

学位授权点建设年度报告

(2022 年)

学位授予	名称：湖北汽车工业学院
单位	代码：10525
授权学科	名称：材料科学与工程
(类 别)	代码：0805
授权级别	☐ 博 士
	☒ 硕 士

2023 年 4 月 6 日

目录

一、学位授权点基本情况	1
1.1 学位授权点历史沿革	1
1.2 学位授权点基本情况	1
1.3 学位授权点培养目标	2
1.4 学位授权点学位标准	2
1.4.1 获硕士学位应掌握的基本知识	2
1.4.2 学位论文基本要求	3
1.4.3 学位授予标准	3
二、基本条件	4
2.1 培养方向	4
2.2 师资队伍结构	5
2.2.1 专任教师数量及结构	5
2.2.2 学科主要方向、学科带头人及中青年学术骨干	5
2.3 科学研究	7
2.4 教学科研条件	7
2.4.1 教学平台建设	8
2.4.2 仪器设备及实验室情况	8
2.4.3 科研平台对本学科人才培养支撑作用情况	8
2.5 奖助体系	10
2.6 教学研究	11
三、人才培养	11
3.1 招生选拔	11
3.2 党建和思想政治教育	12
3.2.1 大力开展研究生党建工作	12
3.2.2 开展诚信教育和学术道德教育	12

3.2.3 加强研究生安全教育和心理健康教育	13
3.2.4 研究生校园文化活动精彩纷呈	13
3.2.5 落实导师第一责任人制	13
3.2.6 课程育人，筑牢课程思政阵地	13
3.3 课程与教材	13
3.3.1 本学位点开设的核心课程及主讲教师	14
3.3.2 课程教学质量和持续改进机制	18
3.4 学术训练	19
3.5 学术交流	19
3.6 学风建设	20
3.7 培养成效	22
3.8 就业发展	24
四、服务贡献	24
4.1 科研成果转化	25
4.1.1 成果转化和咨询服务到校金额	25
4.2 服务国家和地方经济建设	25
4.3 文化建设	25
五、存在的问题	26
5.1 校企合作培养力度有待加强	26
5.2 学位点的影响力尚需扩大	26
六、下一年建设计划	26
6.1 研究生招生方面	26
6.2 师资队伍建设方面	26
6.3 围绕人才培养目标，进一步优化提升培养过程	27

一、学位授权点基本情况

1.1 学位授权点历史沿革

本学位点始建于 1981 年，1985 年获得学士学位授予权。1992 年以来，先后与浙江大学、武汉科技大学联合培养硕士研究生，2008 年被确定为新增硕士学位授权单位立项建设的授权学科，2012 年被确定为省级重点特色学科，2013 年 7 月，本学科被国务院学位委员会批准为硕士学位授权学科，2014 年开始正式独立招收硕士研究生。2021 年由本学科为主干学科牵头申报的“汽车材料与轻量化制造”学科群成功获批湖北省教育厅“十四五”省级优势特色学科（群）立项建设。

本学位点在长期的建设与发展中，紧密结合汽车产业，以汽车制造中的材料科学与工程问题为主要研究对象，以汽车材料及其成形加工技术基础研究和应用开发为研究重点，在汽车材料工程领域取得过多项具有国内领先科技成果，在汽车行业和地方经济建设中的发挥了重要作用。本学位点通过产教融合、协同培养全过程的培养模式，遵循材料工程高层次应用人才成长规律，充分发挥学科优势，专注于培养学生的专业知识、实践能力、行业情怀与职业道德素质，形成了服务汽车产业和地方经济建设的产学研合作研究与人才培养特色。

1.2 学位授权点基本情况

本学位点现有专任教师 64 人，具有博士学位 48 人，高级职称 49 人，其中湖北省教学名师 1 人，湖北省政府津贴专家 1 人；另聘有“楚天学者”讲座教授 1 人，“彩虹学者”1 人，湖北省产业教授 1 人，还从东风汽车公司等企业聘请兼职教授 10 名。专任教师中有研究生导师 53 名，以中、青为主体，老、中、青结合，年龄结构合理。

本学位点所属学科建有材料科学与工程实验中心，该中心是湖北省重点实验教学示范中心，中心实验室面积达 10098 平方米，仪器设备价值 6900 多万元。近三年新增“汽车零部件轻量化技术转化中试研究基地”、“汽车轻量化材料及

连接技术湖北省工程研究中心”两个省级平台，目前共有省级科研平台 5 个，国家、省级及企业合作共建研究生实习实训平台 10 余个。这些设备和平台为硕士研究生在材料制备、成形加工等多方面的教学与科学研究提供了良好的条件。

本学位点严格规范研究生过程培养，不断完善培养方案，明确培养目标和学位要求，培养方案制订和论证过程规范，课程设置科学合理。近 3 年来研究生共发表核心以上期刊论文 30 余篇，申请发明专利 6 项，4 人获评校级优秀硕士学位论文，研究生学位论文质量整体上有较大提升。

1.3 学位授权点培养目标

本学位点立足地方经济和汽车行业发展需要，培养具有扎实的基础理论和专业知识、具有创新精神和社会责任感，能够在材料科学与工程领域从事科学研究、技术开发、设计制造、工程管理的应用型高级工程技术人才。具体要求为：

1. 掌握马克思主义基本理论、具有科学的世界观，坚持党的基本路线，具有爱国情怀、勇于担当。
2. 具有良好的职业道德、团结合作精神和坚持真理的科学品质，遵纪守法，品行端正；诚实守信、学风严谨。
3. 具有本学科坚实的理论基础和系统的专业知识，可胜任本学科领域科学研究、技术开发、教学及相关管理工作。
4. 掌握一门外语，并能较熟练地阅读专业文献和撰写论文。

1.4 学位授权点学位标准

1.4.1 获硕士学位应掌握的基本知识

学位的研究生应该具备的基础知识主要包括：数学物理方法、数值分析等。专业知识根据研究方向的不同，需要掌握如材料性能学、材料强韧化理论、材料现代研究方法等核心知识体系，并熟练掌握先进材料加工技术、金属塑性成形

