

机械设计制造及其自动化专业本科人才培养方案

(2015级)

一、培养目标

机械设计制造及其自动化专业，以机械设计、制造和自动化的知识为依托，以面向东莞支柱产业和优势产业的精密制造与智能制造为特色，培养具有面向地方制造业的一线工程师素养，具备从事机电产品设计、加工制造、技术管理、运行维护、经营销售等工作的能力，具有人文理念、公共精神和社会责任感、具备创新意识和国际视野，能在东莞及珠三角地区的智能装备、精密加工、数控加工、3C产品、模具等企业从事机械工程师、制造工艺师、产品服务工程师等职业的高素质、复合型、应用型本科人才。

通过本专业的学习，学生应获得以下方面的知识、能力和素质：

- (1) 掌握扎实人文社会科学基础知识，能在社会和团队中进行表达、沟通与合作。
- (2) 掌握扎实的自然科学基础知识和工程基础知识，能够将数学、物理、工程基础知识用于解决机械工程问题。
- (3) 具备一定的外语能力，能进行英语的听说写，能够就机械工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，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。
- (4) 熟悉计算机的基本知识，掌握一门计算机编程语言，能进行基本的计算机程序开发，具有一定的计算机运用能力。
- (5) 熟悉工程和管理等方面的基本知识和技能，并能在制造业中应用。
- (6) 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有较强的自学能力、创新意识和较高的综合素质。
- (7) 掌握机械工程基础理论知识（力学、材料学、机械原理、机械设计、机械制造工艺等），能够分析和解决工程实际中的基本问题，初步具备机械工程师的基本素养。
- (8) 掌握机械工程学科专业知识和技能，具备对机械工程问题进行确定、规划与解决的能力，能够针对机械工程实际中的基本问题，设计/开发相应的解决方案。
- (9)（精密制造方向）掌握精密制造加工工艺规划与测量的基本知识，能够对精密加工的实际问题进行分析、规划与解决，初步具备从事精密制造工作的能力。
- (10)（智能制造方向）掌握制造系统自动化的基本知识，能够进行智能制造系统设计与集成，初步具备从事智能制造工作的能力。

二、培养规格

（一）素质结构要求

1 思想品德素质

具备良好、正确的世界观、人生观、价值观；具备良好的思想政治素质和社会公德，自觉遵守社会行为规范和法律法规；具有高度的社会责任感、诚信意识和良好的职业道德观，能够在环境保护、资源节约、公共安全、社会秩序等方面体现对社会的责任。

2 文化素质

具备人文科学、社会科学等方面的基本知识；有正确的社会历史观；具有较好的人文、艺术修养；具有良好的语言表达能力。

3 身心素质

保持健康强壮的体魄和合理的卫生习惯与生活规律；形成良好的心理素质和一定的抗压能力，能适应一定强度的工程环境要求；保持脚踏实地的态度和积极向上的精神面貌。

4 专业素质

具备面向地方制造业一线工程师的初步素质，具备运用专业知识解决机电产品研究设计、加工制造、技术管理、应用与开发、运行维护等问题的基本素质。

（二）知识结构要求

1 人文社会科学知识

了解工程经济、管理、社会学、情报交流、法律、历史、环境等基本人文社会科学基础理论知识，在哲学及方法论方面具有必要的知识，对文学、艺术、历史、社会学等方面进行一定的修习。

2 自然科学基础知识

掌握解决工程问题的高等数学、物理学的基本理论，掌握与本专业有关的电学、力学原理与分析方法；了解当代科学技术发展的其他主要方面和应用前景。

3经济管理知识

了解管理学基本原理；掌握经济运行及技术经济分析的基本方法；了解质量控制与质量管理基本方法；了解生产管理、市场营销等方面的基本知识。

4工具性知识

掌握基础英语、英语口语、英语写作及外文资料的搜索查阅方面的知识；掌握计算机及相关工具使用知识；掌握一门计算机语言；掌握机械测量工具原理及方法；具备机械专业英语文献查阅基本技能。

5学科基础知识

掌握机械图纸的绘制知识；掌握工程力学的基础知识；熟练掌握机械原理、机械设计的知识；掌握光机电液气一体化基础知识；掌握机械加工及测量的知识与技术。

6专业知识

掌握机械CAD/CAM技术应用工作的知识；掌握数控机床、加工中心等高智能设备的编程及操作知识；掌握模具设计基本知识；掌握激光加工，电火花加工，线切割加工等特种加工技术；了解机电传动与控制的知识；掌握典型PLC的原理及软件设计；掌握智能制造系统的分析和设计知识(智能制造方向)；掌握精密制造的知识和方法(精密制造方向)。

