中国矿业大学机电学院

本科培养方案

(2016版)

中国矿业大学教务部

二〇一六年八月

目 录

机械工程专业 2016 版本本科培养方案.....	1
机械工程专业 2016 版本本科培养方案（卓越工程师）.....	10

机械工程专业 2016 版本本科培养方案

一、培养目标

本专业培养具有扎实的自然科学、人文社会科学和工程技术基础，掌握机械设计、机械制造及机电控制的基本原理、方法、工艺和设备的专业知识，受到较强工程实践和研究能力的训练，能从事机械工程领域内的工程设计、机械制造、产品开发、生产运行、技术管理及教学科研等方面工作，具有良好的经济、安全和环保意识，具有人文社会科学素养、社会责任感、工程职业道德及国际视野的高级机械工程技术人才，预期发展成为所在领域的专业技术骨干或管理骨干。

预期本专业学生在毕业五年左右达到以下培养目标：

1. 能够利用专业理论和工程技术知识，合理制定实施方案和工作规划，创造性地解决复杂工程技术问题。
2. 熟悉本行业的技术标准和政策法规，具有良好的职业道德、安全和环保意识以及社会责任感。
3. 具有工程项目管理、技术经济分析和市场分析能力。
4. 具有持续学习、知识更新、以及多学科知识交叉融合的能力。
5. 具有组织协调和沟通的领导能力，成为适应社会发展、具有国际视野的专业技术骨干或管理骨干。

二、对毕业生的基本要求

本专业毕业生在知识、能力和素质方面应达到以下基本毕业要求，力求成为能参与国际竞争的高层次机械工程技术人才和未来开拓者。

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机械工程领域所涉及的设计、制造、控制及生产运行等复杂问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理，对复杂机械工程问题进行识别、表达、建模和分析求解，并获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：具有较强的创新意识，掌握基本的创新方法，具备对机械工程领域新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力，并能够在解决方案中充分考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够针对特定的复杂机械工程问题，基于科学原理并采用科学方法，设计实验方案、开展实验研究、进行数据处理、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对机械工程领域中的设计开发、仿真分析及性能测试等特定需求，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，对复杂机械工程问题进行预测与模拟，并能够理解其使用范围。
6. 工程与社会：了解与本专业相关的社会、健康、安全、法律以及文化方面知识，能够基于工

程相关背景知识，合理分析评价专业工程实践和复杂机械工程问题解决方案对上述因素的影响，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复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：爱国守法，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，并履行相应的责任。

9. 个人和团队：具有一定的人际交往能力和组织管理能力，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：能够就复杂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，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：理解并掌握机械工程领域产品开发、工艺装备及生产运行维护等方面的管理原理及经济决策方法，并能在多学科环境中加以应用。

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。

三、主要业务范围

本专业根据行业特点、社会人才需求以及学生学习兴趣，采用分类别和分层次的培养模式。专业课程设置机械设计及其自动化、机械制造及其自动化、机械电子、机器人技术以及国际学习五个不同类别的课程组模块，同时将部分专业主干课程分成中文、双语和全英语三个不同层次，学生可以根据自己的发展方向选择不同类别和不同层次的课程进行学习。

本专业学生主要学习机械设计、机械制造、机械电子和机器人技术等专业方向以及矿山机械和工程机械等相关领域的基础理论知识及基本技能。毕业生主要面向企业、科研机构及高等院校等单位，从事机械设计、制造和控制等方面的科学研究、技术开发及生产管理等工作。国际学习课组主要针对拟出国留学的学生或国外来华留学生的学习，相关课组课程全部采用英语授课。

四、主干学科和学科专业核心课程

主干学科：机械工程。

专业核心课程：工程力学、电工技术与电子技术、工程材料、工程图学、机械原理、机械设计、机械制造工程学、控制工程基础、微机原理与接口技术、测试技术、液压传动。

五、最低毕业学分要求

最低毕业学分为 188 学分。

六、学时数

理论教学总学时为 2204 学时，集中性实践教学环节 56 学分。

专业知识领域覆盖表如下：

课程类型		学分小计	学分比例
数学与自然科学类通识课程		30.5	16.22%
工程基础、专业基础及专业课程	工程基础类课程	21.5	31.12%
	专业基础类课程	25	
	专业类课程	12	
工程实践与毕业设计		39	20.74%
人文社会科学素质类通识课程		60	31.91%
总计		188	100%