新能源材料与技术、材料表面工程等课程知识。此外还需要参加其他选修方向课程和研究生实验课程等。应掌握一门外语，达到一定的听说读写能力的要求。

1.4.2 学位论文基本要求

硕士学位论文是硕士研究生科学研究工作的全面总结，是描述其研究成果、反映其研究水平的重要学术文献资料，是申请和授予硕士学位的基本依据。

（1）硕士学位论文具体格式参照《湖北汽车工业学院研究生学位论文撰写基本要求》。

（2）保证和提高学位论文质量，关于学位论文预答辩、学位论文匿名评阅、学术不端行为检测，遵照《湖北汽车工业学院硕士学位授予工作细则》执行。学术不端行为检测环节，论文全文重复率不得高于 15%。

（3）硕士学位论文内容上要综述课题的理论意义和实用价值，国内外研究动态，需要解决的问题和途径以及本人做出的贡献；说明采用的实验方法、试验装置和计算方法，并对整理和处理的数据进行理论分析与讨论；对所得结果进行概括和总结，并提出进一步研究的看法和建议。

1.4.3 学位授予标准

攻读硕士学位研究生须按培养计划要求修满培养方案规定的课程和学分，成绩合格，以及完成相应的科学研究并取得学术研究成果；按时完成学位论文工作，提出学位申请，通过论文答辩，符合《中华人民共和国学位条例》和《湖北汽车工业学院硕士学位授予工作细则》的有关规定，经过学校学位评定委员会审定达到培养标准，表明在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作能力的，授予硕士学位。

学术研究成果指的是在中文核心期刊及以上刊物、或《湖北汽车工业学院学报》上正式发表 1 篇与其学位论文相关的学术论文（含录用），获市厅以上科技成果奖励（有证书）或授权国家发明专利（前 2 位）等创新性成果等同于 1 篇核

心期刊论文；发表于《中国科技论文在线》上、综合评价参考值在四星及以上的论文等同于 1 篇核心期刊论文。

二、基本条件

2.1 培养方向

本学位点学科在长期的建设与发展中，紧密结合汽车产业，以汽车制造中的材料科学与工程问题为主要研究对象，形成了三个研究方向：新能源汽车材料，先进材料成形加工技术，汽车轻量化材料。

（1）新能源汽车材料

该方向紧密围绕新能源汽车材料设计、制备及应用，以汽车动力电池材料、超级电容器材料、储能材料、驱动电机磁性材料为研究重点，在锂离子动力电池正、负极材料的选择及匹配技术、动力电池安全性、电池制造工艺等方面具有明显技术优势，新能源汽车用稀土永磁材料研究成果在东风汽车公司得到应用。近五年承担了国家、省部级及企业委托项目 20 余项，获得了省自然科学奖三等奖等奖项，发表 SCI 论文 45 余篇，1 篇论文入选 ESI 1%高被引论文。

（2）先进材料成形加工技术

该方向紧密结合汽车产业与地方经济，围绕汽车制造中的液态成型、塑性成形、连接技术，以先进成形技术、增材制造、材料成形装备的智能化、自动化开发为重点开展研究。所研究课题来自于汽车生产实际需要，已形成了服务汽车产业的产学研合作研究特色，在汽车材料成形加工工艺设计、智能装备开发等方面具有明显优势。近五年承担了国家、省部级及东风汽车公司等企业科技项目 70 余项，到账总经费 950 余万，获省级及以上科技奖励 5 项。

（3）汽车轻量化材料

该方向面向汽车制造，以汽车轻量化用高比强度材料和结构-功能一体化材料为研究重点，在汽车用新型金属材料、高分子材料和复合材料及材料表面强化

技术方向形成鲜明特色，具备系统解决汽车轻量化材料设计、制备及应用问题的优势。近五年承担科研项目 45 项，到账总经费 950 余万元，在高强钢热成形、高强韧球墨铸铁、高性能铝合金等方面取得了多项国内外领先成果，并应用于汽车生产实际，取得了较高的经济效益，获得省级及以上奖励 4 项。

2.2 师资队伍结构

2.2.1 专任教师数量及结构

本学位点现有专任教师 64 人，具有博士学位 45 人，高级职称 46 人，其中湖北省教学名师 1 人，湖北省政府津贴专家 1 人；另聘有“楚天学者”讲座教授 1 人，“彩虹学者”1 人，湖北省产业教授 1 人，还从东风汽车公司等企业聘请兼职教授 10 名。专任教师中有研究生导师 51 名，以中、青为主体，老、中、青结合，年龄结构合理，具体如下表：

表 1 学位点现有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		硕士导 师人数	最高学 位非本 单位授 予人数	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	21	0	0	5	16	0	15	7	21		3
副高级	25	0	5	13	7	0	12	9	19		7
中级	18	0	15	3	0	0	18	0	11		
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
总计	64	0	20	21	23	0	45	16	51		10

2.2.2 学科主要方向、学科带头人及中青年学术骨干

表 2 学位点主要方向、学科带头人及学术骨干

学科方 向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果（3 项）
------------	----	----	----	----	--------------

材料物 理化学	带头人		罗时军	59	正高级	台湾大学访问学者。主持国家自然科学基金项目3项，湖北省自然科学基金项目1项，发表SCI 收录40余篇。
	中青年学 术骨干	1	黄海铭	44	正高级	主持湖北省高等学校优秀中青年科技创新团队项目，发表SCI论文70余篇，获湖北省自然科学三等奖1项。
		2	熊永臣	39	正高级	获得“十堰市青年岗位能手”荣誉称号。主持国家自然科学基金1项、湖北省自然科学基金2项。
		3	胡志华	42	正高级	担任湖北永磁磁材科技有限公司副总经理。主持和参与国家级、省级项目近10项，获得湖北省科技进步三等奖。
		4	马亚楠	34	副高级	在《自然通讯》等期刊发表论文20余篇，其中发表的学术论文入选化学领域ESI 高被引论文。
		5	沈培智	51	副高级	2016年多伦多大学材料学院访问学者。主持和参与多项课题，发表学术论文20余篇，授权发明专利5项。
材料加 工工程	带头人		曾大新	60	正高级	湖北省技术发明三等奖，湖北省学校教学成果一等奖、三等奖。
	中青年学 术骨干	1	张元好	51	正高级	获省重大科技成果奖、省技术发明二等奖、省科技进步三等奖、省高等学校教学成果一等奖、三等奖各一项。
		2	张春	47	正高级	承担国家自然科学基金、湖北省自然科学基金各2项，承担湖北省教育厅优秀中青年科研团队项目等10项。
		3	奚建胜	51	正高级	主持和参与多项省级重大项目，并参与了铝合金热交换器高频焊管重大横向课题，获得湖北省科技进步二等奖。
		4	陶长城	48	正高级	主持科技部国际合作项目、

