

合肥工业大学 车辆工程 专业指导性教学计划（2013）

一、培养目标与基本规格

培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要的德智体美劳全面发展、基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，富有创新创业精神，能够从事车辆工程相关工作的高级专门人才。

学生通过车辆设计、制造、试验、检测和计算机与信息技术等知识的学习和工程训练，毕业后可以到车辆工程相关的设计部门、生产企业、运输企业、商贸及维修企业、管理机构、高校及科研机构，从事车辆工程相关的设计、制造、试验、营销、管理、研究等方面的工作，或继续攻读硕士、博士学位。

事业发展预测：毕业生主要在各企事业单位从事车辆工程领域产品的设计开发、制造与维修、安装与调试、营销以及技术管理等工作。通过 5 年的工程实践锻炼，一般会成为岗位的技术或管理骨干。

基本规格：

1. 热爱祖国，拥有健康的体魄，承担建设祖国与保卫祖国的光荣任务；有“勤奋、严谨、求实、创新”的良好作风，在工程实践活动中，具有良好的思想品德、社会公德、职业道德。
2. 了解车辆工程专业和汽车行业的现状及发展趋势，具备运用数学、自然科学和工程基础等知识和理论。
3. 掌握机械工程及车辆工程专业知识，具有对于车辆工程问题进行系统表达、建立模型、分析求解和论证的能力；
4. 了解国家和汽车行业相关法律、法规和标准，理解汽车行业对环境保护和可持续发展的意义，具有运用现有的技术、工具或新兴技术的能力，理解汽车开发流程，能够进行汽车整车、总成、零件设计；
5. 具有制订实验方案，进行实验并能够对实验结果进行分析和解释数据的能力；
6. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，熟练运用到车辆工程技术开发和管理工作中；
7. 掌握一门外语，能够比较熟练地阅读车辆工程专业的外文书刊、文献资料，具有国际视野、跨文化交流的能力
8. 在工程实践中，具有良好的书面写作和语言表达能力，具有团队合作精神和较强的沟通能力
9. 了解国家有关汽车行业的产业政策、法律法规等方面的基本知识，具有初步的技术经济分析与评价和生产组织管理与协调能力；
10. 具有终生教育的意识和继续学习的能力，具有创新意识，了解解决工程问题的创新方法，并能发现、分析和解决工程实践活动中的问题。

二、培养人才的适应范围与专业特色

适应范围

本专业培养的毕业生可从事于：

1. 整车设计、车辆造型及车辆总成的设计和制造；
2. 车辆控制、检测、诊断、管理等工作；

3. 高等学校或研究机构从事车辆工程专业的教学和科学研究。

专业特色

本专业的特色为：培养专业基础知识扎实、工作作风踏实、创新创业能力强，能够从事整车及零部件设计、熟悉汽车工业发展现状及趋势的车辆工程专业高级人才。

三、专业培养标准

本专业培养的学生可以获得以下几方面的知识和能力：

1. 热爱社会主义祖国，具有为社会主义现代化建设、为人民服务的思想觉悟；具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦求实、遵纪守法、举止文明，有“勤奋、严谨、求实、创新”的良好作风，具有良好的文化修养和心理素质以及一定的美学修养。

2. 掌握从事车辆工程领域所需的相关数学、力学等自然科学知识，针对具体工程问题，具备运用所学基础理论知识和理论解决问题的能力。

3. 比较系统的掌握车辆工程专业所必需的技术科学基础理论知识，具有一定的车辆工程专业知识、相关工程技术知识和技术经济、工业管理知识。

4. 受到工程设计方法和科学研究方法的初步训练，具有从事车辆工程专业相关工作所必需的运算、实验、测试、计算机应用等技能以及一定的基本工艺操作技能。

5. 具有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及较强开拓创新的精神，对车辆工程专业学科范围内科学技术新发展及其新动向有一定的了解。

6. 具有较强的信息技术处理能力，能够将现代信息技术熟练运用于学习、工作和社会实践活动。

7. 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确认识工程对于客观世界和社会的影响。设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素。

8. 具有一定的表达能力、沟通能力与组织管理能力，以及团队合作精神。

9. 具有一定的社会活动能力、从事车辆工程专业业务的能力和适应相近专业业务工作的基本素质。

10. 掌握一门外国语，能够比较熟练地阅读车辆工程专业的外文书刊，具有一定的听、说、读、写、译能力。具有国际视野和国际交流与合作能力

11. 接受必要的军事训练，积极参加各种社会实践活动，掌握科学锻炼身体的基本技能，承担建设祖国与保卫祖国的光荣任务。

标准学制：四年

四、培养目标实现矩阵（见附件）

五、主干学科、主要课程、特色课程、学位课程

主干学科：机械工程，车辆工程。

主要课程：工程图学 A、理论力学 A、材料力学 B、电工技术、电子技术 B、机械原理、机械设计、机械基础实验、流体力学、工程材料及热处理、制造技术基础、控制工程基础、互换性与测量技术、汽车构造、汽车理论、内燃机原

