

# 2023 年学位授权点建设年度报告

学位授予单位 | 名称：湖南工商大学  
| 代码：10554

授权学科 | 名称：信息与通信工程  
(类别) | 代码：0810

授权级别 |  博士  
|  硕士

2024 年 3 月 28 日

# 湖南工商大学信息与通信工程学位授权点建设 2023 年度报告

学位授权点代码名称：0810 信息与通信工程

授权级别：硕士一级学科

## 一、学位授权点基本情况

信息与通信工程学科源于 1999 年设立的电子信息工程专业，为湖南工商大学重点建设学科，拥有信息与通信工程一级学科硕士学位授权点和电子信息专业硕士学位授权点，设有信号与信息处理理论与方法、图像/语音处理与识别、脑电信号处理、通信网理论与技术、光通信、导航与定位系统等研究方向。面向信号与信息处理、通信与信息系统二级学科招生。本学科师资队伍实力雄厚、结构合理，现有专任教师 42 人，具有博士学位教师 38 人，拥有包括中国工程院院士、享受国务院政府特殊津贴专家等在内的高水平导师团队。

依托国家基础科学中心、湘江实验室、湖南省移动电子商务 2011 协同创新中心、移动商务智能湖南省重点实验室、新零售虚拟现实技术湖南省重点实验室、湖南省智能感知与信息处理工程技术研究中心、工业互联网与数字孪生技术湖南省工程研究中心等科研平台开展创新研究，产生了系列高水平成果。拥有湖南省研究生优秀教学团队、湖南省级精品示范课程、湖南省智能工程创新创业教育中心、生物信息处理湖南省研究生联合培养基地等省级教学平台；建有现代通信技术与应用、现代电子技术、数字芯片设计、嵌入式系统和数字信号处理等 17 个校级科研教学平台；与华为、中兴通讯、长沙北斗产业安

全技术研究院、长沙景嘉微电子股份有限公司等多家知名企业建立了校企合作关系，在研究生培养方面已具备良好的环境和条件。

### （一）培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务；立足湖南，面向全国，瞄准国家下一代通信网络与人工智能等新一代信息技术发展战略；秉承“新工科+新商科”与理科融合发展的理念，面向信息与通信工程领域，培养熟悉本学科前沿发展动态，系统掌握信号与信息处理、通信与信息系统的基本理论和专业知识，具备较强科学精神、创新意识、学术能力、工程素养、职业素养和人文素养，能在科研院所、高校和企业等单位从事科研教学、设计开发和技术管理等工作，德、智、体、美、劳全面发展的高素质专业技术人才。

### （二）学位标准

研究生修满培养方案规定学分，完成培养方案规定的所有环节，成绩合格，通过学位论文答辩的研究生，经学院学位评定分委会审查同意，报校学位评定委员会审核批准后准予毕业；达到学位授予条件的授予相应硕士学位，其中，申请学术硕士学位需满足下列创新成果条件之一：

（1）申请者署名第一或导师署名第一、申请者署名第二，在中文 CSSCI/CSCD 和外文 SSCI/SCI 刊物发表（含录用）1 篇与本学科相关的学术论文；或投稿学校规定的中文/外文 A 级及以上刊物通过评审进入返修或通过专家评审进入下一个环节的论文（须提供相应的佐证材料），且第一署名单位必须是湖南工商大学。

(2) 主持完成 1 项省级及以上研究生科研创新项目。

(3) 参加学校规定的 A 类省部级及以上学科竞赛并获奖，其中国家级一等奖排名前 3，或国家级二等奖排名前 2，或国家级三等奖和省级一等奖排名前 1。

(4) 获得 1 项国家发明专利授权，申请者排名第一，或导师排名第一、申请者排名第二，且专利权人必须是湖南工商大学。

(5) 出版 1 本学术专著，申请者排名第一，或导师排名第一、申请者排名第二。

(6) 对研究生完成的具有较高应用价值的应用性成果提交校学位评定委员会审核认定。

## 二、年度建设取得的成绩

### (一) 学位授权点基本条件

#### 1. 培养方向

本学位点设有两个二级学科，如表 1 所示。

表 1 信息与通信工程一级学科硕士学位授权点情况

学科门类	一级学科代码及名称	二级学科代码及名称
08 工学	0810 信息与通信工程	081001 通信与信息系统
		081002 信号与信息处理

#### (1) 通信与信息系统

依托湖南省移动电子商务 2011 协同创新中心、新零售虚拟现实技术湖南省重点实验室、工业互联网与数字孪生技术湖南省工程研究中心等平台，在通信网理论与技术、光通信、导航与定位系统等研究领域形成了一定特色和优势。培养在商务数据传输的多方安全计算通信、物流配送车辆的无线定位与 GNSS 导航检测、银行运营的光学通

