

车辆工程专业人才培养方案（2022 版）

所属学院	汽车与交通工程学院	专业名称	车辆工程
学科门类	机械类	专业代码	080207
基本学制	4 年	授予学位	工学学士
方案制订人	汪云, 王书贤, 梅雪晴	方案审定人	廖育武
专业负责人	汪云	方案审定时间	2022.06

一、专业简介

湖北文理学院车辆工程专业主要面向汽车产业，结合新能源汽车和智能网联汽车两大发展方向，培养具备机械、汽车、电子、控制、管理等方面的理论知识和应用技能的专门人才。专业依托襄阳及湖北汽车产业建立了全产业链校外实践基地，以“纯电动汽车动力系统设计及测试湖北省重点实验室”和“湖北省电动汽车测控工程技术研究中心”两个省级平台为支撑，以“中国大学生方程式汽车大赛”等相关学科赛事为手段，着力提升学生的工程实践与创新能力。毕业生主要在科研院所、大中型企业从事汽车相关的研发、设计、制造、检测、试验等技术工作以及运行管理工作。

二、专业培养目标

本专业面向区域汽车产业发展需求，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文科学素养、职业素养与社会责任感，具备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、创新意识和国际视野，能够在汽车工程及相关领域从事设计、制造、测试和运营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-人文素质与职业规范：践行社会主义核心价值观，具有良好的人文社会科学素养、职业素养和较强的社会责任感。

目标 2-专业知识与应用能力：能够综合运用多学科知识、信息化资源和现代工具从事汽车产品研究开发、设计制造、试验检测和运营管理工作。

目标 3-团队与管理：具有跨文化和跨领域的沟通交流与团队协作能力，能够成为技术骨干或项目负责人。

目标 4-终身学习：熟悉汽车行业国内外现状和发展趋势，能够通过终身学习适应汽车产业发展和技术变革。

三、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。

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、并通过文献研究分析汽车领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对汽车领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的汽车总成/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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

本专业基本学制为 4 年，实行弹性学制，学生在校修业年限为

3-6 年。要求学生毕业时修完 168 学分，其中通识教育必修课程 52 学分、通识教育选修课程 8 学分、学科基础课程 45 学分、专业基础课程 30 学分、专业方向课程 25 学分、课外实践与创新活动 8 学分。完成上述学分，准予毕业。符合学士学位授予条件者，授予工学学士学位。

四、专业主干课程和学位课程

(一) 专业主干课程，共 10 门：理论力学、材料力学、电工学 A、机械设计基础、汽车制造工艺学、汽车构造、汽车设计、汽车理论、汽车电器与电子控制系统、汽车试验学。

(二) 学位课程，共 8 门：理论力学、机械设计基础、汽车制造工艺学、汽车构造、汽车设计、汽车理论、汽车电器与电子控制系统、汽车试验学。

(三) 特色课程：整车开发与项目管理，汽车 CAD/CAE、驱动电机及控制技术。

五、课程设置与教学进程表

课程平台	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	课程形式					各学期学分分配								开课单位		
						理论	实验	术科	实习实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育平台	通识教育必修课程	10101	思想道德修养与法律基础	3	48	48						●								马院	
		10102	马克思主义基本原理概论	3	48	48								●							马院
		10103	中国近现代史纲要	3	48	32				16					●						马院
		10104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	64				16						●					马院
		10401	形势与政策 1	0	4	4							●								马院
		10402	形势与政策 2	0	4	4								●							马院
		10403	形势与政策 3	0	4	4									●						马院
		10404	形势与政策 4	1	4	4										●					马院
		10405	形势与政策 5	0	4	4											●				马院
		10406	形势与政策 6	0	4	4												●			马院
		10407	形势与政策 7	0	4	4													●		马院
		10408	形势与政策 8	1	4	4														●	马院
		11101	人文阅读与应用写作	2	32	32									●						文传
		12101	大学英语 I	3.5	64	48					16		●								外院
		12102	大学英语 II	3.5	64	48					16			●							外院
		12103	大学英语 III	3.5	64	48					16				●						外院
		12104	大学英语 IV	3.5	64	48					16					●					外院
		13101	计算机应用技术基础	2	40	16	24						●								计算机
		13102	程序设计基础(C 语言)	3	48	32	16							●							计算机