(三) 能力结构

1公共能力

具有社会活动、人际交往和公关的基本能力；具有良好的团队协作精神和较强社会适应能力；具有良好的道德与伦理价值判断力；面对环境压力时具有自我心理调适能力；具有较高的外语水平和外语应用能力；具有利用网络进行相关技术和信息的收集、分析、判断、归纳的能力；具有应用语言、文字、图形进行工程表达和交流的基本能力，并具备一定的国际视野，初步能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

2运用专业知识的能力

能够较熟练地翻译与查阅本专业的外文资料；能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理，识别、表达、分析机械工程问题，以获得有效结论；能够设计针对机械工程问题的解决方案，设计满足特定需求的机电系统或机械制造工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识；能够基于科学原理并采用科学方法对机械工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；能够针对机械工程问题，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，包括对机械工程问题的预测与模拟。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价机械工程实践和机械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。

3创新创业能力

能根据已有的知识和方法进行独立、辩证的思考和探索；能根据自身和社会需求进行自我补充、终身学习；具有好奇心、求知欲和创新精神，能在已有的产品、方法、流程的基础上发现问题进行分析和持续改善。

4发展能力

具有综合应用各种方法获取信息、拓展知识领域、继续学习并提高业务水平的能力；具有自主学习和终身学习的意识，在职业生涯上具有发展能力和一定的转换、迁移能力，能通过相关专业知识和工作岗位的拓展训练从事相近的职业。

(四) 服务方向

在“应用型本科教育”建设理念的指导下，结合东莞乃至珠三角地区制造业转型升级的需求，培养面向东莞乃至珠三角地区制造业的设计制造、科技开发、应用研究、制造系统运行管理、机电产品经营销售等方面的高素质应用型工程技术人才，服务于制造业的机械设计、制造和制造过程自动化环节。

三、培养计划

(一) 培养计划的制定和实施

由东莞理工学院、东莞市机电工程学会、教学实践基地以及相关企业组建了“东莞理工学院机械设计制造及其自动化专业教学指导委员会”，由委员会共同研究制订制定本培养计划，以培养适合本地区工程实践需要的、具备国际化视野和现代工程师素质的应用型高级专门人才。

根据培养目标和培养规格的要求，本培养计划以实际工程为背景，以工程技术为主线，以提高学生的工程意识、工程素质和实践能力为主要目标，以综合性项目设计为驱动主体，通过课程、课程模块、课程设计以及各种实践环节作为培养能力的载体，通过科学的进度安排逐步提升学生的综合能力，建立符合机械设计制造及其自动化专业认证标准的培养体系。

参与本计划实施的各单位负责提供企业岗位实训的条件，负责对整个计划实施的质量监督、反馈并进行计划的调整。

（二）课程结构及学分要求

机械设计制造及其自动化专业的毕业生需完成以下课程或培养环节并取得规定的毕业**最低总学分**：

课 程 类 别		学分数	所占比例	备 注
通识教育课程	通识教育必修课程	64	32 %	见学校统一要求的课程
	通识教育选修课程	10	5 %	
专业课程	学科基础课程	40	20 %	
	专业必修课程	2	1 %	
	专业方向课程	8	4 %	
	专业选修课程	14	7 %	
实践环节	项目类课程	13	6.5 %	
	方法技能课程	7	3.5 %	
	实习	12	6 %	
	毕业论文	15	7.5 %	
毕业总学分		200		
其中：专业核心课程		50		

（三）理论教学内容与体系

专业理论教学内容与体系一览表

体系	分类	课程领域		课程
理论教学体系	通识教育课程	人文和社会科学基础	思想政治理论	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
			其它	必修：中国近现代史纲要、形势与政策、大学生心理健康教育、思想道德修养与法律基础、就业创业指导
		自然科学基础	数学	高等数学A、线性代数、概率论与数理统计
			物理	大学物理B
		基本应用工具	外语	基础英语、英语口语大学英语应用能力达标测试、应用英语（A）、专业英语
			计算机	大学计算机基础、C语言程序设计、信息资源检索
		经济管理		企业管理导论
		军事		军事理论
	学科基础课程	机械基础		机械设计制造及其自动化专业导论与职业生涯规划、机械原理、机械制图、机械原理、互换性与技术测量、液压与气动
		力学		理论力学、材料力学、机械CAE技术