						东风公司项目，获中国汽车工业科学技术一等奖、东风汽车公司十大科技成果奖等。
		5	李峰光	35	副高级	主持国家自然科学基金项目1项、省级科研项目2项。获得冶金科学技术三等奖、天津市科技进步三等奖各1项。
材料学	带头人		张红霞	49	正高级	湖北省科技进步三等奖，省优秀教学团队，湖北省精品视频公开课。
	中青年学术骨干	1	罗成	53	正高级	湖北省科技进步三等奖 2项，东风汽车科技进步一等奖 1项，湖北省教学成果一等奖 1项。
		2	王天国	45	正高级	湖北省科技进步三等奖，湖北省自然科学基金项目，湖北省科技支撑计划项目。
		3	李建	42	正高级	省部级以上奖励 4 项，湖北省自然科学基金项目，湖北省教育厅人才基金等项目 10 余项。
		4	王敏	44	正高级	承担 5 项省级和校级教研教改项目，发表论文 20 余篇。
		5	赵齐	35	副高级	根特大学访问学者。主持国家自然科学基金，省自然科学基金等项目，入选省科协“湖北省青年科技晨光计划”。

2.3 科学研究

2022 年本学位点教师承担了国家自然科学基金项目等国家级科研项目 1 项、省部级科研项目 3 项、市厅级项目 11 项、企业项目 35 项，省级以上科研成果 1 项，科研到账经费 702 万元。国内外发明专利 5 项，实用新型专利 8 项。在国内、外学术会议和学术刊物上发表论文 44 篇。

2.4 教学科研条件

2.4.1 教学平台建设

本学位点所属学科建有材料科学与工程实验中心，该中心是湖北省重点实验教学示范中心，中心实验室面积达 10098 平方米，仪器设备价值 6900 多万元。中心建有材料检测与分析、材料制备与加工、材料表面改性与处理、新能源材料与器件等实验室，拥有扫描电子显微镜、激光熔覆与增材制造设备、磁控溅射等离子镀膜系统等众多先进仪器设备。近三年新增“汽车零部件轻量化技术转化中试研究基地”、“汽车轻量化材料及连接技术湖北省工程研究中心”两个省级平台，目前共有省级科研平台 5 个，国家、省级及企业合作共建研究生实习实训平台 10 余个。“汽车零部件轻量化技术转化中试研究基地”2021 年再次在湖北省科技厅组织的绩效评估工作中获得“优秀”，连续两年入选湖北省科技成果转化中试研究基地、技术转移机构绩效评价后补贴和技术合同认定登记工作后补贴名单，并获得 100 万经费补贴。国家汽车零部件产品质量检验检测中心（湖北汽院）2023 年 4 月份获批立项建设。这些设备和平台为硕士研究生在材料制备、成形加工等多方面的教学与科学研究提供了良好的条件。

2.4.2 仪器设备及实验室情况

表 3 学位点仪器设备及实验室情况

仪器设备总值（万元）	6900
代表性仪器设备名称（限填 5 项）	激光加工系统、扫描电子显微镜、电感耦合等离子体发射光谱仪、能谱仪、搅拌摩擦焊机
实验室总面积（M ² ）	10098

2.4.3 科研平台对本学科人才培养支撑作用情况

表 4 科研平台对本学科人才培养支撑作用情况

平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用
国家级汽车产业实验实训教学中心	国家级科研平台	该中心由我校与东风汽车公司共建，充分利用东风公司下属实践资源，来自企业的实践指导教师达 20

		余人。中心已形成课堂与生产现场结合的汽车产业链实验实训特色，每年约接受 120 余名研究生开展实习实训或合作科研工作。
国家级工程实践教育中心-东风汽车公司	国家级科研平台	该中心创建了高校与企业联合培养人才的新机制，探索专业领域的合作科研、工程实践人才培养模式，搭建了适应汽车行业需求的工程人才培养平台。中心拥有实践指导教师 20 余人，每年接收开展合作研究工作的研究生 10 余人。
国家工程实践教育中心-东风精密铸造有限公司	国家级科研平台	该中心与东风精密铸造有限公司合作共建，依托该企业省级企业技术中心及省级精密铸造工程研究中心。中心具有生成实践经验丰富的企业实践指导老师 10 余人，目前每年约 10 余名研究生进入该平台开展工作。
湖北省研究生工作站-东风商用车技术中心	省级科研平台	该工作站依托东风商用车技术中心。技术中心及下属单位的研发场所与仪器设备均可提供给我校硕士研究生使用。目前该工作者拥有实践指导老师 20 余人，年均接受 40 余名研究生开展试验或合作科研工作。
湖北省研究生工作站-湖北天运汽车电器有限公司	省级科研平台	该中心配备科研及实践指导老师十余人，为我校汽车新能源材料、自动化控制系统等方向研究生提供合作科研和实践工作岗位，并接受相关专业本科生开展实习实训工作，年均接受研究生及本科生 50 余人。
湖北省大学生实习实训基地	省级科研平台	该中心依托湖北双鸥汽车饰件有限公司。企业配备实习实训指导老师十余人，每年接收多名专业研究生开展汽车内饰件产品研发等合作科研工作，有效锻炼了学生的科研意识和实践动手能力。
湖北省车身部件工程技术研究中心	省级科研平台	该中心依托东风（十堰）车身部件公司。共建工程技术研究中心聘任实践指导老师 12 人，为我校研究