课程平台	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	课程形式					各学期学分分配								开课单位		
						理论	实验	术科	实习实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8			
		20101	职业生涯规划	0.5	8					8		●							招就处		
		20102	大学生就业指导	0.5	8					8					●				招就处		
		19101	创业基础	2	32	32								●					创院		
		15101	大学生心理健康教育	1	16	16							●						教育		
		14101	大学体育 1	1	32			32			●								体院		
		14102	大学体育 2	1	32			32				●							体院		
		14103	大学体育 3	1	32			32					●						体院		
		14104	大学体育 4	1	32			32						●					体院		
		14105	大学体育 5	1	32			32							●				体院		
		14106	大学体育 6	1	32			32								●			体院		
		20105	军事理论	2	36	36					●								学工处		
		20106	军事技能	2	2W				2W		●								学工处		
		20104	入学教育	0	1w				1w		●								学工处		
		10109	劳动教育	1	16	16						●							马院		
		小计		52	940+3 w	59 6	40	19 2	32+3 w	80											
	通识教育选修课程		现代科技类	8								●	●	●	●	●	●	●	教务处		
		传统文化类											●	●	●	●	●	●	●	教务处	
		人文艺术类											●	●	●	●	●	●	●	教务处	
		社会生活类											●	●	●	●	●	●	●	教务处	
		创新创业类											●	●	●	●	●	●	●	教务处	
		小计			8	128					128										
	合计			60	1068+3 w	59 6	40	19 2	32+3 w	208											
专业教育平台	学科基础课程	16201	高等数学 A1	4	64	64					●								数统		
		16202	高等数学 A2	5	80	80						●								数统	
		16207	线性代数 A	3	48	48						●								数统	
		16209	概率论与数理统计 A	3	48	48							●							数统	
		16212	计算方法	2	32	32								●						数统	
		17203	大学物理 B1	3	48	48						●								物电	
		17204	大学物理 B2	3	48	48								●						物电	
		17205	大学物理实验(-)	1.5	24		24					●								物电	
		17206	大学物理实验(□)	1.5	24		24							●						物电	
		60209	大学化学	1.5	24	16	8								●					交通	
		60210	电工学 A	2.5	44	32	12									●				交通	
		60202	现代工程图学	4	72	32				40		●									交通
		60203	理论力学	2.5	40	40									●						交通
		60204	材料力学	2	32	26	6									●					交通
		60211	热流体学基础	1.5	30	30										●					交通
60212	工程材料与热加工	2	32	24	8										●				交通		

课程平台	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	课程形式					各学期学分分配								开课单位	
						理论	实验	术科	实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8		
		18201	工程实训 A	3	3w				3w				●						机械	
		小计		45	690+3w	568	82		40+3w											
	专业必修课程	60301	车辆工程专业导论	0.5	8	8					●								交通	
		60314	机械设计基础	3.5	64	56	8							●						交通
		60315	机械设计基础课程设计	0.5	1w				1w					●						交通
		60305	汽车构造	4.5	72	72								●						交通
		60319	汽车构造拆装实习	1	2w				1w					●						交通
		60307	汽车设计	2	32	32										●				交通
		60308	汽车设计课程设计	0.5	1w				1w							●				交通
		60311	汽车理论	2.5	40	40									●					交通
		60310	汽车试验学	2.5	40	24	16									●				交通
		60316	整车开发与项目管理	1.5	24	24											●			交通
		60320	专业课程设计	2	4w				4w								●			交通
		60321	生产实习	2	4w				4w								●			交通
		60318	毕业设计	7	14w				14w									●		交通
			小计		30	280+26w	256	24		21w										
	限选	60442	汽车电器与电子控制系统	3.5	56	40	16								●				交通	
		60428	汽车制造工艺学	2.5	40	40									●					交通
		60429	汽车制造工艺学课程设计	0.5	1w				1w						●					交通
		60430	汽车 CAD/CAE	4	64				64							●				交通
		60431	单片机原理及应用	3	48	16	32									●				交通
		60432	控制工程基础	1.5	24	24								●						交通
			小计		15	232+1w	120	48		64+1w										
	专业选修课程	60433	汽车发动机原理	2.5	40	36	4								●				交通	
		60434	汽车专业英语	1	16	16											●			交通
		60405	汽车可靠性与质量管理	2.5	40	40											●			交通
		60406	汽车测试技术	2.5	40	32	8									●				交通
		60435	液压与气压传动	2.5	40	32	8								●					交通
		60447	汽车车身结构设计	2.5	40	40											●			交通
		60448	汽车内饰设计与制造	2	32	32											●			交通
		60449	汽车驾驶实习	1	1w												●			交通
		60436	汽车优化设计	2	40				24	16								●		交通
		60414	传感及测试技术	2.5	40	24	16									●				交通
		60437	电动汽车结构与原理	2	32	32										●				交通
	60438	驱动电机及控制技术	4	64	52	12										●			交通	
	60417	动力电池技术	2.5	40	32	8										●			交通	