七、学制和修业年限

学制四年，修业年限 3~8 年。

八、授予学位

工学学士。

机械工程专业本科教学进程表

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			4	
	G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			3	
	G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1	
	G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1	
	G30101	C	形势与政策	2	32	32			2	
	G10801	A	高等数学A(1)	2	32	32			1	
	G10802	A	高等数学A(2)	3	48	48			1	
	G10803	A	高等数学A(3)	3	48	48			2	
	G10804	A	高等数学A(4)	3	48	48			2	
	G10901	A	大学物理A(1)	4	64	64			2	
	G10902	A	大学物理A(2)	4	64	64			3	
	M06532	C	大学化学C	2	32	32			1	
	小计				35	560				
通识基础课程	基础知识必修课程	G12401	B	综合英语(1)	2	32	32			1
		G12402	B	综合英语(2)	2	32	32			2
		G12403	B	综合英语(3)	2	32	32			3
		G12404	B	综合英语(4)	2	32	32			4
		G13101	B	体育(1)	0.5	24	24			1
		G13102	B	体育(2)	0.5	24	24			2
		G13103	B	体育(3)	0.5	24	24			3
		G13104	B	体育(4)	0.5	24	24			4
		G13105	B	体育(5)	0.5	24	24			5
		G13106	B	体育(6)	0.5	24	24			6
		G30102	C	军事理论	2	36	16		20	1
		G08501	B	大学计算机基础(A)	2	32	32			1
		G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8		8	1
	G13107	B	游泳	1					6	
小计				16.5	356					
通识基础选修课程	G08504	B	VB程序设计	2.5	40				2	
	G08505	B	C程序设计	2.5	40				2	
	G08506	B	C++程序设计	2.5	40				2	
通识基础选修课程至少选修				2.5	40					
通识基础课程至少修读 54 学分										

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
学科基础必修课程	M10811	A	线性代数	2.5	40	40			3	
	M10813	A	概率论与数理统计	3	48	48			5	
	M10818	A	计算方法(B)	2	32	26	6		4	
	M02626	A	工程力学A(1)	4.5	72	72			3	
	M02627	A	工程力学A(2)	5	80	64	16		4	
	G03101	A	工程图学A(1)	3	48	42	6		2	
	G03102	A	工程图学A(2)	1.5	24	24			3	
	M04401	A	电工技术与电子技术A(1)	2.5	40	40			3	
	M04402	A	电工技术与电子技术A(2)	3.5	56	56			4	
	M17153	C	流体力学	2	32	28	4		4	
	M17154	C	热工基础	2	32	28	4		5	
	小计				31.5	504				
学科基础课程至少修读				31.5	504					
专业知识课程	M03201	A	机械原理	3.5	56	56			4	
	M03202	A	机械设计	3	48	48			5	
	M03207	A	工程材料	2	32	30	2		5	
	M03208	A	控制工程基础	2	32	32			6	
	M03210	A	微机原理与接口技术	2	32	32			5	
	M03212	A	测试技术	2	32	32			6	
	M03215	A	液压传动(英语)	2	32	30	2		6	
	M03286	A	机械制造工程学(I)	2	32	32			5	
	M03216	A	机械制造工程学(II)	2	32	32			6	
	小计				20.5	328				
	机械设计及自动化课组									
	M03217	A	机械设计方法	2	32	32			6	
	M03226	C	机械系统动力学(英语)	2	32	30	2		6	
	M03219	C	机电系统分析与设计	2	32	32			6	
	小计				6	96				
	机械制造及自动化课组									
	M03220	A	先进制造技术(英语)	2	32	28	4		6	
	M03221	C	制造装备及自动化	2	32	28	4		6	
M03222	C	数控技术	2	32	28	4		6		
小计				6	96					