		生提供汽车零部件产品研发、性能测试、设备使用等方面的实践指导，年均接受实践学生 70 余人，培养了学生的实践动手能力。
湖北汽车工业学院 共建创新人才培养 基地-东风电动车辆 股份有限公司	省级科研平台	该中心依托东风电动车辆股份有限公司。该产学研基地配备实践指导老师 13 人，为汽车新能源材料方向专业硕士研究生的实践环节提供指导，具备年接受 30 人的实践指导能力。研究生通过实践环节，提高了学生的实践动手能力。
湖北汽车工业学院 共建创新人才培养 基地-东风越野车有 限公司	省级科研平台	该中心依托东风越野车有限公司。合作共建人才培养基地为材料与化工专业各方向的专业硕士提供生产专业实践岗位，以及汽车零部件加工成型技术实践指导。该基地配备实践指导老师 10 人，年均接收本科生、研究生 45 人。
湖北汽车工业学院 共建创新人才培养 基地-湖北三环专用 汽车有限公司	省级科研平台	该中心依托湖北三环专用汽车有限公司。该产学研基地为汽车轻量化材料、先进材料加工技术等方向研究生提供专业实践环节岗位及指导。该基地配备实践指导老师 20 余人，年均接收学生 60 余人。
国家汽车零部件产 品质量检验检测中 心	国家级科研平 台	国家汽车零部件汽车检验检测中心，是和十堰市汽车零部件质量检验检测所联合申报的国家级检测平台，可服务于各个行业，目前主要服务于汽车相关产业（产品质量检验，汽车零部件失效分析）及校内师生（服务于老师的科研及研究生及本科生的相关科研工作）。

2.5 奖助体系

本学位点拥有完善的研究生培养管理制度与运行机制，研究生奖助制度完善，奖助类型丰富。研究生国家奖学金和学校学业奖学金的评定参照学校制定的学业奖学金评定办法执行。近年来，无一名学生因经济问题不能完成学业。

表 5 2021-2022 年度奖助学金资助金额情况

项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
国家奖学金	奖学金	2021	2	1
		2022	0	0
国家助学金	助学金	2021	26.4	44
		2022	30	50
学业奖学金	奖学金	2021	17.4	20
		2022	20.88	24
新生奖学金	奖学金	2021	20.88	24
		2022	22.62	26
助管、助理和 助教辅导员 津贴	三助一辅	2021	6	20
		2022	7	23

2.6 教学研究

本学位点为进一步贯彻落实全国、全省研究生教育会议精神，加快推进研究生教育改革创新，切实提高研究生培养质量，积极组织申报研究生教育质量工程项目。2022 年度，本学位点获批校级研究生教育教学改革研究项目“以学术活动为主导的研究生校园文化建设探索”；获批湖北省研究生工作站项目“圣基恒信（十堰）工业装备技术有限公司研究生工作站”，并获资助 8 万元。本年度学位点积极实施校级研究生精品课程建设项目“《先进材料加工技术》案例库建设”。

三、人才培养

3.1 招生选拔

本学位点在 2022 年在校内组织开展 3 次招生宣讲会、2 次考研经验交流会。对本学科优势、平台建设、科研条件、招生政策、研究方向、导师业绩及特色、毕业生的择业优势等予以客观展示，鼓励和吸引优秀学生留校继续深造。学院网站首页设置专门的“研究生培养”窗口，对研究生的培养模式、培养方案、科研成果、研究生导师、科研平台、名师风采、杰出校友等内容进行详细的介绍，并

添加了研究生毕业生的科研成果展示，就业去向等信息。并走访了7所研究生源地高校，组织召开招生政策宣讲会，及时解答考生问题。2021-2022 年度具体招生人数见下表。

表 6 2021-2022 年度招生情况

学位点名称	项目	2021 年	2022 年
材料科学与工程	研究生招生人数	8	29
	其中：全日制招生人数	8	29
	非全日制招生人数	0	0

3.2 党建和思想政治教育

3.2.1 大力开展研究生党建工作

本学位点所在支部为研究生处分党委学生第一党支部，支部重视学生党员培育、发展工作，坚持标准、保证质量，对入党积极分子严格要求，层层把关，把品学兼优的学生及时吸纳到党员队伍中来。坚持以党建带团建、依托党团组织，发挥学生党员、共青团员的表率作用。组织学生听报告、参加座谈会、社会实践、服务师生等多渠道，开展对学生的思想政治教育，取得良好效果。2022 年组织研究生开展“学党史、讲好党的故事”系列微课、走访红色教育基地等特色活动。支部还注重发挥党员先锋模范作用，积极开展了赴郧阳区资助贫困学子、至乡镇中学开展音体美素质教育课程等服务活动。

3.2.2 开展诚信教育和学术道德教育

在新生入学教育阶段，通过专题讲座、报告等形式，广泛开展诚信教育和学术道德教育。组织开展研究生“智创论坛”，定期开展学术规范、学风建设专家讲座和学术晚茶活动。组织研究生收看了 2022 年湖北省科学道德和学风建设宣传教育报告会的直播和回放，保证教育引导到位。

3.2.3 加强研究生安全教育和心理健康教育

通过制度规范、行为约束、活动影响等方式全面加强研究生的安全意识教育，提高广大学生自我防范安全风险的能力。组织开展研究生心理健康咨询讲座和心理健康问题排查，并通过校心理咨询中心开展团体辅导活动，引导学生树立正确的人生观，理性看待挫折，培养团队意识。

3.2.4 研究生校园文化活动精彩纷呈

积极参加学校组织的“百名研究生颂百年党史”党史学习教育活动，通过时间轴，用当年事件折射大历史，在研究生中掀起党史学习热潮。参加“唱响红色，歌颂祖国”红歌大赛，通过演唱红歌的形式讲述歌曲背后的故事，加强研究生爱党、爱国、爱校教育。组织趣味运动会、篮球赛、义务植树、最美寝室设计大赛、最美笔记评选、党建知识竞赛等活动。通过多种活动的开展形成开放、包容、积极向上的学习氛围，提升了研究生群体的凝聚力与向心力。

