

# 一级学科学位授权点建设年度报告

## (2021年)

学位授予单位

名称: 合肥工业大学

代码: 10359

授权学科

名称: 水利工程

代码: 0815

授权级别

博士

硕士

2021年12月31日

## 编写说明

一、本报告是一级学科学位授权点编制各年度研究生教育发展情况，其指标体系参考了国务院学位办发布的《学术学位授权点抽评要素》；各学位授权点也可以根据实际建立符合本学科特点、有学校特色的指标体系。

二、同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部 2011 年印发、2018 年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点年度情况，统计时间为当年 1 月 1 日-12 月 31 日；涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为当年 12 月 31 日。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学科重复统计或填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学科重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

九、本报告文字使用四号宋体。

# 一、本年度学位点建设进展情况

## 1.1 学科布局

合肥工业大学水利工程一级学科硕士点下设四个二级学科授权点，即水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程和水利水电工程。

水文学及水资源主要研究方向：

(1) 水资源系统工程；(2) 地下水资源评价与保护；(3) 水环境保护与水土保持；(4) 水旱灾害防控。

水力学及河流动力学主要研究方向：

(1) 工程水力学；(2) 河冰水力学；(3) 环境与生态水力学；(4) 渗流模拟与控制。

水工结构工程主要研究方向：

(1) 水工结构应力变形与稳定分析；(2) 坝基及水岸坡稳定分析；(3) 水工建筑物安全监控；(4) 水工建筑物病害治理；(5) 生态水利工程

水利水电工程主要研究方向：

(1) 水利水电系统工程；(2) 水利水能规划与水利经济；(3) 水利水电工程除险加固；(4) 水利生态；(5) 灌溉排水理论与技术；(6) 水旱灾害防控。

近年来，随着人工智能、水安全、智慧水网建设等国家战略的提出，传统水利工程方向需要紧跟时代步伐，积极探索与新兴学科的交叉融合，主动瞄准强国战略中的关键卡脖子技术。为此，本年度学院

申请增设了智慧水利学科方向，下面介绍该方向和学科布局的主要内涵：

2021年学院申请了自主设置目录外的二级学科——智慧水利学科，依托已有的科研、教学成果和科研平台，聚焦长江三角洲区域一体化发展战略，安徽省水利改革发展“十四五”规划总体构想，合肥市智慧城市国际标准试点定位，立足区域水利行业特色优势，积极响应国家“人工智能”发展战略、服务“智慧水利”行业重大应用需求，瞄准水利行业从“信息化”向“智能化”、从“工程水利”向“数字水利”发展转变中存在的基础问题和变革性技术需求，以“智慧水利”特色研究为核心，从基础理论方法、共性支撑技术、应用引领技术三个层面，聚焦面向行业应用和服务社会的水利工程智能运维与安全控制、水安全智慧决策管理与风险防控、智慧城市水务管理与水利生态保护、水利信息智能数据挖掘与系统研发等四个方向开展前瞻性系统研究，在面向行业应用的智慧水利理论方法与关键技术体系上取得新突破，形成合肥工业大学智慧水利研究特色优势。

智慧水利学科涉及的研究方向：

(1) 水利工程智能运维与安全控制；(2) 水安全智慧决策管理与风险防控；(3) 智慧城市水务管理与水利生态保护；(4) 水利信息智能数据挖掘与系统研发。

## 1.2 师资引育

合肥工业大学水利工程专业学位授权点现有专任教师 30 人，其中教授 11 人、副教授 11 人，讲师 8 人；其中博导 10 人，硕导 26 人。

教师中 29 名具有博士学位，1 名具有硕士学位。学缘构成包括中科院、清华大学、河海大学、武汉大学、浙江大学、荷兰代尔福特大学等国际国内一流高校。教师队伍年龄结构合理，45 岁以下教师 22 人，占 74%，46 岁以上教师 8 人、占 26%，其中 35 岁以下青年教师 6 人、占 20%。本学科下设 4 个二级学科学术学位硕士专业，每个专业均有一定数量的高级职称的教师，年龄、学历、职称、学缘等结构合理，能较好地满足学位课程设置的需。

本学位点形成了一支理论知识扎实、国际视野宽广、工程经验丰富、年龄结构合理、中外结合的高水平师资队伍。行业教师中现有正高级职称 20 人，副高级职称 15 人。这些来自安徽省建筑科学研究设计院、水利部水文局、中国水利水电科学研究院、安徽省测绘地理信息局、安徽省国土厅信息中心、合肥市市政设计院等单位的兼职硕导，作为本学科专业学位硕士点的校外指导老师，与专任教师一起为学位点提供充足的师资。

学位点还聘请了安徽省水利科学研究院、安徽水安集团等单位经验丰富、专业扎实的王振龙教高、王发信教高、刘炳瑞高工等作为兼职导师，共同指导研究生。

2021 年，水利工程学位点积极开展师资的引育工作，其中引进师资博士后 1 人，博士后 1 人。另外，通过对现有师资的培育和提升，2022 年有望晋升教授 1 人，副教授 2 人。

### 1.3 平台建设

本学科点所在学院现有实验室面积约 11423m<sup>2</sup>，以合肥工业大学

水利工程实验教学示范中心、土木工程防灾减灾安徽省工程技术研究中心、土木结构与材料安徽省省级实验室和工科力学安徽省实验教学示范中心等为依托,在院内建有水利水电专业实验室、水力学实验室、力学实验室、地理信息与测量实验室、工程结构实验室、建筑材料实验室、岩土力学实验室、给排水实验室、建环实验室、工程结构数值模拟与计算中心共 10 个实验室,另设有水利工程创新实验基地和土木工程创新实验基地。2021 年,对水利水电专业实验室进行了升级改造,增加了智慧化教学及仿真实验等内容。

学院拥有的相关实验室可以为水利工程一级学科学术学位研究生的教学和科研提供有力的学习、科研平台支撑。

#### **1.4 科研成果**

近五年水利工程专业硕士学位点到账经费 1800 余万元,其中纵向到账经费 600 余万元,发表高水平论文 150 余篇。其中 2021 年水利工程专业硕士学位点获批国家自然科学基金项目 3 项,安徽省自然科学基金项目 2 项,本学位点年度科研到账总经费为 843.84 万元,纵向科研经费到账 244.84 万元,横向科研经费到账 599 万元。2021 年度,本学位点金菊良教授荣获安徽省科学技术奖一等奖 1 项,排名第 1,黄铭教授牵头立项大于 100 万元级项目 1 项。

重大科研奖励包括:金菊良参与获批安徽省科技进步奖一等奖且为第一完成人。公开发表高水平论文 85 篇,其中 SCI 收录 33 篇,授权国家专利 2 项。

#### **1.5 人才培养**

本学科培养的硕士研究生应面向国家建设需要，适应科技进步，德智体全面发展，掌握本学科相关研究方向的基础理论和专业知识；了解本学科相关研究方向的研究现状和发展趋势，具有解决工程问题和一般科学研究的能力；能胜任工程项目的研究、设计、施工和管理等工作，具有较好的继续学习能力、创新实践能力、国际视野与学术交流能力。

在招生选拔方面，本学科专业人才培养必须在注重“打好基础研究”的同时，注重“工程应用过关”，掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识和技能，了解本学科现代理论和应用的发展水平。因此，在保证生源质量方面采取了措施。

2021年，水利工程专业学位授权点研究生招生13人，普通招考13人，授予学位14人，成功就业人数14人。学生参与国内外竞赛获奖5项。

## 二、目标与标准

### 2.1 培养目标

水利工程一级学科的硕士研究生培养标准为：德、智、体、美、劳全面发展，掌握马克思主义基本原理，坚持四项基本原则，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，遵纪守法，具有良好的道德品质、人文素养，具有自觉服务于人民和国家的奉献精神；掌握水利工程一级学科领域坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握一门外国语；具有从事水利工程学科科学研究，教学工作，或水利工程技术开发和管理、工程设计及工程建设等专门高级技术能力。具有良好的继续学习能力、

一定的国际视野、良好团队合作精神、以及具有解决水利工程领域的复杂工程技术问题的实践能力。

## 2.2 学位标准

### 2.2.1 本学科研究方向

合肥工业大学水利工程一级学科硕士点下设四个二级学科授权点，即水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程和水利水电工程。

水文学及水资源主要研究方向：（1）水资源系统工程；（2）地下水资源评价与保护；（3）水环境保护与水土保持；（4）水旱灾害防控。

水力学及河流动力学主要研究方向：（1）工程水力学；（2）河冰水力学；（3）环境与生态水力学；（4）渗流模拟与控制。

水工结构工程主要研究方向：（1）水工结构应力变形与稳定分析；（2）坝基及水岸坡稳定分析；（3）水工建筑物安全监控；（4）水工建筑物病害治理；（5）生态水利工程

水利水电工程主要研究方向：（1）水利水电系统工程；（2）水利水能规划与水利经济；（3）水利水电工程除险加固；（4）水利生态；（5）灌溉排水理论与技术；（6）水旱灾害防控。

