

车辆工程本科专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，适应我国汽车行业、地方经济社会和航天事业的相关发展需求，具备从事车辆工程所必须的基础理论与专业技术知识，具有较强的工程实践能力和技术创新精神的技术应用型人才。

学生毕业后 5 年左右，能胜任车辆工程领域相关的产品设计、生产制造、试验检测、技术服务与管理等岗位的工作。

二、毕业要求

1. 基础知识：具备运用数学知识、自然科学、工程基础知识以及人文与社会科学知识解决车辆工程中复杂工程问题的能力。

2. 问题分析：掌握应用数学、自然科学和工程学的基本原理和在文献查阅基础上进行信息综合分析的方法，能够识别、表达整车、总成及零部件的产品设计优化、技术性能提升与生产工艺改进等复杂工程问题，并对其进行研究分析及给出解决思路。

3. 设计/开发：能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计针对行业所需汽车底盘、车身结构等方案，并进行结构参数计算、性能仿真分析以及工艺流程设计等。

4. 实验与评价：能够设计整车、总成及零部件相关性能试验与参数检测方案并进行实施，且能对试验检测数据进行处理分析，给出有效评价结论；具有安全作业意识，遵守试验检测安全制度。

5. 使用现代工具：能够选择并使用与车辆产品设计、生产制造、试验检测、技术服务与组织管理相关的恰当技术、资源和现代工具，并能应用解决车辆工程领域的复杂工程问题。

6. 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，理解、识别评价车辆工程实践的社会、健康、安全、法规以及文化的环境影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够识别车辆工程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. 职业规范与职业道德：能够识别和评判车辆工程复杂工程问题中涉及的职业规范与职业道德问题以及潜在的价值冲突，决策符合工程伦理，能体现社会责任感。

9. 表达与沟通：具有写作、宣讲、讨论、回应等表达与沟通的能力以及车辆工程领域内的外语综合运用能力，能够撰写车辆工程领域的常用技术性文档，并能就车辆工程领域相关的话题与业界同行和公众进行交流与沟通。

10. 个人与团队：能够理解个人、团队和负责人各自的角色内涵，能够在多学科背景的团队中

工作，承担车辆工程领域的具体任务并与团队进行协同，并能分解问题、分配任务和组织开展工程实践。

11. 工程管理：能够理解和掌握汽车行业实际工程管理原理与经济决策方法，并能在复杂工程问题中应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，以及自主学习和适应发展的能力，能够通过不断学习快速掌握车辆工程行业的新方法、新工艺、新技术。

三、主干学科机械工程、车辆工

程 四、核心课程和主要专业实验

核心课程：机械制图、理论力学、材料力学、机械设计、汽车构造、汽车电器与电子控制系统、汽车发动机原理、汽车设计、汽车理论、汽车制造工艺学等。

主要专业实验：材料力学实验、机械设计实验、汽车拆装实习、汽车发动机原理实验、汽车电器与电子控制系统实验、汽车制造工艺学实验等。

五、主要实践性教学环节

金工实习、机械设计课程设计、专业生产实习、汽车设计课程设计、创新实践、毕业设计（论文）等。

六、修业年限与授予学位

学制 4 年，可在 4~6 年内完成学业；最低取得 175 学分准予毕业，符合学位标准授予工学学士学位。

七、教学计划

（一）学时、学分要求 本专业学生毕业要求达到的最低总教学学分为 175 学分，其中：

为 175 学分，其中：

课堂教学课程（含课内实践教学）2256 学时，137 学分，占总教学学分的 78.29%。其中课内实践教学 467 学时，29 学分，占课堂教学学分比例为 21.17%。

集中实践教学（含公共实践与专业实践）40 周，38 学分，占总教学学分的 21.71%。实践性教学

（含课内实践教学和集中实践教学）共 67 学分，占总教学学分的 38.29%。课堂教学课程（含课内实践教学）中必修课 1848 学时，111.5 学分，占课堂教学学分比例为 81.39 %；

