**车辆工程学术学位硕士研究生培养方案**

（学科代码：080204，申请工学硕士学位适用）

**一、培养目标**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向汽车行业转型升级、国家战略性新兴产业培育、国防尖端装备发展的重大需求，瞄准世界汽车和先进装备制造领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握宽广、坚实的理论基础、系统深入的专业知识，了解学科前沿动态，具有独立从事科学研究、担负专门技术工作和技术管理工作的能力，在本学科专业范围内能够做出一定创造性成果，具有一定国际竞争力的引领车辆工程学科前沿发展的复合型高级人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）具有车辆工程领域坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识；可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作；具有综合应用本专业知识解决问题的能力；具有创新意识，具有在本学科领域取得创造性学术成果的能力；熟悉学科发展前沿，掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及一定的国际学术交流能力；

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动，形成良好劳动习惯。

**二、研究方向**

（一）现代汽车设计制造与轻量化

（二）汽车动力学及智能辅助驾驶技术

（三）节能与新能源汽车

**三、学制及学习年限**

车辆工程学术学位硕士研究生学制为3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制学术学位硕士研究生学习年限可适当延长，一般为3-4年，最长不超过6年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

**四、课程设置及学分要求**

（一）学分要求

总学分数为≥31学分，其中课程学习学分为≥25学分，必修环节学分为6学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课≥11学分，专业学位课≥8学分，专业选修课≥5学分，跨学科选修课≥1学分。必修环节包括：实践环节4学分、学术活动1学分、选题报告及中期考核1学分。

（二）课程设置

| **课程**  **类别** | **课程**  **类型** | **课程编号** | **课程名称** | **理论**  **学时** | **实验**  **学时** | **学分** | **开课**  **学期** | **开课 单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公共  学位课  （11学分） | 外语  （4学分） | 01821080 | 第一外国语（英语） | 54 |  | 3 | 2 | 外国语学院 | 必修  1门 |
| 01811034  -037 | 第一外国语（日、法、德、俄语） | 72 |  | 4 | 2 | 外国语学院 |
| 01821060 | 翻译技巧与实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 | 第一外国语为英语必修1门 |
| 01821061 | 学术英语写作 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821062 | 雅思 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821063 | 名剧民品 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821064 | 英语公共演讲 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821065 | 研究生英语听说实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821066 | 跨文化交际 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821067 | 科技英语实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821068 | 英文论语选读 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821069 | 学术英语交流与表达 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821070 | 学术阅读策略 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821071 | 学术英语测试实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 思政  （3学分） | 02121103 | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | 36 |  | 2 | 1 | 马克思学院 |  |
| 02121007 | 自然辩证法概论 | 18 |  | 1 | 1 | 马克思学院 |  |
| 数学  （4学分） | 01421061 | 数学物理方程 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 | 任选  2门 |
| 01421062 | 矩阵论 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421063 | 应用数理统计 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421064 | 随机过程 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421065 | 数值分析 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421066 | 数学模型 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 专业  学位课  （8学分） | | 00721101 | 学科前沿讲座 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 | 必选 |
| 00721102 | 汽车动力学 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721103 | 汽车结构力学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721104 | 车辆工程控制  基础 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00741102 | 汽车试验系统与试验方法 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721106 | 现代控制理论及应用 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721111 | 汽车电子与控制技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00761109 | 先进汽车材料 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00761110 | 汽车零部件智能制造技术 | 18 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00762217 | 智能汽车系统开发基础 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 选修课  （6学分） | 专业  选修课  （5学分） | 00722124 | 专业外语 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 | 必选 |
| 00722122 | 汽车电控系统硬件在环仿真实验 | 15 | 3 | 1 | 2 | 汽车学院 |
| 00722101 | 新能源汽车系统分析与设计 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722102 | 汽车创新设计 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721105 | 空气动力学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00741112 | 智能网联汽车概论 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722105 | 汽车建模与仿真技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722106 | 人机工程学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722107 | 汽车结构有限元分析 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722108 | 汽车焊接理论与技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722109 | 汽车电驱动系统及控制 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722110 | 车辆传动系统分析及控制 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00742101 | 汽车覆盖件成形理论和技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722112 | 汽车结构设计与分析 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722113 | 车辆噪声及振动控制 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722114 | 汽车成形制造数字模拟 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722116 | 汽车安全与仿真 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722119 | 汽车底盘控制新技术 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722120 | 汽车轻量化设计与制造综合实  验课 | 18 | 18 | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722121 | 汽车轻量化技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 跨学科  选修课  （1学分） | 00423002 | 人工智能前沿 | 18 |  | 1 | 1-2 | 机电学院 | 必选 |
| 必修环节  （6学分） | | 00724005 | 实践环节 |  |  | 4 | 1-5 | 汽车学院 |  |
| 00724002 | 选题报告 |  |  | 1 | 3 | 汽车学院 |  |
| 00724003 | 学术活动 |  |  | 1 | 4 | 汽车学院 | ≥5次 |

