

# 车辆工程学术学位硕士研究生培养方案

(代码: 080204 授 工学硕士 学位)

## 一、学科概况

车辆工程学科是机械工程一级学科下的一个二级学科,是研究各类动力驱动陆上运动车辆的基本理论、设计和制造的一门学科。其任务是综合应用力学、机械设计、电子与信息、计算机与控制、能源与化工等理论和技术,对车辆进行设计、制造、检测和控制。

本校车辆工程学科属于省级重点学科,研究领域主要包括汽车系统动力学及控制技术、汽车 CAD/CAE 及 NVH 控制、汽车安全性可靠性及故障诊断、新能源汽车及节能减排技术和智能网联汽车技术等研究方向形成了自己的特色。

车辆工程学科依托“机械工程”一级学科,具有相对稳定的研究方向,拥有一支职称、学历、学缘、年龄结构合理高水平专业教师队伍。

## 二、培养目标

1. 拥护中国共产党的领导,热爱祖国、遵纪守法,具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康;

2. 掌握所从事研究方向坚实的基础理论和深入的专门知识,了解相关工具的基础原理和使用方法,并能熟练应用于实际问题分析中;掌握实验系统设计方法、实验技能和数据分析的基本理论和方法,能完成与研究方向相关的实验。

3. 热爱所从事的科学与技术研究工作,具有探索真理、刻苦钻研、勇于创新的精神;具有探索车辆工程发展规律、科学总结等学术素养;具有严谨求是的科学态度,良好的团队精神,强烈的社会责任感;具有良好的知识产权意识。

4. 通过熟练阅读国内外学术专著和学术论文、参加学术交流会、调研等多种形式和渠道,培养主动获取研究所需知识的自学能力、掌握正确研究方法的能力;深入掌握车辆工程的理论、方法、技术和专业知识,熟悉本专业的最新发展状况和趋势;能够从工程实践、学术论文、研究报告、实验探索中挖掘和发现本领域的相关问题和研究课题。

5. 熟悉本研究方向的基本研究方法,了解本研究方向的国内外最新发展动态;熟悉车辆工程领域技术和标准,相关行业的政策、法律和法规;具有应用科学理论及方法、获得科学实验数据和进行合理分析的能力,对车辆进行设计、制造、检测和控制的能力;具有对本研究方向重要问题的评判能力,能够对已有研究成果进行价值判断。能够将所学到的专业知识运用到实践中去,学以致用,设计新的产品、研究新工艺和开展科学实验。

## 三、研究方向

1. 汽车系统动力学及控制技术
2. 汽车 CAD/CAE 及 NVH 控制
3. 汽车安全性可靠性及故障诊断
4. 新能源汽车及节能减排技术
5. 智能网联汽车技术

## 四、培养方式

学术学位硕士研究生培养采取理论学习和科学研究相结合的方式和方法，既要使硕士生深入掌握基础理论和专门知识，又要培养硕士生从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

硕士生的培养实行导师负责制，导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，对每个硕士研究生制定培养计划。导师要全面地关心硕士研究生的成长，做到既教书又育人。在培养过程中要注意课程学习和科学研究并重。系统的研究生课程学习必须在学校进行，学位论文工作一般在学校进行，也可以根据实际情况在研究机构或企业进行。

## 五、学制及学习年限

全日制攻读学术硕士学位研究生学制 3 年，学习年限一般为 2~3 年；非全日制攻读学术硕士学位研究生学习年限一般不超过 5 年。

## 六、课程体系及学分要求

总学分要求不低于 30 学分，其中修课学分要求不低于 23 学分，研究环节要求不低于 7 学分，具体学分分配如下表：

车辆工程学术硕士研究生学分要求及学分分配表

总学分	≥30 学分	
修课学分	≥23 学分	公共必修课≥6 学分 学科通识课及学科基础课≥9 学分 公共选修课≥2 学分 专业选修课≥6 学分
研究环节	7 学分	开题报告 1 学分 学术交流 1 学分 论文中期进展报告 1 学分 学位论文 4 学分
具体课程设置见附表		

## 七、研究环节

1. 开题报告：以书面及答辩形式就论文开题作报告，记 1 学分，成绩按通过/不通过登记。

研究生开题报告的内容一般应包括：课题来源和选题依据，对国内外有关文献进行阅读、分析和总结；研究方案，阐明研究目标、研究内容、关键问题与创新点、研究方法、技术路线、实验方案等；研究工作基础，说明具备的研究条件、研究过程中可能遇到的困难和问题及其可能的解决办法和措施；研究工作计划及时间安排。

开题报告的审定及答辩环节须有至少 5 名具有副教授以上职称（其中至少 3 名教授）或博士学位者参加并签署意见，答辩未能通过者，必须重新做开题报告。

2. 中期进展报告及考核：必须以书面及答辩形式做论文研究中期进展报告，记 1 学分。

至少 5 名具有副教授以上职称（其中至少 3 名教授）或博士学位者对中期报告进行考核，就课题的实验方法、数据、结果的可靠性、设计方案初步结论的正确性以及能否如期完成学位论文工作等进行答辩，对存在的问题提出指导性建议。