3.2.5 落实导师第一责任人制

制订导师履行立德树人职责考核办法，建立导师职业道德、学术能力和培养质量相结合的考核机制。注重加强导师师德师风建设，杜绝学术不端等不良现象发生；定期召开研究生导师碰面会，听取研究生培养情况，要求导师以课堂教学和科研指导为平台，在专业学习、学科竞赛、升学求职等方面给予学生指导。

3.2.6 课程育人，筑牢课程思政阵地

夯实学生专业基础，提高学生专业素质和理论修养。把思想政治理论课和课程思政作为落实研究生思想政治教育的重要阵地。积极探索、鼓励专业老师开展教学方式改革和研究，把思想政治教育融入到专业课程中，思政教育进教材、进课堂、进学生头脑，使课程思政在教学中取得效果。

3.3 课程与教材

3.3.1 本学位点开设的核心课程及主讲教师

学位点配备具有博士学位或副高以上职称，具有丰富教学经验的老师作为主讲教师。严格依据人才培养方案制定课程教学计划，确保教学质量与培养方案目标。建立了课程教学质量监督体系，以保证教学质量的持续改进，使研究生知识基础、创新思维、科研能力等方面得到大幅度提升。本学位点开设研究生课程 26 门，其中必修课 8 门，选修课 18 门。

表 7 部分课程开设情况

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介
1	材料现代测试技术	必修课	2	胡志华	课程组拥有教授 2 人，副教授 1 人。主要讲述最新材料测试技术在现代材料制备及加工工程实践中的应用。通过大量实验和实训增强学生对基本材料测试理论及方法的理解、掌握和灵活运用，效果良好。
2	材料性能学	必修课	2.5	王天国	课程组拥有教授 1 人，副教授 2 人。主要讲授材料性能与化学成分、组织结构之间的关系，以及提高材料性能的主要途径。课程注重培养学生的材料失效分析，及合理选材、用材，以及开发新型材料的能力。
3	材料加工传输原理	必修课	2	李峰光	课程组拥有教授 1 人，副教授 2 人。主要讲授材料制备及加工过程中的传热、传质和动量传输基本理论，并通过虚拟仿真实验平台促进学生对于基本理论的理解，强调相关理论在材料制备、加工中的应用。

4	材料加工理论基础	必修课	2.5	张元好	课程可提高研究生的有关金属材料加工专业理论知识的基础，拓宽有关金属材料加工领域发展的视野，为其随后的学位论文研究工作和毕业后的工程技术研究工作，或生产管理或经营管理工作奠定坚实的专业理论基础。
5	高聚物及其复合材料	必修课	2	李建	课程涉及高聚物材料的结构、性能、成型和应用等方面。通过本课程的学习，使学生从材料的基本要素出发，认识和理解高聚物及其复合材料，并能够研究与开发、选择和使用各种性能的高聚物及其复合材料。
6	材料设计	必修课	2	李行志	课程使学生较系统地了解从微观、介观到宏观材料相关性质的理论预测方法，初步掌握材料设计的基本方法和手段，加深对材料“结构—性能”本构关系的理解，激发并拓宽学生新的材料研究理念与思维模式。
7	金属固态相变	必修课	2	饶晓晓	课程主要研究金属与合金在经受各种加工时，相变种类，发生的条件，进行速度，转变机制及产物的组织。通过本课程学习，使学生掌握典型相变的理论、原理和应用；具备综合运用所学理论知识解决相关研究问题的能力。
8	金属凝固理论	必修课	2	曾大新	课程主要讲授凝固过程的热力学与动力学原理；认识凝固过程中的流体流动、传热、传质规律；认识凝固过程中晶体的形核与生长规律；了解凝固组织的形成与控制技术；能应用凝固理论分

					析和解决实际凝固过程中的问题。
9	先进材料加工技术	选修课	2	曾大新	课程组拥有教授 4 人，副教授 3 人。课程以专题形式讲授汽车材料先进成型加工技术，既关注基本概念原理和方法的阐述，更注重国际前沿技术的跟踪和介绍，对提升学生创新意识和科研视野均有较大帮助。
10	材料表面工程	选修课	2	罗成	课程组拥有教授 2 人，副教授 3 人，均具有丰富的工程实践经历。主要讲授材料表面工程基础理论知识, 以及表面工程中表面技术的原理、工艺特点和应用领域。课程结合大量的实际工程案例，有效锻炼了学生工程实践能力。
11	实验优化设计	选修课	2	刘建永	本课程是科学研究中的“工具性”课程。通过本课程的学习，学生可以掌握常用的试验设计方法，以及试验数据的方差分析、回归分析等统计处理手段，具备科学设计试验、分析试验数据的基本技能。
12	金属塑性成形理论	选修课	2	张春	本课程主要学习金属塑性成形过程中所涉及的弹塑性力学原理和材料物理冶金学原理。通过学习本课程，使学生掌握金属塑性加工过程的应变与变形分析，以及应力与成形力分析，为合理设计变形工艺及预测提供依据。
13	现代焊接与连接技术	选修课	2	王金凤	课程主要让学生了解材料连接方法的基本原理和连接特性；掌握材料焊接性的概念、影响因素以及焊接性试验的方法和选用原则，使学生具备制定焊接工