**五、必修环节**

（一）实践环节的基本类型

1．社会实践

研究生可以通过组织和参与社会调查、支教、扶贫及其他志愿者服务等方式进行实践活动，提倡以小组或团队形式开展，累计不少于15个工作日。

研究生完成“社会实践”活动后，需撰写不少于2000字的社会实践总结报告，内容包括实践过程概述及体会、感想等，并附必要的佐证材料。社会实践服务对象（单位或个人）应在报告上填写评语。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后记1学分。

2．助研、助管

研究生担任助管或助研工作，其目的是培养研究生的综合能力，是研究生培养过程的有机组成部分。完成至少一个标准岗位的助管或助研工作通过后记1学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

3．创新创业竞赛

规范和促进研究生科研成果转化，鼓励研究生开展创业实践，提高创业技能。研究生在读期间，参与并完成我校各类创新创业竞赛，学院审核通过后记1学分。

4．基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇省（市）级及以上自然（社会）科学基金等纵向项目的申请书及20分钟汇报PPT，经指导教师检查、评阅合格者记1学分。

5．国际交流

研究生在读期间通过各类项目赴境外高校、科研机构学习、交流合作（不少于3个月），或参加一次境外国际学术会议并做口头报告。学院审核通过后记1学分。

6．实验室安全培训

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训，考核通过后记1学分。

※定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

（二）学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于5次，且每次参加学术活动必须写出500字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记1个学分。

（三）选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照学校研究生中期考核及开题管理有关规定要求执行。选题报告通过后记1个必修环节学分。

**六、科学研究与学位论文**

（一）科学研究

车辆工程学术学位硕士研究生应参与导师实际课题或预研课题的研究，开展调研分析、文献查阅、方法应用、方案设计、建模求解、实验验证等工作。通过科学研究，培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

（二）学位论文

学位论文工作的主要目的是培养学术学位硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。车辆工程学术学位硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

车辆工程学术学位硕士研究生在硕士学位论文送审前，须满足取得学籍当年学校申请硕士学位学术成果有关规定和汽车学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

车辆工程学术学位硕士研究生在硕士学位论文答辩前，须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求，方可答辩。

※ 未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和汽车学院学位与研究生教育有关规定为准。

**七、培养方式与方法**

车辆工程学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制或以导师为主的指导小组的指导方法，培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

积极探索交叉学科研究生团队指导模式改革，组建跨单位跨学科的研究生导师团队，打造多学科交叉融合的课程体系，培养科学化、系统化理论知识与实践深度融合的新能源与智能网联汽车学科交叉人才。

积极探索研究生国际协同培养模式改革，加强与世界高水平大学的交流合作，聘请国外高水平大学的教授参与研究生培养方案的制定、论文开题、论文答辩等环节，拓展研究生的国际化视野，提升研究生的国际化水平。

**八、其它**

（一）车辆工程学术学位硕士研究生开题前须修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前须修完全部课程。

（二）车辆工程学术学位硕士研究生应查阅本学科国内外文献40篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

（三）车辆工程学术学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少1次、论文工作阶段每月至少2次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况，并形成制度。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从2022级车辆工程学术学位硕士研究生开始执行。

