

# 车辆工程专业人才培养方案（2018 版）

## 一、培养目标

本专业依托机械工程学科，面向区域汽车产业发展需求，培养德智体美全面发展，具有良好的人文社会科学素养、职业道德与社会责任感，具备数学、自然科学基础理论和车辆工程专业知识，具有工程实践能力和创新意识，能够在汽车工程及相关领域从事设计分析、生产制造、测试试验及运行管理等工作的专门应用型人才，成为全面发展的社会主义建设者和接班人。预期毕业生毕业 5 年左右达成以下目标：

目标 1：具有良好的人文社会科学素养、职业道德和较强的社会责任感。

目标 2：能够运用专业知识从事汽车产品设计、制造、测试和生产管理等工作。

目标 3：具有良好的沟通和团队协作能力，能在工作团队中发挥骨干作用。

目标 4：熟悉汽车行业国内外现状和发展趋势，能够适应汽车产业发展和技术变革。

## 二、毕业要求

**1. 工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决汽车领域的复杂工程问题。

1.1 能够运用数学、自然科学及工程科学的符号、图形和文字等语言工具表述工程问题。

1.2 能够针对具体的研究对象建立数学模型并求解。

1.3 能够将工程基础、车辆等相关知识和数学模型方法用于推演、分析汽车领域复杂工程问题。

1.4 能够将工程基础、车辆等相关知识和数学模型方法用于汽车领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

**2. 问题分析：**能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并结合文献研究分析汽车领域复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断汽车领域复杂工程问题的重要环节和关键要素。

2.2 能够运用数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型方法正确表达汽车领域复杂工程问题。

2.3 能够认识到解决汽车领域复杂工程问题有不同方案，能运用基本原理，借助文献研究，分析过程的影响因素，寻求可替代的解决方案。

**3. 设计/开发解决方案：**能够针对汽车领域复杂工程问题，设计满足特定需求的汽车系统、零部件或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑标准、法规、安全、环境以及社会、健康、法律、文化等因素。

3.1 掌握汽车零部件的基本设计理论和方法，以及制造工艺和方法，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。

3.2 能够针对汽车领域复杂工程问题的解决方案，完成汽车零部件设计，并能够进行系统或制造工艺流程的设计，在设计中体现创新意识。

3.3 能够在解决汽车领域复杂工程问题的设计方案中，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4. 研究：**能够基于科学原理并采用科学方法，对汽车领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分

析汽车领域复杂工程问题的解决方案。

4.2 针对汽车领域复杂工程问题，能够根据不同对象及其特征，选择研究路线，设计实验方案。

4.3 能够根据实验方案构建实验系统，安全地开展实验，正确地采集实验数据。

4.4 能够选用合适的数据分析方法对实验数据进行分析 and 解释，能够将实验、理论分析等多种技术手段所获得的信息加以综合，得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具：**能够针对汽车领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解车辆工程专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，理解其局限性。

5.2 能够选择与使用恰当的专业模拟软件和仪器工具，对汽车领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。

5.3 能够针对汽车零部件问题，开发或选用满足特定需求的现代工具，模拟和预测汽车领域复杂工程问题，并能够分析其局限性。

**6. 工程与社会：**能够基于汽车工程相关背景知识进行合理分析，评价汽车工程实践和汽车领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解汽车相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规等，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.2 能够分析和评价汽车设计、制造和使用等工程实践对社会、健康、安全、法律和文化的的影响，以及这些制约因素对项目

实施的影响，并理解应承担的责任。

**7. 环境和可持续发展：**能够理解和评价针对汽车领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，了解汽车工程领域在环境与可持续发展方面的方针、政策与法规。

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考汽车工程实践的可持续性，评价汽车产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

**8. 职业规范：**具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 具有人文社会科学素养和正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。

8.2 理解工程职业道德和规范，以及工程师的社会责任，能在工程实践中自觉遵守职业道德和规范，履行社会责任。

**9. 个人和团队：**能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能够在汽车工程实践中与其他学科的成员有效沟通与协作，独立或合作开展工作。

9.2 能够在汽车工程实践中履行团队负责人职责，组织、协调和指挥团队开展工作。

**10. 沟通：**能够就汽车领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能就汽车工程专业问题，以口头、文稿、图表等方式，

与业界同行和社会公众进行沟通交流，准确表达自己的观点，领会他人意见并做出回应。

10.2 了解汽车工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

10.3 具备跨文化交流的英语听说读写能力，能在跨文化背景下进行沟通和交流。

**11. 项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，能够在汽车工程领域多学科环境中应用。

11.1 理解和掌握工程项目中涉及的管理和经济决策方法。

11.2 了解汽车产品设计、制造、运用全周期、全流程的成本构成，理解其中的工程管理与经济决策问题，能在多学科环境下，在设计开发汽车工程解决方案的过程中，运用工程管理与经济决策方法。