课程平台	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	课程形式					各学期学分分配								开课单位
						理论	实验	术科	实习实践	自主学习	1	2	3	4	5	6	7	8	
		60439	传热学与热管理	2	32	32									●				交通
		60440	智能网联汽车概论	2	32	24	8								●				交通
		60441	ARM 编程及 can 总线技术	4	64	40	24								●				交通
		60423	现代控制理论	2	32	32									●				交通
		60424	线控底盘系统	2	32	32									●				交通
		60425	Python 程序设计	2	40				24	16					●				交通
		60426	车载终端应用开发技术	3.5	56	40			16								●		交通
		60420	机器视觉	2	32	32									●				交通
		60421	电子 CAD	1.5	24		24							●					交通
		60444	智能汽车环境感知	2	32	32											●		交通
		60445	智能汽车定位技术	2	32	32											●		交通
		60446	智能汽车决策与控制	2	32	32											●		交通
		小计（至少任选 10 学分）		10	160	92	36		16	16									交通
课外实践与创新活动		60599	课外实践 创新活动课程 (限选 4 学分+任选 3 学分)	7							●	●	●	●	●	●	●	●	详见课外实践与创新活动学分认定办法
		20501	劳动实践（限选）	1	1w				1w					●					交通
		小计		8	1w				1w										
合计				108	1362+ 31w	10 36	19 0		120+ 26w	16									
总计				168	2430+ 34w	16 32	23 0	19 2	152+ 29w	224									

六、实验实践教学环节一览表

车辆工程专业实验实训类课程一览表

性质	序号	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	课内/ 独立	实验课程层 次
通识教育	1	13101	计算机应用技术基础	24	1	1	课内	综合、验证
	2	13102	程序设计基础(C 语言)	16	1	2	课内	综合、设计、验证
	小计			40	2			
学	1	17205	大学物理实验（一）	24	1.5	2	独立	综合、设计、验证
	2	17206	大学物理实验（二）	24	1.5	3	独立	综合、设计、验证

科 基 础	3	60210	电工学 A	12	0.5	3	课内	综合、设计、验证
	4	60209	大学化学	8	0.5	3	课内	综合、验证
	5	60204	材料力学	6	0.5	4	课内	综合、验证
	6	60212	工程材料与热加工	8	0.5	4	课内	验证
	小计			82	5			
专 业 必 修	1	60314	机械设计基础	8	0.5	4	课内	综合
	2	60310	汽车试验学	16	1	6	课内	综合、设计、验证
	小计			24	1.5			
专 业 选 修	1	60431	单片机原理及应用（限选）	32	2	5	课内	设计、验证
	2	60442	汽车电器与电子控制系统（限选）	16	1	5	课内	综合、验证
	3	60433	汽车发动机原理（任选）	4		6	课内	综合、验证
	4	60406	汽车测试技术（任选）	8	0.5	6	课内	综合
	5	60435	液压与气压传动（任选）	8	0.5	5	课内	综合、验证
	6	60414	传感及测试技术（任选）	16	1	5	课内	综合
	7	60438	驱动电机及控制技术（任选）	12	0.5	6	课内	设计、验证
	8	60417	动力电池技术（任选）	8	0.5	6	课内	设计、验证
	9	60440	智能网联汽车概论（任选）	8	0.5	5	课内	综合、验证
	10	60421	电子 CAD（任选）	24	1.5	4	课内	设计、综合
	11	60441	ARM编程及 can 总线技术(任选)	24	1.5	5	课内	设计、综合
小计			160	9.5				
合计			306	18				

