

全国工程专业学位研究生教育指导委员会

关于公布电子信息等 8 种专业学位类别硕士学位 授权点申请基本条件（试行）的通知

工程教指委 [2019] 6 号

各培养单位：

经国务院学位委员会办公室同意，现将电子信息、机械、材料与化工、资源与环境、能源动力、土木水利、生物与医药、交通运输等 8 种专业学位类别硕士学位授权点申请基本条件（试行）予以公布。详见附件。

附件：电子信息等 8 个工程类硕士专业学位授权点申请基本条件（试行）

全国工程专业学位研究生教育指导委员会

2019 年 7 月 8 日



附件

0854 电子信息硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

电子信息硕士专业学位是与电子信息行业任职资格相联系的专业学位。相关领域包括电子、通信、控制、计算机、电气、软件、光电、仪器仪表等,以及网络空间安全、人工智能、虚拟现实、集成电路、大数据与云计算、物联网、生物信息、量子信息等新兴方向。在电子信息技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强,具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

电子信息硕士专业学位面向经济社会发展和行业创新发展需要,紧密结合自身优势与特色,培养定位明晰,服务于电子信息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。

专业领域(方向)设置突出体现本工程类别的行业适应性和区域性需求及社会声誉,充分展示培养特色、人才培养的基础与优势。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于 20 人;应与相关行(企)业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队,参与本类别硕士专业学位研究生教学与指导的行(企)业教师人数不少于专任教师数的 1/2。

2. 人员结构。师资队伍年龄结构合理,专任教师中,45 岁以下的比例不少于 1/3,具有博士学位的比例不少于 1/2,具有副高及以上职称骨干教师不少于 5 人;专职人员中获得外单位硕士及以上学位的比例不少于 1/5;具有实践经验的教师(具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题)的比例不少于 1/3。

3. 骨干教师。骨干教师应具有较好的科研基础和人才培养经验,应是本申请单位该专业相关领域的硕士研究生指导教师或其他培养单位同类别的兼职硕士研究生指导教师,近 5 年内完整指导过至少 1 届硕士研究生毕业。在本单位或其他培养单位担任硕士生导师并招收培养硕士研究生的骨干教师人数比例不少于 1/5。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订电子信息专业学位硕士研究生培养方案需符合《电子信息硕士专业

学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见等相关规定。

2. 培养质量。相关院系有 4 届本科生毕业生或 2 届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于 150 人或毕业硕士研究生不少于 10 人。有完备和规范的研究生培养质量保证体系。支撑电子信息类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。电子信息硕士专业学位应具有较好的科研基础，近 5 年师均年科研经费不少于 10 万/人年，科研经费总量年均不少于 200 万元（其中工程技术类课题经费不少于 100 万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于 20%）；近 5 年取得高水平科研成果不少于 3 项。

近 5 年，每位骨干教师完成或主持至少 1 项省部级及以上科研课题，且至少有 1 项工程技术类课题在研，年均发表学术论文 1 篇或获得授权发明专利 1 项。

2. 专业实践。应将电子信息领域应用研究形成的科研成果转化为教学内容，各专业领域（或方向）培养方案的课程设置中至少有 1 门案例教学课程、1 门实验设计课程和 1 门行（企）业专家参与的课程；必须确保研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。

为每名研究生配备 1 名具有电子信息领域副高级及以上专业技术职称的行（企）业导师，参与研究生的培养方案制定、课程建设与教学、学位论文开题、中期考查、专业实践以及学位论文指导与答辩的过程。

3. 支撑条件。应建有适用于电子信息领域应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证每名研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。

在电子信息及紧密相关领域有至少 2 家职责明确、长期稳定的合作培养基地。合作培养基地至少有 5 名具有副高及以上职称的专业技术人员参与硕士专业学位研究生的全程指导；有满足专业实践、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为硕士专业学位研究生培养提供条件。

申请单位应在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理专业学位研究生培养，并建立专业学位研究生奖助学金体系，确保生均培养经费不少于 3 万元/人年。

0855 机械硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

机械硕士专业学位是与机械行业任职资格相联系的专业学位。主要培养在技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面的基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。其支撑学科应具有优势与特色，社会声誉良好；专业学位设置合理，适应行业 and 区域的需求。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于20人；应与相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与本类别硕士专业学位研究生教学与指导的行（企）业教师人数不少于专任教师数的1/2。

2. 人员结构。师资队伍年龄结构合理，专任教师中，45岁以下的比例不少于1/3，具有博士学位的比例不少于1/2，具有副高及以上职称骨干教师不少于5人；获得外单位硕士及以上学历的比例不少于1/5；具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于1/3。