**12. 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 能够认识到社会和汽车行业发展对个人知识更新、能力提升的要求，具有自主和终身学习的意识。

12.2 具有自主学习的能力，包括对技术问题的理解能力，归纳总结能力和提出问题能力。

### 三、学制、学位及学分要求

基本学制为 4 年，实行弹性学制，学生在校修业年限为 3-6 年。要求学生修完 180 学分，其中通识教育必修课程 43 学分、通识教育选修课程 8 学分、学科基础课程 68.5 学分、专业必修课程 42 学分、专业选修课程 10.5 学分、课外实践与创新活动 8 学分。完成上述学分，达到学校规定的毕业条件，准予毕业。符合湖北文理学院学士学位授予条件者，授予工学学士学位。

#### 四、专业主干课程与学位课程

(1) 专业主干课程(12门课程): 画法几何与机械制图(一)、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造技术、电子技术基础、汽车构造(一)、汽车构造(二)、汽车理论、汽车电器与电子控制系统、汽车试验学。

(2) 专业学位课程(10门课程): 画法几何与机械制图(一)、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造技术、电子技术基础、汽车构造(一)、汽车构造(二)、汽车理论

#### 五、课程设置(180学分)

##### (一) 通识教育课程(51学分)

##### 1、通识教育必修课程(43学分)

课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
军事理论和训练	tb17004	1+1		1	
思想道德修养与法律基础	tb01001	2+1	2+1	1	
马克思主义基本原理概论	tb01002	2+1	2+1	2	
中国近现代史纲要	tb01003	2	2	3	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	tb01004	3+3	3+3	4	
形势与政策	tb01005	1+1		1-4	
大学体育 I	tb15005	1	2	1	
大学体育 II	tb15006	1	2	2	
大学体育 III	tb15007	1	2	3	
大学体育 IV	tb15008	1	2	4	
大学英语 I	tb16009	3	3	1	
大学英语 II	tb16010	3	3	2	
大学英语 III	tb16011	3	3	3	
大学英语 IV	tb16012	3	3	4	
计算机基础-B	tb07006	1+1	1+1	1	
程序设计基础-C (C语言)	tb07010	2+1	2+1	2	
创业基础	tb17003	1+1		1-8	

入学教育	tb17006	0		1	
毕业教育	tb17005	0		8	
大学生心理健康教育	tb02001	1+1	2	2	
2、通识教育选修课程（8 学分）					
学生必须修读本专业所属学科之外的通识教育选修课程，至少 8 学分。建议选修的学科门类为经济学、法学、理学、工学、管理学以及交叉学科，每个学科门类建议选修 1 到 2 学分。限选《工程经济与管理》课程。鼓励学生选修体育类和人文艺术类通识教育课程，以增强学生体质，提高学生人文艺术素养。					
经济学	2 学分			建议	
法学	2 学分			建议	
理学	2 学分			建议	
管理学	2 学分			建议	
(二) 专业教育课程(129 学分)					
1、学科基础课程（68.5 学分）					
课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
高等数学 A1	xk07001	4	4	1	
高等数学 A2	xk07002	5	5	2	
线性代数 A	xk07011	3	3	2	
计算方法	xk09039	2	2	5	
概率论与数理统计 A	xk07009	3	3	3	
大学物理 B1	xk08003	3	3	2	
大学物理 B2	xk08004	3	3	3	
大学物理实验(一)	xk08005	1.5	1.5	2	
大学物理实验(二)	xk08006	1.5	1.5	3	
电子工艺实习 B	xk08009	2	2w	3	
工程实训 A	xk09023	3	3w	3	
画法几何与机械制图 (一)	xk09024	3.5	4	1	
画法几何与机械制图 (二)	xk09025	2+2	4	2	
画法几何与机械制图课 程设计	xk09026	1	1w	2	