车辆工程专业实习实践类课程一览表

性 质	序 号	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	实践教学基地
--------	--------	------	------	----	----	----	--------

通 识 教 育	1	10102	中国近现代史纲要	16	1	3	
	2	10104	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	16	1	4	
	3	12101	大学英语 I	16	0.5	1	
	4	12102	大学英语 II	16	0.5	2	
	5	12103	大学英语 III	16	0.5	3	
	6	12104	大学英语 IV	16	0.5	4	
	7	20101	职业生涯规划	8	0.5	2	
	8	20102	大学生就业指导	8	0.5	5	
	9	14101	大学体育 1	32	1	1	
	10	14102	大学体育 2	32	1	2	
	11	14103	大学体育 3	32	1	3	
	12	14104	大学体育 4	32	1	4	
	13	14105	大学体育 5	32	1	5	
	14	14106	大学体育 6	32	1	6	
	15	20106	军事技能	2w	2	1	
	16	20104	入学教育	1w	0	1	
小计				304+3w	13		
学 科 基 础	1	60202	现代工程图学	40	2.5	1	
	2	18201	工程实训 A	3w	3	3	
	小计				40+3w	5.5	
专	1	60315	机械设计基础课程设计	1w	0.5	4	
	2	60306	汽车构造拆装实习	2w	1	5	
	3	60308	汽车设计课程设计	1w	0.5	6	
		60317	生产实习				湖北三环锻造有限公司、东风电驱动系统有限公司、湖北长

业 必 修	4			4w	2	7	鑫源汽车实业有限公司、湖北环宇车灯有限公司等校外实习实训基地。
	5	60320	专业课程设计	4w	2	7	
	6	60318	毕业设计	14w	7	8	
	小计			26w	13		
专 业 选 修	1	60430	汽车 CAD/CAE（限选）	64	4	6	
	2	60429	汽车制造工艺学课程设计（限选）	1w	0.5	5	
	3	60436	汽车优化设计（任选）	40	2	7	
	4	60425	Python 程序设计（任选）	40	2	6	
	5	60426	车载终端应用开发技术（任选）	16	1	7	
	6	60449	汽车驾驶实习	1w	1	7	
	小计			160+2w	9.5		
课 外 实 践	1	20501	劳动实践（限选）	1w	1	4	
	小计			1w	1		
合计				504+35w	42		

七、各学期教学安排

第一学期								
序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式（试/查）	主干课/学位课
1	通识教育课程	10101	思想道德修养与法律基础	3	48		考试	
2		10401	形势与政策 1	0	4		不考核	
3		12101	大学英语 I	3.5	64		考试	
4		13101	计算机应用技术基础	2	40		考试	
5		14101	大学体育 1	1	32		考查	

		20105	军事理论	2	36		考查	
6		20106	军事技能	2		2w	考查	
7		20104	入学教育	0		1w	考查	
8	学科基础课程	16201	高等数学 A1	4	64		考试	
9		60202	现代工程图学	4	72		考试	
10	专业基础课程	60301	车辆工程专业导论	0.5	8		考查	
小计				22	368	3w		
集中实践周外每周平均课内学时 24.5								