理、汽车检测与试验、汽车电器与电子、汽车设计总论。

特色课程：汽车构造、汽车理论、汽车检测与试验、汽车电器与电子、汽车设计总论。

辅修专业课程模块：共 31 学分。

机械原理（48 学时 3 学分）、机械设计（48 学时 3 学分）、机械基础实验（24 学时 1 学分）、流体力学（32 学时 2 学分）、工程材料及热处理（32 学时 2 学分）、制造技术基础（48 学时 3 学分）、控制工程基础（32 学时 2 学分）、互换性与测量技术（32 学时 2 学分）、汽车构造（48 学时 3 学分）、汽车理论（40 学时 2.5 学分）、汽车检测与试验（48 学时 3 学分）、汽车电器与电子（40 学时 2.5 学分）、汽车设计总论（32 学时 2 学分）。

对应专业模块的限选课程：共计 10 学分。

汽车底盘及车身方向：车辆系统建模与仿真（24 学时 1.5 学分）、汽车研发管理（16 学时 1 学分）、文献检索与技术报告写作（16 学时 1 学分）、汽车液压与液力传动（24 学时 1.5 学分）、汽车车身结构设计（24 学时 1.5 学分）、汽车制造工艺学（24 学时 1.5 学分）、汽车振动与噪声控制（32 学时 2 学分）

能源汽车及汽车电子模块方向：车辆系统建模与仿真（24 学时 1.5 学分）、汽车研发管理（16 学时 1 学分）、文献检索与技术报告写作（16 学时 1 学分）、单片机原理（24 学时 1.5 学分）、新能源车辆技术（24 学时 1.5 学分）、车用电机原理及控制技术（32 学时 2 学分）、动力电池技术（24 学时 1.5 学分）

六、毕业合格标准

1. 德育合格；

2. 最低学分要求 190，包括形势与政策 2 学分。其中理论课程 147 学分，实践教学环节 43 学分。创新创业教育不得低于 6 学分，个性化教育 6 学分。

七、授予学位

本专业授予工学学士学位。

八、课程配置流程图（见附件）

合肥工业大学 车辆工程 专业指导性教学计划 通识教育必修课

课程编号	课程名称	考试方式	总学时	学时分配				课内学分	课外学分	各学期学分分配								建议起止周次	是否集中周考试			
				课内	实验	上机	课外			1	2	小	3	4	小	5	6			小	7	8
1200011B	形势与政策	0	(128)	(64)			(64)	2													1-18	否
1201021B																						
1201031B																						
1201041B																						
1201051B																						
1201061B																						
1201071B																						
1201081B																						

0240012B	汽车工程专业导论	否	0	8	8				0.5	0.5									1-9	是	
0240022B	汽车构造	是	√	48	40	8			3						3				1-9	是	
0240032B	汽车理论	是	√	40	40				2.5							2.5			10-18	是	
0240042B	内燃机原理	是	√	32	28	4			2							2			1-9	是	
0240052B	汽车检测与试验	是	√	48	40	8			3							3			10-18	是	
0240062B	汽车电器与电子	是	√	40	28	12			2.5						3				10-18	是	
0240072B	汽车设计总论	是	√	32	32				2								2		1-9	是	
0240082B	专业英语	否	√	24	24				1.5							1.5			1-18	是	
合 计				896	780	116	0	0	56	0	3	3	0	8	12	0	19	9	0	2	0

合肥工业大学 车辆工程 专业指导性教学计划

专业选修课

课程编号	课程名称	是否专业主干课程	考试方式	总学时	学时分配				课内学分	课外学分	各学期学分分配																建议起止周次	是否集中周考试
					课内	实验	上机	课外			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8							
0240010X	汽车液压与液力传动	否	√	24	20	4			1.5								1.5							1-9	否			
0240040X	车辆人机工程学	否	√	24	24				1.5								1.5							10-18	否			
0240050X	汽车空气动力学	否	√	24	24				1.5								1.5							1-9	否			
0240070X	汽车车身结构设计	否	√	24	20	4			1.5										1.5					1-9	否			
0240080X	车身电子	否	√	24	24				1.5										1.5					1-9	否			
0240110X	信号采集与处理	否	√	24	22	2			1.5										1.5					10-18	否			
0240120X	单片机原理	否	√	24	20	4			1.5								1.5							10-18	否			
0240130X	新能源汽车技术	否	√	24	24				1.5								1.5							1-9	否			
0240140X	车用电机原理	否	√	32	28	4			2										2					10-18	否			

0211113B	机械设计课程设计 B	○	2			2									2			10-18
0240073B	企业认知实习	○	1			1			1									19-22
5300053B	电子实习	○	1			1			1									19-22
0240023B	汽车拆装与驾驶实验	○	3			3					2				1			19-22
0240033B	汽车专业课程设计	○	3			3										3		10-18
0240043B	汽车综合实验	○	1			1									1			
0240053B	毕业实习	○	2			2											2	1-2
0240063B	毕业设计	○	14			14											14	3-16
合 计			40 周	0	0	43	2	1	3	4	0	4	0	0	4	3	22	

