可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等多种形式。

## **七、论文评审与答辩**

（一）论文评审应审核：论文作者掌握本领域坚实的基础理论和系统的专业知识的情况；综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力；论文工作的技术难度和工作量；解决工程技术问题的新思想、新方法和新进展；新工艺、新技术和新设计的先进性和实用性；创造的经济效益和社会效益等方面。

（二）工程类硕士专业学位研究生完成培养方案中规定的所有环节，获得培养方案规定的学分，成绩合格，方可申请论文答辩。

（三）论文须有 2 位本领域或相关领域的专家评阅。答辩委员会须由 3~5 位本领域或相关领域的专家组成。学位论文评阅和答辩应有相关的企业专家参加。

## **八、学位授予**

修满规定学分，并通过学位论文答辩者，经学位授予单位学位评定委员会审核批准后，授予相应工程类硕士专业学位。

# 关于制订《工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》的说明

## 一、有关背景

国务院学位委员会办公室印发的《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》《教育部 国家发展改革委 财政部关于深化研究生教育改革的意见》（教研〔2013〕1号）《教育部 人力资源社会保障部关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》（教研〔2013〕3号）《教育部办公厅关于统筹全日制和非全日制研究生管理工作的通知》（教研厅〔2016〕2号）及《国务院学位委员会 教育部关于对工程专业学位类别进行调整的通知》（学位〔2018〕7号）等文件，对工程类硕士专业学位研究生培养工作提出了新的要求。

经过 20 多年的发展，工程类硕士专业学位研究生培养规模不断扩大。现行的《关于制订在职攻读工程硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》《关于制订全日制工程硕士研究生培养方案的指导意见》分别制定于 1999 年和 2009 年，许多内容和要求与新形势下工程人才培养需求存在明显的不适应。为加强工程类硕士专业学位研究生培养，提高工程类硕士专业学位研究生服务国家重大发展战略的能力，服务工程科技与产业发展新需求，全国工程专业学位研究生教育指导委员会起草了《关于制订工程类硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》（以下简称《指导意见》）。

## 二、相关过程

为切实做好《指导意见》的制订工作，教指委进行了认真的研究部署。教指委 2016 年工作会议上明确提出，要按照党和国家提出的发展战略目标，结合当前产业深刻变革和未来中国工程科技人才特征，根据工程类专业学位研究生全面育人观，研究工程类专业学位研究生培养方向、培养目标、培养路径和培养措施。

教指委于 2017 年 1 月设立重大研究课题，通过专题研究、问卷调查、会议研讨等方式，依据《中华人民共和国高等教育法》《中华人民共和国学位条例》《普通高等学校学生管理规定》（教育部令第 41 号）《关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见》《关于深入推进专业学位研究生培养模式改革的意见》《关于深化研究生教育改革的意见》《关于统筹全日制和非全日制研究生管理工作的通知》、教指委《关于工程硕士不同形式学位论文基本要求及评价指标（试行）》《2016 年全体委员会议纪要》等文件，起草了《指导意见》，并广泛征求院校和行业企业的建议。《指导意见》已经教指委 2017 年工作会议审议通过。由于时值工程专业学位类别调整，在国务院学位委员会第 34 次会议审议通过工程专业学位类别调整建议方案后，《指导意见》又补充了类别调整的相关内容。教指委 2018 年工作会议再次审议通过了《指导意见》。

### 三、《指导意见》的主要内容

《指导意见》由八部分组成，分别是培养定位及目标、学习方式及修业年限、培养方式及导师指导、课程设置及学分要求、专业实践、学位论文、论文评审与答辩、学位授予。《指导意见》主要内容如下。

（一）贯彻落实有关文件要求，将学习方式统一为“全日制”和“非全日制”，并坚持同一质量标准。

（二）明确提出，在制订培养方案中，要全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，突出“思想政治正确、社会责任合格、理论方法扎实、技术应用过硬”的工程类硕士专业学位研究生培养特色。

（三）强调了对工程类硕士专业学位研究生“服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风”，以及“在行业领域的某一方向具有独立担负工程规划、工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等专门技术工作的能力，熟悉行业领域规范，具有良好的职业素养”

的培养要求。

（四）明确了工程类硕士专业学位研究生可采用全日制和非全日制两种学习方式，其中全日制学习方式的基本修业年限为2至3年，非全日制学习方式的修业年限应适当延长。全日制和非全日制工程类硕士专业学位研究生应在学校规定的最长修业年限内完成学业。

（五）明确了采用课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式，强调课程学习、专业实践和学位论文同等重要。在专业实践上，对具有2年及以上企业工作经历和不具有2年企业工作经历的研究生进行了区别要求。

（六）强调了工程类硕士专业学位研究生培养应在培养方案的要求下，按照研究生个人培养计划严格执行。

（七）强调了课程体系应体现先进性、模块化、复合性、工程性和创新性，提出了在课程教学中要发挥在线教学、案例教学和实践教学的作用，明确了公共课程、专业基础课程和选修课程主要在培养单位集中学习，校企联合课程、案例课程以及职业素养课程可在学校或企业开展。

（八）明确了学位论文一般应与专业实践相结合，时间不少于1年。

（九）强调了校企联合培养是提高工程类硕士专业学位研究生培养质量的有效方式，培养单位应积极开展校企联合培养。

（十）强调了应建立以工程类硕士专业学位研究生工程能力培养为导向的，由校内教师与行企专家共同组成的导师组指导制。

（十一）强调了专业实践的重要性，将“实践教学”改为“专业实践”，并实行学分制。

（十二）强调了社会责任与职业素养的重要性，将《工程伦理》纳入公共必修课。

（十三）明确了学位论文可以采用产品研发、工程规划、工程设计、应用研究、工程/项目管理、调研报告等多种形式。