# 汽车运用工程学术学位硕士研究生培养方案

（学科代码：0802Z2，申请工学硕士学位适用）

**一、培养目标**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向汽车及相关应用产业转型升级、新能源汽车战略性新兴产业培育、智能网联汽车与智慧出行发展的重大需求，瞄准世界学术及应用前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识，了解学科前沿动态，具备一定的独立从事科学研究并取得创新成果的能力，具有一定国际竞争力和引领行业发展能力的复合型高级人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）具有机械、信息、动力、管理等学科领域较为扎实的理论基础和系统的专门知识；可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作；具有综合应用本专业知识解决问题的能力；具有创新意识，能够在汽车运用学科领域取得一定的创新性成果；熟悉学科发展前沿，掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好的外语听说能力以及一定的国际学术交流能力；

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动，形成良好劳动习惯。

**二、研究方向**

（一）汽车市场营销与产业经济

（二）汽车新能源运用技术

（三）汽车智能运用技术

**三、学制及学习年限**

汽车运用工程学术学位硕士研究生学制为3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制学术学位硕士研究生学习年限可适当延长，一般为3-4年，最长不超过6年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

**四、课程设置及学分要求**

（一）学分要求

总学分数为≥31学分，其中课程学习学分为≥25学分，必修环节学分为6学分。课程学习部分由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课≥11学分，专业学位课≥8学分，专业选修课≥5学分，跨学科选修课≥1学分。必修环节包括：实践环节4学分、学术活动1学分、选题报告及中期考核1学分。

（二）课程设置

| **课程**  **类别** | **课程**  **类型** | **课程编号** | **课程名称** | **理论**  **学时** | **实验**  **学时** | **学**  **分** | **开课**  **学期** | **开课**  **单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公共  学位课  （11学分） | 外语  （4学分） | 01821080 | 第一外国语（英语） | 54 |  | 3 | 2 | 外国语学院 | 必修  1门 |
| 01811034  -037 | 第一外国语（日、法、德、俄语） | 72 |  | 4 | 2 | 外国语学院 |
| 01821060 | 翻译技巧与实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 | 第一外国语为英语必修1门 |
| 01821061 | 学术英语写作 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821062 | 雅思 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821063 | 名剧民品 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821064 | 英语公共演讲 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821065 | 研究生英语听说实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821066 | 跨文化交际 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821067 | 科技英语实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821068 | 英文论语选读 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821069 | 学术英语交流与表达 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821070 | 学术阅读策略 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821071 | 学术英语测试实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 思政  （3学分） | 02121103 | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | 36 |  | 2 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 02121007 | 自然辩证法概论 | 18 |  | 1 | 1 | 马克思主义学院 |
| 数学  （4学分） | 01421061 | 数学物理方程 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 | 任选  2门 |
| 01421062 | 矩阵论 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421063 | 应用数理统计 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421064 | 随机过程 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421065 | 数值分析 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421066 | 数学模型 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 专业  学位课  （8学分） | | 00721101 | 学科前沿讲座 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 | 必选 |
| 00722311 | 新能源汽车运用技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00762217 | 智能汽车系统开发基础 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00761306 | 驾驶行为与汽车性能主观评价 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722104 | 汽车电子与控制技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721304 | 管理经济学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722310 | 现代汽车产业理论与政策 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721307 | 氢能技术概论 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 选修课  （6学分） | 专业  选修课  （5学分） | 00722309 | 专业英语 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 | 必选 |
| 00721303 | 管理学研究方法 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |
| 00721104 | 车辆工程控制基础 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 | 任选  1门 |
| 00722107 | 汽车结构有限元分析 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |
| 00722105 | 汽车建模与仿真技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |
| 00722112 | 汽车结构设计与分析 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |
| 00722101 | 新能源汽车系统分析与设计 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |
| 00722301 | 汽车检测技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |
| 00722303 | 燃料电池模拟与仿真 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |
| 00722304 | 汽车市场研究 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |
| 00722314 | 汽车服务与数据挖掘 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |
| 00722315 | 跨国公司与国内外汽车产业发展进展 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |
| 跨学科  选修课  （1学分） | 00423002 | 人工智能前沿 | 18 |  | 1 | 1 | 机电学院 |  |
| 必修  环节  （6学分） | | 00724005 | 实践环节 |  |  | 4 | 1-5 | 汽车学院 |  |
| 00724002 | 开题报告 |  |  | 1 | 3 | 汽车学院 |
| 00724003 | 学术活动 |  |  | 1 | 1-5 | 汽车学院 | ≥5次 |