3. 骨干教师。骨干教师应有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验，有不少于1/5的教师参与过本单位或其他单位工程类硕士研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订机械专业学位硕士研究生培养方案需符合《机械硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见等相关规定。

2. 培养质量。相关院系有4届本科生毕业生或1届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于60人或毕业硕士研究生不少于10人。有完备和规范的培养质量保证体系。支撑机械类相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础，近5年师均年科研经费不少于10万元，年科研经费不少于200万元（其中工程技术类课题经费不少于100万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于20%）；近5年在本领域取得高水平学术成果不少于3项，有一定数量的省部级（或一级行业协会/学会）科学技术奖或应用成果（授权的发明专利、获得应用的技术规范或行

业标准）。近5年，每位骨干教师主持过省部级及以上科研课题，且至少有1项工程技术类课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利。

2. 专业实践。与行（企）业联合培养本类别硕士专业学位研究生，在支撑本类别相关学科开展案例教学和专业实践，确保本类别硕士专业学位研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。

3. 支撑条件。建有应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证每位研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。至少有2个职责明确、长期稳定的联合培养基地。联合培养基地至少有5名具有副高及以上职称的专业技术人员能够参与本类别硕士专业学位研究生的全程指导；有满足专业实践教学、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为本类别硕士专业学位研究生培养提供条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理专业学位研究生培养，并建立完备的专业学位研究生奖助体系。有完善的制度和措施支持教师队伍建设，能够吸引与稳定教师并支持教师自身发展。

0856 材料与化工硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

材料与化工硕士专业学位是与材料与化工行业任职资格相联系的专业学位。主要培养材料工程、化学工程、冶金工程、纺织工程、林业工程、轻工技术与工程、能源化工、石油与天然气加工工程和材料化工安全工程等行业领域，具有产品研究与开发、技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面的基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与管理人员。每个行业领域支撑学科具有优势与特色，社会声誉良好；行业领域方向设置合理，适应行业和区域的需求。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于20人；应与相关行业领域高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与研究生教学与指导的企业教师人数不少于专任教师数的1/3。

2. 人员结构。师资队伍年龄结构合理，专任教师中，具有博士学位的比例不少于1/2，具有副高及以上职称骨干教师不少于1/2，45岁以下的比例不少于1/3，具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于1/3；获得外单位硕士及以上学位的比例不少于1/5。

3. 骨干教师。骨干教师应有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验，有不少于1/5的教师参与过本单位或其他单位硕士学位研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订材料与化工专业学位硕士研究生培养方案需符合《材料与化工硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见的相关规定。

2. 培养质量。相关院系有4届本科毕业生或不少于2届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于150人或年均培养硕士研究生不少于10人。有完备和规范的研究生培养质量保证体系。支撑材料与化工类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础，近5年师均年科研经费不少于10万元，年科研经

费不少于 200 万元（其中工程技术类课题经费不少于 150 万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于 20%）；近 5 年在本专业类别取得省部级或一级行业协会、学会科技奖励不少于 3 项。近 5 年，每位骨干教师主持过省部级及以上科研课题或作为研究骨干参加国家级科研项目，且至少有 1 项工程技术类课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利。

2. 专业实践。与行业联合培养研究生，在相关学科开展案例教学和专业实践，确保研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。

3. 支撑条件。建有应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证每位研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。至少有 2 个职责明确、长期稳定的联合培养基地。联合培养基地至少有 5 名具有副高及以上职称的专业技术人员能够参与硕士专业学位研究生的全程指导；有满足专业实践、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为硕士专业学位研究生培养提供条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的硕士专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理专业硕士学位研究生培养，并建立完备的硕士专业学位研究生奖助体系。

0857 资源与环境硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

资源与环境硕士专业学位是与资源环境行业任职资格相联系的专业学位。培养在地质工程、矿业工程、石油与天然气工程、环境工程、冶金工程、测绘工程、安全工程等领域中规划、设计、研发、应用、管理以及环境保护和安全生产等方面基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。工程领域方向设置合理，适应行业 and 区域的发展需求，且具有优势和特色，社会声誉良好。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于20人，应与相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与本专业硕士学位研究生教学与指导的行（企）业导师人数不少于专任教师数的1/2。

2. 人员结构。师资队伍结构合理，专任教师中，45岁以下的教师比例不少于1/3，具有博士学位的比例不少于1/2，具有高级职称的骨干教师不少于5人；获得外单位硕士或以上学位的比例不少于1/5；具有工程实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于1/3。行（企）业导师应具有工程师任职资格5年以上的工程实践或管理经验，且主持过或作为主要骨干参加过行（企）业重大、重要工程类项目或省部级及以上科技项目。