热流体学基础	xk09041	2	2	5	
电子技术基础	xk09003	3+0.5	4	3	
理论力学	xk09007	3	3	3	
材料力学	xk09018	2.5	2	4	
机械原理	xk09029	3	4	4	
工程材料与热加工	xk09032	2	3	4	
机械设计	xk09033	3.5	4	5	
机械设计课程设计	xk09014	2	2w	5	
机械制造技术	xk09027	2.5	3	6	
机械制造技术课程设计	xk09028	1	1w	6	
<b>2、专业必修课程（38 学分）</b>					
课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
汽车构造（一）	fb09222	3	3	5	
汽车发动机拆装实习	fb09223	1	1w	5	
汽车构造（二）	fb09224	3	3	5	
汽车底盘拆装实习	fb09225	1	1w	5	
汽车理论	fb09250	2.5	4	6	
汽车试验学	fb09260	2	2	6	
汽车电器与电子控制系统	fb09245	2.5+1	5	6	
单片机原理及其应用	fb09158	2+1	3	6	
汽车综合实训	fb09237	1	1w	7	
生产实习	fb09152	4	4w	6	
毕业设计	fb09238	14	14w	8	
<b>3、专业选修课程（14.5 学分）</b>					
课程名称	课程代码	学分	周学时	开课学期	备注
大学化学	fx09048	2	2	5	限选
汽车生产与质量管理	fx09160	2	2	7	限选
汽车发动机原理	fb09252	2.5	3	6	二选一

电动汽车结构与原理	fb09240	2	2	5	
汽车 CAD/CAE	fx09242	1.5+1.5	3	7	二选一
Matlab 编程与应用	fx09141	1+1	2	5	
控制工程基础	fx09233	2	2	7	
汽车可靠性工程基础	fx09250	1	3	7	
动力电池技术	fb09246	2.5	2	6	
汽车测试技术	fb09231	1.5+0.5	2	6	
液压与气压传动	fb09143	3	3	5	
液压与气压传动课程设计	fb09144	1	1w	5	
汽车设计	fb09234	2	2	6	
汽车设计课程设计	fb09235	1	1w	6	
电机学基础	fb09247	2	2	5	
现代电机控制技术	fb09248	2.5	2	6	
专业英语	fx09169	1.5	1.5	7	
汽车优化设计	fx09237	1.5	2	7	
车辆工程仿真与分析	fx09239	1.5	2	7	
汽车振动与噪声	fx09240	1.5	2	7	
电化学	fx09245	1.5	2	5	
汽车驾驶实习	fx09246	1	1w	7	
Labview 编程与应用	fx09311	2.0	2	6	
二手车贸易与汽车评估	fx09313	2.0	2	7	
汽车发动机原理	fx09325	2	2.5	6	
汽车保险与理赔	fx09321	2.0	2	6	
汽车维修工程	fx09326	2+0.5	2.5	6	
汽车运用工程	fx09323	2.5	3	6	
汽车市场调查与商务实习	fx09324	2.0	2w	6	
机械产品三维造型	fx09421	2.5	3	5	
现代物流学	fx09423	2	2	5	
管理信息系统	fx09424	2	2	6	

工程经济学	fx09425	2	2	6	
微观经济学	fx09427	2	2	5	
市场营销学	fx09429	2	2	7	
供应链管理	fx09430	2	2	7	
项目管理	fx09431	2	2	6	
可靠性与设备维护	fx09432	2	2	5	
精益生产	fx09433	2	2	7	
工业工程导论	fx09434	1	4	5	
财务管理与成本控制	fx09435	2	2	7	
<b>4、课外实践与创新活动（8 学分）</b>					
<p>学生学习期间需修满 8 个“课外实践与创新活动”学分，其主要活动形式包括暑期企业实践、社会实践；学术讲座；科学研究；专题社会实践；学科竞赛；专业等级证书、应用型技能证书、英语及计算机考试等。计分方法参照《湖北文理学院学生课外实践与创新活动实施意见》，具体建议如下：</p>					
课程活动名称	计分参考	备注			
暑期企业实践(专业认知)、暑期社会实践	5	<p>必选，大一、大二、大三每个暑期进行 1 次，每次 2 周。大一暑期以进企业认知实习为主，学生需完成专业认知实习报告，计 1 分；大二、大三以暑期自主社会实践为主，活动结束后需提交社会调查报告（可附社会调查照片），个人被校团委或团省委评为社会实践活动积极分子、集体被校团委或团省委评为优秀社会实践者，活动负责人计 2 学分，其余参与人计 1 学分。此项累计最高 5 学分。</p>			
学术讲座(含专业介绍系列活动)	2	<p>必选，每参加 4 次学术活动计 1 学分，此项累计最高 2 学分。</p>			
科学研究	6	<p>可选，由教师指导，参与各项科研活动。可以发表期刊论文形式考核，期刊必须是省级或国家级正式期刊，每发表 1 篇论文，第一作者计 2 学分，其他参与学生作者计 1 学分；可以获得专利证书形式考核，第一发明人计 2 学分，其他发明人计 1 学分；可以创业创新训练项目形式进行考核，获得国家级立项并完成项目，负责人计 4 学分，省级立项并完成，负责人计 3 学分，校级立项并完成，负责人计 2 学分，对于不同级别的创业创新项目，参与人都只计 1 学分。仅立项而未完成者，均在原有计分标准基础上减 1 学分。（同一项目不重复计分）此项累计最高 6 学分。</p>			