		材料学	工程材料及成型技术
		自动化	电工与电子技术、机床电气控制与PLC技术、测试技术与虚拟仪器编程
		机械设计	机械设计、机械优化设计与软件应用
		机械制造	机械制造工艺学
		管理	工程经济学
	专业课程	机械制造	数控加工技术与编程、先进制造系统与东莞制造业概论、汽车导论
		制造系统管理	产品全生命周期管理、设备维护与管理、质量控制与质量管理
		制造自动化	机电传动与控制
		精密制造	精密加工与测量技术、特种加工技术与编程实践、逆向工程技术、3D打印技术与实践、精密成形技术
		智能制造	制造系统自动化技术、机器人与机器视觉技术、单片机技术及应用、嵌入式系统开发技术、智能制造系统仿真技术、智能计算与系统优化应用

（四）实践教学内容与体系

专业实践教学内容与体系一览表

体系	实践内容	实践教学环节	实践教学目的	备注
实践教学体系	通识教育实践	入学教育、毕业教育、就业指导	培养思想政治道德素质、专业思想教育、就业观念、理论联系实际、社会调查和沟通能力等	
		军训、体育	培养基本军事常识、技能和国防观念，掌握科学健身技能等	
		“思政课”社会实践	培养思想政治道德素质、社会调查和沟通能力等	
		C语言程序设计课程设计	C语言程序设计课程设计	
	专业实践	机械零部件测绘实践	培养学生机械产品的测绘能力、图纸绘制能力等	
		工程训练	培养学生制造工程的理念、制造设备的认知与使用、加工方法认知等	
		三维设计软件技能培训	培养学生三维CAD软件的应用能力与职业技能、辅导学生考取职业技能认证	

[illegible]

二	3	○	体育B3 Physical Education 3	0.5	1	15	15			T	体育系	
二	3	○	大学物理(B)2 College Physics B2	4	4	10	40	24		E	电智学院	
二	3	○	马克思主义基本原理 An Introduction to the Basic Principles of Marxism	2	4	11	44			E	思政部	注8
二	3	○	应用英语(A) English for Science and Engineering	2	3	11	32			E	外语系	注8
二	3	○	线性代数 Linear Algebra	2	3	12	36			E	计算机学院	
二	3	○	信息资源检索 Information Retrieval	1.5	2	9	18		6	T	图书馆	
二	3	○	企业管理导论 Introduction to enterprise management	2	3	11	32			E	经管学院	
二	3	○	大学英语应用能力达标测试1 Practical English Test for Colleges 1	1			1			T	外语系	
二	3	△	理论力学 Theoretical Mechanics	3.5	4	14	56			E	机械学院	*
二	3	△	电工与电子技术B1 Electrical and electronic technology B1	3	4	12	48			E	电智学院	*
二	3	\$	工程训练 Engineering training	4		4	4				机械学院	\$c
二	3	\$	三维CAD软件技能培训 3D CAD software training	2		2	2			T	机械学院	\$b 注13 课外
必修课学期小计				27.5	22		322	24	6			注5
二	4	○	体育B4 Physical Education 4	0.5	1	15	15			T	体育系	
二	4	○	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to the Theoretical System of Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	4	5	13	64			E	思政部	
二	4	○	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	3	3	18	54			E	计算机学院	
二	4	○	大学英语应用能力达标测试2 Practical English Test for Colleges 2	1			1			T	外语系	
二	4	△	材料力学A Mechanics of materials A	3.5	4	15	60	8		E	机械学院	*
二	4	△	机械原理 Mechanism and machine theory	3.5	4	15	60	6		E	机械学院	*
二	4	△	工程材料及成型技术 Engineering material and forming technology	3	3	16	48	8		E	机械学院	*
二	4	△	电工与电子技术B2 Electrical and electronic technology B2	3	3	16	48	16		E	电智学院	*
二	4	\$	电子工艺实习B Electronic electrician practice B	1		1	1				电智学院	\$c
二	4	\$	机械原理课程设计 Course project of mechanism and machine theory	1		1	1				机械学院	\$b

[illegible]

