

# 硕士学位授权点建设年度报告

## (2023年度)

授予单位 (公章)	名称: 湖北汽车工业学院
	代码: 10525

授权学科 (类别)	名称: 控制科学与工程
	代码: 0811

2024年2月

# 目 录

<b>一、学位授权点基本情况</b> .....	<b>1</b>
(一) 学位点简介 .....	1
(二) 培养目标 .....	1
(三) 培养方向 .....	2
(四) 学位授予 .....	2
<b>二、学科建设情况</b> .....	<b>3</b>
(一) 学科支撑 .....	3
(二) 导师队伍 .....	3
(三) 科学研究 .....	3
(四) 教学改革 .....	4
<b>三、人才培养</b> .....	<b>4</b>
(一) 课程建设 .....	4
(二) 导师培训 .....	5
(三) 导师考核 .....	5
(四) 招生选拔 .....	5
(五) 培养质量 .....	6
(六) 奖助情况 .....	6
<b>四、社会服务</b> .....	<b>6</b>
(一) 科技进步 .....	6
(二) 成果转化 .....	7
<b>五、学位点工作改进</b> .....	<b>7</b>
(一) 存在的问题 .....	7
(二) 建设计划 .....	7

# 一、学位授权点基本情况

## （一）学位点简介

控制科学与工程学科始建于 1972 年，是“湖北省汽车产业优势特色学科群”的主干学科。1998 年和 2003 年“控制理论与控制工程”学科分别获批湖北省重点学科；2012 年“控制科学与工程”学科获批“十二五”湖北省重点（培育）学科；2016 年获批控制工程专业型硕士学位授权点。2020 年获批控制科学与工程学术型硕士学位授权点，2023 年 9 月招收首届硕士研究生。

本学科方向稳定且特色突出、学科平台完备、师资结构合理、科研实力雄厚。拥有国家级制造装备数字化分中心、国家级汽车产业实验实训教学示范中心、湖北省汽车智能网联与电子控制工程技术研究中心、湖北省汽车电子与信息控制虚拟仿真实验教学中心、汽车信息控制与网络技术研究所、汽车智能制造研究所等教学科研平台，拥有教授、副教授、博士等专任教师 30 余人。本学位点设有控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统三个二级学科。

本学位点秉承“工程教育回归工程”理念，致力于培养契合汽车产业升级与区域经济社会发展需求的高层次科研人才。为此，我们持续完善研究生培养的全链条质量保障：一方面，通过系统修订培养方案、明确目标与标准、强化方案论证，筑牢科学化、规范化的培养根基；另一方面，坚持立德树人，深化“三全育人”改革，将思政教育有机融入培养全过程，从而夯实拔尖创新人才的思想政治与综合素养保障。

## （二）培养目标

- 1.拥护党的基本路线和方针政策，热爱祖国，遵纪守法，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风；
- 2.掌握扎实的控制、建模、检测、系统集成等方面的专业知识，具备控制工程相关学科坚实的基础理论；
- 3.具备综合运用所学专业知识解决实际工程技术难题、协同技术攻关、技术管理的能力，具有从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，能从事汽车制造智能控制与系统集成、机电系统状态监测与故障诊断、能量转换与电机控制及机器人智能感知与自主决策等研究方向的科研技术类工作；
- 4.具备自主研学能力，掌握文献检索与分析方法；掌握三种及以上工程应用必备的

开发工具软件；熟练掌握一门外国语。

### （三）培养方向

本学位点围绕汽车制造智能控制与系统集成、机电系统状态监测与故障诊断、汽车新能源能量转换与电机控制、机器人智能感知与自主决策四个培养方向。

1.汽车制造智能控制与系统集成。以汽车关键零部件智能制造装备及系统为对象，重点围绕自适应加工控制、协同加工与智能调度、过程监测与质量控制、能耗建模与能效优化。研究工业人工智能、数字孪生、智能控制等先进控制理论、方法、技术与系统集成应用，以提高汽车制造的效率、质量和可持续性。