合肥工业大学水利工程一级学科紧紧围绕国民经济建设和社会发展所遇到的水资源、水灾害、水环境、生态水利、水能开发利用、水利枢纽相关工程建设等问题，紧密结合国家经济发展和学科发展方向，培养具有高素质、强能力、敢创新、勇突破的优秀硕士研究生，使其能在科研院所、高等学校、勘测设计、水利水电管理施工等部门

胜任规划、设计、施工、科研和管理等方面工作。

### **2.2.2 应具备的知识结构与学分要求**

水利工程一级学科硕士生应掌握本学科领域坚实的基础理论和系统的专业知识；了解学科现状和发展趋势，掌握理论分析、数值计算和实验基本技能，并完成相应的课程和必修环节（文献阅读、开题报告、学术交流、创新实践、工作技术实践等）。基础知识包括哲学与社会科学、经济学、管理学、数学、力学及其他相关理论知识。专业知识包括水工结构及岩土工程、水力学及河流动力学、水文学及水资源，水利工程施工及项目与工程管理相关知识。

硕士研究生学制为3年，最长学习年限不超过4年；获批休学创业的硕士研究生最长学习年限为7年。课程学习1年，论文工作时间不少于1年。

硕士生应完成本学科专业研究生培养方案所规定的必修课程、学位课程、非学位课程、讨论专题、实践环节，并获得规定的学分。其中，学位课程成绩不低于75分，非学位课成绩不低于60分。课程规定总学分为28-32学分，学位课程学分为16-18学分。

### **2.2.3 应具备的学术素养**

具有严谨的科学精神、良好的团队意识、强烈的社会责任感和健康的心理。掌握水利工程学科要求的自然科学、社会科学及工程技术的基础理论及专业知识，具备理论分析、数值计算及试验等专业技能。对水利学科有浓厚兴趣，能够发现问题、认识问题并解决问题，能够从事水利工程设计、施工、技术革新与推广，具有一定的创新意识和

创新能力。

#### **2.2.4 应具有的基本学术能力**

(1) 持续学习能力具备持续学习的能力，通过课程学习、专题讲座、学术讨论、文献阅读与工程实践等，了解水文学及水资源、水力学及河流动力学、水工结构工程、水利水电工程的新动向，学习推动学科发展和工程实践所需要的新知识、新方法与新技能。

(2) 科学研究能力充分认识水利工程学科的系统性和复杂性，掌握理论分析、数值计算与试验测量等基本研究手段，了解学科前沿发展动态，能够提出新问题并解决问题。具有一定的创新意识和创新能力，不迷信权威，不墨守成规，敢于质疑，勤于实践，取得有价值的研究成果。

(3) 工程实践能力通过参加科研实践、教学实践、生产实践等活动，培养勘测调查、规划、设计、技术开发、生产管理等实践能力，并具有较强的适应性。

(4) 学术交流能力具有良好的学术交流能力，包括书面表达能力（撰写研究计划、工作报告和学术论文等）、口头表达能力（进行学术报告、展示讲解、技术答辩等）和沟通协作能力等。至少掌握一门外语，能够使用外语进行基本的学术交流。

(5) 团队协作能力具有良好的大局观，吃苦耐劳，善于开拓，善于合作，热爱水利事业，具有强烈的社会责任感和历史使命感。

#### **2.2.5 应完成的学位论文**

(1) 学位论文课题所研究的内容应具有一定的学术价值，并具

有新的见解和一定的理论深度，能表明作者具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

(2) 学位论文应在指导教师的指导下，由学位申请者独立完成。论文作者对本人学位论文的文责负责；指导教师应对学位论文表述是否规范、是否存在学术不端行为等进行严格审查、把关。

(3) 硕士学位论文应系统介绍研究成果，数据可靠，推理严谨，结论合理。

(4) 学位论文正文一般不少于 3 万字，且应符合《合肥工业大学研究生学位论文写作规范》要求。

(5) 水利工程学科硕士学位论文应取得明确的、有价值的成果，具体包括如下一个或几个方面：

- ①科学发现：在水利工程领域发现新现象、新规律、新材料等；
- ②理论创新：提出水利工程学科相关的新理论与新方法等；
- ③技术革新：在水利工程规划、设计、施工等方面革新原有技术、方法或工艺；
- ④技术应用：推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备等，取得显著的经济效益或社会效益；
- ⑤学科、行业认可的其他有价值成果。

(6) 学位论文评阅和答辩：学位论文须经指导教师、学院及学位评定分委员会预审同意，并通过学院组织的资格审核（课程审核、学位论文查重、《合肥工业大学学风建设实施细则》中要求的相关审查等）后，方可进行论文评审和答辩，具体要求按照《合肥工业大学

学术型研究生授予硕士学位工作办法》执行。

### 2.2.6 应取得的学术成果

硕士生在学习期间或毕业后 1 年内，须取得下列学术成果之一：

(1) 以第一作者(或导师第 1、本人第 2)、合肥工业大学为第一署名单位,发表本学科公认的高质量科技期刊论文、国内外知名高水平学术期刊论文或校定核心期刊论文 1 篇。(含录用)

(2) 以第一作者(或导师第 1、本人第 2)、合肥工业大学为第一署名单位,发表中文核心期刊论文 1 篇。(含录用)

(3) 以导师第 1、本人第 2、合肥工业大学为第一署名单位,进入实质审查国家发明专利 1 项。

(4) 以合肥工业大学为第一署名单位,出版学术专著 1 部(个人署名为前 3 名),或获得省部级、全国行业学会、协会及以上科技奖励 1 项;以合肥工业大学为参加单位本人参加制订省部级及以上标准 1 项(个人署名为前 5 名)。

注：各类学术成果应与其学位论文内容有良好的关联性；成果的个人与单位署名，均应符合《合肥工业大学学术型研究生授予硕士学位工作办法》中的相应要求。

### 2.2.7 应遵守的学术道德

尊重他人的科技劳动，遵守《中华人民共和国著作权法》、《中华人民共和国专利法》等知识产权领域的法律、法规以及研究伦理，恪守《合肥工业大学学术道德规范》；崇尚科学，追求真理；诚实守信，学风严谨；遵守论文写作规范，严禁任何抄袭、剽窃、侵吞、篡改他

人学术成果，伪造或篡改数据、文献，捏造事实，擅自使用他人署名、他人实验数据或未公开的学术成果，未参加创作而在他人学术成果上署名，一稿多投等学术不端行为；反对投机取巧，敢于同违反学术道德的行为、不良的学术风气作斗争，自觉维护学校学术声誉，不做违背国家各项法纪之事。

### 三、基本条件

#### 3.1 培养方向

合肥工业大学水利工程一级学科硕士点目前下设水文学及水资源（水资源系统工程与水灾害防控）、水力学及河流动力学（河流与管网水力计算）、水工结构工程（水工结构安全与智能监控）、水环境治理与生态水利四个培养方向，形成了以水文水资源、水力学、结构力学等为理论支撑，以水资源演变机理、水旱灾害风险定量评估、冰凌水力学、水工程规划管理与安全监测预警、库坝全生命周期内的稳定性分析与安全监控为核心，兼跨环境、市政、土木与管理、防灾减灾工程等专业，多学科交叉协作，解决水利工程规划、建设和运行过程中的理论与技术难题的特色，并在部分学科方向具有显著的优势。

表 1：培养方向与特色

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（每个学科方向限 300 字）
水文学及水资源（水资源系统工程与水灾害防控）	该学科方向主要从事水资源系统工程、地下水资源开发利用、水灾害防控研究。在智能水资源系统工程方法、地下水渗流理论、水灾害链式传递风险评估理论及蒸散发遥感反演等方面形成特色。目前已获批国家科技支撑计划重点项目、国家科技重大专项、国家自然科学基金等国家级项目 21 项，教育部优秀青年教师资