三	6	★	产品全生命周期管理 Product lifecycle management	2	2	16	32	10		T	机械学院	注11
三	6	★	机电传动与控制 Electromechanical transmission and control	2	2	16	32	10		T	机械学院	注11
三	6	★	机械CAD/CAM技术 Mechanical CAD/CAM technology	2	2	16	32	16		T	机械学院	注11
三	6	★	先进制造系统及东莞制造业概论 Introduction to advanced manufacturing system and Dongguan manufacturing industry	2	2	16	32	4		T	机械学院	注11
三	6	★	设备维修与管理 Equipment maintenance and management	2	2	16	32	4		T	机械学院	注11
三	6	★	质量控制与质量管理 Quality control and management	2	2	16	32	4		T	机械学院	注11
三	6	▲	数字化工厂技术与应用 Digital factory technology and application	2	2	16	32	10		T	机械学院	A 注10
三	6	▲	智能计算与制造系统优化应用 Intelligent computing and manufacturing system Optimization	2	2	16	32	10		T	机械学院	A 注10
三	6	▲	精密成形技术 Precision forming technology	2	2	16	32	10		T	机械学院	B 注10
三	6	▲	精密模具设计与制造技术 Technology of precision mould design and manufacture	2	2	16	32	10		T	机械学院	B 注10
三	6	\$	机械制造工艺学课程设计 Course design of mechanical manufacturing process	2		2	2			T	机械学院	\$a
必修课学期小计				4.5	3		47	16				注5
四	7	○	体育达标测试 Sports Standard Test	1			1				体育系	
四	7	○	就业指导 Career Guidance	1	4	4	16			T	学生处	
四	7	▲	制造系统自动化技术 Technology of manufacturing system automation	2	6	6	32	10		E	机械学院	A *
四	7	▲	精密加工与测量技术 Precision machining and measurement technology	2	6	6	32	10		E	机械学院	B *
四	7	▲	机器人与机器视觉技术 Robot and machine vision technology	2	6	6	32	10		T	机械学院	A *
四	7	▲	特种加工技术与编程实践 Non-traditional machining technology and programming practice	2	6	6	32	10		T	机械学院	B *
四	7	\$	三维设计软件综合训练 Training of 3D design software	2		2	2			T	机械学院	\$a
四	7	\$	智能制造实践 Intelligent manufacturing practice	2		2	2			T	机械学院	A \$c
四	7	\$	精密制造实践 Precision manufacture practice	2		2	2			T	机械学院	B \$c
四	7	\$	数控加工综合训练	2		2	2			T	机械学院	\$a
四	7	\$	企业岗位实习 Enterprise post practice	7		7	7			T	机械学院	\$c 注12

			必修课学期小计	13	3		17					注5
四	8	\$	毕业设计(机械) Graduation project	15		15	15				机械学院	\$d
			必修课学期小计	15								
			通识教育选修课程	10			160					
			专业方向课程	8			128					
			专业选修课程	14			224					
			合 计	185			2215	128	52			

注：1、○通识教育必修课，△学科基础必修课，☆专业必修课，\$实践教学；

2、▲专业方向课，★专业选修课；

3、E表示考试，T表示考查，*表示专业核心课程，#表示双语教学课程，\$a表示项目类课程，\$b表示方法技能课程，\$c表示实习，\$d表示毕业论文；

4、用大写英文字母表示专业方向，A表示智能制造方向，B表示精密制造方向；

5、学生根据自己的学习情况以及各学期安排的通识教育选修课程和专业选修课程，选择适量的课程修读，并在第七学期达到毕业所要求的学分数即可。通识教育选修课程修满10个学分。专业选修课程由基础选修类和专业选修组成，学生必须在第5学期选修6个学分的基础选修类课程，在第6学期选修8个学分的专业选修课程。

6、在第17周与“机械零部件测绘”实践教学并行；

7、在第17周与“机械零部件测绘”实践教学并行，在第18周与“C语言程序设计课程设计1”实践教学并行；

8、在第15、16周与“工程训练”实践教学并行；

9、基础选修类，需在该类中修满6学分；

10、专业限选课，需在该类中修满4学分，分A、B两个方向，A方向为智能制造方向选修，B方向为精密制造方向选修，A方向学生必须在第5学期选修2学分和第6学期选修2学分的智能制造方向选修课程，B方向学生必须在第5学期选修2学分和第6学期选修2学分的精密制造方向选修课程。