信系统等方面，理论基础厚实、创新能力强、综合素质高，可在电子信息、通信等行业、政府部门、高等院校与科研院所等单位从事科研教学、设计开发和技术管理等工作，德、智、体、美、劳全面发展的高素质专业技术人才。

## (2) 信号与信息处理

依托湘江实验室、移动商务智能湖南省重点实验室、湖南省智能感知与信息处理工程技术研究中心等平台，在信号与信息处理理论与方法、图像/语音处理与识别、脑电信号处理等研究领域形成了一定特色和优势。培养在金融身份认证的生物特征识别、绿色物流的智能信息处理、新零售场景的语音情感识别、商务交互场景的精细运动想象脑机接口等方面，理论基础厚实、创新能力强、综合素质高，可在人工智能、电子信息、智能制造等行业、政府部门、高等院校与科研院所等单位从事科研教学、设计开发和技术管理等工作，德、智、体、美、劳全面发展的高素质专业技术人才。

## 2. 师资队伍

本学科师资队伍实力雄厚、结构合理，现有专任教师 42 人，具有博士学位教师 38 人，拥有包括中国工程院院士、享受国务院政府特殊津贴专家、全国高校黄大年式教师团队核心成员、湖南省 121 创新人才、湖南省科技创新领军人才、湖南省青年骨干教师等在内的高水平导师团队。本年度新增硕士生导师 5 人。

研究生导师队伍建设成效显著，涌现了一批优秀导师团队和个人。其中，湖南省研究生优秀导师团队、湖南省研究生优秀教学团队、湖南省高校科技创新团队等省级团队 4 个；全国高校黄大年式教师团

队核心成员 4 人、湖南省 121 创新人才 3 人、湖南省科技创新领军人才 1 人、湖南省青年骨干教师 7 人，湖南省优秀教师、湖南省课程思政教学名师、湖南省级教学能手各 1 人。

### 3. 科学研究

依托国家基础科学中心、湘江实验室、湖南省移动电子商务 2011 协同创新中心、移动商务智能湖南省重点实验室、新零售虚拟现实技术湖南省重点实验室、湖南省智能感知与信息处理工程技术研究中心、工业互联网与数字孪生技术湖南省工程研究中心等科研平台开展创新研究，产生了系列高水平成果。本年度新增国家级项目 6 项，在重要期刊和会议发表论文 66 篇，获授权发明专利 28 项，获省科技进步奖 1 项，如表 2 至表 5 所示。

表 2 2023 年度代表性立项国家级科研项目列表

序号	项目来源	项目类型	项目（课题）名称	负责人	立项时间
1	国家自然科学基金委员会	国家级	基于多方安全计算的智慧金融数据安全共享研究	刘利枚	2023-09
2	国家自然科学基金委员会	国家级	基于参数空间的分布特征的地质钻进轨迹多目标智能优化方法	黄雯蒂	2023-09
3	国家自然科学基金委员会	国家级	北苏拉块体岛孤火山缺失模式的海陆地震成像研究	李雪垒	2023-09
4	国家自然科学基金委员会	国家级	百拍瓦飞秒激光驱动准单能离子加速研究	赵娜	2023-09
5	国家自然科学基金委员会	国家级	二维和三维电子系统的法布里-珀罗干涉研究	陈锡荣	2023-09

表 3 2023 年度代表性科研论文列表

序号	论文题目	作者	刊物/会议名称
1	VAE-Based Interpretable Latent Variable Model for Process Monitoring	潘卓夫	IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems
2	Optical tunable multifunctional applications based on graphene metasurface in terahertz	许辉	Physica Scripta