第二学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式(试/查)	主干课/学位课
1	通识教育课程	10102	马克思主义基本原理概论	3	48		考试	
2		10402	形势与政策 2	0	4		不考核	
3		11101	人文阅读与应用写作	2	32		考查	
4		12102	大学英语 II	3.5	64		考试	
5		13102	程序设计基础(C 语言)	3	48		考试	
6		20101	职业生涯规划	0.5	8		考查	
7		14102	大学体育 2	1	32		考查	
8		10109	劳动教育	1	16		考查	
9	学科基础课程	16202	高等数学 A2	5	80		考试	
10		16207	线性代数 A	3	48		考试	
11		17203	大学物理 B1	3	48		考试	
12		17205	大学物理实验(-)	1.5	24		考查	
小计				26.5	452			
集中实践周外每周平均课内学时 25								

第三学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式(试/查)	主干课/学位课
1	通识教育课程	10103	中国近现代史纲要	3	48		考试	
2		10403	形势与政策 3	0	4		不考核	
3		12103	大学英语 III	3.5	64		考试	
4		14103	大学体育 3	1	32		考查	
5		15101	大学生心理健康教育	1	16		考查	
6	学科基础课程	60210	电工学 A	2.5	44		考试	主干课

7		16209	概率论与数理统计 A	3	48		考试	
8		16212	计算方法	2	32		考查	
9		17204	大学物理 B2	3	48		考试	
10		17206	大学物理实验(二)	1.5	24		考查	
11		60209	大学化学	1.5	24		考查	
12		60203	理论力学	2.5	40		考试	主干课/学位课
13		60204	材料力学	2	32		考试	主干课
14		18201	工程实训 A	3		3w	考查	
小计				29.5	456	3w		
集中实践周外每周平均课内学时 30								

第四学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式(试/查)	主干课/学位课
1	通识教育课程	10104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80		考试	
2		10404	形势与政策 4	1	4		考查	
3		12104	大学英语IV	3.5	64		考试	
4		19101	创业基础	2	32		考查	
5		14104	大学体育 4	1	32		考查	
6	学科基础课程	60211	热流体力学基础	1.5	30		考试	
7		60212	工程材料与热加工	2	32		考试	
8	专业必修课程	60314	机械设计基础	3.5	64		考试	主干课/学位课
9		60315	机械设计基础课程设计	0.5		1w	考查	
10		60305	汽车构造	4.5	72		考试	主干课/学位课
11		60306	汽车构造拆装实习	1		2w	考查	
12	专业选修课程	60432	控制工程基础(限选)	1.5	24		考试	
13		60421	电子 CAD(任选)	1.5	24		考查	
小计				28.5	458	3w		
集中实践周外每周平均课内学时约 29								

第五学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式(试/查)	主干课/学位课
1	通识教育课程	10405	形势与政策 5	0	4		不考核	
2		14105	大学体育 5	1	32		考查	

3		20102	大学生就业指导	0.5	8		考查	
4	专业必修课程	60311	汽车理论	2.5	40		考试	主干课/学位课
5	专业选修课程	60442	汽车电器与电子控制系统 (限选)	3.5	56		考试	主干课/学位课
6		60428	汽车制造工艺学(限选)	2.5	40		考试	主干课/学位课
7		60429	汽车制造工艺学课程设计 (限选)	0.5		1w	考查	
8		60431	单片机原理及应用(限选)	3	48		考查	
9		60430	汽车 CAD/CAE(限选)	4	64		考查	
10		60435	液压与气压传动(任选)	2.5	40		考试	
11		60439	传热学与热管理(任选)	2	32		考查	
12		60414	传感及测试技术(任选))	2.5	40		考查	
13		60437	电动汽车结构与原理(任 选)	2	32		考试	
14		60440	智能网联汽车概论(任选)	2	32		考查	
15		60441	ARM 编程及 can 总线技术 (任选)	4	64		考试	
小计				32.5	532	1w		
集中实践周外每周平均课内学时约 22								

第六学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式 (试/查)	主干课/学位课
1	通识教育课程	10406	形势与政策 6	0	4		不考核	
2		14106	大学体育 6	1	32		考查	
3	专业必修课程	60307	汽车设计	2	32		考试	主干课/学位课
4		60308	汽车设计课程设计	0.5		1w	考查	
5		60310	汽车试验学	2.5	40		考试	主干课/学位课
6	专业选修课程	60433	汽车发动机原理(任选)	2.5	40		考试	
7		60406	汽车测试技术(任选)	2.5	40		考试	
8		60438	驱动电机及控制技术(任 选)	4	64		考试	
9		60417	动力电池技术(任选)	2.5	40		考试	
10		60420	机器视觉(任选)	2	32		考查	