11、专业选修类，需在该类中修满8学分；

12、该模块包括：生产实习、企业顶岗实习等。

13、三维CAD软件技能培训在第3学期以课外培训讲座的形式进行。

2. 双学位、第二专业、辅修专业教学计划表

辅修专业的学生应加修以下课程达到要求的最低学分。

学年	学期	课程类别	课 程 名 称	学 分	周 学 时	上 课 周 数	总 学 时	实 践 学 时	上 机 学 时	考 核 方 式	开课单位	备注
二	3	△	机械制图I Mechanical engineering drawing I	3.5	4	14	56			E	机械学院	
二	4	△	机械制图II Mechanical engineering drawing II	3	3	16	48			E	机械学院	
三	5	△	理论力学 Theoretical Mechanics	3.5	4	14	56			E	机械学院	
三	6	△	工程材料及成型技术 Engineering material and forming technology	3	3	16	48	8		E	机械学院	
三	6	△	材料力学A Mechanics of materials A	3.5	4	15	60	8		E	机械学院	
三	6	△	机械原理 Mechanical principle	3.5	4	15	60	6		E	机械学院	
四	7	△	互换性与技术测量 Interchangeability and technological measurement	2.5	3	14	40	8		E	机械学院	

四	7	△	机械设计 Mechanical design	4	4	16	64	4		E	机械学院	
四	7	△	机械制造工艺学 Mechanical manufacturing technology	4			64	6		E	机械学院	

3. 教学进程表

机械设计制造及其自动化专业教学进程表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	理论教学周数	实践教学周数
1		●	●	★	★	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	※	※	15	2
2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△1	△2	※	※	16	2
3	◇	◇	◇	◇	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●△3	●△3	※	※	14	4
4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△4	△5	※	※	16	2
5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△6	△6	△6	※	※	15	3
6	△7	△7	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	※	※	16	2
7	●	●	●	●	●	●	▼1	▼1	▼2	▼2	▼3	▼3	▼4	▼4	▼4	▼4	▼4	▼4	▼4	※	6	12
8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☆						0	15

符号说明：●：理论教学；★：军训与入学教育；□：“思政课”社会实践（安排在暑假，两周）；◇：工程训练；※：考试；△1：机械零部件测绘实践；△2：C语言程序设计课程设计；△3：三维CAD软件技能培训（第3学期以培训讲座的形式安排在课外进行）；△4：电子工艺实习；△5：机械原理课程设计；△6：机械设计课程设计；△7：机械制造工艺课程设计；▼1：三维设计软件综合训练；▼2：数控加工综合训练；▼3：智能制造实践、精密加工实践；▼4：企业岗位实习；■：毕业设计（论文）；☆：毕业教育。

4. 创新创业能力及素质拓展计划

机械设计制造及其自动化专业创新创业能力及素质拓展计划

类别	活动项目	教育对象	活动形式	时间安排
创新能力培养计划	科学与技能竞赛	本专业学生	三维设计大赛，由机械基础教研室承办	每年一次
	学科与技能竞赛	本专业技能竞赛的优胜选手	学生报名、教师培训、遴选，参加东莞市数控技能竞赛	每年一次，不定期
	学科与技能竞赛	本专业技能竞赛的优胜选手	学生报名、教师培训、遴选，参加广东省高校数控技能大赛	每年一次
	省、国家的创新设计(制造)竞赛、挑战杯等	本专业创新设计（制造）竞赛的优胜选手	学生报名、教师指导、遴选，参加“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛	2年一次，上半年
	省、国家的创新设计(制造)竞赛、挑战杯等	本专业创新设计（制造）竞赛的优胜选手	学生报名、教师指导、遴选，参加广东大学生创新设计与制造大赛	每年一次，上半年
	省、国家的创新设计(制造)竞赛、挑战杯等	本专业创新设计（制造）竞赛的优胜选手	学生报名、教师指导、遴选，参加中南六省区及港澳特区大学生创新设计与制造大赛	每年一次，下半年
	省、国家的创新设计(制造)竞赛、挑战杯等	本专业创新设计（制造）竞赛的优胜选手	学生报名、教师指导、遴选，参加全国大学生机械创新设计大赛（慧鱼组）	不定期，企业举办
	参加科研项目	本专业学生	学生报名、教师遴选、教师指导	常年
	发表论文或申报专利	本专业学生	由各指导老师指导	
	科技学术讲座	本专业学生	邀请校内外专家举办学术讲座	常年、不定期
	太阳能汽车研发	参加项目的学生	学生报名、教师遴选、指导	第6-7学期
	创新人才培养计划	参加项目的学生	学生报名、教师遴选、指导	常年
素质拓展计划	UGNX技能资格认证	本专业学生	学生报名、教师指导培训，通过考试者取得西门子UGNX应用资格证书（西门子公司颁发）	每学期一次（不定期）
	技能资格认证	本专业学生	学生报名、教师指导培训，通过考试者取得德国IHK技工证书	每年一次（不定期）