**五、必修环节**

（一）实践环节的基本类型

1．社会实践

研究生可以通过组织和参与社会调查、支教、扶贫及其他志愿者服务等方式进行实践活动，提倡以小组或团队形式开展，累计不少于15个工作日。

研究生完成“社会实践”活动后，需撰写不少于2000字的社会实践总结报告，内容包括实践过程概述及体会、感想等，并附必要的佐证材料。社会实践服务对象（单位或个人）应在报告上填写评语。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后记1学分。

2．助研、助管

研究生担任助管或助研工作，其目的是培养研究生的综合能力，是研究生培养过程的有机组成部分。完成至少一个标准岗位的助管或助研工作通过后记1学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

3．创新创业竞赛

规范和促进研究生科研成果转化，鼓励研究生开展创业实践，提高创业技能。研究生在读期间，参与并完成我校各类创新创业竞赛，学院审核通过后记1学分。

4．基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇省（市）级及以上自然（社会）科学基金等纵向项目的申请书及20分钟汇报PPT，经指导教师检查、评阅合格者记1学分。

5．国际交流

研究生在读期间通过各类项目赴境外高校、科研机构学习、交流合作（不少于3个月），或参加一次境外国际学术会议并做口头报告。学院审核通过后记1学分。

6．实验室安全培训

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训，考核通过后记1学分。

※定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

（二）学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于5次，且每次参加学术活动必须写出500字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记1个学分。

（三）选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照学校研究生中期考核及开题管理有关规定要求执行。选题报告通过后记1个必修环节学分。

**六、科学研究与学位论文**

（一）科学研究

汽车运用工程学术学位硕士研究生应参与导师实际课题或预研课题的研究，开展调研分析、文献查阅、方法应用、方案设计、建模求解、实验验证等工作。通过科学研究，培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

（二）学位论文

学位论文工作的主要目的是培养学术学位硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。汽车运用工程学术学位硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

汽车运用工程学术学位硕士研究生在硕士学位论文送审前，须满足取得学籍当年学校申请硕士学位学术成果有关规定和汽车学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

汽车运用工程学术学位硕士研究生在硕士学位论文答辩前，须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求，方可答辩。

※ 未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和汽车学院学位与研究生教育有关规定为准。

**七、培养方式与方法**

汽车运用工程学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制或以导师为主的指导小组的指导方法，培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

积极探索交叉学科研究生团队指导模式改革，组建跨单位跨学科的研究生导师团队，打造多学科交叉融合的课程体系，培养科学化、系统化理论知识与实践深度融合的新能源与智能网联汽车学科交叉人才。

积极探索研究生国际协同培养模式改革，加强与世界高水平大学的交流合作，聘请国外高水平大学的教授参与研究生培养方案的制定、论文开题、论文答辩等环节，拓展研究生的国际化视野，提升研究生的国际化水平。

**八、其它**

（一）汽车运用工程学术学位硕士研究生开题前须修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前须修完全部课程。

（二）汽车运用工程学术学位硕士研究生应查阅本学科国内外文献40篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

（三）汽车运用工程学术学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少1次、论文工作阶段每月至少2次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况，并形成制度。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从2022级汽车运用工程学术学位硕士研究生开始执行。

**汽车电子工程学术学位硕士研究生培养方案**

（学科代码：0802Z5，申请工学硕士学位适用）

**一、培养目标**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向汽车行业转型升级、国家战略性新兴产业培育、国防尖端装备发展的重大需求，瞄准世界汽车和先进装备制造领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握宽广、坚实的理论基础、系统深入的专业知识，了解学科前沿动态，具有独立从事科学研究、担负专门技术工作和技术管理工作的能力，在本学科专业范围内能够做出一定创造性成果，具有一定国际竞争力的引领汽车电子工程学科前沿发展的复合型高级人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）具有汽车电子工程领域坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识；可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作；具有综合应用本专业知识解决问题的能力；具有创造性和批判性思维，能胜任汽车电子工程领域较高层次的教学、科研、工程技术与科技管理工作；熟悉学科发展前沿，掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及国际学术交流能力；