11		60423	现代控制理论（任选）	2	32		考试	
12		60424	线控底盘系统（任选）	2	32		考查	
13		60425	Python 程序设计（任选）	2.5	40		考试	
小计				26	428	1w		
集中实践周外每周平均课内学时约 13								

第七学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式（试/查）	主干课/学位课
1	通识教育课程	10407	形势与政策 7	0	4		不考核	
2	专业必修课程	60317	生产实习	2		4w	考查	
		60320	专业课程设计	2		4w	考查	
3		60316	整车开发与项目管理	1.5	24		考查	
4	专业选修课程	60405	汽车可靠性与质量管理（任选）	2.5	40		考查	
5		60434	汽车专业英语（任选）	1	16		考查	
		60447	汽车车身结构与设计	2.5	40		考查	
		60448	汽车内饰设计与制造	2	32		考查	
		60449	汽车驾驶实习	1	1w	1w	考查	
6		60436	汽车优化设计（任选）	2	40		考查	
7		60426	车载终端应用开发技术（任选）	3.5	56		考查	
8		60443	智能汽车环境感知（任选）	2	32		考查	
9		60444	智能汽车定位技术（任选）	2	32		考查	
10		60445	智能汽车决策与控制（任选）	2	32		考查	
小计				26	348	9w		
集中实践周外每周平均课内学时约 10								

第八学期

序号	课程类别	课程代码	课程名称	学分	课内学时	集中实践周数	考核方式（试/查）	主干课/学位课
1	通识教育课程	10408	形势与政策 8	1	4		考查	

2	专业基础课程	60318	毕业设计	7		14w	考查	
小计				8	4	14w		
集中实践周外每周平均课内学时 0								
				学分	课内学时	集中实践周数		
总计(不含通识选修课程、课外实践与创新活动)				184.5	2842	28w		

八、课程体系与毕业要求对应关系矩阵

毕业要求	指标点
毕业要求 1: 工程知识 : 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决汽车领域的复杂工程问题。	指标 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。
	指标 1-2 能够针对具体的研究对象建立数学模型并求解。
	指标 1-3 能够将数学、自然科学、工程基础和车辆等相关知识用于推演、分析汽车领域复杂工程问题。
	指标 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。
毕业要求 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、并通过文献研究分析汽车领域复杂工程问题, 以获得有效结论。	指标 2-1 能运用数学、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。
	指标 2-2 能运用数学、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。
	指标 2-3 能认识到解决汽车设计、制造和测试等复杂工程问题有不同方案, 会通过文献研究寻求可替代的解决方案。
	指标 2-4 能运用工程科学的基本原理, 借助文献研究, 分析汽车设计、制造和测试等过程的影响因素, 获得有效结论。
毕业要求 3: 设计/开发解决方案 : 能够设计针对汽车领域复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的汽车总成/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, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	指标 3-1 掌握汽车工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素。
	指标 3-2 能够针对汽车领域复杂工程问题的解决方案, 完成汽车零部件的设计。
	指标 3-3 能够进行汽车总成/系统设计和制造工艺流程的设计, 并在设计中体现创新意识。
	指标 3-4 在汽车总成/系统、零部件和制造工艺设计中, 能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
毕业要求 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	指标 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。
	指标 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。