2.机电系统状态监测与故障诊断。以机电系统为对象，重点围绕系统预测性维护，研究基于多传感器信息融合和边缘计算的状态监测，基于物联网的远程信息传输，以及以此为基础的人工神经网络、专家系统综合故障诊断，实现机电系统的安全、健康和稳定运行。

3.汽车新能源能量转换与电机控制。以新能源汽车电能变换与电力传动为对象，重点围绕电机与电力电子系统领域的技术发展和重大需求，研究先进电力电子变流技术与应用、高效高功率密度电机驱动系统、大功率电力电子变换器的电磁抑制等关键技术和理论，提升新能源汽车电能变换效率和传动系统功率密度。

4.机器人智能感知与自主决策。以智能机器人为研究对象，聚焦"人-机-环境"协同交互的智能感知与自主决策问题，研究机器人运动控制、环境状态识别、任务规划等多源信息的感知、融合与决策理论及关键技术，提升机器人环境适应性与任务执行效能。

### （四）学位授予

研究生基本学制为三年。学位申请者须在规定年限内，完成培养方案所要求的课程学习与学分，成绩合格，并顺利完成论文开题、中期考核及学位论文撰写等全部培养环节。同时，应满足《湖北汽车工业学院硕士研究生申请学位取得学术成果的规定》中有关学术成果的要求。

在满足上述条件的基础上，研究生可提出学位申请。学位论文通过答辩后，经学校学位评定委员会审议，认为其符合《中华人民共和国学位法》及《湖北汽车工业学院硕士学位授予工作细则》规定的硕士学位授予标准者，授予硕士学位。

## 二、学科建设情况

### （一）学科支撑

学校为本学位点提供了坚实的资源保障：在文献资源方面，拥有馆藏纸质图书逾百万册、电子图书 500 万余册、电子期刊 10 万余种，并独家配备了 SAE 等汽车工程专业数据库。在校企合作方面，与 Freescale、AVL-List、西门子等国际知名企共建了 7 个联合实验室及工程软件应用中心。在硬件与空间方面，汽车数字应用中心配备高性能计算机 180 台，全面运行 CATIA、ANSYS、AVL Cruise 等主流工程软件；仪器设备总价值超 4095 万元，实验室面积达 6262.4 平方米，并辅以健全的共享机制与完善的安全管理制度，为研究生科研创造了优越条件。

依托国家级“制造装备数字化国家工程研究中心—汽车制造自动化分中心”和湖北省“汽车动力传动与电子控制重点实验室”等 15 个科研平台，形成了涵盖系统控制、智能感知与执行、信息融合与决策等方向的科研体系。学校同时建有“东风 HUAT 智能汽车（教育部）”等 2 个国家级现代产业学院、1 个汽车产业实验教学（国家级）示范中心、4 个国家级工程实践教育平台和 12 个省级企业研究生工作站，为研究生开展控制算法设计、系统集成、智能控制及应用研究提供了丰富的工程实践与科研条件支撑。

### （二）导师队伍

本学位点已形成一支结构合理、素质优良的导师队伍，现有导师 33 人。队伍以高级职称教师为主体，其中正高级 10 人、副高级 10 人，中级 13 人；拥有博士学位者 21 人，硕士学位者 11 人，整体学历层次突出。20 名“双师双能型”教师在教学、科研与工程实践指导中发挥关键作用，有效支撑研究生复合型能力的培养。年龄结构呈梯次分布：35 岁以下 14 人，36-45 岁 13 人，46 岁以上 6 人，团队兼具创新活力与丰富经验，为学术传承与可持续发展提供了有力保障。2023 年，引进青年博士教师 3 人。

### （三）科学研究

学位点着力推进科研工作，以科研促进学科发展。2023 年，学位点新增科研经费共计 2536.4 万元，其中纵向到校经费 140 万元，横向到校经费 2396.4 万元。专任教师发表代表性学术论文 57 篇，多篇以第一（或通讯）作者身份见于 IEEE Transactions on