3	Digital twin enhanced federated reinforcement learning with lightweight knowledge distillation in mobile networks	梁伟	IEEE Journal on Selected Areas in Communications
4	Intelligent containment control with double constraints for cloud-based collaborative manufacturing	侯海良	IEEE Transactions on Industrial Informatics
5	Decentralized P2P federated learning for privacy-preserving and resilient mobile robotic systems	梁伟	IEEE Wireless Communications
6	Correlation-split and Recombination-sort Interaction Networks for air quality forecasting	覃业梅	Applied Soft Computing
7	Multi-scale discriminant representation for generic palmprint recognition	周开军	Neural Computing & Applications
8	Tunable plasma-induced transparency of a novel graphene-based metamaterial	许辉	Results in Physics
9	Cooperative offensive decision-making for soccer robots based on bi-channel Q-value evaluation MADDPG	周开军	Engineering Applications of Artificial Intelligence
10	Unified Spatial-Temporal Neighbor Attention Network for Dynamic Traffic Prediction	陈杰	IEEE Transactions on Vehicular Technology

表4 2023年度代表性国家发明专利列表

序号	专利名称	作者	授权时间
1	绿色车辆路径问题求解方法、装置、计算机设备以及介质	周鲜成	2023-07
2	基于超声导波多重信号分类的骨骼参数检测装置和方法	周鲜成	2023-07
3	考虑非线性能耗的电动车辆路径规划方法、装置和设备	周鲜成	2023-08
4	一种建图方法、装置、存储介质及电子装置	周开军	2023-11
5	基于阵列信号处理的声源定位方法、装置及系统	赵慎	2023-07
6	基于可变形注意力机制的医学图像分类方法与医疗设备	李桂梅	2023-08
7	金融数据特征选择和预测方法、装置、设备及存储介质	覃业梅	2023-08
8	阵列天线幅相校正方法、校正单元、校正系统及存储介质	赵慎	2023-07
9	函数波束优化方法与装置	赵慎	2023-09
10	卫星信号捕获方法、基带信号处理单元、接收机及介质	赵慎	2023-11

表5 2023年度科技成果奖列表

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	获奖教师姓名	获奖时间
1	云南省自然科学奖	高分辨率遥感统计分类模型研究与应用	二等奖	陈荣元	2023-06

#### 4. 教学科研平台

学位点拥有湖南省移动电子商务 2011 协同创新中心、移动商务智能湖南省重点实验室、新零售虚拟现实技术湖南省重点实验室、工

业互联网与数字孪生技术湖南省工程研究中心、湖南省普通高校科技创新团队等科研平台。本年度获批成立湖南省智能感知与信息处理工程技术研究中心。

拥有湖南省研究生优秀教学团队、省级一流专业、省级精品在线开放课程、省级一流课程、湖南省智能工程创新创业教育中心、生物信息处理湖南省研究生联合培养基地等省级教学平台等省级教学平台。本年度立项省级研究生精品示范课程 1 门、省课程思政示范课程 1 门。

建有现代通信技术与应用、现代电子技术、数字芯片设计、嵌入式系统和数字信号处理、电子信息系统综合设计实验室、机械基础与智能制造技术实验室、人工智能与机器人实验室等 17 个校级科研教学平台，以及研讨室 5 间。拥有专业图书资料、数据库及其它教学研究设施，为研究生培养提供场地和资源保障。

为深化研究生培养模式改革，着力培养研究生创新能力和实践能力，学院先后与华为、中兴通讯、长沙北斗产业安全技术研究院、长沙景嘉微电子股份有限公司、智慧眼科技股份有限公司、蓝思科技等多家企业建立了人才培养基地。本年度新增省级研究生联合培养基地 2 个，如表 6 所示。

表 6 2023 年度新增省级研究生联合培养基地列表

序号	基地名称	合作单位
1	湖南工商大学-长沙景嘉微电子股份有限公司集成电路研究生拔尖创新人才产教融合联合培养基地	长沙景嘉微电子股份有限公司
2	湖南工商大学-湖南中南智能装备有限公司工业智能产教融合研究生拔尖创新人才联合培养基地	湖南中南智能装备有限公司

#### 4. 奖助体系



构建了全方位的奖助学金体系，包括国家助学金、国家奖学金、新生奖学金、学业奖学金、校友奖学金、三助一辅补贴等，为人才培养提供有力的支撑。本年度学位点研究生奖学金发放具体情况如表 7 所示。