3. 骨干教师。骨干教师应有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验，有不少于1/5的教师参与过本单位或其他单位硕士专业学位研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订资源与环境专业学位硕士研究生培养方案需符合《资源与环境硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见的相关规定。

2. 培养质量。相关院系至少应有4届本科生毕业，且毕业人数不少于60人；或至少1届硕士研究生毕业，且毕业人数不少于10人。有完备和规范的研究生培养质量保障体系。支撑资源与环境类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础。近5年，本类别师均年科研经费不少于10万元，科

研总经费年均不少于200万元（其中工程技术类课题实到经费不少于100万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于20%）；在本类别涉及的工程领域取得高水平学术成果不少于3项，有一定数量的省部级（或国家一级行业协会）科学技术奖或应用成果（转化应用的专利、颁布的技术规范或行业标准）；骨干教师应主持过省部级及以上科研课题，且至少有1项工程技术类课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利，以及成果转化或技术推广。

2. 专业实践。与行（企）业联合培养硕士专业学位研究生，在支撑资源与环境相关工程领域方向的学科开展案例教学和专业实践，为硕士专业学位研究生参与工程技术类课题研究提供必要的条件，有效提高研究生解决实际问题的能力。

3. 支撑条件。建有应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证每位硕士专业学位研究生都能使用实验室或公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。至少有2个职责明确、长期稳定的校企联合培养基地。联合培养基地至少应有5名具有高级工程师或工程师（任职5年以上）职称的专业技术人员能够参与硕士专业学位研究生的全过程指导；有满足专业实践、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为硕士专业学位研究生培养提供必要的条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面制订了健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的硕士专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理硕士专业学位研究生培养，并建立完备的研究生奖助体系。

0858 能源动力硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

能源动力硕士专业学位是与能源动力行业任职资格相联系的专业学位，培养在技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面的基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

能源动力是国民经济发展的核心基础产业领域，在我国国民经济及国防工业发展中具有极其重要的位置。适用的行业领域包括：动力、电气、核能、材料、石油、化工、机械制造、航空、航天等。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于20人；应与本专业学位相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与研究生教学与指导的行（企）业教师人数不少于专任教师数的1/2。

2. 人员结构。师资队伍年龄结构合理，专任教师中，45岁以下的比例不少于1/3，具有博士学位的比例不少于1/2，具有副高及以上职称骨干教师不少于5人；获得外单位硕士及以上学位的比例不少于1/5；具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于1/3。

3. 骨干教师。骨干教师应有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验，有不少于1/5的教师参与过本单位或其他单位工程硕士研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订能源动力专业学位硕士研究生培养方案需符合《能源动力硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见的相关规定。

2. 培养质量。相关院系有4届本科生毕业生或1届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于60人或毕业硕士研究生不少于10人。有完备和规范的研究生培养质量保证体系。支撑能源动力类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础，近5年师均年科研经费不少于10万元，年科研经费不少于200万元（其中工程技术类课题经费不少于100万元，省部级及以上纵向科研经费所占

比例不少于20%)；近5年在本专业学位取得高水平学术成果不少于3项，有一定数量的省部级（或一级行业协会）科学技术奖或应用成果（授权的发明专利、获得应用的技术规范或行业标准）。近5年，每位骨干教师主持过省部级及以上科研课题，且至少有1项工程技术类课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利。

2. 专业实践。与行（企）业联合培养硕士专业学位研究生，在支撑本专业学位的相关学科开展案例教学和专业实践，确保研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。

3. 支撑条件。建有应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。至少有2个职责明确、长期稳定的联合培养基地。联合培养基地至少有5名具有副高及以上职称的专业技术人员能够参与研究生的全程指导；有满足专业实践教学、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为研究生培养提供条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理专业学位研究生培养，并建立完备的研究生奖助体系。

0859 土木水利硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

土木水利硕士专业学位是与土木水利工程领域任职资格相联系的工程专业性学位，面向建筑建材业、交通运输业、水利水电业、环保绿化业、安全防护业、农林牧渔业（设施）等相关行业，主要培养在工程规划与勘测、工程设计与施工、产品研发与应用、系统调试与运维、技术攻关与改造、工程调研与管理等方面基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