	助计划、安徽省杰青等省部级课题 32 项，发表国内外高水平论文 192 篇，出版专著 12 部，主编教材 6 部，获授权发明专利 23 项，获省部级科技奖 7 项。
水力学及河流动力学（河流与管网水力计算）	该学科方向主要从事河流与管网水力计算研究。在河冰冰塞演变机理与模拟、河流动力学计算与优化、城市非常规水源利用、海绵城市建设方面形成特色，研究成果对寒冷地区桥梁建设和河床演变、城市水生态文明建设具有重要的理论意义和实际意义。目前已获批国家自然科学基金等国家级、省部级项目 16 项，发表国内外高水平论文 143 篇，出版专著 6 部，获授权发明专利 12 项，获省部级科技奖 6 项。
水工结构工程（水工结构安全与智能监控）	该学科方向主要从事库坝工程安全与监控、地下工程安全与监控、水工结构监测预警等理论与技术研究。在库坝安全智能监控系统及预测预警、水库运行期近坝库段消落带软岩的物理力学及化学性质、岩体破断力学演化机理及智能液压装备协同保障关键技术等方面形成特色。目前已获批国家自然科学基金项目、省部级项目共 26 项，发表国内外高水平论文 151 篇，出版专著 11 部，获授权发明专利 10 项，获省部级科技奖 3 项。
水环境治理与生态水利	该学科方向主要从事水生态环境保护与水污染控制、水环境监测与预警、河湖健康评价研究。在水生态空间规划与修复、水环境规划评价与污染控制、水生态环境遥感监控与预警方面形成特色。目前已获批国家重点研发项目、水体污染控制与治理科技重大专项、国家自然科学基金等国家级项目 23 项，发表国内外高水平论文 163 篇，出版专著 7 部，获授权发明专利 20 项。获省部级科技奖 5 项。

### 3.1.1 培养特色

合肥工业大学水利工程专业学位硕士点培养积极投身国家未来建设事业、德智体美劳全面发展、具有宽广国际视野和创新创业能力的拔尖人才。经过不懈的努力发展，学位点在硕士研究生培养方面形

成了鲜明的特色，以国家社会需求为导向，以科学研究能力、实践创新能力培养为重点，以学校办学定位为指导、结合专业特点，紧跟学科发展趋势，着力培养信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬、科研能力强的高素质工程应用型、创新型、研究型的高级专门人才。

### **3.1.2 招生选拔**

在招生选拔方面，水利工程专业学位硕士点培养专业人才注重“打好基础研究”的同时，注重“工程应用过关”，掌握本学科坚实的基础理论、系统的专门知识和技能，了解本学科现代理论和应用的发展水平。在保证生源质量方面采取了严格措施，制定了严格规范的生源要求、选拔方式和培养要求。

### **3.1.3 课程教学**

本学位点遵循学校“立德树人、能力导向、创新创业”三位一体教育教学理念，学科着力培养德智体美劳全面发展、引领社会经济需求的新时代卓越人才，形成了“工程基础厚，工作作风实，创业能力强”的人才培养特色。学位点重视研究生课程教学以及课程建设。通过反馈迭代、更新修改培养计划，在课程建设方面进行了全面修订和提升。在课程教学方面，全面落实学校“以能力为导向”的专业研究生培养模式。修订和优化了本学科的研究生课程体系，整合了教学与科研实践的一体化程度。鼓励以“课堂系统性讲授”、“参与式讨论”、“学生研究汇报”等多种模式综合的课程教学方法。改变单一的成绩评定方法，从多个方面综合考查学生的专业知识情况，从而形成最终的综合评定成绩。

### 3.1.4 导师指导

为全面实施研究生教育质量提升工程，完善研究生培养机制，贯彻落实学校“以能力为导向”的研究生培养举措，本学位点在研究生培养计划优化、课程教学组织、导师队伍建设责任制、开题答辩审核、科研学术交流、学位论文审核等教师指导方面进行了提升，促进了本学科研究生培养质量的不断提高。

培养过程中采用双导师制协同培养模式，学院为每位专业硕士研究生安排校内导师 1 人，企业兼职导师 1 人。“双导师”制能够使研究生领略到导师的不同风格，并把两者的优势结合起来，从理论和实践方面更全面的完善学习和科研。研究生在论文阶段到企业或工程实地去实习，由学院导师与聘任的企业兼职导师共同进行指导，使研究生通过工程中关键技术问题的研究，培养综合运用科学理论、方法和手段解决工程实际问题的能力。毕业论文选题可以直接来源于工程实际或具有明确的工程背景和应用价值。兼职导师具有工程技术和工程管理实践经验方面的优势以及在企业内的影响力，培养了学生的实践能力，帮助解决学生在论文工作中遇到的技术难题。另一方面，双导师制培养模式增强了学校、行业管理部门和企业之间的“产、学、研”纽带作用，有利于掌握行业 and 企业的科研与人才需求，带动持续性的合作研究项目，也为研究生就业奠定了基础。

在学位论文质量管控方面，从研究生论文的选题、开题、撰写和答辩等各个环节严格把关，本年度开始执行硕士研究生论文全盲审制度，切实提高研究生论文质量。

在科学研究促进教研相长方面，学院积极推进以“能力为导向”的研究生培养模式，强化“学术与科研”核心能力培养。

### **3.1.5 学术训练/实践教学**

在研究生专业基本功方面，水利工程专业学位硕士点明确了学生应该具备的核心学术能力和实践能力。鼓励研究生广泛参加各种学术活动，定期举办研究生科技文化节、学科前沿讲座、优秀成果奖励、创新竞赛、展览等活动，扩大研究生视野，激发创新兴趣，营造科学严谨、研究活跃、氛围浓厚的学术环境。不断提高研究生的学术交流、科研创新和国际交往能力，促进研究生培养，营造良好的学术风气和浓厚的学术氛围，增加研究生学术交流机会，提供研究生教育创新环境，加强研究生的素质培养。

水利工程专业学位硕士点注重实践培养环节，研究生需参加由学校认可的实践活动，主要包括以下 4 种：（1）学校、学院与相关企、事业单位联合建立的研究生实习基地的实践工作；（2）经学校立项的科研项目所涉及的现场实验和实践工作；（3）学校、学院（研究院）的实验室（或中心）、实习基地的实践工作；（4）研究生自己联系的，并经导师、学院认可的实习单位的实践工作。

通过答辩等方式对研究生的专业实践环节进行考核，考核结果作为实践环节成绩，只有考核合格后才能取得实践环节学分，从而切实提高研究生的实践能力，为学位论文的选题和完成创造有利条件。

## **3.2 师资队伍**

合肥工业大学水利工程专业学位授权点现有专任教师 30 人，其

中教授 11 人、副教授 11 人，讲师 8 人；其中博导 10 人，硕导 26 人。教师中 29 名具有博士学位，1 名具有硕士学位。学缘构成包括中科院、清华大学、河海大学、武汉大学、浙江大学、荷兰代尔福特大学等国际国内一流高校。教师队伍年龄结构合理，45 岁以下教师 22 人，占 74%，46 岁以上教师 8 人、占 26%，其中 35 岁以下青年教师 6 人、占 20%。本学科下设 4 个二级学科学术学位硕士专业，每个专业均有一定数量的高级职称的教师，年龄、学历、职称、学缘等结构合理，能较好地满足学位课程设置的需

求。本学位点形成了一支理论知识扎实、国际视野宽广、工程经验丰富、年龄结构合理、中外结合的高水平师资队伍。行业教师中现有正高级职称 20 人，副高级职称 15 人。这些来自安徽省建筑科学研究设计院、水利部水文局、中国水利水电科学研究院、安徽省测绘地理信息局、安徽省国土厅信息中心、合肥市市政设计院等单位的兼职硕导，作为本学科专业学位硕士点的校外指导老师，与专任教师一起为学位点提供充足的师资。

表 2：专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职博导人数	兼职硕导人数
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师					
正高级	11	0	0	2	5	0	11	0	10	11	11	0	0
副高级	11	0	0	6	2	0	11	0	0	11	11	0	0
中级	8	0	6	8	1	0	7	1	0	4	8	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	30	0	6	16	8	0	29	1	10	26	30	0	0

①内容：统计时间点，专任教师年龄、职称、学历等情况。

②博士导师人数：最新《招生简章》中公布的博士指导教师数，或通过当年度招生资格审核的导师人数；没有博士点的学科，可以将“博士导师人数”“兼职博导人数”列删除。

③兼职博导：外单位兼职本校博士生导师的人数。

表 3 行业教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至45岁	46至60岁	61岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师
正高级	20	0	2	5	0	11	0
副高级	15	0	6	2	0	11	0
中级	0	6	8	1	0	7	1
其他	0	0	0	0	0	0	0
总计	35	6	16	8	0	29	1

### 3.3 科学研究

水利工程专业学位硕士点始终坚定的学科办学方向，坚持“厚德、笃学、崇实、尚新”的校训和“为广厦万千、为江河安澜”的院铭，为国家的水利工程建设以及科技发展做出了重要的贡献，特别是在地方的水利工程建设中发挥着引领作用。

近五年水利工程专业硕士学位点到账经费 1800 余万元，其中纵向到账经费 600 余万元，发表高水平论文 150 余篇。其中 2021 年水利工程专业硕士学位点获批国家自然科学基金项目 3 项，安徽省自然科学基金项目 2 项，本学位点年度科研到账总经费为 843.84 万元，纵向科研经费到账 244.84 万元，横向科研经费到账 599 万元。2021 年度，本学位点金菊良教授荣获安徽省科学技术奖一等奖 1 项，排名第 1。本年度公开发表高水平论文 85 篇，其中 SCI 收录 33 篇。