表 7 2023 年度研究生奖学金发放列表

项目名称	资助类型	总金额（万元）	资助学生数
国家奖学金	奖学金	4	2
新生奖学金	奖学金	15.2	14
学业奖学金	奖学金	24.8	75
院士奖学金	奖学金	0.5	1
校友奖学金	奖学金	0.75	2
国家助学金	助学金	52.8	122
三助一辅补贴	助学金	28.7	41

## （二）学位授权点人才培养

### 1. 招生选拔

专门成立研究生招生宣传工作小组，制定招生宣传工作方案，通过组织研究生导师宣讲团前往生源集中地进行研招宣讲、暑期优秀大学生夏令营、考研宣传动员会、考研主题班会、面对面宣讲、招生直播、在线咨询等多种宣传途径，构建全方位宣传结构，进一步优化生源质量。2023 年招录硕士研究生 46 人，圆满完成学校分配招生计划指标。

### 2. 思政教育

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢牢把握社会主义办学方向，以立德树人为根本，以三全育人理念为核心，以社会主义核心价值观为引领，以全面提高人才培养能力为关键，以课程、科研、实践和组织创新为抓手，强化基础、突出重点、建立规范、落实

责任，构建了具有特色的全员全过程全方位思想政治教育体系。持续完善课程思政建设工作机制，本年度获湖南省高校思政研究项目 1 项、湖南省课程思政教学竞赛二等奖 1 项、三等奖 1 项，课程思政建设效果初显。

把研究生入学教育作为新生入校后的第一堂课和关键一课，协同推进专题教育内容，提高教育针对性和实效性。开展学院书记/院长为研究生讲授“开学第一课”，帮助新生尽快完成角色适应和转变、坚定理想信念、培育家国情怀、担当精神。

研究生党建工作是落实党中央加强高校思想政治工作要求的重要举措，也是加快新时代研究生教育改革发展的主要内容。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，构建党建引领、课程思政、科学研究、社会实践有机融合的育人工作体系。设校级“样板支部”，研究生党支部获校“先进党支部”称号，5 名研究生获校“优秀共产党员”称号。2023 年共有 13 名研究生成为入党积极分子，共发展中共预备党员 6 名，共有 6 名研究生预备党员转为正式党员。

加强师德师风建设，在研究生导师遴选和研究生任课教师安排过程中，将师德师风纳入考核体系，实行师德师风事故零容忍。

### 3. 课程教学

结合学科专业发展和社会需求，以及教育部的最新要求，组织完成了 2023 版研究生培养方案的修订工作，进一步细化培养过程，明确各个培养环节的具体内容、时间节点和考核要求。

加强课程建设和教学秩序检查，以课程质量后评估为主要抓手，提升研究生课程教学质量，进一步完善研究生培养质量过程管理制度

体系,保障研究生培养质量。本年度立项 1 门湖南省精品示范课程《数字图像处理技术及应用》,4 门课程获评校级优秀课程,获得国家级教学成果奖 1 项(如表 8 所示)。设置了科教融合科研训练项目,全体研究生参与实验室项目研究。

表 8 2023 年度教学成果奖列表

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	获奖教师姓名	获奖时间
1	“新工科+新商科”引领数智型管理人才培养供给侧改革的探索与实践	国家级教学成果奖	国家级二等奖	陈晓红(1);唐爱国(13);刘利枚(14)	2023-07

本年度共开设研究生课程 18 门,具体开设情况如表 9 所示。

表 9 2023 年度研究生开设课程列表

学年开课总数	秋季学期开课数	春季学期开课数
18	12	6

#### 4. 导师指导

学位点研究生培养采用导师负责制,导师的职责贯穿于研究生整个培养阶段,同时积极开展学位与研究生教育的研究工作,探索规律,总结经验,不断提高硕士生培养质量。制定了《全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》等条例。

学位点在导师遴选和考核过程中将师德师风摆在突出重要位置,把学风严谨、研究能力突出、科研资源充足、实践经验丰富等作为重要指标,打造一支师德高尚、学风严谨、能力超群、视野开阔、关爱学生的研究生导师队伍。

#### 5. 学风建设

学校出台了《湖南工商大学关于加强研究生学风建设的指导性意见》,在加强导师垂范、加强科研诚信教育、加强课堂管理、加强考风建设等 10 个方面作出要求并细化出具体实施细则。学院注重研究

