

中国科学院大学工程类博士学位研究生 培养方案指导意见

(试行)

根据国务院学位委员会《工程类博士学位研究生培养模式改革方案》及《中国科学院大学学位授予工作细则》(校发学位字〔2022〕121号)相关要求,为更好地适应国家经济建设和社会发展对高层次应用型工程技术创新人才的新需求,全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,完善中国科学院大学工程类博士学位研究生(以下简称“专业博士”)的人才培养体系,全面提高人才培养质量,特制定本指导意见。

一、培养目标

紧密结合我国科技发展需要,聚焦国家重大战略需求,坚持以立德树人为本,培养在**工程领域**掌握坚实理论基础和系统深入的专业知识,具备**解决复杂工程技术问题**、进行**技术创新**、**组织技术研发工作**等**工程实践能力**,具备严谨认真的科学态度,具有高度的社会责任感,认同社会主义核心价值观,爱党报国,敬业奉献的高层次应用型卓越工程师后备人才,具体要求如下:

1. 拥护中国共产党的领导,掌握马克思主义的基本理论,具有坚定的理想信念,具备科学的世界观,坚持四项基本原则,热爱祖国,遵纪守法,品德优良,积极为祖国的现代化建设事业服务。

2. 恪守学术道德和工程伦理规范,熟悉行业领域的相关规范以及工程领域的前沿与发展趋势,掌握相关的人文社科及工程管理知识,具备工程技术领军人才的相关素质。

3. 熟练掌握一门外国语,具有阅读本专业外文书刊的能力及较强的听、说、写、译能力,具备国际视野和跨文化交流能力。

4. 具有健康的体魄和良好的心理素质。

二、工程类博士专业学位类别及招生对象

工程类博士专业学位类别包括国科大所有已获批的工程类博士专业学位类别。

专业博士招生对象一般应已获得硕士学位并具有较强的工程技术理论基础和较强的工程实践能力，其中还包括以硕博连读、直博等方式攻读工程类博士专业学位的申请者。

三、学习方式及修业年限

专业博士可采取全日制或非全日制学习方式，实行基本学制基础上的弹性学制。普通招考专业博士基本学制为 4 年，最长修读年限（含休学）不得超过 6 年；硕博连读及直博专业博士基本学制为 5 年，最长修读年限（含休学）不得超过 8 年。

四、培养方式及导师指导

采取课程学习、专业实践与学位论文相结合的培养方式，依托相关工程领域重大、重要工程项目，开展校企联合培养。

1. 课程学习一般在培养单位完成，时间不少于 0.5 年，其中**前沿技术类课**、**校企联合课**、**工程案例课**可邀请行业专家参与授课。

2. **专业实践**是专业博士培养的必修环节，是结合工程实际开展论文选题的重要阶段，也是申请学位的必要条件。专业实践应结合工程项目开展，实践时间应不少于 1 年。

3. 学位论文是专业博士申请学位的主要依据，论文选题直接源于工程实际，属于相关专业领域亟需解决的重大、重要工程实践问题，工作应紧密结合相关领域的重大、重点工程项目，学位论文工作时间应不少于 2 年。

4. 专业博士的专业实践及学位论文工作实行导师组负责制，培养单位应建立以工程能力培养为导向的导师组进行联合指导。导师组包括来自培养单位具有较高学术水平，工程实践经验丰富的博士生导师，

以及来自行业具有主持和承担重大、重要工程项目经历和研究生指导经验的技术专家。行业导师可由来自企业的高级专家担任；也可由科研院所的高级专家担任，须承担 1000 万元及以上的国家重大专项或工程类项目。

导师组共同负责研究生思想品德、学风和职业素养等方面教育，制定研究生培养计划，确定博士研究生的专业实践任务和工作计划，定期进行学术和工程指导，做好培养过程各阶段的考核评估、学位成果认定、学位论文指导等工作。

五、课程设置与学分要求

课程学习和专业实践实行学分制。总学分应不少于 18 学分（硕博连读及直博生应不少于 40 学分），其中课程学习不少于 10 学分（硕博连读及直博生不少于 32 学分），专业实践不少于 8 学分。

1. 专业博士修读课程包括学位课和非学位课等。学位课是为达到培养目标要求、保证研究生培养质量而必须学习的课程，分为公共学位课和专业学位课两类。非学位课是为拓宽研究生知识面、完善知识结构或加深某方面知识而开设的课程，包括公共选修课和专业选修课两类。