近年来，本学位点近 10 名专职教师在国内外重要学术或行业组织担任主任、秘书长、副主任等要职，以学会为平台、以学术为核心、加强创新建设和学术交流，积极推动学科进步和行业发展。

表 4 纵向、横向到校科研项目和经费数

	国家级科研项目	其它纵向科研项目	横向科研项目
立项项目数	3	12	26
到校经费	121.62 万	123.22 万	599 万

**表 5 教师获得的国内外重要奖项**

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	组织单位	组织单位类型	获奖时间	获奖教师姓名(排名)
1	2021 年安徽省科学技术奖(科技进步奖)	基于链式传递的淮北平原旱灾风险定量评估技术	一等	安徽省政府	政府	2021 年 11 月	金菊良(1) 周玉良(4) 崔毅(5) 宁少尉(9)

① 内容：统计时间段内分年度获得的国内外重要奖项的情况，限填 10 项。

② 奖项名称：包括但不限于诺贝尔奖、菲尔兹奖、图灵奖、沃尔夫化学奖、茅盾文学奖、郭沫若史学奖、孙冶方经济学奖、何梁何利奖、吴玉章奖、体育三大赛、表演类国际 A 级奖、教育部高等学校科学研究优秀成果奖、全国学位与研究生教育学会及教指委所评比的相关奖项等，各类奖项均不包含人才资助项目。

③ 组织单位类型：政府、学会、协会、其他。

④ 获奖教师姓名(排名)：获奖教师姓名及在获奖人中排序，获奖人应为本学位点专任教师。

**表 6 教师在国内外重要学术或行业组织任职情况**

序号	教师姓名	学术组织名称	担任职务	任职期限
1	黄铭	教育部高等学校水利类教学指导委员会	委员	2018-2022
2	黄铭	安徽省水利学会	副理事长	2018-至今
3	金菊良	中国自然资源学会水资源专业委员会	副主任	2021-2023
4	金菊良	中国系统工程学会农业系统工程专业委员会	副主任	2021-2023
5	陶月赞	安徽省水利勘察协会	副理事长	2019-至今
6	魏松	安徽省水土保持学会	副理事长	2019-2022
7	吴成国	中国系统工程学会农业系统工程专业委员会	委员	2020-2024
8	张振华	中国水利学会岩土力学专业委员会	委员	2019-2024
9	周玉良	中国水利学会青年科技工作委员会	委员	2017-2026
10	周玉良	中国水利学会水资源专委会	委员	2018-2022

① 内容：统计时间段内专任教师在国内外重要学术组织或行业组织担任委员以上的情况。

② 学术组织：在学术领域或专业领域进行国家间合作而成立的国际性机构，如国际地

球化学学会、国际体育舞蹈协会等；我国在民政部注册的和在中国科协注册的国家一级、二级学会，省级一级学会。

③ 任职期限：任职起止年月。

④ 担任职务：会长、副会长、理事长、副理事长、秘书长、副秘书长、委员等。

### 3.4 教学科研支撑

水利工程专业学位硕士点以国家级平台基地、省部级重点实验室、中心、专业实验室为依托，充分保障本学位点研究生培养的基础设施条件。目前，本学位点共包括 1 个国家级和 8 个省部级教学科研中心平台。如“2017 年国家装配式建筑产业示范基地”、“2019 年安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室”，等等。同时，学校图书馆馆藏资源与学院图书室相关资料与文献、学位点相关的重要仪器设备、支撑实践教学的校外基地等条件，为本学位点研究生的培养提供了强有力的支撑。依托学校图书馆和学院图书室，拥有丰富的专业图书和期刊种类，以满足本学位点专业学位硕士培养的需求。目前，我校图书馆馆藏图书 203.3 万册，电子图书 68.2 万种，128.1 万册。现有中文电子期刊 1.2 万种，外文电子期刊 2.1 万种，各类中外文数据库约 200 个，订阅中外文献刊 3000 余种。学院图书室面积 110 m<sup>2</sup>，专业资料室藏书万余册，面向全院师生开放，可为专业课程授课、教学实践环节、课程设计以及毕业论文提供翔实的专业参考资料。相比于学校图书馆，学院图书室藏书更加注重本学位点的专业需求，专业性更强。

本学科点所在学院现有实验室面积约 11423m<sup>2</sup>，以合肥工业大学水利工程实验教学示范中心、土木工程防灾减灾安徽省工程技术研究中心、土木结构与材料安徽省省级实验室和工科力学安徽省实验教学

示范中心等为依托，在院内建有水利水电专业实验室、水力学实验室、力学实验室、地理信息与测量实验室、工程结构实验室、建筑材料实验室、岩土力学实验室、给排水实验室、建环实验室、工程结构数值模拟与计算中心共 10 个实验室，另设有水利工程创新实验基地和土木工程创新实验基地。2021 年，对水利水电专业实验室进行了升级改造，增加了智慧化教学及仿真实验、“水平承载框架装置”、“傅里叶红外光谱仪 iS20”等内容。

根据水利工程专业学位硕士点培养方案要求，每位专业硕士研究生都需要进行实践环节培养，有二分之一的专业硕士研究生实践环节在学院校外兼职导师的指导下于校外实践基地完成。利用学院与众多企业的长期科研合作关系，与工程建设单位共建了 30 多个研究生实践基地，主要包括：安徽省水利水电勘察设计研究总院、中铁四局集团有限公司、安徽省建筑设计研究院、安徽省交通规划设计研究院、安徽省交通勘察设计院、中国十七冶建设有限公司、安徽省电力设计院、水利部淮河水利委员会、安徽省水利科学研究所和安徽水安建设集团股份有限公司等单位。

**表 7 联合培养基地建设情况**

序号	基地名称	合作单位名称	基地建立时间	基地现有兼职导师数	培养学生数
1	安徽省农村水环境治理与水资源利用工程实验室	安徽舜禹水务股份有限公司	2019.10	2	8
2	安徽省基础设施安全检测与监测工程实验室	/	2017.07	10	12
3	土木工程防灾减灾安徽省工程技术研究中心	/	2012.10	5	11
4	安徽土木工程结构与材料省级实验室	/	2008.11	12	17

- ① 内容：统计时间段内，联合培养基地建设情况。
- ② 培养学生数：统计时间段内，结束培养和正在基地培养的学生数。

### 3.5 奖助体系

合肥工业大学制定了《合肥工业大学学生奖励办法》《合肥工业大学研究生奖助工作实施办法（试行）》、《合肥工业大学研究生国家奖学金评审实施细则》、《合肥工业大学研究生国家助学金管理暂行办法》、《合肥工业大学研究生学业奖学金评审规程（试行）》、《合肥工业大学国家助学贷款管理实施办法》等对研究生进行奖励与资助。学院根据学校的相关文件制定了更为具体的研究生学业奖学金评审细则和国家奖学金的评审细则。

水利工程专业学位硕士点的奖助学金由国家奖学金、学业奖学金、国家助学金等构成。国家助学金 100%覆盖，按照 0.72 万元/人/年额度资助，2021 年度共资助 45.36 万元；学业奖学金覆盖 90%的硕士研究生，其中一等奖 20%、二等奖 40%和三等奖 30%，资助额度分别为 1.2 万元/人/年、1.0 万元/人/年和 0.8 万元/人/年，2021 年度共资助专业学位硕士研究生 57 人，奖学金总额为 56.2 万元；国家奖学金按照 2 万元/人/年额度资助。

表 8 奖助学金情况

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
学业奖学金	奖学金	2021	56.2	57
国家奖学金	奖学金	2021	0	0
国家助学金	助学金	2021	45.36	63

① 内容：统计时间段内，国家助学金、学业奖学金、\*\*奖学金、\*\*企业助学金等分年度情况。

② 资助类型：奖学金、助学金。

## 四、人才培养

### 4.1 招生选拔

2021年，水利工程学术型专业学位授权点研究生录取13人，普通招考13人，授予学位14人。其中，报考学生复试比例实行差额复试，在符合一区《2021年全国硕士研究生招生考试考生进入复试的初试成绩基本要求》的前提下，按照120%复试比例确定复试分数线及复试名单，复试人数小数点部分全部进位，最后一名并列时全部进入复试。复试内容包括综合面试，外语听力口语测试，考生复试成绩等于考生综合面试成绩和考生听力口语测试成绩之和。此外，还需要对报考学生进行思想政治素质和品德考核，主要是考核考生本人的现实表现，内容应当包括考生的政治态度、思想表现、道德品质、遵纪守法、诚实守信等方面。拟录取名单确定后，学院向考生所在单位函调人事档案（或档案审查意见）和本人现实表现材料，全面考察其思想政治和品德情况。函调的考生现实表现材料，需考生本人档案或工作所在单位的人事、政工部门加盖印章。考生总成绩等于考生初试成绩折合百分制的70%与考生复试成绩折合百分制的30%之和。最后按考生总成绩由高到低确定各学科（专业）拟录取名单。考生总成绩相同时，按初试成绩排序，初试成绩相同时按初试统考课程成绩加和排序。思想政治考核不合格、体检不合格视为复试不合格，不予录取。