土木水利工程是设计和建造各类工程设施及相关装备的科学技术的统称。它既指工程建设对象，即建造在地下、地上、水中等的各类工程设施；也指其所应用的材料、设备和所进行的规划、勘测、设计、施工、管理、监测、保养、维修维护等专业技术。土木水利工程是一个历史悠久的学科群，并伴随着社会文明进步和科学技术发展而不断被注入新的内涵，具有理论科学和技术科学的双重属性；其涉及的领域包括土木工程领域（结构工程、岩土工程、桥梁与隧道工程、防灾减灾工程及防护工程、工程建造与管理），水利工程领域（水文及水资源工程、水利水电工程、港口、海岸及近海工程、农业水土工程），市政工程领域，地质工程领域，测绘与遥感工程领域，船舶与海洋工程领域，设施农业领域，人工环境工程领域（供热、供燃气、通风及空调工程），材料工程领域，安全工程领域等。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于20人，应与相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与研究生教学与指导的行（企）业教师人数不少于本领域专任教师数的1/2。

2. 人员结构。师资队伍의年龄结构和学缘结构合理。专任教师中，45岁以下的比例不少于1/3，具有研究生学位的比例不少于3/4，具有博士学位的比例不少于1/2，获得外单位硕士及以上学位的比例不少于1/5；职称结构合理，具有副高及以上职称的骨干教师比例不低于40%；具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于1/3。

3. 骨干教师。骨干教师应有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验，有不少于1/5的教师参与过本单位或其他单位硕士专业学位研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订土木水利专业学位硕士研究生培养方案需符合《土木水利硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见的相关规定。

2. 培养质量。相关院系有不少于4届本科生毕业生或1届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于60人或毕业硕士研究生不少于10人。有完备和规范的研究生培养质量保证体系。支撑土木水利类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础，各工程领域近5年师均年科研经费不少于10万元，年科研经费不少于200万元（其中工程技术类课题经费不少于100万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于20%）；各工程领域近5年取得的高水平学术成果不少于3项，有一定数量的省部级（或一级行业协会）科学技术奖励或应用成果（授权的发明专利、获得应用的技术规范或行业标准）。近5年，每位骨干教师均主持过省部级及以上科研课题或者经费不少于20万元的主要行（企）业科研课题，且至少有1项工程技术类课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利。

2. 专业实践。与行（企）业联合培养硕士专业学位研究生，在支撑土木水利类各工程领域的相关学科开展案例教学和专业实践，确保研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。

3. 支撑条件。建有应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证每位研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。每个工程领域至少有2个职责明确、长期稳定的联合培养基地。每个联合培养基地至少有5名具有副高及以上职称的专业技术人员能够参与硕士专业学位研究生的全程指导；有满足专业实践教学、培养专业实践能力所需要的场地和设施，能够为硕士专业学位研究生培养提供条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的硕士专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理硕士专业学位研究生培养，并建立完备的硕士专业学位研究生奖助体系，培养经费充足。

0860 生物与医药硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

生物与医药硕士专业学位是与生物与医药行业任职资格相联系的专业学位，面向生物技术、医药、食品、发酵、精细化学品、能源、环保等行业，主要培养在相关行业领域技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面的基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

生物与医药主干领域方向有：生物技术与工程、生物医学工程、制药工程、食品工程、精细化工等，还可与资源、能源、环境、材料、化工、信息等形成交叉领域方向。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于 20 人；应与相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与该领域研究生教学与指导的行（企）业教师人数不少于专任教师数的 1/2。

2. 人员结构。师资队伍年龄结构合理，专任教师中，45 岁以下的比例不少于 1/3，具有博士学位的比例不少于 1/2，具有副高及以上职称骨干教师不少于 5 人；获得外单位硕士及以上学历的比例不少于 1/5；具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于 1/3。

3. 骨干教师。骨干教师应有较高的专业技术水平、丰富的工程实践经验和人才培养经验，有不少于 1/5 的教师参与过本单位或其他单位硕士研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订生物与医药专业学位硕士研究生培养方案需符合《生物与医药硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见的相关规定。

2. 培养质量。相关院系有 4 届本科生毕业生或 3 届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于 60 人或毕业硕士研究生不少于 20 人。有完备和规范的培养质量保证体系。支撑生物与医药类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础，在生物与医药主要申请领域，近 5 年师均年科研经

费不少于 10 万元，年均科研经费不少于 400 万元（其中工程技术类课题经费不少于 100 万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于 20%）；近 5 年在相关领域取得高水平学术成果不少于 3 项，有一定数量的省部级（或一级行业协会）科学技术奖或应用成果（授权的发明专利、获得应用的技术规范或行业标准）。近 5 年，每位骨干教师主持过省部级以上科研课题和工程技术类课题，且至少有 1 项课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利。