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
专业主干课程	机械电子课组									
	M03223	A	机电传动控制	2	32	28	4		6	
	M03224	C	设备状态监测与故障诊断(英语)	2	32	26	6		6	
	M03225	C	工业自动化技术	2	32	26	6		6	
	小计				6	96				
	机器人技术课组									
	M03278	A	机器人学导论(英语)	2	32	32			6	
	M03279	C	机器人动力学与控制	2	32	32			6	
	M03280	C	机器人系统设计及应用	2	32	28	4		6	
	小计				6	96				
	国际学习课组									
	M03226	A	机械系统动力学(英语)	2	32	30	2		6	
	M03227	A	机械电子学(英语)	2	32	28	4		6	
	M03228	A	现代集成制造系统(英语)	2	32	28	4		6	
	小计				6	96				
	非课组课程为必修,课组课程至少选修1组									
	专业选修课程	M03229	C	微机电系统技术概论(英语)	2	32	28	4		7
		M03230	C	机械工程及自动化基础(双语)	2	32	32			7
		M03275	C	采掘机械	2	32	32			7
		M03276	C	矿井运输提升设备	2	32	32			7
M03271		C	汽车原理与构造	2	32	26	6		7	
M03233		C	工程机械	1.5	24	20	4		7	
M03236		C	电液传动控制	1.5	24	24			7	
M03235		C	液压传动系统	1.5	24	24			7	
M03239		C	有限元方法及应用	1.5	24	20	4		7	
M03244		C	机械创新设计	1.5	24	24			7	
M03237		C	设备摩擦磨损与润滑	1.5	24	20	4		7	
M03242		C	精密与特种加工	1.5	24	24			7	
M03243		C	模具设计与制造	1.5	24	20	4		7	
M03274		C	虚拟制造	1.5	24	20	4		7	
M03272		C	机电装备绿色设计与制造	1.5	24	20	4		7	
M03273	C	生产过程质量控制	1.5	24	24			7		
M03238	C	机电设备管理	1	16	16			7		

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
专业 知识 课程	M03281	C	机器人机械设计	1.5	24	24			7	
	M03282	C	移动机器人技术	1.5	24	20	4		7	
	M03247	C	虚拟仪器	1.5	24	18	6		7	
	M03248	C	计算机控制技术	1.5	24	20	4		7	
	M03250	C	机电控制系统电路设计	1.5	24	20	4		7	
	M03251	C	物流自动化技术	1.5	24	20	4		7	
	M03253	C	可编程控制技术	1.5	24	18	6		7	
	M03254	C	嵌入式系统设计	1.5	24	20	4		7	
	M03255	C	无损检测技术	1.5	24	20	4		7	
	M03245	C	机械产品三维设计	1.5	24	14	10		7	
	M03256	C	纳米科技	1.5	24	20	4		7	
	专业选修课程至少选修				6	96				
	专业主干课程和选修课程至少选修				32.5	520				
专业知识课程至少修读64学分										
综合 素质 课程	素质 教育 课程	C	创新创业类课程	2	32	32				
		C	人文社科类课程	2	32	32				
		C	艺术鉴赏类课程	2	32	32				
		C	经济管理类课程	2	32	32				
		C	素质教育课程中其他课程							
	素质教育课程至少选修				10	160				
	专业 拓展 课程	M12101	C	英语国家社会与文化	2	32	32			5
		M01114	C	智能采矿概论	1	16	16			6
		M04137	C	工业4概论	1	16	16			6
		M17144	C	新能源概论	2	32	32			6
		M06227	C	工程项目管理	2	32	32			6
C		专业拓展课程中其他课程								
专业拓展课程至少选修				4	64					
综合素质课程至少修读14学分										
理论教学总学分：132学分										