**表 9：硕士生招生和学位授予情况**

学科方向名称	项目	2021年
水利工程	硕士研究生招生人数	13
	其中：全日制招生人数	13

	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	0
	招录学生中普通招考人数	13
	授予学位人数	14

①内容：统计时间段内，硕士研究生招生和学位授予情况。本表内容不含同等学力人数。

②按学校招生实际情况填报，如按一级学科招生则填报总数，如按二级学科或方向招生，则按二级学科或方向填报。

③招生人数：纳入全国研究生统招计划的招生、录取的研究生人数。

## 4.2 思政教育

全面加强大学生思想政治教育，是培养合格的社会主义事业建设者和接班人的重要举措。学院要求学生进行马克思主义与社会科学方法论，自然辩证法概论，中国特色社会主义理论与实践研究三门思想政治理论课程的学习，并对学生进行严格的考核，提高学生的思想政治素养。

在教学过程中，学院教师在加强课程思政教学研究的同时，运用宽广的学术视野、跨学科思维能力和敏锐的政治头脑审视教材，善于发现课程中的思想政治教育元素，找准课程内容与思想政治教育的契合点，特别是挖掘具有本校特色的历史文化、学科特色等育人因素，有针对性地开展课程思政教学，真正做到既传播知识又潜心育人。主动引入本专业领域的先进人物、先进事迹等思政元素，充分挖掘每一门课程思想政治教育元素，运用典型事例引起大学生的情感共鸣，力求对大学生思想和行为产生积极影响，增强课程思政的吸引力、感染力、针对性和实效性，激发学生的爱国主义、理想、正义、道德等正能量的内容。

研究生辅导员队伍坚持立德树人根本任务，紧紧围绕“江河安澜，砦心向党”育人理念，注重大学生思想行为特点和成长成才规律相结

合，发挥“辅导员、导师”两种主体，通过“信念导航、学风引航、德育起航、优秀领航”四种途径，坚持“以德修心、以智育心、以体健心、以美润心、以劳强心”五育并举，努力成为学生成长成人的人生导师和健康生活的知心朋友。在育德铸魂方面，积极组织主题班会、主题实践活动等主题教育，做好党的创新理论成果宣传、建党百年辉煌成就宣传和党史学习教育工作，充分发挥好宣传舆论主阵地作用，系统深入宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想；在科学管理方面，与导师保持良好沟通，注重学风建设，高度重视，完善管理制度，营造良好学风氛围，发挥专业特色，因材施教，提升人才培养质量；在榜样领航方面，扎实推进研究生党支部标准化规范化建设，注重党员发展的全过程管理，发挥党支部书记领头雁作用、发挥党支部委员战斗队作用、发挥优秀党员榜样示范作用，不断提升党员教育有效性，坚持组织建设与教育管理“双融合”、理论学习与学术科研“双促进”，实现党建与学术、科研等工作齐头并进，持续完善研究生纵向党支部建设。

本学科高度重视研究生党建工作，通过发挥示范引领作用，筑牢支部战斗堡垒。本年度研究生党支部强化政治引领，以党史学习教育为主线，立足实际，突出特色，先后开展了安徽省博物院参观实践活动、爱国主义教育观影活动等一系列主题党日活动。让研究生党员同志明确入党初心、明确历史使命与时代责任，激发坚定理想信念，增长工作本领，勇做担当民族复兴大任的时代新人。同时强化政治引领，认真落实三会一课，围绕党史学习教育、“七一”重要讲话精神、十九

届六中全会等内容，积极依托党支部特色活动推进党支部建设。

### 4.3 课程教学

本学科坚持“以学生发展为中心、以能力培养为导向、以过程管理为抓手、以持续改进为动力”的教育理念，构建形成了具有工大特色的“立德树人、能力导向、创新创业”三位一体的教育教学集成体系，实现了可检测、可控制和可预期的教师、课程组、专业“三个循环”的全过程闭环教学质量持续改进体系。立足研究生教育核心课程建设，面向水利工程学术型硕士点开设课程有高等土力学、高等水力学、水资源系统工程、高等水工结构、高等灌溉排水工程学、水文水资源不确定性分析等，建立以能力为导向的研究生教学培养体系，课堂讲授注重专业实际工程问题的剖析，辅以讨论、翻转课堂等教学方式，提升教学效果。

表 10：研究生主要课程开设情况

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介 (限 100 字)	授课语言	面向学生层次
1	高等土力学	专业学位课	2	汪明武	高等土力学课程主要内容包括：土的基本力学性质，土的渗透性和渗流，土体应力分析，土的压缩和固结，土的强度理论和本构关系，以及土工数值计算基础、岩土体稳定性分析理论等。	中文	硕士
2	高等水力学	选修课	2	王军	高等水力学课程的学习，使学生掌握液体运动的一般规律和有关的基本概念与基本理论，学会必要的分析计算方法和一定的实验技术，为学习专业课从事专业技术工作、获得新知识和进行科学研究打下必要的基础。	中文	硕士
3	水资源系统	专业学位课	2	金菊良	水资源系统工程的概念系统	中文	硕士

	工程				工程学是一种分析选定系统最优方案的技术与科学，运用它来解决计划，规划设计和运行管理等问题，被公认为是当今最科学的方法。		
4	高等水工结构	专业学位课	2	黄铭、杨帆	高等水工结构主要包括坝工建设进展及其关键问题、碾压混凝土坝、混凝土面板堆石坝、坝工应力分析的有限元法、水工混凝土温度应力与温度控制、土石坝的渗流有限元分析、土工合成材料在坝工中的应用七部分内容。	中文	硕士
5	高等灌溉排水工程学	专业学位课	2	张礼兵	通过本课程的学习，使学生了解和掌握农田的需水规律和需水量计算，灌溉用水过程、用水量的确定，灌水方法和灌水技术的应用等。利用灌溉排水工程措施来调节农田水分状况及改变和调节地质水情，及消除水旱灾害，合理科学和利用水资源。	中文	硕士
6	水利智能计算与数据挖掘	专业学位课	2	金菊良、吴成国	通过《水利智能计算与数据挖掘》课程学习，旨在让学生系统掌握计算智能的有关理论、技术及其主要应用，了解水利计算智能及数据挖掘的主要应用领域和当今智能科学的科技前沿问题。	中文	硕士
7	水文水资源不确定性分析	选修课	2	金菊良、崔毅	通过《水文水资源不确定性分析》课程学习，旨在实现培养要求中的处理各种复杂的水文水资源工程技术问题及其社会经济影响问题时能自觉地运用不确定性观点，帮助学生掌握所学的自然科学与社会科学知识之间的普遍联系观点	中文	硕士
8	现代水文模拟与预报	选修课	2	周玉良、吴成国	通过《现代水文模拟与预报》课程学习，旨在使学生系统的掌握水文预报方案编制的基本原理和基本方法，能够根据水文信息进行实时洪水	中文	硕士

					预报与调度。		
9	水利水电系统规划与风险管理	选修课	2	张礼兵、吴成国	通过《水利水电系统规划与风险管理》课程学习，旨在让学生处理各种复杂涉水工程技术问题及其社会经济影响问题时能自觉地运用系统观点，帮助同学们在自然科学与社会科学之间建立信息及优化方面的普遍联系等知识和能力要求	中文	硕士
10	水旱灾害风险评估与防治	选修课	2	金菊良、崔毅	通过《水旱灾害风险评估与防治》课程学习，旨在掌握水文水资源、水灾害、水环境和水生态方面的专业基础理论和基本技能人才，从而从事与水文、水资源、水灾害有关的勘测评价、规划设计、预测预报与管理等工作。	中文	硕士

①内容：统计时间段内，实际开设过或者正在开设的课程，限填 10 项。

②所填课程不含全校公共课。

③课程类型：必修课或选修课。

④面向学生层次：博士、硕士、博硕；只有硕士点的学科，可以只填写硕士层次。

表 11：学生国内外竞赛获奖项目

序号	奖项名称	获奖作品	获奖等级	获奖时间	组织单位名称	组织单位类型	获奖人姓名	
							硕士生	博士生
1	第四届安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用竞赛		一等奖	2021年7月	安徽省教育厅	政府	郑攀	
2	第七届合肥工业大学互联网+大学生创新创业大赛		二等奖	2021年7月	合肥工业大学	高校	李征	
3	第七届合肥工业大学互联网+大学生创新创业大赛		二等奖	2021年7月	合肥工业大学	高校	李佳希	
4	第七届合肥工业大学互联网+大学生创新创业大赛		二等奖	2021年7月	合肥工业大学	高校	肖鸿飞	