选修课 408 学时，25.5 学分，占课堂教学学分比例为 18.61%（其中通识教育选修课 3 学分，占课堂教学学分比例为 21.9%）。

(二) 专业课程结构表

课程类别	课程模块	学时				学分				模块学分 占总学分 比例
		总数	实践 学时	实践占该 模块比例	模块占课 堂教学总 数比例	总数	实践 学分	实践占该 模块比例	模块占课 堂教学总 数比例	
课堂教 学课程 (含课 内实 验、 实践)	通识教育必修课	472	200	42.37%	20.92%	25.5	12	47.06%	18.61%	14.57%
	通识教育选修课	48	0	0%	2.13%	3	0	0%	2.19%	1.71%
	学科基础必修课	584	122	20.89%	25.89%	36.5	7.5	20.55%	26.64%	20.86%
	学科基础选修课	96	14	14.58%	4.26%	6	1	16.67%	4.38%	3.43%
	专业必修课	792	62	7.83%	35.11%	49.5	4	8.08%	36.13%	28.29%
	专业选修课	264	69	26.09%	11.70%	16.5	4.5	27.27%	12.04%	9.43%
	小 计	2256	467	20.70%	100%	137	29	21.17%	100%	78.29%
集中 实践 教学		总数	折合 学时	实践学时占 总学时比例		总 数	实践 数	实践学分占 总学分比例		
	公共实践	11 周	330	/		9	9	/		21.71%
	专业实践	29 周	870	/		29	29	/		
	小计	40 周	1200	/		38	38	/		
总计		3456	1667	48.23%		175	67	38.29%		100%

(三) 课程设置及教学时间安排表 (附表 1)

(四) 专业教学进程表 (附表 2)

八、培养方案审核表 (附表 3)

公共 实践	军事训练	JB170336	60	0	60	2	(60)								1	必修 9 学分	
	社会实践	JB050286	120	0	120	2		(暑假2周)		(暑假2周)					5		
	文献检索与阅读	JB170284	30	0	30	1						(30)			7		
	创新实践	JB050337	120	0	120	4									8		
	小计	11周	330	0	330	9											
集中 实践	制图测绘	JB030065	30	0	30	1		(30)							2	必修 26 学分	
	金工实习(A)	JB130113	90	0	90	3			(90)						3		
	汽车单片机应用技术课程设计	JB050078	30	0	30	1				(30)					4		
	机械设计课程设计(C)	JB051322	60	0	60	2					(60)				5		
	专业生产实习	JB050784	30	0	30	1						(30)			6		
	汽车设计课程设计	JB051041	60	0	60	2						(60)			6		
	毕业实习	JB050469	120	0	120	4							(120)		8		
	毕业设计(论文)	JB050468	360	0	360	12								(360)	8		
		小计	26周	780	0	780	26										
		模块一(底盘方向)															
专业 实践	汽车拆装实习(B)	JB050621	30	0	30	1					(30)				5	选修 一个 模块 3 学分	
	专用车设计课程设计(B)	JB051042	60	0	60	2						(60)			7		
		小计	3周	90	0	90	3										
		模块二(车身方向)															
	汽车拆装实习(B)	JB050621	30	0	30	1					(30)				5		
	车身结构与设计课程设计	JB050472	60	0	60	2						(60)			7		
		小计	3周	90	0	90	3										
	模块三(新能源汽车方向)																
汽车拆装实习(B)	JB050621	30	0	30	1					(30)				5			
电动汽车设计课程设计	JB051783	60	0	60	2						(60)			7			
	小计	3周	90	0	90	3											
集中实践课合计		40周	1200	0	1200	38									38		
总计			3456	1779	1667	175	26	24	21	22	26	25	21		175.0		

附表2

车辆工程本科专业教学进程表

学期	周次																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
一			⊕	⊕	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	•	•	•	•	◎			
二	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	•	•	#	•	◎			
三	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	/	/	/	•	•	•	•	•	•	◎			
四	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	•	•	•	•	•	•	×	#	\$	◎			
五	•	•	•	•	•	•	\$	•	•	×	•	•	•	•	×	#	#	#	\$	◎			
六	•	•	•	•	•	◆	•	•	•	×	•	•	•	#	#	•	•	•	•	◎			
七	•	•	•	•	•	•	•	•	•	×	#	#	#	•	•	@	•	•	•	◎			
八	*	*	*	*	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&	&☆	△	△					
符号	(1)	军事理论与训练					⊕		(2)	讲课					•		(3)	课程设计, 学年论文					#
	(4)	金工实习					/		(5)	考试					◎		(6)	企业生产参观实习等					◆
	(7)	实习, 实训					\$		(8)	毕业实习、社会调查					*		(9)	毕业设计, 毕业论文					&
	(10)	毕业答辩					☆		(11)	机动					×		(12)	考证考研专题辅导					⊕
	(13)	职前教育					△		(14)	文献检索与应用					@								

注：第2、4学期后的暑假各安排2周社会调查，共4周。