2. 普通招考专业博士在申请博士学位前，课程学习总学分不低于 10 学分。其中公共学位课应为 6 学分，包括外国语课程、政治理论课程、学术道德与学术写作规范课程和工程伦理；专业学位课应不低于 4 学分。

3. 硕博连读及直博专业博士在申请博士学位前，课程学习总学分应不低于 32 学分。其中学位课学分应不低于 28 学分，包括公共学位课 12 学分（外国语课程、政治理论课程、学术道德与学术写作规范课程和工程伦理）；专业学位课不低于 16 学分；公共选修课应不低于 2 学分。

4. 对来自跨专业背景的学生，一般应补充选修不少于2门本领域的硕士或博士专业学位课，学分不计入博士课程学分。

5. 专业博士研究生阶段的专业课允许以读书报告的形式考核。学生可以根据导师要求，通过阅读相关文献、专著或进行专题讨论，完成读书报告。读书报告须观点明确，具备独立见解。读书报告应提交考核委员会考核，考核委员会出具评语，并评定考核成绩，通过者获得2个专业课程学分。

六、专业实践

专业实践是研究生结合工程实际开展学位论文选题的重要阶段，也是申请学位的必要条件，实践时间应不少于1年。完成专业实践的学生可获得必修环节8学分。

专业实践依托行业导师承担的重大、重点工程项目完成，围绕工程技术项目中的实际工程问题开展。导师组指导专业博士制定《专业实践工作计划》，明确具体任务和考核要求。专业实践内容要具有一定的工程技术难度和工作量，体现所解决工程问题的成效。专业实践结束后须撰写《专业实践总结报告》，须有专业实践单位的考核评价意见以及导师组的审核意见。

七、学位论文

专业博士必须独立完成系统完整的学位论文。

1. 论文选题。专业博士学位论文选题应与技术攻关、技术改造、实现企业技术进步和推动产业升级紧密结合，包括新工艺、新材料、新技术开发、重大工程设计、新产品或新装置研制等。

2. 研究内容。专业博士学位论文内容应具有理论深度和先进性，拟解决的问题要有较大的技术难度和饱满的工作量，体现专业博士综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，研究成果具有重要的实际应用价值和较好的推广价值。

3. 成果形式。专业博士学位论文应做出创新性成果，成果应为国际首创或在国内关键领域核心技术方面具有原创性，成果应与学位论文内容相关，并在攻读学位期间取得。学位成果主要反映学位论文工作的成效，可包括多种形式，省部级及以上科技奖励、成果鉴定意见、学术论文、技术发明专利、技术报告、技术标准、新产品、新装置、软件等均可认定为学位成果。具体要求由各培养单位自定。

4. 学位论文工作需包括学位论文开题评审、中期评估、年度工作进展报告、学位论文撰写、结题评定、预答辩、学术规范审查、论文评审和答辩等环节。培养单位可根据相关专业领域特点，制定各环节的具体要求。

5. 培养单位应设工程类专业学位质量评定小组，对专业博士学位论文工作进行过程管理和论文、成果等评定，给出是否满足专业博士水平的评价意见。

八、论文评阅与答辩

专业博士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，成绩合格后按《中国科学院大学学位授予工作细则》等相关文件规定进行论文评阅与答辩。

论文评阅应聘请至少由 5 位相关专业领域具有正高级（或相当）专业技术职务的专家评审，其中至少有 2 位相关专业领域的行业专家。

除涉密论文外，论文答辩应公开举行。答辩委员会应至少由 5 位相关专业领域具有正高级（或相当）专业技术职务的专家组成，其中至少有 2 位为行业专家。

九、学位授予

在规定时间内修满本培养方案规定学分，成绩合格，达到工程类专业学位成果要求，并通过学位论文答辩者，经中国科学院大学

学位评定委员会审核批准，将授予相关工程类别博士学位。

十、附则

涉密部分按照国家、国科大和培养单位的涉密管理办法执行。本方案自 2023 级工程类专业学位博士研究生开始执行。2023 级之前的学生参照各培养单位的相关要求执行。

附录

表 1 普通招考工程类博士专业学位研究生学分规定

课程大类	课程子类	学分
公共学位课	中国马克思主义与当代 (2 学分)	2
	工程类博士学位英语 (英语 B) (2 学分)	2
	学术道德与学术写作规范	1
	工程伦理	1
专业学位课	选定 2 门	≥ 4
非学位课	公共选修课 (其它院系开设的公选课)	各工程类别自定
	专业选修课	各工程类别自定
必修环节	专业实践	8 学分

注：具体课程参考每学期中国科学院大学课程开设表，相关课程体系遵照学校课程设置方案执行。