①内容：统计时间段内，学生在学期间在国内外各类竞赛中的获奖情况。限填 20 项。

②奖项名称：学生参加的国内外大赛名称的全称。

③获奖作品：选填项，获奖无作品可不填。

④获奖等级：特等奖、一等奖、二等奖、团体奖等（根据实际情况填写）。

⑤组织单位名称：组织评奖单位的全称。

⑥组织单位类型：政府、学会、协会、其他。

⑦获奖人姓名：在学学生（包含留学生）姓名。

#### 4.4 导师指导

水利工程学术型硕士学位点 2021 年开展了研究生导师增选及招生资格审核工作，增选范围包括专职、兼职硕导及学术型专职、兼职博导，增选条件、导师指导研究生的制度要求及博士生导师岗位管理制度符合《合肥工业大学研究生指导教师资格审核办法》（合工大政发〔2019〕76 号）及《合肥工业大学土木与水利工程学院申请学术研究生导师资格的业务条件要求》等文件要求，对于政治思想、师德师风不合格的申请者，实行一票否决。其中，兼职硕导申请者应来自于大中型企业、科研院所等，符合申请硕导的基本条件，能够联合培养我校的专业学位硕士生，并能提供必要的科研或实践条件；兼职博导申请者原则上为我校兼职教授，一般来自我校博士生的联合培养单位、重要学术研究合作单位或能够联合指导工程博士的大型企事业单位，符合博导资格的基本条件。聘为我校兼职教授的两院院士，可同时获得兼职博导资格。另外，我校于 2021 年 5 月 28-29 日举行了合肥工业大学研究生教育会议，会议围绕我校研究生培养质量提升、研究生导师工作职责及行为规范开展了深入研讨和交流学习。

为提升研究生教育质量，贯彻落实学校“以能力为导向”的研究生培养举措，导师对研究生的培养贯穿在研究生课程学习、开题答辩审核、科研学术交流、学位论文的选题、开题、撰写和答辩等各方面多环节中。同时及时掌握研究生的学业情况、研究进展、心理状态等。对于学习和科研中遇到困难的学生，应指导并鼓励学生克服困难、迎

接挑战。对于生活中遇到问题或困难的学生，应及时给予帮助。

表 12：导师培训情况

序号	培训主题	培训地点	培训时间	培训人数	主办单位
1	新时代研究生 教育改革发展 及培养质量提 升方案	合肥工业大 学屯溪路校 区	2021年5月28-29日	约90人	合肥工业大学

①内容：统计时间段内，开展或参与导师培训的情况，限填 10 项。

②培训人数：本学位点导师参加该次培训的人数。

## 4.5 学术训练

### (1) 研究生学术训练及科教融合培养方面

水利工程学科学位点明确了学生应该具备的核心学术能力和实践应用能力。鼓励研究生广泛参加各种学术会议、学科竞赛及学术沙龙等活动，学院也不定期举办研究生科技文化节、学科前沿讲座、创新竞赛、科研学术展览等活动，进一步扩大研究生学术视野，激发科研创新兴趣，积极营造务实严谨、轻松活跃且氛围浓厚的学术环境，不断提高研究生的学术交流、科研创新及国际交往能力。同时，学院也鼓励研究生积极参与导师负责的各类科研项目，通过撰写学术论文、参与项目讨论及交流汇报等一系列实践活动，进一步培养和提升研究生应用专业理论知识分析解决生产实际问题的实践能力，由此通过由实践应用推动的理论知识学习和由理论知识驱动的应用实践研究二者之间螺旋往复上升的交互式培养环节，不断提升研究生的理论知识水平和综合实践能力。

## (2) 研究生培养经费支持方面

学校高度重视和加强土木工程学科教学科研团队、实习基地及图书和电子资料建设，每年投入超过百万元。学校制定了比较优厚的奖励政策，设立科技创新培育重点专项（30-60 万）、军工培育计划（一般项目每项资助金额 5-10 万元，重点项目每项资助金额 15-20 万元）、科学前沿创新专项（一般项目每项资助经费原则上不超过 30 万元，重点项目每项资助经费原则上不超过 60 万元）、科研基地青年学术团队能力提升计划（80-100 万元）、学术新人（A 计划 5-10 万元，B 计划 20-30 万元）和优秀青年（A 计划 30-50 万元，B 计划 50-100 万元）人才培育计划、应用科技成果培育计划（10-15 万元）、重大科研成果培育计划（一般不超过 100 万元）等校内专项项目，通过项目研究积极推进教师科研工作的发展，为本学科教师开展科研工作提供了充足的经费保障，亦可满足研究生培养与科研调查等基本需要。

### 4.6 学术交流

为不断提高研究生的学术交流、科研创新和国际交往能力，促进研究生培养，营造良好的学术风气和浓厚的学术氛围，增加研究生学术交流机会，提供研究生教育创新环境，加强研究生的素质培养。水利工程学科点非常重视开展研究生的学术交流活动，带领学生参加国际学术会议、国内学术会议，鼓励学生参加各种学术论坛、学术沙龙等。近 5 年来先后选派 4 名青年教师赴国外著名高校科研院所进行学术访问及进修，分别是美国的斯坦福大学、伊利诺伊大学香槟分校、中佛罗里达大学和加拿大劳伦森大学。此外，近 5 年来，承办全国性

学术年会 4 次，在国内外重要学术会议上报告 47 次，邀请境外专家讲座报告 15 次，资助师生参加国际国内学术交流专项经费共计 34 万元。本专业教师年均参加国际学术会议、全国学术会议不少于 8 人次，满足本学位点审核条件中每年参加国际学术会议、全国学术会议教师人数不低于 10% 的要求。这些交流活动不仅丰富了研究生的课余文化生活，而且也促进了研究生对国际国内研究内容的了解，增强了研究生与国内外知名学者以及研究生与国内外高校同学之间的学术研讨与交流，完善了培养模式，培养了研究生的创新能力。

#### 4.7 论文质量

在学位论文质量管控方面，根据学校关于研究生培养工作部署，2020 年修订了研究生培养工作管理文件，作为学院研究生管理和培养工作的基本政策。制定完善的能力一体化的研究生培养方案。加强对研究生课程教学、开题报告、中期检查、论文答辩等各环节的管理。

学院从研究生论文的选题、开题、撰写、答辩等各个环节严格把关，切实提高研究生论文质量。一是在论文选题方面，强调各研究生导师必须进行较高水平的研究工作，把握学科前沿和热点研究问题，引导学生进行论文选题。二是把控开题内容，学院每年从学院学术委员会成员中抽取部分成员，对研究生开题报告进行抽查。抽查采取随机抽查和重点关注的办法，对于开题不合格责成研究生导师修改，直到满足要求。三是加强研究生论文撰写过程管理，切实加强研究生的中期考核和答辩制度，经常组织学院学术委员全体会议，掌握研究生论文撰写的动态过程。四是在研究生论文答辩方面，加大研究生论文

盲审抽查力度。除了学校抽查的校级盲审论文，学院进一步组织抽查相应的院级盲审论文，院级盲审论文的抽查采取随机抽查和重点关注相结合的办法。对于盲审论文的负面意见反馈给研究生和研究生导师，责成其按条修改。五是认真对盲审论文的反馈意见进行综合整理，形成盲审论文的反馈意见，反馈给导师和研究生，以作为进一步修改、完善论文的参考。

加强了研究生论文质量监控，发布了《土木与水利工程学院研究生学位论文检测和审查的有关补充规定（院政字（2012）022号）》，制定了研究生论文质量排序细则。制订了《合肥工业大学土木与水利工程学院授予硕士学位应发表学术论文基本标准》。为加强研究生培养过程质量管理、促进学术交流、提高研究生培养质量、规范研究生答辩工作流程，进一步推进学科负责人及学科点所在系在研究生培养过程中的监管责任的落实，自2014年开始水利工程专业实行集中答辩制度。学院制定了详细的集中答辩实施细则，包括答辩分组、论文评阅、答辩时间、答辩费用、论文排序、答辩人要求、资料归档、答辩督导等详细规则。答辩每组安排3名答辩委员和1名答辩秘书，答辩委员会主席由学院邀请校外各学科资深专家担任。

#### **4.8 质量保证**

根据《一级学科博士硕士学位基本要求》、《专业学位类别（领域）博士硕士学位基本要求》，按学科类别细化并执行与办学定位及特色相一致的学位授予质量标准；制定各类各层次研究生培养方案，做到培养环节设计合理，学制、学分和学术要切实可行，关键环节考核标