Automatic Control、Applied Intelligence、IEEE Transactions on Power Systems、IEEE Transactions on Industry Applications 及《图学学报》等国内外知名期刊。黃海波教授作为电气与信息工程学院院长，所承担的省揭榜制项目《车用金属零部件挤压成型感应加热关键技术开发》，当年立项并获拨科研经费 50 万元；所承担的企业横向课题《新一代碳化硅感应加热电源和机床开发及应用》，横向课题经费为 298 万元。此外，学术骨干朱政泽博士主持一项省自然科学基金项目《复杂动态环境下智能汽车非合作对抗博弈决策方法研究》；学术骨干方胜利老师承担一项企业横向课题《汽车爆胎偏航修正控制系统设计与开发》，横向课题经费为 103 万元。

#### （四）教学改革

根据国家及省级主管部门关于研究生教育高质量发展的总体部署，本学位点在 2023 年迎来了首届研究生的正式招生。围绕培养环节的顺利运行，我们在既有建设基础上着重完善制度机制、优化课程设置，并推动培养方案的全面落地。针对首批研究生的培养需求，导师团队更加注重教学内容与培养方式的适应性调整，积极开展课堂教学改进、教学方法探索和过程管理优化。同时，我们将“课程思政”理念融入课程实施与班级管理，努力在研究生培养初期即形成价值引领与专业教育同向同行的育人格局。全年工作重点主要集中在制度执行、教学组织与师生互动等基础环节的强化，为培养体系的稳定运行和后续改革深化奠定了必要条件。

### 三、人才培养

#### （一）课程建设

本学位点立足控制科学与工程学科发展需求，持续推进研究生培养方案优化与课程体系建设。坚持“工程教育回归工程”的理念，定期邀请校内外专家开展课程论证与持续改进，动态更新教学内容结构。重点强化《系统辨识与模式识别》《现代控制工程》《现代数字信号处理》《传感检测及信息融合》《汽车电子控制原理及应用》等必修课程，并增设《人工智能与机器学习》《大数据与云计算》《机器视觉原理与应用》等前沿选修课程，构建覆盖控制理论与方法、智能感知与信息处理、嵌入式系统与网络计算等方向的模块化课程体系。通过“同行评价-教学督导-学生反馈”三位一体的教学质量评价机

制，确保教学内容与产业技术发展持续对接。

围绕思政教育，面向全体研究生开设了《新时代中国特色社会主义理论与实践》、《自然辩证法概论》等思政课程，采用理论与实际相结合、讲授与讨论相结合等方式，积极推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂进头脑，提升了学生政治理论素养、法治思维能力以及实践动手能力。建立了“明德”课程思政工作坊，定期开展课程思政培训、研讨及改革，指导导师从理论课程授课、科学研究引导、学科竞赛指导、毕业论文指导等环节开展课程思政，将学科的知识性和人文性深度融合，引导学生树立诚实守信、严谨认真、精益求精的职业操守。

## （二）导师培训

本学位点严格落实《湖北汽车工业学院硕士研究生指导教师管理办法》《湖北汽车工业学院研究生教育高质量发展实施方案》等制度要求，将导师队伍建设作为提升研究生培养质量的重要抓手，持续强化导师培训与能力提升。通过线上+线下相融合的方式系统组织导师培训活动。2023 年共举办培训活动 10 余次，参与人数累计达 300 人次，切实提升了导师的指导水平与育人能力。

## （三）导师考核

本学位点严格贯彻《湖北汽车工业学院硕士研究生指导教师管理办法》（汽院发〔2022〕8 号）和《落实研究生导师立德树人职责实施细则》（汽院发〔2019〕8 号）等制度要求，构建了以立德树人为根本、过程监管与结果评价相结合的导师考核监督体系。在导师管理方面，实行基于年度考核的动态评价机制，从师德师风、岗位履职情况、研究生培养质量、学位论文抽检及答辩结果等多维度开展综合评估，并将科研成果、项目承担及工程服务能力等纳入重要考核内容，从制度层面保障导师队伍的教育指导能力与实践育人水平，实现导师队伍建设的规范化与高质量发展。