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动，形成良好劳动习惯。

**二、研究方向**

（一）汽车底盘、车身及安全电子系统控制技术

（二）汽车动力系统电子控制技术

（三）汽车车载信息与网络技术

**三、学制及学习年限**

汽车电子工程学术学位硕士研究生学制为3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制学术学位硕士研究生学习年限可适当延长，一般为3-4年，最长不超过6年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

**四、课程设置及学分要求**

（一）学分要求

总学分数为≥31学分，其中课程学习学分为≥25学分，必修环节学分为6学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课≥11学分，专业学位课≥8学分，专业选修课≥5学分，跨学科选修课≥1学分。必修环节包括：实践环节4学分、学术活动1学分、选题报告及中期考核1学分。

（二）课程设置

| **课程**  **类别** | **课程**  **类型** | **课程编号** | **课程名称** | **理论**  **学时** | **实验**  **学时** | **学分** | **开课**  **学期** | **开课**  **单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公共  学位课  （11学分） | 外语  （4学分） | 01821080 | 第一外国语（英语） | 54 |  | 3 | 2 | 外国语学院 | 必修  1门 |
| 01811034  -037 | 第一外国语（日、法、德、俄语） | 72 |  | 4 | 2 | 外国语学院 |
| 01821060 | 翻译技巧与实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 | 第一外国语为英语必修1门 |
| 01821061 | 学术英语写作 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821062 | 雅思 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821063 | 名剧民品 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821064 | 英语公共演讲 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821065 | 研究生英语听说实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821066 | 跨文化交际 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821067 | 科技英语实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821068 | 英语论语选读 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821069 | 学术英语交流与表达 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821070 | 学术阅读策略 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 01821071 | 学术英语测试实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语学院 |
| 思政  （3学分） | 02121103 | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | 36 |  | 2 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 02121007 | 自然辩证法概论 | 18 |  | 1 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 数学  （4学分） | 01421061 | 数学物理方程 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 | 任选  2门 |
| 01421062 | 矩阵论 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421063 | 应用数理统计 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421064 | 随机过程 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421065 | 数值分析 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421066 | 数学模型 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 专业  学位课  （8学分） | | 00721101 | 学科前沿讲座 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 | 必选 |
| 00761102 | 汽车动力学 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721401 | 人工智能与神经网络 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721403 | 信号与系统 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00761106 | 现代控制理论及应用 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721104 | 车辆工程控制基础 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721111 | 汽车电子与控制技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00741112 | 智能网联汽车概论 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 选修课  （6学分） | 专业  选修课  （5学分） | 00722124 | 专业外语 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 | 必选 |
| 00722122 | 汽车电控系统硬件在环仿真实验 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |
| 00722103 | 汽车试验系统与试验方法 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722109 | 汽车电驱动系统及控制技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722105 | 汽车建模与仿真技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722401 | 新能源汽车原理与控制技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722402 | 汽车电磁兼容分析与设计 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722403 | 嵌入式控制技术与系统 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722404 | 汽车CAN总线原理与应用 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722405 | 汽车传感器技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722116 | 汽车安全与仿真 | 36 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 跨学科  选修课  （1学分） | 00423002 | 人工智能前沿 | 18 |  | 1 | 1-2 | 机电学院 | 必选 |
| 必修  环节  （6学分） | | 00724005 | 实践环节 |  |  | 4 | 3 | 汽车学院 |  |
| 00724002 | 选题报告 |  |  | 1 | 3 | 汽车学院 |  |
| 00724003 | 学术活动 |  |  | 1 | 4 | 汽车学院 | ≥5次 |