准和分流退出措施明确。实行研究生培养全过程评价制度，关键节点突出学术规范和学术道德要求。学位论文答辩前，严格审核研究生培养各环节是否达到规定要求。

在学位评定委员会指导下，负责落实研究生培养方案、监督培养计划执行、指导课程教学、评价教学质量等工作。加快建立以教师自评为主、教学督导和研究生评教为辅的研究生教学评价机制，对研究生教学全过程和教学效果进行监督和评价。

做好研究生入学教育，编发内容全面、规则详实的研究生手册并组织学习。把学术道德、学术伦理和学术规范作为必修内容纳入研究生培养环节计划，开设论文写作必修课，持续加强学术诚信教育、学术伦理要求和学术规范指导。研究生应签署学术诚信承诺书，导师要主动讲授学术规范，引导学生将坚守学术诚信作为自觉行为。

坚持质量检查关口前移，切实发挥资格考试、学位论文开题和中期考核等关键节点的考核筛查作用，完善考核组织流程，丰富考核方式，落实监督责任，提高考核的科学性和有效性。进一步加强和严格课程考试。完善和落实研究生分流退出机制，对不适合继续攻读学位的研究生要及早按照培养方案进行分流退出，做好学生分流退出服务工作，严格规范各类研究生学籍年限管理。

学位评定分委员会要对申请人培养计划执行情况、论文评阅情况、答辩组织及其结果等进行认真审议，承担学术监督和学位评定责任。论文重复率检测等仅作为检查学术不端行为的辅助手段，不以重复率检测结果代替导师、学位论文答辩委员会、学位评定分委员会对学术

水平和学术规范性的把关。

严格学位论文答辩管理，细化规范答辩流程，提高问答质量，力戒答辩流于形式。除依法律法规需要保密外，学位论文均要严格实行公开答辩，妥善安排旁听，答辩人员、时间、地点、程序安排及答辩委员会组成等信息要在学位授予单位网站向社会公开，接受社会监督。任何组织及个人不得以任何形式干扰学位论文评阅、答辩及学位评定工作，违者按相关法律法规严肃惩处。

建立和完善了研究生培养、学位授予等原始记录收集、整理、归档制度，严格规范培养档案管理，确保涉及研究生招生录取、课程考试、学术研究、学位论文开题、中期考核、学位论文评阅、答辩、学位授予等重要记录的档案留存全面及时、真实完整。探索建立学术论文、学位论文校际馆际共享机制，促进学术公开透明。

导师要切实履行立德树人职责，积极投身教书育人，教育引导研究生坚定理想信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，自觉践行社会主义核心价值观。根据学科或行业领域发展动态和研究生的学术兴趣、知识结构等特点，制订研究生个性化培养计划。指导研究生潜心读书学习、了解学术前沿、掌握科研方法、强化实践训练，加强科研诚信引导和学术规范训练，掌握学生参与学术活动和撰写学位论文情况，增强研究生知识产权意识和原始创新意识，杜绝学术不端行为。综合开题、中期考核等关键节点考核情况，提出学生分流退出建议。严格遵守《新时代高校教师职业行为十项准则》、研究生导师指导行为准则，不安排研究生从事与学业、

科研、社会服务无关的事务。关注研究生个体成长和思想状况，与研究生思政工作和管理人员密切协作，共同促进研究生身心健康。

建立科学公正的师德师风评议机制，把良好师德师风作为导师选聘的首要要求和第一标准。编发导师指导手册，明确导师职责和工作规范，加强研究生导师岗位动态管理，严格规范管理兼职导师。建立导师团队集体指导、集体把关的责任机制。

#### 4.9 学风建设

新入学的研究生报到后，即开展思想政治教育、学术规范教育，宣布学校和学院的各项规章制度。并在研究生培养的后续过程中，及时掌控学生的思想动态，定期检查学风建设情况，强调维护学术道德、规范学术行为、严明学术纪律的重要性。近5年来，本学科点尚未出现学术不端行为。

2013年成立了学院学风建设领导小组和学风建设办公室，进一步加强了领导，明确职责，分类指导，分层推进；分党委书记、院长为组长，分党委书记为第一责任人，对学院教风学风建设负领导责任。确定了工作成员，明确了办公室的工作职责。

加强政策制度宣传工作。在学期开始和期末的全院教职工大会，以及各系周三的业务理论学习上，宣讲学校最新发布的学风、研究生管理、学位管理、科研管理等方面的文件近20项，把新入职教师和科研人员以及新上岗的研究生导师纳入重点宣讲范围。

在研究生新生入学教育期间和每学期由分管研究生工作的副院长专门对研究生做学风建设专场报告。宣讲学风建设方面的文件和学

术不端行为案例，警示和引导研究生端正学风，恪守诚信。

在日常的学生课堂学习、考试考核等过程中，开展学业诚信教育。学院要求任课教师负责对学生出勤情况进行管理，学工部门严格执行各项管理制度，辅导员教师对学生课堂进行抽查，及时查处各类问题。2014年，对极个别考试违纪、监考违规的学生和教师进行了查处。

从最贴近学生生活的方面入手，抓好学风建设，以学生手册为主要学习内容，通过三下乡、志愿者活动、学生实验、实习与实践活动以及各类竞赛，营造学风建设的良好氛围等，形成“比、学、赶、超”的学习氛围。

加强考风考纪，采取考场巡视制度，对违反考风考纪的同学，在研究生奖学金评审、入党考察等方面实行一票否决制。对教师加强监考管理，认真传达《关于加强监考教师队伍建设的管理办法》。杜绝研究生代监考和取消离退休人员监考。

为了培养优良学风，净化学术环境，加强研究生学术道德建设，维护学校声誉，防范学术不端行为的产生，对申请学位的研究生学位论文使用“学位论文学术不端行为检测系统”进行检测。检测范围为拟答辩并申请学位的全体博士、硕士研究生学位论文（非涉密论文）。在各学位评定分委员会审议之前，经导师审阅同意后，对申请送检的学位论文进行检测；检测结果供研究生、指导教师和学位分会参考。由研究生及其指导教师根据具体情况分析判断是否有学术不端行为，是否需要修改论文，是否准予答辩，文责自负；由学位分会根据具体情况判定是否建议授予学位；对于在抽检中发现总复制文字比例

≥25%（学校规定 30%）的研究生学位论文，交相关学院分会组织专家认定，并作出是否修改论文或重新答辩的处理意见，因此产生学位申请方面的问题由作者本人负责。

**表 13：科学道德和学术规范教育开展情况**

序号	活动名称	活动形式	参加人数	教育内容（限 100 字）
1	研究生入学教育	报告会	300 人	教学副院长张振华作了《教学过程管理及学风建设》报告，他讲述了研究生阶段教学过程的特点，应注意的要点。 科研副院长王昌建作了《学术教育和实验室安全教育》报告，他介绍了高等学校预防与处理学术不端行为办法。
其他	（若表格中无法填写，可在本栏填写本学位点科学道德和学术规范教育开展情况，预防学术不端行为的措施，学术不端行为处理情况的文字描述，限 300 字。）			

①内容：统计时间段内，针对教师和学生开展科学道德和学术规范教育的情况，限填 10 项。

②活动形式：报告会、课程或其他（按实际情况填写）。

#### 4.10 管理服务

教学管理工作是保证教学正常运行的必要前提，是教学工作的重要组成部分。水利工程学科研究生教学管理由校分管教学校长分管，学院教学院长、院教学秘书和教务员进行日常管理工作，学院严格执行学校制定的各项教学管理制度，从教学计划的修订与实施、教学管理制度的执行两方面狠抓落实，保证教学工作的顺利进行。

目前，学校的教务管理网络系统已完善，包括教学计划、课程信息、教师信息、排课及课表生成、学籍管理、成绩登录及查询、选课、毕业审核、学生成绩提交等教学管理工作。

为适应教学管理科学化和现代化的要求，学院非常重视教学管理队伍的建设，院级专职教学管理人员政治素质好、管理能力强、爱岗敬业。均能熟练运用计算机等现代化管理手段，根据不同权限使用教学管理信息系统，完成各种教学管理工作。学院在纬地楼 403 设立了学位授权点的教学办公室，陈涛、黄鸿展老师担任教学秘书负责教学管理的日常工作。

为了加强对各类教学档案管理，学院对各教学环节形成的资料，均形成有关的档案资料。严格按照合肥工业大学考试管理规定、合肥工业大学学生管理规定对研究生教学各环节进行规范化管理。