2. 专业实践。与行（企）业联合培养本硕士专业学位研究生，在生物与医药相关领域开展案例教学和专业实践，确保研究生能够参与工程技术类项目，具备解决实际工程技术问题的能力，提高研究生的工程能力和工程素养。

3. 支撑条件。建有应用研究的专业实验室或公共研究平台，保证每位本硕士专业学位研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。至少有 2 个职责明确、长期稳定的联合培养基地。每个联合培养基地至少有 5 名具有副高及以上职称的专业技术人员能够参与硕士研究生的全程指导；有满足专业实践教学、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为硕士专业学位研究生培养提供条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的硕士专业学位研究生培养的管理与运行机制，有专门的机构和人员管理硕士专业学位研究生培养，并建立完备的硕士专业学位研究生奖助体系。

0861 交通运输硕士专业学位授权点申请基本条件 (试行)

一、专业特色

交通运输硕士专业学位是与交通运输行业任职资格相联系的专业学位，面向交通基础设施工程、交通运输规划与管理、交通信息与控制工程、载运工具运用工程、交通安全与环境、综合运输与物流工程及管理研究方向和专业领域，在技术开发与应用、工程设计与实施、技术攻关与改造、工程规划与管理等方面，培养基础扎实、素质全面、工程实践能力强，并具有一定创新能力的应用型、复合型高层次工程技术与工程管理人才。

申请单位在相关研究方向和专业领域应具有优势与特色，社会声誉良好；研究方向设置合理，适应行业和区域发展的需要。

二、师资队伍

1. 人员规模。专任教师不少于 20 人；应与相关行（企）业高级工程技术或管理人员共同建设专业化教学团队和导师团队，参与交通运输硕士专业学位研究生的教学与指导的行（企）业教师人数不少于专任教师数的 1/2。

2. 人员结构。师资队伍年龄结构合理，专任教师中，45 岁以下的比例不少于 1/3，具有博士学位的比例不少于 1/2，具有副高及以上职称的骨干教师不少于 5 人；获得外单位硕士及以上学位的比例不少于 1/5；具有实践经验的教师（具有职业资格证书或具备相应行业工作经验或承担过工程技术类课题）的比例不少于 1/3。

3. 骨干教师。骨干教师应有交通运输相关领域较高的专业技术水平、丰富的工程实践和人才培养经验，有不少于 1/5 的教师参与过本单位或其他单位交通运输相关学科硕士研究生的指导工作。

三、人才培养

1. 课程与教学。制订交通运输专业学位硕士研究生培养方案需符合《交通运输硕士专业学位基本要求》和全国工程专业学位研究生教育指导委员会关于制订培养方案指导性意见的相关规定。

2. 培养质量。相关院系有 4 届本科生毕业生或 1 届硕士研究生毕业生，毕业本科生不少于 60 人或毕业硕士研究生不少于 10 人。有完备和规范的研究生培养质量保证体系。支撑交通运输类别相关学科的毕业生就业情况良好，用人单位评价高。

四、培养环境与条件

1. 科研水平。具有较好的科研基础，近 5 年师均年科研经费不少于 10 万元，年均科研经费不少于 200 万元（其中交通运输工程技术类课题经费不少于 100 万元，省部级及以上纵向科研经费所占比例不少于 20%）；近 5 年在相关领域取得高水平学术成果不少于 3 项，有一定数量的省部级（或一级行业学会）科学技术奖或应用成果（授权的发明专利、获得应用的技术规范或行业标准）。近 5 年，骨干教师均主持过省部级及以上科研课题，且至少有 1 项工程技术类课题在研，有一定数量的高水平学术成果或授权发明专利。

2. 专业实践。与交通运输行（企）业联合培养硕士研究生，在相关领域开展案例教学和专业实践，确保研究生能够参与工程技术类课题，有效提高研究生解决实际问题的能力。

3. 支撑条件。建有与交通运输硕士专业学位相关的应用研究专业实验室或公共研究平台，保证每位研究生都能进入实验室或使用公共研究平台，有足够的专业文献资料、现代化教学设施。至少有 2 个职责明确、长期稳定的联合培养基地。联合培养基地至少有 5 名具有副高及以上职称的专业技术人员能够参与研究生的全程指导；有满足专业实践教学、培养专业实践能力所需的场地和设施，能够为联合培养提供条件。在学风建设、学术道德、工程伦理等方面具有健全的规章制度及有效的防范机制；具有有效的培养管理与运行机制，有专门的机构和管理人员，并建立完备的硕士专业学位研究生奖助体系。