	ISO9001、ISO14000 培训及考证	本专业学生	学生报名、邀请校外（内）专家培训，通过考试 取得内审员资格	每年一次
	学生社团活动和社会调 查实践	本专业学生	鼓励、发动学生参加社团活动，或参与社会调查 实践，撰写调查报告等	常年、不定 期
	校园文化活动	本专业学生	由社团组织承办	
	思想教育讲座	本专业学生	由学生处、团委举办	
	体育活动	本专业学生	参加体育比赛	

五、毕业规定

本专业学生必须达到德育培养目标和大学生体育合格标准要求，修满规定学分的必修课、选修课及所有实践性教学环节，获得总学分200学分，其中理论教学138学分(含课内实践)、实践教学47学分、课外学分15学分，方能毕业。

六、学制与学位

学制四年，达到《东莞理工学院普通本科毕业生学士学位授予工作实施细则》规定的毕业生，授予工学学士学位。

七、专业核心课程

学年	学期	课程 类别	课 程 名 称	学 分	周 学 时	上 课 周 数	总 学 时	实 践 学 时	上 机 学 时	考 核 方 式	开课单位	备注
一	1	△	机械设计制造及其自动化专业 导论与职业生涯规划 Introduction and career plan ning for mechanical design, manufacturing and automati on	1	2	8	16			T	机械学院	*
一	1	△	机械制图I Mechanical engineering dra wing I	3.5	4	14	56			E	机械学院	*
一	2	△	机械制图II Mechanical engineering dra wing II	3	3	16	48			E	机械学院	*
二	3	△	理论力学 Theoretical Mechanics	3.5	4	14	56			E	机械学院	*
二	3	△	电工与电子技术B1 Electrical and electronic tech nology B1	3	4	12	48			E	电智学院	*
二	4	△	材料力学A Mechanics of materials A	3.5	4	15	60	8		E	机械学院	*
二	4	△	机械原理 Mechanism and machine the ory	3.5	4	15	60	6		E	机械学院	*
二	4	△	工程材料及成型技术 Engineering material and for ming technology	3	3	16	48	8		E	机械学院	*
二	4	△	电工与电子技术B2 Electrical and electronic tech nology B2	3	3	16	48	16		E	电智学院	*
三	5	△	互换性与技术测量 Interchangeability and techn ological measurement	2.5	3	14	40	8		E	机械学院	*
三	5	△	液压与气动技术 Hydraulic and pneumatic tec hnology	2.5	3	14	40	8		E	机械学院	*

三	5	△	机械设计 Mechanical design	4	4	15	60	4		E	机械学院	*
三	5	△	机械制造工艺学 Mechanical manufacturing technology	4	5	13	64	6		E	机械学院	*
三	6	☆	数控加工技术与编程 NC machining and programming practice	2	2	16	32	16		E	机械学院	*
四	7	▲	制造系统自动化技术 Technology of manufacturing system automation	2	6	6	32	10		E	机械学院	A*
四	7	▲	精密加工与测量技术 Precision machining and measurement technology	2	6	6	32	10		E	机械学院	B*
四	7	▲	机器人与机器视觉技术 Robot and machine vision technology	2	6	6	32	10		T	机械学院	A*
四	7	▲	特种加工技术与编程实践 Non-traditional machining technology and programming practice	2	6	6	32	10		T	机械学院	B*
合 计				50			804					

八、人才培养方案校核表

院系名称	机械工程学院		专业名称	机械设计制造及其自动化	
所属学科	工学		专业代码	080202	
主要指标	理论教学	课内总学时/总学分（含课内实验、上机）			2215 / 138
		理论教学总学时/总学分（不含课内实验、上机）			2035 / 127
		必修课、选修课学分占课内总学分比例（%）			76.81 : 23.19
	实践教学	课内实验教学（上机）折合学分			11
		集中实践教学环节学分			47
		实践教学总学分			58
	理论教学、实践教学所占总学分比例（%）			68.65 : 31.35	
	课外学分			15	
	毕业要求最低总学分			185 + 15 = 200	
主要制定人	姓名（签名）	学历/学位	职称/职务	备注	
	王磊杰	研究生/博士	讲师		
	邹建军	研究生/硕士	讲师		
审核人	田君	研究生/博士	副教授/副院长		
院系教学指导委员会表决意见	通过 票		反对 票		弃权 票
院系审核意见	院(系)负责人（签章）： 2015年 月 日				
教务处意见	主管领导（签章）： 2015年 月 日				