生的学风建设，在研究生新生入学教育中特别强调研究生科学道德及学术规范，并通过介绍学术不端的负面案例使学生提高对学术造假及不端行为的认识。开设了《论文写作与学术规范》等课程，严格执行研究生院制定的《湖南工商大学研究生学位论文学术不端检测管理办法》，杜绝各类学术不端现象。本年度本学位点导师和研究生无任何违反学术规范的行为。

## 6. 管理服务

强化研究生培养过程管理，制定研究生管理制度流程，明确各培养环节的质量标准，从源头做起控制培养质量。制定了《全日制硕士研究生培养管理办法》等条例，从招生、培养、毕业等各环节为研究生培养提供监督和制度保障。

本年度顺利开展了研究生课程教学与质量评价、学位论文开题、中期检查、学位论文预答辩等工作。

学位点配备分管研究生思想政治教育的副书记 1 名、研究生辅导员 3 名、心育员 1 名，负责研究生思想政治教育、日常管理和就业等工作；配备了专门分管学位与研究生教育的副院长 1 名，下设研究生教育管理办公室，设主任 1 名，负责研究生招生、培养等工作，如表 10 所示。

表 10 2023 学年度研究生教育管理人员列表

序号	岗位名称	职务	姓名	性别	年龄	学位	职称	专职/兼职
1	学生工作负责人	副书记	曾磊	男	42	硕士	讲师	专职
2	分管副院长	副院长	史长发	男	38	博士	副教授	专职
3	研究生教育管理办公室 主任		李鑫	女	40	硕士	讲师	专职
4	研究生班主任		刘天晴	女	28	硕士		兼职

5	研究生班主任		赵李佳	女	29	硕士		兼职
6	研究生班主任 (兼心育员)		李思齐	女	27	硕士		专职

#### 4. 培养成效

引导学生理论与实践相结合，积极参与导师的国家自然科学基金项目以及各类省部级项目，本年度牵头承办了湖南省第十五届研究生创新论坛“智能信息处理与工业智能”分论坛、2023 湖南人工智能大会智能制造高峰论坛，参与承办了世界计算大会“前沿趋势：人工智能与智慧社会”分论坛；组织开展校内研究生学术报告、学术沙龙、Seminar 等多种形式的学术学习与学术研讨活动，营造浓郁的学术交流氛围。积极鼓励和引导研究生积极参加各级各类学科竞赛活动，加强学习和交流，开拓研究生视野。学生主持湖南省研究生科研创新项目 7 项，发表高水平论文 27 篇，获授权国家发明专利 21 项。获得省级及以上学科竞赛奖 42 项，如表 11 至表 14 所示。

表 11 2023 学年度研究生主持湖南省研究生科研创新项目列表

序号	项目名称	项目负责人
1	基于元学习的小样本掌纹图像识别方法研究	董秩序
2	考虑充电站能源差异的电动车联合配送-充电问题研究	李君宇
3	基于多尺度图扩散模型的特定事件音效生成	苗向阳
4	基于多传感器融合的复杂动态场景 SLAM 算法研究	罗文杰
5	适用于复杂声场的传声器阵列声成像算法研究	李伟
6	基于多普勒彩色成像和红外成像的掌脉特征融合识别方法	杨帆
7	面向有声内容生产的高表现力语音生成模型研究	叶东风

表 12 2023 学年度硕士研究生发表代表性论文列表

序号	姓名	论文题目	发表刊物名称	刊发时间
1	冯懿归	Correlation-split and Recombination-sort Interaction Networks for air quality forecasting	Applied Soft Computing	2023-07
2	李君宇	Electric vehicle routing problem considering energy differences of	Journal of Cleaner	2023-07

		charging stations	Production	
3	李伟	传声器阵列函数反卷积声源成像算法研究	仪器仪表学报	2023-11
4	李君宇	基于混合补能方式的开放式时变电动车配送路径规划	系统科学与数学	2023-10
5	刘雄	基于时空特征融合的短时交通流预测	湖南师范大学自然科学学报	2023-03