学校认定的各类竞赛	6	可选, 参加竞赛获国家级奖项 (不论级别) 负责人计 4 学分, 获省级奖项负责人计 3 学分, 获校级奖项负责人计 2 学分; 对于不同级别的获奖, 参与人都只计 1 学分。(同一参赛项目不重复计分) 此项累计最高 6 学分。
专业等级证书、应用型技能证书, 英语及计算机考试	6	可选, 每获得 1 个与车辆工程专业相关的证书计 2 学分; 全国大学英语六级考试通过者计 2 学分; 全国计算机等级考试获得二级以上证书者计 2 学分; 全国计算机软件资格、水平考试获程序员证书者计 2 学分; 此项累计最高 6 学分。

## 二、学分比例

课程属性	学分	学分比例
数学与自然学科类	28	15.6%
		大于标准要求的 15%
人文社科类通识教育课程	46	25.6%
		大于标准要求的 15%
工程实践与毕业设计类	38	21.1%
		大于标准要求的 20%
工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程	57.5	31.9%
		大于标准要求的 30%



课程名称	1. 工程知识				2. 问题分析			3. 设计/开发解决方案			4. 研究				5. 使用现代工具			6. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范		9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理		12. 终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2			
高等数学 A1	H																																
线性代数 A		H																															
概率论与数理统计 A		H																															
计算方法													M																				
大学物理 B1	H																																
大学化学	H																																
画法几何与机械制图（一）	H																M							L									
画法几何与机械制图（二）																M		M						L									
热流体学基础						H																											
电子技术基础			H									M																					
理论力学		H																															
材料力学		H					M						M																				
工程材料与热加工				H				M													M												

课程名称	1. 工程知识				2. 问题分析			3. 设计/开发解决方案			4. 研究				5. 使用现代工具			6. 工程与社会		7. 环境和可持续发展		8. 职业规范		9. 个人和团队			10. 沟通			11. 项目管理		12. 终身学习	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2			
机械原理					H	H	H				M																						
机械设计								H				M																					
机械制造技术								H											M										M				
单片机原理及其应用					H										H		H														H		
汽车构造（一）			H																										H				
汽车构造（二）				H																									H	H			
汽车理论			H	H									H								H												
汽车试验学											H	H	H	H				H															
汽车电器与电子控制系统					H						H	H													M								
汽车生产与质量管理																												H	M				
电动汽车结构与原理//汽车发动机原理						H	H														H					H							

课程名称	1. 工程知识				2. 问题分析			3. 设计/开发 解决方案			4. 研究				5. 使用现代 工具			6. 工程 与社会		7. 环境 和可持 续发展		8. 职业规范		9. 个人 和团队		10. 沟通			11. 项目 管理		12. 终身 学习	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	1	2		
Matlab 编程与应用//汽车 CAD/CAE															H	H	H															
大学物理实验 B													H																			
工程实训 A								L													H											
电子工艺实习 B																H						M										
画法几何机械 制图课程设计																H						M		H								
机械设计 课程设计									H	M																				H		
机械制造技术 课程设计									H	M														H								
毕业设计									H	H														H	H	H		H				
汽车发动机 拆装实习			L												L							H		H								
汽车底盘 拆装实习				L											L							H		H								
汽车综合实训															H									H								
专业认知实习																			H													
生产实习								M											H		H			H	H					H		