					艺的能力。
14	新能源材料 与技术	选修课	2	沈培智	课程介绍新能源材料的基础、应用及相关测试技术。主要讲授新能源材料及其研究进展，电化学测定方法和技术的的基本及相应的前沿知识。通过具体实例分析，使学生了解和掌握运用所学理论知识解决实践问题的方法。
15	材料成形 CAE	选修课	2	张春	本课程的教学目标是利用计算机分析解决工程生产遇到的实际工艺问题，与实际生产的工艺分析结合密切，通过本课程的学习，学生可掌握利用铸造工艺 CAE 分析软件 Procast 对铸造工艺进行数值分析。
16	材料强化的 微观理论	选修课	2	张红霞	本课程介绍材料强化的微观机理，并结合实例介绍材料强化的综合应用。通过本课程的学习，深化研究生对材料微观结构和材料强化理论的理解，掌握材料强化理论的综合应用。
17	材料热力学	选修课	2	沈培智	本课程简述材料设计过程中涉及到的热力学问题，通过具体实例分析，使学生掌握运用所学理论知识解决实践问题的办法，逐步形成运用材料热力学相关原理，公式来指导、解决、解释研究工作中实际问题的科学思维方式。
18	纳米材料学	选修课	2	沈培智	本课程简述纳米材料的基本概念、基本原理和基本制备方法；掌握纳米材料的量子尺寸等基本效应，理解纳米材料对纳米材料的电子行为、表面性质以及物理化学性能的影响。熟悉各种纳米材料

					的制备手段，了解纳米材料在机械和汽车产业中的应用。
19	先进材料连接技术	选修课	2	王金凤	本课程主要介绍车辆焊接结构与新型结构材料及结构破坏机理，相关研究领域的状况及趋势，结合课程作业，使学生了解车辆焊接结构型式、材料与断裂研究近年来的发展动向。
20	液态成型新技术	选修课	2	曾大新	本课程简述液态成型发展的前沿技术，为今后开展的研究工作指明方向。重点了解半固态金属铸造技术、高致密度压铸技术、消失模铸造技术、快速成型与铸造技术、复合材料的液态制备与成形技术、炉前快速检测与控制技术的技术原理、特点和应用。

3.3.2 课程教学质量和持续改进机制

1. 面向产业需求，做好人才培养的顶层设计。以行业及经济发展需求为导向，根据“工程教育回归工程”教育理念，以“厚基础、重应用、强能力、高素质”为原则，企业、行业协会、社会专家与学校共同制订人才培养方案。课程设置充分对接产业需求，开设具有通识性、前沿性、跨学科、实践类、研讨类、新兴学科、边缘学科和模块化的课程，鼓励学生跨学科选课。

2. 组建特色模块化课程教学团队。充分发挥 1 个湖北省教学名师工作室和 2 个省级教学团队的作用，加强导师梯队建设；组织跨学科教师团队合作开展课程教学，整合课程资源，提高课程效率，拓展学生视野，实现人才培养的学科交叉融合；聘请企业技术骨干作兼职导师，发挥校企协同育人作用。

3. 紧跟学科发展，开展课程内涵建设。基于 OBE 理念修订课程目标，课程内容不断推陈出新，将学科最新发展和技术应用融入各门课程中；采用“问题探究”、“案例分析”、“项目驱动”等教学方式，让学生深度参与、主动学习，突出学

生的主体地位，提升课程引领性、时代性和开放性。立足于学科特色，开设《材料性能学》、《材料现代测试技术》及《材料加工传输原理》等 7 门专业核心课程。

4. 建立研究生课程教学“督(督学评价)-评(评学评教)-改(质量改进)”机制。建立教学质量保障体系，制定课程教学质量评估办法，成立研究生教育教学督导组，强化教学过程管理，加大对课程检查的力度，重点对新开课进行监督评价。以教学质量监控和评价为手段，学生评教与教师评学相结合，实时反馈评价结果，形成闭环，教与学双向促进，实现研究生教学质量持续改进。2022 年学院领导听课 12 次，重点检查新开课、开新课情况。

3.4 学术训练

本学位点重视培养学生学术思维，提高学术科研能力，对研究生在读期间提出完成五个一的目标：发表 1 篇中文核心及以上论文，做一次学术报告，参加一次国内外学术大会，协助导师申请 1 项科研项目，申请 1 件发明专利。2022 年邀请专家开展学术讲座 10 场次；组织毕业生科研收获交流会 2 次。2021 年度学位点有 6 名研究生分别参与 6 项科研项目，其中 2 项省重点研发计划项目“车用高强铝合金管件内高压成形技术及其应用”、“1248MPa 超高强钢复杂构件冷冲压成形技术及模具开发”，1 项中国机械工程学会项目“丝-粉-弧增材制造金属-陶瓷多材料构件的技术研究”，3 项省教育厅科学研究项目“增材制造高强铝合金组织演变规律及强韧化机制”、“阻燃聚氨酯预聚体增韧酚醛泡沫塑料的研究”、“多相聚合物体系熔体流动过程中“粘性包覆”形成机理探究及应用”。2021 年本学位点获批 1 篇优硕论文培育项目，学生均已完成结题，共发表高水平论文 2 篇。

3.5 学术交流

研究生在确定培计划之后，由导师带领参与导师科研课题，原则上要求全部研究生依托导师的科研课题并结合个人兴趣进行选题，导师为研究生培养提供充足的科研经费，对研究生进行学科前沿引导、科研方法指导和学术规范教导，提

高学生对学术前沿的把握和探究能力，大大提高了研究生的科研素养。鼓励研究生积极参加国内学术会议和学科竞赛，2021-2022 年在克服新冠疫情困难下，10 余名研究生参加国内外学术会议、参加铸造工艺大赛等 20 余项学科竞赛，参与率高达 80%，获奖率 15%。积极创造研究生学术训练项目研究所需的环境，为进行技术研发与科学研究的研究生提供场地和实践基地，通过研究生校外创新基地的实施，使研究生能将理论与实践结合起来，有力地促进了研究生科研创新能力的提高。此外，研究生通过参与企业技术创新、大型项目工法研究和技术攻关等活动，有效提升了研究生的分析能力、团结协作能力、管理能力、表达能力等综合能力。