<p>过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>指标 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。</p> <p>指标 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。</p>
<p>毕业要求 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。</p>	<p>指标 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,并理解其局限性。</p> <p>指标 5-2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件,对汽车领域复杂工程问题进行分析、计算与设计。</p> <p>指标 5-3 能够针对汽车领域复杂工程问题,开发或选用满足特定需求的软件工具等进行模拟和预测,并能够分析其局限性。</p>
<p>毕业要求 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。</p>	<p>指标 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。</p> <p>指标 6-2 能够分析和评价汽车设计、制造、使用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,以及这些制约因素对项目的影响,并理解应承担的责任。</p>
<p>毕业要求 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。</p>	<p>指标 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。</p> <p>指标 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。</p>
<p>毕业要求 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。</p>	<p>指标 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,明确个人作为社会主义建设者和接班人所肩负的责任和使命。</p> <p>指标 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。</p>
<p>毕业要求 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。</p>	<p>指标 9-1 能够在汽车工程实践中与其他学科的成员有效沟通,合作共事,独立或合作开展工作。</p> <p>指标 9-2 能够在汽车工程实践中,组织、协调和指挥团队开展工作。</p>
<p>毕业要求 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。</p>	<p>指标 10-1 能就汽车领域复杂工程问题,以口头、文稿、图表等方式,准确表达自己的观点,与业界同行和社会公众进行沟通交流,领会他人意见并做出回应。</p> <p>指标 10-2 了解汽车工程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。</p> <p>指标 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。</p>
<p>毕业要求 11: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,能够在汽车领域多学科环境中应用。</p>	<p>指标 11-1 理解和掌握工程项目中涉及的工程管理和经济决策方法。</p> <p>指标 11-2 了解汽车工程及产品设计、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</p>

	指标 11-3 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。
毕业要求 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。	<p>指标 12-1 了解社会和汽车行业的发展，能够理解本科阶段掌握的知识和能力不能满足职业生涯的需求，并认识到自主和终身学习的必要性。</p> <p>指标 12-2 具有自主学习的能力，包括文献检索分析能力，对技术问题的理解能力，归纳总结能力和提出问题能力。</p>

车辆工程专业课程设置与毕业要求对应关系矩阵

课程	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10			毕业要求 11			毕业要求 12	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2
思想道德修养与法律基础																								H											
中国近现代史纲要																								H											
马克思主义基本原理概论																								H											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								H											
大学生心理健康教育																								H											
形式与政策																						H													
大学英语																														H					
计算机应用技术基础																M																			
程序设计基础 (C 语言)																			M																
职业生涯规划																																		H	
创业基础																																		M	
工程经济与管理																																		H	
高等数学 A	H																																		
线性代数 A		H																																	
概率论与数理统计 A		H																																	

课程	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10			毕业要求 11			毕业要求 12		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
计算方法																M																				
大学物理 B	H																																			
大学物理实验															H																					
大学化学	H																																			
电工学 A			H									M															H									
理论力学		H																																		
材料力学		H						M								M																				
热流体力学基础						H																														
工程材料与热加工				H						M													M													
控制工程基础			H			H												M																		
现代工程图学	H																H		M									M								
工程实训 A										L																H										
机械设计基础				H						H					M																					
机械设计基础课程设计											H																	H								H
车辆工程专业导论																							H							H						H
汽车理论			H	H											M											H										
汽车构造			H	H																															H	H
汽车构造拆装实习			L														H									H	H									

课程	毕业要求 1				毕业要求 2				毕业要求 3				毕业要求 4				毕业要求 5			毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8		毕业要求 9		毕业要求 10			毕业要求 11			毕业要求 12		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3		1	
汽车试验学													H	H	H	H				M																
汽车电器与电子控制系统					H								H	H												H										
汽车设计						H			H																											
汽车设计课程设计							H			H		M																								
汽车制造工艺学									H											M	M															
汽车制造工艺学课程设计							H				H	M																								
专业课程设计							H	H			H	H																								
汽车 CAD/CAE																	H	H	H																	
单片机原理及应用					H														H							H									H	
整车开发与项目管理																														M	H	H				
汽车发动机原理//驱动电机及控制技术					H	H									H							H						M								
生产实习									M											H			H		H	H								M		
毕业设计											H	H														H	H	H				H				
课外创新与实践																				H	H				M	H								H		