**五、必修环节**

（一）实践环节的基本类型

1．社会实践

研究生可以通过组织和参与社会调查、支教、扶贫及其他志愿者服务等方式进行实践活动，提倡以小组或团队形式开展，累计不少于15个工作日。

研究生完成“社会实践”活动后，需撰写不少于2000字的社会实践总结报告，内容包括实践过程概述及体会、感想等，并附必要的佐证材料。社会实践服务对象（单位或个人）应在报告上填写评语。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后记1学分。

2．助研、助管

研究生担任助管或助研工作，其目的是培养研究生的综合能力，是研究生培养过程的有机组成部分。完成至少一个标准岗位的助管或助研工作通过后记1学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

3．创新创业竞赛

规范和促进研究生科研成果转化，鼓励研究生开展创业实践，提高创业技能。研究生在读期间，参与并完成我校各类创新创业竞赛，学院审核通过后记1学分。

4．基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇省（市）级及以上自然（社会）科学基金等纵向项目的申请书及20分钟汇报PPT，经指导教师检查、评阅合格者记1学分。

5．国际交流

研究生在读期间通过各类项目赴境外高校、科研机构学习、交流合作（不少于3个月），或参加一次境外国际学术会议并做口头报告。学院审核通过后记1学分。

6．实验室安全培训

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训，考核通过后记1学分。

※定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

（二）学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于5次，且每次参加学术活动必须写出500字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记1个学分。

（三）选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照学校研究生中期考核及开题管理有关规定要求执行。选题报告通过后记1个必修环节学分。

**六、科学研究与学位论文**

（一）科学研究

汽车电子工程学术学位硕士研究生应参与导师实际课题或预研课题的研究，开展调研分析、文献查阅、方法应用、方案设计、建模求解、实验验证等工作。通过科学研究，培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

（二）学位论文

学位论文工作的主要目的是培养学术学位硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。汽车电子工程学术学位硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

汽车电子工程学术学位硕士研究生在硕士学位论文送审前，须满足取得学籍当年学校申请硕士学位学术成果有关规定和汽车学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

汽车电子工程学术学位硕士研究生在硕士学位论文答辩前，须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求，方可答辩。

※ 未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和汽车学院学位与研究生教育有关规定为准。

**七、培养方式与方法**

汽车电子工程学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制或以导师为主的指导小组的指导方法，培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

积极探索交叉学科研究生团队指导模式改革，组建跨单位跨学科的研究生导师团队，打造多学科交叉融合的课程体系，培养科学化、系统化理论知识与实践深度融合的新能源与智能网联汽车学科交叉人才。

积极探索研究生国际协同培养模式改革，加强与世界高水平大学的交流合作，聘请国外高水平大学的教授参与研究生培养方案的制定、论文开题、论文答辩等环节，拓展研究生的国际化视野，提升研究生的国际化水平。

**八、其它**

（一）汽车电子工程学术学位硕士研究生开题前须修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前须修完全部课程。

（二）汽车电子工程学术学位硕士研究生应查阅本学科国内外文献40篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

（三）汽车电子工程学术学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少1次、论文工作阶段每月至少2次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况，并形成制度。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从2022级汽车电子工程学术学位硕士研究生开始执行。

**动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生培养方案**

（专业代码：0807，申请工学硕士学位适用）

**一、培养目标**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向汽车行业转型升级、国家战略性新兴产业培育、国防尖端装备发展的重大需求，瞄准世界动力工程及工程热物理领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识，了解学科前沿动态，具备独立从事科学研究并取得创造性研究成果的突出能力，具有国际竞争力的引领动力工程及工程热物理学科前沿发展的学术领军后备人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）具有动力工程及工程热物理学科领域坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识；可胜任本学科领域较高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作；具有综合应用本专业知识解决问题的能力；具有创新意识，具有在本学科领域取得创造性学术成果的能力；熟悉学科发展前沿，掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及一定的国际学术交流能力；

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动，形成良好劳动习惯。

**二、研究方向**

（一）燃烧及传热传质

（二）内燃机性能及控制

（三）动力机械监测诊断与控制

（四）新能源动力系统及智能控制

**三、学制、学习年限**

动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生学制为3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制学术学位硕士研究生学习年限可适当延长，一般为3-4年，最长不超过6年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