表 13 2023 学年度代表性国家发明专利列表

序号	成果名称	主要完成人	时间
1	卫星信号捕获方法、基带信号处理单元、接收机及介质	廖一霏	2023-11
2	阵列天线幅相校正方法、校正单元、校正系统及存储介质	李伟	2023-07
3	基于超声导波多重信号分类的骨骼参数检测装置和方法	李鹏飞	2023-07
4	一种焊缝检测装置、控制系统及焊缝图像识别方法	郭扬	2023-07
5	考虑非线性能耗的电动车辆路径规划方法、装置和设备	李松明	2023-08
6	基于超声导波多重信号分类的骨骼参数检测装置和方法	李鹏飞	2023-07
8	绿色车辆路径问题求解方法、装置、计算机设备以及介质	余玮瑛	2023-07
9	基于阵列信号处理的声源定位方法、装置及系统	李伟	2023-07
10	函数波束优化方法与装置	诸皓冉	2023-09

表 14 2023 学年度研究生代表性学科竞赛奖励列表

序号	奖项名称	获奖等级	获奖时间	获奖人姓名
1	第二十届“华为杯”中国研究生数学建模竞赛	国家一等奖	2023-12	李君宇 唐鸿凯
2	2023 中国智能机器人格斗及竞技大赛	国家一等奖	2023-10	唐鸿凯
3	“兆易创新杯”第十八届中国研究生电子设计竞赛	国家二等奖	2023-08	李君宇
4	“兆易创新杯”第十八届中国研究生电子设计竞赛	国家二等奖	2023-08	李若龙
5	第七届中国（国际）传感器创新创业大赛	国家二等奖	2023-11	李伟 诸皓冉

				张玉彬
6	“滨创杯”第九届中国研究生智慧城市技术与创意设计大赛	国家二等奖	2023-11	严凯阳 王煜坤
7	第二十五届中国机器人及人工智能大赛	国家二等奖	2023-06	尹云鹏 罗文杰
8	第二十五届中国机器人及人工智能大赛	国家二等奖	2023-06	卢晓瑜
9	第二十届“华为杯”中国研究生数学建模竞赛	国家二等奖	2023-12	胡博颺 罗俊岚 周帆
10	第六届全国大学生嵌入式芯片与系统设计竞赛	国家三等奖	2023-08	袁玮怡

### 三、学位授权点建设存在的问题

#### 1. 高水平学科带头人数量需进一步增加

本学科当前师资队伍中，缺乏如国家杰出青年基金获得者、长江学者等高水平有影响的学术带头人。此外，本学位点师生参加国外高水平学术交流相对不足，一定程度上影响了本学科的学术科研水平。

#### 2. 高层次科研项目与成果数量相对不足

尽管本学科承担的各类科研项目较多，但缺乏如国家自然科学基金重大项目等高水平的综合性课题，高级别的科研成果获奖较少，成果数量和质量有待进一步提升，国际顶级期刊和会议论文数量相对较少，学术专著数量有待提高。

### 四、下一年度建设计划

#### 1. 以师资队伍为主体，强化高质量队伍引领学科高质量发展

通过“引进+培养+聘用”的方式，引进海内外高水平人才，选留优秀青年博士，鼓励青年教师赴国内外知名高校进行访学交流，促进中青年教师成长发展。加强外籍教师的聘任，引进具有国际水平的国外专家来校工作或联合培养研究生；鼓励国内外知名教授来校讲学。

## 2. 加强内涵建设，提升研究生培养质量

加强学科内涵，通过夯实学科基础建设，完善和创新硕士研究生人才培养方案，探索新形势下研究生教育的规律，进一步优化研究生培养方案；推进研究生课程建设，打造一批省、校级研究生示范课程，提升研究生课程建设质量，形成适应本学科培养的课程体系；努力创新培养方法和手段，提高研究生培养质量。

## 3. 以平台为依托，持续提升科研水平

瞄准国家与地方经济建设重大需求，积极与校内外研究机构展开联合攻关，申报国家自然科学基金重点项目等重大项目。通过激励政策和配套经费鼓励教师和研究生参加国内外高水平学术交流，及时了解学科前沿动态，加强与国内外高水平大学及科研机构的合作，提升本学位点的科研水平和层次。

## 4. 探索合作办学模式，拓展研究生教育国际化空间

探索构建国内外协同培养新机制，积极寻求与国内外知名企业和科研院所的合作，探索建立支持研究生访学研究、交换、短期交流，以及实习实践的交流机制。通过举办高水平国内国际学术会议、学术论坛等，搭建研究生教育学术交流和人才交流平台，提升研究生的学术视野、学术创新、国际交流与合作能力。