九、学时学分结构表

学时学分结构表

课程性质及类别		学时数	所占比例	学分数	所占比例	理论教学		实验		实践		术科		自主学习	
						学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分
通识教育课程	必修	904	37.76%	49	29.70%	560	35	40	2	32+2w	3	192	6	80	3
	选修	128	5.35%	8	4.85%	128	8								
学科基础课程	必修	690	28.82%	45	27.28%	568	34.5	82	5	40+3w	5.5				
专业必修课程	必修	280	11.70%	30	18.18%	256	15.5	24	1.5	21w	13				
专业选修课程	限选	232	9.69%	15	9.09%	128	8	40	2.5	64+1w	4.5				
	任选	160	6.68%	10	6.06%	92	6	36	2	16	1			16	1
课外实践创新活动	限选			4	2.42%					6w	4				
	任选			4	2.42%						4				
合计		2394	100%	165	100%	1732	107	222	13	152+33w	35	192	6	96	4
(1) 课内实践教学学时占总学时数的百分比=27.65%															
(2) 实践教学总学分占总学分的百分比=35.15%															
(3) 选修课总学时占总学时数的百分比=21.72%															
(4) 选修课总学分占总学分的百分比=24.85%															
注：“总学时”是以学时为单位计算的理论教学、课内实验实践活动的总学时，不含集中实践教学、实训和创新创业实践。															
(1)中“课内实践教学学时”是指以学时为计算单位的课内实验实践教学学时数。(2)中“实践教学总学分”包括课内实验实践学分和集中实践环节的学分。															

各类课程学分结构表

课程性质	学分	占总学分比例	课程类别		学分	占总学分比例
通识教育必修课程	49	29.70%	1	必修课程	124	75.15%
通识教育选修课程	8	4.85%		选修课程	41	24.85%
学科基础课程	45	27.27%		合计	165	100%
专业必修课程	30	18.18%				
专业选修课程	25	15.15%	2	理论课程	107	64.85%
课外实践与创新活动	8	4.85%		实践课程	58	35.15%
合计	165	100%		合计	165	100%

十、课外实践与创新学分认定办法

学生四年学习期间需修满 8 个课外实践与创新活动学分，其主要活动形式包括暑期专业认知实习；暑期企业调研；暑期专业文献阅读；劳动实践；学术讲座；科研活动；学科竞赛；专业等级证书、应用型技能证书、英语及计算机等级证书等。具体计分参考如下：

1. 大一暑期进行暑期专业认知实习（时间为一周），由学生在大一暑假期间自行到机械、汽车、电气等相关企业进行实习，学生需完成暑期专业认知实习报告，此项计 1 学分且必选；

2. 大二暑期进行暑期企业调研（时间为两周），由学生在大二暑假期间自行到汽车整车及零部件等相关企业进行调研，并完成周期为 14 天的暑期企业调研报告，此项计 1 学分且必选；

3. 大三暑期进行暑期专业文献阅读（时间为两周），由学生在大三暑假期间自行进行汽车专业相关的国家标准法规与产业政策等文献阅读，并完成周期为 14 天的暑期专业文献阅读报告，此项计 1 学分且必选；

4. 劳动实践，按照参加劳动实践活动（第四学期）累计一周折合 1 学分的标准认定劳动实践学分，此项计 1 学分且必选；

5. 每参加 2 次学术讲座活动且提交相应的学术讲座心得体会计 1 学分，此项累计最高 2 学分，可选；

6. 科研活动，可选。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；可以大学生创新创业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，对于不同级别的创新创业项目，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。参加学院的汽车专业开放实验学习并提交实验报告且合格，每 16 学时记 1 分。参加教师科研项目或企业实际工程项目训练，根据项目完成实际效果（报告、方案、图纸、样件等）由指导教师、企业项目组进行课外实践与创新学分认定。参加科研活动，同一项目不重复计分，此项累计最高 6 学分。

7. 学科竞赛，必选。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；参与竞赛并提交报告计 1 学分。同一参赛项目不重复计分，此项累计最高 6 学分。

8. 专业等级证书、应用型技能证书、英语及计算机等级证书，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。

十一、相关说明

通识教育选修课程必须选修《工程经济与管理》课程。专业选修课程至少选修《汽车发动机原理》与《驱动电机及控制技术》其中的一门课程。