学校和学院十分重视教学环节监控，建立了教学质量保证与监控体系，分别成立了学校和学校教学督导组。通过督导组随机听课检查、抽查试卷的命题和评阅、对毕业答辩检查等渠道对教学环节进行全面监控。对学生的学籍材料、成绩登记、核心课程试卷、学位论文指导、审查和答辩记录保存完整。

同时学院开展学生对学院研究生工作的满意度调查表，并根据反馈意见，提升学院研究生的服务工作。

学生满意度调查表

序号	调查内容	满意度			
		好	较好	一般	差
1	辅导员的言行举止				
2	辅导员对待学生的态度				
3	对辅导员老师教育方式的接受度				
4	对班级各项评优、各类奖助学金评选的公正度				
5	就业宣讲会的开展程度				

6	学院对就业政策方面的宣传度				
7	提供用人单位信息的时效性				
8	对学校的心理辅导机构的满意度				
9	学院对学生心理健康的关注程度				
10	对学院申诉渠道和效率满意度				
11	学院对学生的权益维护的满意度				

#### 4.11 就业发展

水利工程学科硕士研究生近5年的就业率为100%，集中在水利行业，代表性单位有安徽省·水利部淮河水利委员会水利科学研究院、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司、中水淮河规划设计有限公司、安徽水安建设集团股份有限公司、浙江省水利河口研究院、安徽水利水电职业技术学院、安徽省建筑设计研究总院股份有限公司、中工武大设计研究有限公司等。升学的同学中有在国内高校攻读博士学位，如四川大学、北京师范大学、天津大学、武汉大学、南京大学、河海大学、浙江大学、中国科学技术大学、合肥工业大学等；也有选择到国外高校攻读博士学位，如爱尔兰都柏林大学、加拿大英属哥伦比亚大学等。

表 14：毕业生签约单位类型分布

单位类别	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制硕士	1	2	0	6	0	0	2	2	0	0	0	0	1
非全日制硕士													

- ①统计范围不合同等学力研究生、留学生、港澳台生。
- ②毕业后继续攻读博士学位，就业情况按“升学”统计。
- ③只有硕士点的学科，可以将博士点的相关单元格删除。

**表 15：毕业生在相关领域突出贡献者**

序号	姓名	毕业年份	层次类型	突出贡献项目
1	程亮	2010 年	全日制硕士	国家自然科学基金、江苏省自然科学基金，5 篇 SCI 论文，山东省科学技术奖、大禹水利科学技术奖，入选 2014-2015 年度“精品期刊顶尖论文平台-领跑者 5000 项目”。
2	蒋尚明	2010 年	全日制硕士	国家自然科学基金，参与水利部公益性行业科研专项等 7 项。SCI/EI 论文 6 篇，安徽省科学技术奖，水利部淮河水利委员会科学技术奖。
3	何君	2011 年	全日制硕士	参加国家 973、863、国家自然科学基金重点、面上项目，亚行贷款项目等 7 项，负责青海省水利发展十三五规划专题 2 项，SCI 论文 9 篇，中文核心 6 篇。

①内容：2010 年（含）以来的毕业生在相关领域的突出贡献者，填写 10 人以内。毕业后继续在本学科攻读博士学位的硕士生不计在内。

②层次类型：全日制博士、非全日制博士、全日制硕士、非全日制硕士。

③突出贡献项目：反映毕业生在学科领域作出突出贡献的代表性成果名称，每人填报 3 项以内。

## 五、服务贡献

### 5.1 科技进步

本学位点本年度科研成果丰硕，公开发表高水平论文 85 篇，其中 SCI 收录 33 篇。在科研项目方面，获批国家自然科学基金项目 3 项，安徽省自然科学基金项目 2 项。纵向科研经费到账 244.84 万元，横向科研经费到账 599 万元。在科技奖励方面，金菊良教授牵头获批安徽省科技进步奖一等奖。

本学位点高度重视科技成果转化和应用，积极推动高水平科技成果应用于安徽省的重大工程建设，解决工程中的卡脖子问题。芜湖过江隧道是安徽省第一条过江隧道，本学位点组织科研力量围绕芜湖城南超大直径泥水盾构过江隧道穿越强渗透地层的始发技术进行科技攻关，结合工程复杂地层特点，系统开展盾构始发洞门加固技

术研究、隧道始发掘进全过程的现场原位试验研究、超大直径泥水盾构始发掘进控制技术研究和超大直径泥水盾构始发施工风险监控技术研究，为芜湖城南过江隧道始发盾构的安全施工提供支撑，研究成果具有良好的实用性与适用性，达到国内领先水平。编写的《建筑工程逆作法技术规程（DB34-T 5079-2018）》、设计新方法和环境控制施工新技术等研究成果 2021 年在合肥新交通大厦、花园宾馆改扩建等重点建设工程中成功应用，并推广至合肥市轨道交通大东门站、淮南-南京-上海特高压交流工程淮河大跨越基础工程等市政工程中，显著缩短了工期，降低工程造价，实现了节能降耗减排、环境保护等绿色施工目标，取得了显著的经济效益、环境效益和社会效益。

**表 16：成果转化和咨询服务到校金额**

年度	成果转化和咨询服务到校经费总额（万元）
2021	本年度实现成果转化软著 1 项，转让经费 10 万；咨询服务类项目到校经费 451 万元；技术开发类项目到校经费 148 万元。

①内容：统计时间段内成果转化和咨询服务方面的到校经费总额。

②成果转化和咨询服务：本学位点向企业或其他机构专利授权或专利转让获得的资金以及向其他组织机构提供咨询服务获得的资金。

## 5.2 经济发展

本学位点围绕国家重大工程需求和地方经济与社会发展需要，努力创新学位点工作和培养机制，进一步推进学位点的跨越式发展。强化工程基础科学研究，提升国家级科研项目的数量和质量，提升科研创新能力。凝练特色科研方向，打造具有国内外竞争力的高水平科研团队，提高承担重大科研项目和解决行业关键技术问题的能力。统筹学院科研资源，加强科研基地建设，坚持产学研结合，促进一流科研

成果的产出和转化。

本学位点紧扣地方经济发展需要培养人才，本学科着力培养高水平、高质量的水利行业专业人才以服务地方经济建设。水利工程的兴建，不仅能够防洪、供水，还为航运、灌溉、海绵城市建设、智慧水网建设等提供必要的保障，从而为地方的国民经济建设和社会发展提供重要的基础条件，对改善交通运输条件和人民生活水平有着重要的促进作用，对工农业等方面的发展也起到一定的促进作用。而且随着水利工程的修建兴起，带动了养殖、旅游等新兴产业的发展，同时为能源急速消耗的当代社会提供保障。

近 5 年输送一批优秀毕业生到安徽省水安建设集团股份有限公司（王杰，陈磊，王智超，陈沪生，2019 年）、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司（王超，2016 年；章昕，2017 年；李倩玉，2018 年；2021 年高鹏、吴永含）、中水淮河规划设计研究有限公司（邓奥，2016 年）、中铁四局集团有限公司（钱富强，2016 年；董天育，2017 年；李印秋，代云刚等，2018 年）等知名地方企业。毕业生专业知识扎实，具有良好的工程实践素质和踏实的工作作风，以过硬的专业技能投身安徽省经济建设，受到用人单位的普遍好评。

在社会服务方面，水利工程学科重视实践与理论研究的结合，围绕国家重大工程需求和地方经济与社会发展需要，进行工程实践创新的融合与提炼，在本学科的某些研究领域的成套技术已形成重大突破。本学科致力于开展工程技术创新和推广，促进区域和行业实践应用，为国家、安徽省的经济建设服务做出了较大的贡献。

### 5.3 文化建设

本学位点坚决贯彻党的教育方针，坚持“立德树人”根本任务，始终秉承“为江河安澜，为广厦万千”的办学理念，始终坚持“汇聚天下英才，成就共同事业”的办学路径，在人才培养、科学研究、服务社会、文化传承创新和国际交流合作等方面，不断为国家经济社会发展培养高素质复合型人才。

### 5.4 服务国家战略新兴产业、重大区域发展规划、重大工程、重大科学创新、关键技术突破等标志性成果

本学位点在社会服务方面，水利工程学科重视实践与理论研究的结合，围绕国家重大工程需求和地方经济与社会发展需要，进行工程实践创新的融合与提炼，在本学科的某些研究领域的成套技术已形成重大突破。新一代造闸高端装备的研发，包括船闸闸室墙装配式智能移动模机、混凝土智能振捣和安全预警系统，助力引江济淮等国家重大工程建设，开发出轻型、装配化移动模机，实现了模机装备可调节与拆卸；研发了闸室墙混凝土智能振捣系统，解决了通风条件差、气温高等恶劣环境下闸室墙混凝土多角度、全覆盖振捣等世界性技术难题；研发了智能安全预警和风险控制系统，提出了大型船闸工程智能建造风险控制技术。