## （四）招生选拔

作为首届招生，本学位点系统构建了“线上线下协同、校内校外联动”的宣传体系，全年累计开展 10 场网络宣讲，并深入本校（含襄阳基地）、湖北汽车工业学院科技学院及 10 余所兄弟院校进行多轮现场推介。通过微信、QQ 群及教育网站等多渠道，全面展示了我院的师资实力、科研特色与学科优势，有效提升了专业知名度与报考吸引力。

在招录过程中，学院严格遵循“按需招生、全面衡量、择优录取、宁缺毋滥”的原则，严把初试与复试质量关，并严格遵守国家保密纪律，切实保障了招生工作的规范性与公平性。最终，通过普通招考方式成功录取了首批 6 名学术型硕士研究生，实现了招生工作的良好开端。

## （五）培养质量

本学位点围绕学术沙龙、创新项目、学科竞赛和科研论文等多层次平台，系统构建研究生科研训练与学术创新体系，并提供必要的经费保障，激发学生参与学术活动和科研实践的主动性与创造力。通过开展专题研讨、学术汇报、文献综述与赛题研究等形式，强化研究生科研素养与创新能力，鼓励研究生积极申报科研项目、参加创新竞赛并发表高水平论文，对取得突出成果的学生给予奖励与政策支持，营造良好的科研氛围和创新文化。

为强化学术诚信体系建设，严格遵循全国教育大会、高校思想政治工作会议精神及教育部关于学术不端行为防治的相关规定，系统开展科学道德与学术规范教育。通过举办专题讲座、组织专题文件学习、签署《学术诚信承诺书》、开展师生学术行为自查等系列举措，将学术规范教育贯穿于新生入学、过程培养、毕业答辩与导师培训等关键环节，全面增强师生的学术自律意识。

## （六）奖助情况

本学位点构建了完善的研究生奖助体系，奖助类型覆盖国家奖助学金与校内学业奖学金两大类别，形成多层次、全覆盖的资助格局。资助评定严格依据学校相关管理办法执行，坚持公开、公平、公正的原则。2023 年共发放研究生学业奖学金 4.8 万元、资助学生 6 人；发放国家助学金 3.6 万元、资助学生 6 人，有效保障了研究生在校期间的学习与生活需求。通过持续优化奖助机制，全面提升了研究生的学习积极性和科研动力。

# 四、社会服务

## （一）科技进步

本学位授权点致力于将前沿理论成果应用于工程实践，重点突破产业发展中的关键

技术瓶颈。通过与企业深度协作，共同开展技术攻关，有效促进了科技成果向现实生产力的转化，不仅助力合作企业实现技术升级，也形成了校企优势互补、协同发展的良好局面，为区域经济高质量发展注入了创新动力。

## （二）成果转化

本学位点立足学校工程应用特色与学科优势，聚焦汽车全产业链，系统布局科研方向，着力构建产学研用紧密结合的创新体系。积极推动科研成果在汽车产业领域的落地应用，切实服务湖北地方经济与社会发展。2023年度，通过技术转化、专利授权及决策咨询等形式，实现科研成果转化与咨询服务到校经费共计527.41万元。

# 五、学位点工作改进

## （一）存在的问题

在学科建设与研究生培养工作中，本学位点虽取得阶段性成果，但也清醒认识到存在的不足，主要体现在以下方面：一是研究生数量总体不足，招生规模尚未达到学科发展预期目标；二是师资队伍结构与质量仍需持续完善，高水平人才引育机制需进一步健全；三是国际化交流的深度与广度仍需拓展。

## （二）建设计划

- 1、通过组建专业招生团队、优化信息平台建设，系统性提升招生宣传精准度与学科影响力，有效扩大报考学生规模。
- 2、重点加强高层次人才引进工作，着力引进海内外优秀博士及具有学术影响力学科带头人，进一步优化师资队伍结构，为学科发展提供坚实的人才支撑。
- 3、深化国际交流合作，推动联合培养与科研合作项目落地，支持师生参与高水平国际学术活动，持续提升国际化办学水平。