3.6 学风建设

充分发挥研究生导师在思想政治教育中的第一责任人作用，以良好“师德师风”培育，促进研究生学风建设。营造“学生热爱老师、老师热爱学生”的融洽氛围，在师生良性互动中，围绕学生、关照学生、服务学生，以率先垂范的师德师风，引导研究生潜心科研、奋发图强。2021-2022 年我院充分利用思政课程和课程思政，通过开展“书记、院长思政课”等形式，将学风教育融入其中，加强对研究生科学道德和学生规范方面相关教育。我院积极发挥研究生党支部堡垒作用和党员先锋模范带头作用，利用朋辈教育，在研究生中树立优秀榜样，以点带面，营造积极向上、规范严谨的学术氛围。本学位点严格执行《湖北汽车工业学院研究生学术道德规范管理条例》、《湖北汽车工业学院研究生学位论文检测规定》、《湖北汽车工业学院关于硕士学位论文撰写的相关规定》等文件，使研究生学术道德规范教育有章可循。2021-2022 年本学位点学风教育成果显著，研究生无学术不端行为处理情况。

表 8 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	2022 年党建与思想政治工作会	线下会议	导师 26 人， 学生 50 人	学校党委班子布置 2022 年党建工作，着重强调科研诚信问题，传承优良学风，弘扬科学家精神，为学校科研工作发展做出应有的贡献。

2	2022 年研究生新生学术道德规范讲座	研究生入学教育讲座	导师 25 人， 研究生 48 人	正确引导研究生恪守学术规范，遵守学术底线，规范开展科研工作，强调学术不端带来的危害和后果，强调论文撰写与选刊投稿，科学研究的根本任务，树立严谨求实的思想意识，进一步端正学习和科研态度。
3	2022 年教师节座谈会暨落实科研诚信根本任务座谈会	座谈会	学位点全体教师	要求老师增强历史使命感，树立正确的价值观和学术道德规范是科研工作者应遵循的基本伦理和规则，是保证正常学术交流、提高学术水平、实现学术创新的根本保障。恪守学术道德、遵守学术规范。
4	研究生学术晚茶系列活动	研究生线下学术交流活动	导师 6 人， 研究生 50 人	介绍学术不端行为及其危害、惩处，做好学问，要求学生一要保持对学术的敬畏，对科学精神和方法的追求；二是要能吃苦，充分利用学校的优质资源，加强学习的主动性；三是要从工程出发，从实际出发去寻找课题以及科学研究。
5	东风讲坛之学术校庆	校内线下系列讲座	导师 18 人， 研究生 42 人	以行之有效的学术活动践行学术道德。养成良好的学习、生活习惯，建立良好的时间观念、自控能力，努力拼搏，严谨求实，用实际行动形成健康向上、学风严谨的学习氛围。
6	2022 年第六期“道德讲堂”	校内线下系列讲座	导师 20 人， 研究生 40 人	探究真理，追求卓越。在探索科学和追求真理的道路上，做到不为名利、甘于寂寞、锐意创新、奋力拼搏，努力把握科技前沿，创造有利于国家发展和社会进步的真知灼见
7	学风建设工作推进会	座谈会	导师 22 人， 研究生 38 人	良好的学术道德对树立优良学风、培养正直诚信的拔尖创新人才具有

				重要作用，只有在研究生中形成遵循学术规范、严守学术道德的良好氛围，使得每个研究生具备良好的素质，实现更好的自身价值，才能为社会做出更大的贡献，才能创造更大的财富
8	湖北省科学道德和学风建设宣讲教育报告会	讲座	导师 22 人， 研究生 48 人	围绕科学道德与学风建设的含义与意义、学术不端的表现及危害、科研中的行为准则、自觉践行新时代科学家精神这四个方面进行讲述，旨在让各位研究生切实领会科学道德和学风建设的重要性。
9	科研诚信与学术规范讲座	讲座	导师 25 人， 研究生 47 人	尊重他人的知识产权，遵守学术刊物引文规范。在学术论文中明确表明引用他人成果与观点等内容；杜绝剽窃、抄袭、篡改、伪造、泄露、一稿多投和故意歪曲他人学术观点等违反学术规范与学术道德的行为等方面展开讲座。
10	恪守学术诚信规范，尊重科学道德底线	讲座	导师 26 人， 研究生 50 人	对导师来说不仅要教学问，还要教做人，引导研究生成长进步、成才立业的道路上保持正确的方向，教育学生树立争取的世界观人生观和价值观，培养学生严谨治学的作风。
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。)			

3.7 培养成效

学院大力培养下，学位点研究生科学研究水平得到大力提升，2022 年研究生在“Advanced Composites and hybrid materials”、“Additive manufacturing”、“Journal of Macromolecular Science, Part B: Physics”、“J. Phys. Conf. Ser.”等高水平期刊发表学术论文近 20 篇，申请发明专利 3 项。

表 9 部分研究生代表性成果情况

序号	姓名	代表性成果
1	常成	1. 论文：SCI 1 区论文：Chang, C et al. Selective laser melting (SLM) of CX stainless steel: Theoretical calculation, process optimization and strengthening mechanism. Journal of Materials Science & Technology 73 (2021): 151-164. 2. 发明专利：一种用于连续反应的反应系统，专利号：ZL 2019 2 1728746.9
2	肖紫圣	1. 发明专利：一种洁净燃料发动机粉末冶金高速钢阀座及其制备工艺（发明，已授权） 2. 发明专利：一种粉末冶金耐磨钢熔渗烧结淬火一体化工艺
3	黄宏	论文：晶界扩散 TbF_3 对烧结钕铁硼永磁体的磁性能和力学性能影响
4	尹一君	1. 论文：基体倾斜和熔覆头偏转对激光熔覆层形貌与粉末利用率影响的研究 2. 发明专利：一种切边模具制造方法
5	梁启超	1. 论文：多弧离子镀 $TiAlN$ 薄膜的制备及其抗氧化性能 2. 论文： Al_2O_3 含量对铜基粉末冶金摩擦材料摩擦磨损性能的影响
6	孙钰	1. 2020 年获装备公司优秀员工称号 2. 2021 年参与通用铸锻厂 HFC 压挤双控铸造工艺研发
7	徐达	1. 论文：工业机器人焊接路径规划研究与应用 2. 发明专利：一种机器人滚边刀具
8	刘洋	1. 论文：Research Status of Preparation of Surface Coating on Pure Copper. 2. 论文：基于 CAE 分析的热锻模具磨损部位预测及验证
9	柳先	1. 某公司商用车电子后视镜研发 2. 某公司车载娱乐系统开发
10	杨伟	1. 主持完成十堰市市科技开发计划项目《热锻模具激光熔覆与激光仿生复合强化技术》，汽车热锻模具激光强化延长寿命效果显著 2. 论文：激光熔覆 H13 钢的裂纹敏感性及其形成机理.
11	袁耀	1.SCI 期刊 Advanced Composites and hybrid materials 上发表论文