**四、课程体系及学分要求**

（一）学分要求

总学分数为≥31学分，其中课程学习学分为≥25学分，必修环节学分为6学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课≥11学分，专业学位课≥8学分，专业选修课≥5学分，跨学科选修课≥1学分。必修环节包括：实践环节4学分、学术活动1学分、选题报告及中期考核1学分。

（二）课程设置

| **课程**  **类别** | **课程**  **类型** | **课程编号** | **课程名称** | **理论**  **学时** | **实验**  **学时** | **学分** | **开课**  **学期** | **开课**  **单位** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 公共  学位课  （11学分） | 外语  （4学分） | 01821080 | 第一外国语（英语） | 54 |  | 3 | 2 | 外国语学院 | 必修  1门 |
| 01811034  -037 | 第一外国语（日、法、德、俄语） | 72 |  | 4 | 2 | 外国语学院 |
| 01821060 | 翻译技巧与实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 | 第一外国语为英语必修1门 |
| 01821061 | 学术英语写作 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821062 | 雅思 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821064 | 英语公共演讲 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821065 | 研究生英语听说实践 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821067 | 科技英语实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821069 | 学术英语交流与表达 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821070 | 学术阅读策略 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 01821071 | 学术英语测试实训 | 18 |  | 1 | 2 | 外国语  学院 |
| 思政  （3学分） | 02121103 | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | 36 |  | 2 | 1 | 马克思主义学院 |  |
| 02121007 | 自然辩证法概论 | 18 |  | 1 | 1 | 马克思主义学院 |
| 数学  （4学分） | 01421061 | 数学物理方程 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 | 任选  2门 |
| 01421062 | 矩阵论 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421063 | 应用数理统计 | 36 |  | 2 | 1 | 理学院 |
| 01421064 | 随机过程 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421065 | 数值分析 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 01421066 | 数学模型 | 36 |  | 2 | 2 | 理学院 |
| 专业  学位课  （8学分） | | 00721101 | 学科前沿讲座 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 | 必选 |
| 00721201 | 发动机原理（II） | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721202 | 动力机械现代测试技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721203 | 现代控制理论 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721204 | 高等工程热力学 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721205 | 高等传热学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721206 | 高等流体力学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721207 | 计算流体动力学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00721208 | 电机原理及驱动 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 选修课  （6学分） | 专业  选修课  （5学分） | 00722201 | 专业英语 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 | 必选 |
| 00722202 | 动力机械及工程试验理论与实践 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 |
| 00722203 | 汽车节能与排放控制 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722204 | 车辆及发动机现代设计方法 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722205 | 振动与噪声控制 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722206 | 汽车动力系统及控制 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722207 | 车载总线系统原理与设计 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722208 | 汽车新能源技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722209 | 燃料电池动力系统设计 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722210 | 动力电池新材料与新技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722211 | 车辆动力系统建模与仿真 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722212 | 发动机性能仿真与优化 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00721111 | 汽车电子与控制技术 | 36 |  | 2 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722315 | 跨国公司与国内外汽车产业发展进展 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722213 | 发动机计算燃烧学 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00722214 | 先进混合动力汽车技术 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00722215 | 数值传热学 | 18 |  | 1 | 1 | 汽车学院 |  |
| 00762216 | 计算化学与新能源工程应用 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00762217 | 智能汽车系统开发基础 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00762218 | 现代光学气体传感技术 | 18 |  | 1 | 2 | 汽车学院 |  |
| 00762219 | 新能源存储技术 | 36 |  | 2 | 2 | 汽车学院 |  |
| 跨学科  选修课  （1学分） | 00423002 | 人工智能前沿 | 18 |  | 1 | 1 | 机电学院 | 必选 |
| 必修  环节  （6学分） | | 00724005 | 实践环节 |  |  | 4 | 1-5 | 汽车学院 |  |
| 00724002 | 开题报告 |  |  | 1 | 4 | 汽车学院 |  |
| 00724003 | 学术活动 |  |  | 1 | 1-5 | 汽车学院 | ≥5次 |