3. 学术活动：硕士研究生须参加 6 次以上学术活动，记 1 学分。每次参加学术活动应有书面记录，

做学术报告应有书面材料，并交导师签字认可，在申请学位前交学院备案并记相应学分。

## 八、学位论文

研究生完成所有培养环节，学位论文的相关要求参照《武汉科技大学博士、硕士研究生申请学位取得学术成果的规定》、《武汉科技大学博士、硕士学位授予工作细则》及《武汉科技大学研究生学位论文检测规定（试行）》等文件执行。

## 车辆工程（080204）学术硕士研究生课程计划表

类别	课程性质	课程编号	课程名称	英文课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注
学位课	公共必修课	15SA51001	中国特色社会主义理论与实践研究	Study on the Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics	32	2	1	马克思主义学院	必修
		15SA51002	自然辩证法概论	Dialectics of Nature	16	1	2		
		19SA14001	硕士生英语	English for Master Degree Candidate	48	3	1	外国语学院	
	学科通识课	15SA07003	矩阵分析	Matrix Analysis	32	2	1	理学院	≥4 学分
		15SA07004	数值分析	Numerical Analysis	32	2	1		
		15SA07001	随机过程	Stochastic Process	32	2	1		
		15SA07002	概率与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	32	2	1		
	学科基础课	18ZD23001	车辆系统动力学★	Vehicle System Dynamics	32	2	1	汽车与交通工程学院	
		18ZD23002	传感与测控技术	Sensing and Measurement and Control Technology	32	2	1		
		18ZD23003	现代控制理论及应用	Modern Control Theory and Applications	32	2	1		
		19ZD23001	智能控制原理★	Intelligent Control Theory	32	2	1		
		19SD23001	信号分析方法	Signal Analysis Method	32	2	1		
		21ZY23008	汽车建模与仿真★	Automobile Modeling and Simulation Technology	16	1	1		
18ZY23001		机械振动 II ★	Mechanical Vibration II	32	2	2			

		20ZY23106	智能网联汽车技术★	Intelligent Connected Vehicle Technology	32	2	1		
		20BS23001	科学道德与学术论文写作	Scientific Ethics and Academic Journal Writing	6	0	2		
选修课	公共选修课	15SX14009	英语学术论文写作	English Academic Writing	32	2	2	外国语学院	≥2 学分
		15SX14011	中西文化对比	Comparison of Chinese and Western Cultures	32	2	2		
		15SX14013	英语六级技巧	Skills of CET 6	32	2	2		
		15SX07014	数学建模	Mathematical Modeling	16	1	2	理学院	
		15SX00016	人文修养类课程	Humanistic Training Course	16	1	2	文法与经济学院	
		17SX00021	就业创业实务及案例分析	Employment and Entrepreneurship: Practice and Case Analysis	16	1	2	党委研工部	
		18SX00001	心理健康教育	Mental Health Education	16	1	2		
		15SX00018	文献检索	Information Retrieval	16	1	2	图书馆	
		21SX15001	体育	Physical Education	16	1	2	体育学院	
	专业选修课	21ZY23009	清洁燃料发动机技术	Clean Fuel Engine Technology	16	1	2	汽车与交通工程学院	
		21ZY23010	车辆传动系统分析及控制	Analysis and Control of Vehicle Transmission System	16	1	2		
		21ZY23007	汽车 CAE 分析	Automobile CAE	16	1	2		
		18ZY23009	新能源汽车技术	New Energy Automotive Technology	32	2	1		
		21ZY23001	汽车电驱动系统及控制	Automotive electric drive system and control	16	1	2		
19ZY23002		汽车电子控制技术★	Automotive Electronic Control Technology	24	1.5	2			

		21ZY23002	汽车排放及控制技术	Vehicle Emission Control Technology	16	1	2		
		19ZY23006	汽车噪声分析与振动控制	Vehicle noise Analysis and Vibration Control	24	1.5	2		
		21ZY23003	汽车轻量化设计与制造	Automotive Lightweight Design and Manufacture	16	1	2		
		19ZY23008	汽车安全与仿真技术	Vehicle safety and Simulation Technology	24	1.5	2		
		19ZY23009	汽车可靠性及应用	Vehicle Reliability and Applications	24	1.5	2		
	研究 环节	15SYJ2301	开题报告	Opening Report		1	3	汽车与交通工程 学院	必修
		15SYJ2302	学术交流≥6次	Academic Exchanges		1	1-4		
		15SYJ2303	论文中期进展报告	Mid-Term Evaluation		1	3-4		
		15SYJ2304	学位论文	Dissertation		4	5-6		
	补修课	19ST23001	汽车构造	Automobile Structure	56		1	汽车与交通工程 学院	只计成绩 不计学分
		19ST23002	汽车理论	Automobile Theory	40		2		
		19ST23003	汽车构造拆装实习	Practice of Assemble and Disassemble of Automobile Structure	16		1		