12	虞华森	1.EI 期刊 Additive manufacturing 上发表论文
13	付泽钰	1.EI 期刊 J. Phys. Conf. Ser.上发表论文
14	杨耀钧	1.SCI 期刊Journal of Macromolecular Science, Part B: Physics 上发表论文

3.8 就业发展

本学位点育人效果显著，得到用人单位及社会肯定。根据统计显示，本学位点自 2014 年招收首届硕士研究生，截止目前已招收 39 人，毕业学生 20 人，就业率 100%。用人单位普遍认为本专业的毕业生基本功扎实，上手快，成长快，发展快，能很快地融入到团队中。初步实现为地方和汽车行业发展培养留得下、用得上的急需人才的目标，满足了我校“服务地方和汽车行业需求高层次人才”目标。

表 10 2021-2022 年度毕业生签约单位类型分布情况

年度	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
2021		1					5		1				5
2022		1				1	1						2

四、服务贡献

本学位点在长期的建设与发展中，紧密结合汽车产业，依托省级重点实验室、中试研究基地、工程技术研究中心等多个科技创新平台，以汽车轻量化材料及其成形加工关键共性技术需求为导向，以实施科技成果转化，服务经济社会发展”为抓手，构建政、产、学、研、用深度融合机制，形成了 3 个特色研究方向，开展产品研发、技术服务、专利转让、咨询等多种社会服务。

4.1 科研成果转化

4.1.1 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	216.0
2022	702

4.2 服务国家和地方经济建设

建立 10 余个校企共建研发中心、2 个院士专家工作站，承担国家重大科技专项，主持承担国家自然科学基金项目、湖北省重大科技创新专项等 20 余项，完成企业委托开发项目等 30 余项，近五年学科累计经费 2200 万元，为企业解决 20 多项关键核心技术问题，科技成果转化 10 余项，新增产值统计近 1.2 亿元。近五年学科发表三大索引收录论文 40 余篇，授权发明专利 10 余项，获省部级以上科技奖励 7 余项。“汽车热交换器用层状复合铝合金薄壁高频焊管制造技术及装备”方面的研究成果填补了多项国内空白，达国际先进水平，该研究成果荣获“2019 年湖北省科技进步二等奖”。“重载铰接式活塞加工 工艺及关键装备”项目获湖北省科技进步二等奖。承办第二十一届全国涂料涂装及表面保护技术会议，推动学术交流与社会合作发展。

本学位点建有 3 个国家级工程教育基地和 10 个省级实践教学基地，着力构建汽车产业协作育人平台，服务“汉十千里汽车走廊产业链”，持续开展行业人才培养等社会公共与公益服务，为企业与社会培养了一大批技术研发、检验检测、经营管理等专门人才。

4.3 文化建设

本学位点以促进地方社会经济发展和培养全方位高素质的综合性人才为目标和特色，在学科师资队伍、人才培养、科学研究、社会服务、国际交流与合作、学科建设模式等建设方面，充分融入文化传承教育，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，以德育教育、立德树人为根本，大力培养社会主义现代化建

设的接班人。2021 年本学位点 3D 打印与激光加工中心负责人、湖北省机械工程学学会特种加工专业委员会理事杨伟副教授，来到湖北省黄石市阳新一中，对该校高中生，以《先进制造中的激光加工与 3D 打印技术》为题，从激光的产生与特性、激光与 3D 打印技术、激光与材料表面改性、3D 打印在生产生活中的应用等方面进行了深入浅出的讲解，激发高中生对科技作品创作的热情以及对科学研究的兴趣。

五、存在的问题

5.1 校企合作培养力度有待加强

选送优秀学生到国内外知名企业接受联合培养的力度有待进一步加强，研究生参与企业的研究项目偏少，在专业实践环节参与企业项目的广度和深度有待加强。授课教师仍以校内教师为主，具有工程经验的企业教师走进课堂的机会较少，教学质量有待进一步提高。

5.2 学位点的影响力尚需扩大

材料科学与工程专业学位点办学时间较短，公众对材料科学与工程专业学位点的认知度不足，学位点的具有影响力的科研教学成果较少，第一志愿研究生报考率较低。生源集中在本校和三本地方院校，需要调剂学生的数量较多。

六、下一年建设计划

6.1 研究生招生方面

学位点应加大招生宣传力度，严把录取质量关，在原有网络、生源基地等招生宣传方式的基础上，新增微信、微博等新媒体宣传渠道，吸引优秀学生报考，改善生源质量。结合湖北省汽车材料行业发展状况，研究生复试工作应吸纳企业高级技术及管理人员参加，以保证企业急需的人才优先被录取。

6.2 师资队伍建设方面

学位点应出台相关政策，积极鼓励教师到汽车行业相关单位和企业进行工程实践训练，深入一线熟悉并掌握相关工作流程、岗位职责，参与问题的解决，提升工程实践能力。学位点应进一步推进校内师资队伍的国际ization，制定相关政策鼓励教师出国访学；同时进一步加强校外导师遴选的针对性，使学生解决工程实际问题的能力得到切实提高。

6.3 围绕人才培养目标，进一步优化提升培养过程

学位点应增加研究生实践基地数量，并加大实践基地内部建设的力度，聚焦与企业需求紧密联系的实践方向，构建科学合理的实践教学体系，不断加强与实践基地的联系，使校外教师更好地发挥工程实践技能卓越和实践经验丰富的优势。