注：1.考试方式分为考试、考查两种，若为考试课程请划“√”，若为考查课程请划“○”。

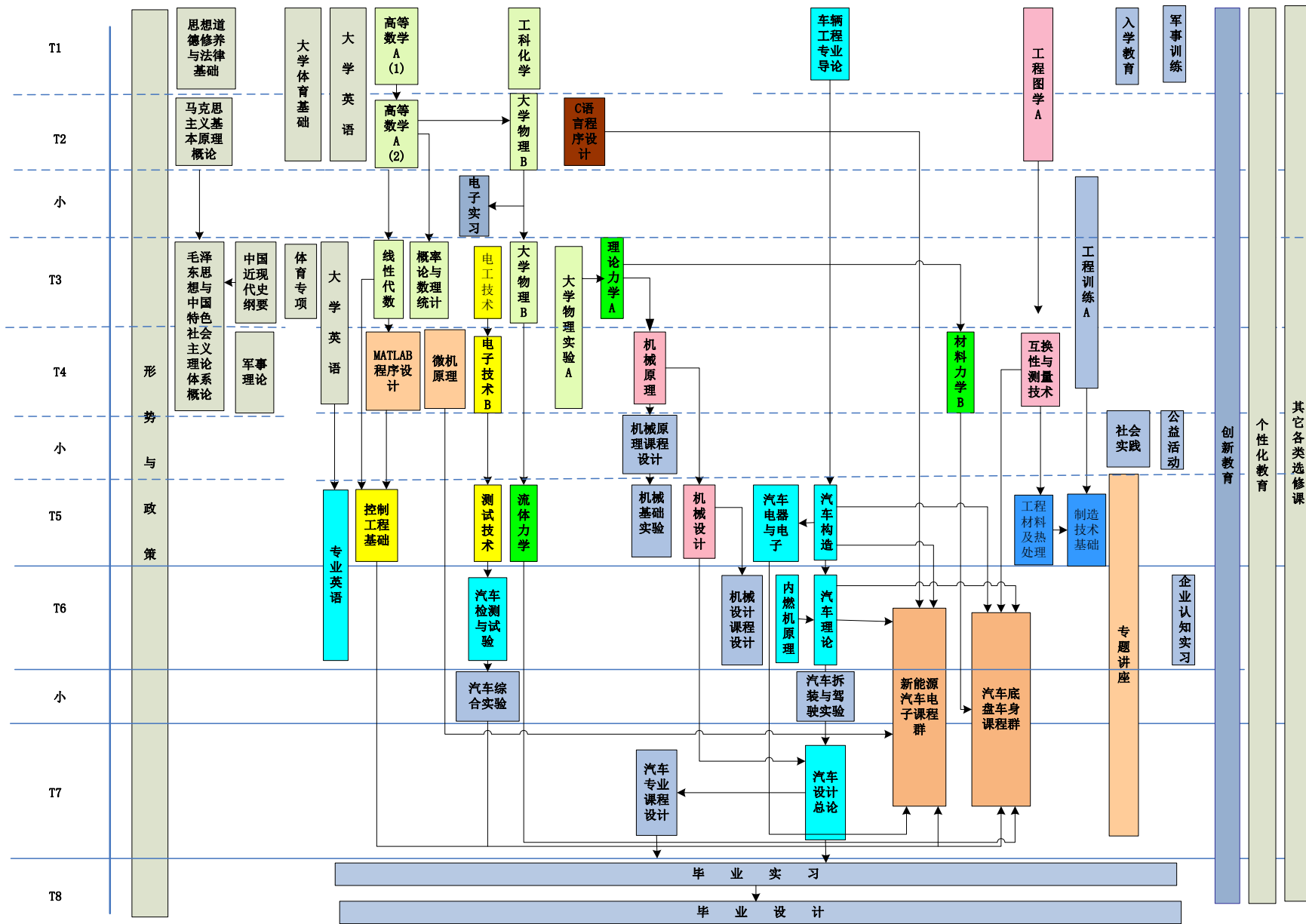
2.教学计划所有表格为四年制本科专业教学计划用，五年制本科专业教学计划参考此表制订。

合肥工业大学 车辆工程 专业指导性教学计划 各教学环节学时、学分配表

类 别	学时	学分	学期学分配表												比例%	
			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8	学时	学分	
通识教育必修课	896	63.5	13	17	0	18	6.5	0	0	0	0	0	2	41%	33%	
通识教育选修课	160	10	1.5	0	0	0	1.5	0	0	3	0	4	0	7%	5%	
学科基础和专业课程必修课	896	55.5	3	3	0	8	12	0	18.5	9	0	2	0	41%	29%	
最低专业课程选修课	256	12	0	0	0	0	2	0	0	3	0	6	0	12%	6%	
理论教学小计	2208	147	17.5	20	0	26	22	0	18.5	15	0	12	8	100%	77%	
实践教学环节	40周	43	2	1	3	4	0	4	0	0	4	3	22		23%	
合 计		190	19.5	21	3	30	22	4	18.5	15	4	15	30		100%	
最低毕业学分	190															

注：1. 个性化教育分布到各学期开设，共计6学分，6学分已自动计入最末学期

2. 本表学时只包括课内、实验、上机学时，学分包括课内学分和课外学分



课程体系图