**五、必修环节**

（一）实践环节的基本类型

1．社会实践

研究生可以通过组织和参与社会调查、支教、扶贫及其他志愿者服务等方式进行实践活动，提倡以小组或团队形式开展，累计不少于15个工作日。

研究生完成“社会实践”活动后，需撰写不少于2000字的社会实践总结报告，内容包括实践过程概述及体会、感想等，并附必要的佐证材料。社会实践服务对象（单位或个人）应在报告上填写评语。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后记1学分。

2．助研、助管

研究生担任助管或助研工作，其目的是培养研究生的综合能力，是研究生培养过程的有机组成部分。完成至少一个标准岗位的助管或助研工作通过后记1学分。

研究生担任助研、助管的相关要求和考核办法等参照学校研究生“三助”工作有关规定执行。

3．创新创业竞赛

规范和促进研究生科研成果转化，鼓励研究生开展创业实践，提高创业技能。研究生在读期间，参与并完成我校各类创新创业竞赛，学院审核通过后记1学分。

4．基金申请书撰写

研究生在导师指导下完成一篇省（市）级及以上自然（社会）科学基金等纵向项目的申请书及20分钟汇报PPT，经指导教师检查、评阅合格者记1学分。

5．国际交流

研究生在读期间通过各类项目赴境外高校、科研机构学习、交流合作（不少于3个月），或参加一次境外国际学术会议并做口头报告。学院审核通过后记1学分。

6．实验室安全培训

研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训。考核通过后记1学分。

※定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

（二）学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个学术学位硕士研究生应参加学术活动不少于5次，且每次参加学术活动必须写出500字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记1个学分。

（三）选题报告及中期考核

学位论文选题一般应结合导师的研究方向和科研项目，面向国民经济和社会发展的需要选择具有理论意义或应用价值的课题。确定学位论文工作的内容和工作量时应考虑学术学位硕士研究生的类型、知识结构、工作能力和培养年限等因素。

学术学位硕士研究生必须参加学校的中期考核。学术学位硕士研究生选题报告和中期考核的具体要求，按照学校研究生中期考核及开题管理有关规定要求执行。选题报告通过后记1个必修环节学分。

**六、科研与论文与学位论文**

（一）科学研究

动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生应参与导师实际课题或预研课题的研究，开展调研分析、文献查阅、方法应用、方案设计、建模求解、实验验证等工作。通过科学研究，培养研究生创新能力，综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。

（二）学位论文

学位论文工作的主要目的是培养学术学位硕士研究生独立思考、勇于创新的精神和从事科学研究或担负专门技术工作的能力，使研究生的综合业务素质在科学研究或工程实际训练中得到全面提高。动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生应在导师指导下独立完成硕士学位论文工作。

动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生在硕士学位论文送审前，须满足取得学籍当年学校申请硕士学位学术成果有关规定和汽车学院学位与研究生教育有关规定，方可送审。

动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生在硕士学位论文答辩前，须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求，方可答辩。

※ 未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和汽车学院学位与研究生教育有关规定为准。

**七、培养方式与方法**

动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生的培养采取导师负责制或以导师为主的指导小组的指导方法，培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

积极探索交叉学科研究生团队指导模式改革，组建跨单位跨学科的研究生导师团队，打造多学科交叉融合的课程体系，培养科学化、系统化理论知识与实践深度融合的新能源与智能网联汽车学科交叉人才。

积极探索研究生国际协同培养模式改革，加强与世界高水平大学的交流合作，聘请国外高水平大学的教授参与研究生培养方案的制定、论文开题、论文答辩等环节，拓展研究生的国际化视野，提升研究生的国际化水平。

**八、其他**

（一）动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生开题前须修满学位课程的学分，允许研究生开题后根据论文研究需要选修部分其他课程，申请答辩前须修完全部课程。

（二）动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生在学期间应查阅本学科国内外文献40篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

（三）动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少1次、论文工作阶段每月至少2次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况，并形成制度。

（四）全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从2022级动力工程及工程热物理（I）学术学位硕士研究生开始执行。