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
通识基础实践	P18202	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2周				4	
	P12405	B	英语口语(1)	0.5	16				1	
	P12406	B	英语口语(2)	0.5	16				2	
	P12409	B	英语实践(1)	0.5	16				1	
	P12410	B	英语实践(2)	0.5	16				2	
	P12411	B	英语实践(3)	1	32				3	
	P12412	B	英语实践(4)	1	32				4	
	P08508	B	大学计算机基础上机实践	1	32				1	
	P08509	B	程序设计上机实践	1	32				2	
	P10901	C	物理实验(1)	1	32				2	
	P10902	C	物理实验(2)	1	32				3	
	小计				10					
专业教育实践	学科基础实践	P04401	C	电工技术与电子技术实验A(1)	0.5	16				3
		P04402	C	电工技术与电子技术实验A(2)	1	32				4
		P03108	C	工程图学实验A	1.5	48				3
		P03271	C	金工实习A	4	4周				2
		小计				7				
	专业实践	P03275	C	专业导论(英语)	0.5	8				2
		P03276	C	认识实习	1	1周				4
		P03277	C	机械原理实验	0.5	16				4
		P03278	C	机械设计实验	0.5	16				5
		P03297	C	机械制造工程学实验(I)	0.5	16				5
		P03298	C	机械制造工程学实验(II)	0.5	16				6
		P03299	C	控制工程基础与测试技术实验	0.5	16				6
		P03279	C	机械设计课程设计	3	3周				5
		P03280	C	微机原理与接口技术实验	0.5	16				5
		P03281	C	学科前沿讲座(英语)	0.5	8				5
P03282	C	生产实习	3	3周				6		

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
					总学时	讲授	实验	自主学习	
专业教育实践	P03283	C	专业课程设计	3	3周				8
	P03284	C	毕业实习	2	2周				9
	P03285	C	毕业设计	13	14周				9
	机械设计及自动化课组								
	P03286	C	机电液控制综合实验	1	32				7
	机械制造及自动化课组								
	P03287	C	智能制造系统综合实验	1	32				7
	机械电子课组								
	P03288	C	工业自动化综合实验	1	32				7
	机器人技术课组								
	P03289	C	机器人综合实验	1	32				7
小计（非课组课程为必修，课组课程至少选修1组）				30					
综合素质实践	P30104	C	军事训练	2	2周				1
	P03296	C	机械工程专业创新创业实践	2	2周				8
	P30105	C	社会实践	2	2周				7
	P30106	C	公益服务	1	32				7
	P30107	C	校园文化活动	2	64				7
	小计				9				
实践教学总学分：56 学分									

机械工程专业 2016 版本科培养方案（卓越工程师）

一、培养目标

本专业培养具有扎实的自然科学、人文社会科学和工程技术基础，掌握机械设计、机械制造及机电控制的基本原理、方法、工艺和设备的专业知识，具有系统的企业实践和实训经历，能从事机械工程领域内的工程设计、机械制造、产品开发、生产运行、技术管理及教学科研等方面工作，具有良好的经济、安全和环保意识，具有人文社会科学素养、社会责任感、工程职业道德及国际视野的卓越机械工程技术人才，预期发展成为所在领域的专业技术骨干或管理骨干。

预期本专业学生在毕业五年左右达到以下培养目标：

1. 能够利用专业理论和工程技术知识，合理制定实施方案和工作规划，创造性地解决复杂工程技术问题。
2. 熟悉本行业的技术标准和政策法规，具有良好的职业道德、安全和环保意识以及社会责任感。
3. 具有工程项目管理、技术经济分析和市场分析能力。
4. 具有持续学习、知识更新、以及多学科知识交叉融合的能力。
5. 具有组织协调和沟通的领导能力，成为适应社会发展、具有国际视野的专业技术骨干或管理骨干。

二、对毕业生的基本要求

本专业毕业生在知识、能力和素质方面应达到以下基本毕业要求，力求成为能参与国际竞争的高层次机械工程技术人才和未来开拓者。

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机械工程领域所涉及的设计、制造、控制及生产运行等复杂问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理，对复杂机械工程问题进行识别、表达、建模和分析求解，并获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：具有较强的创新意识，掌握基本的创新方法，具有系统的企业实践和实训经历，具备对机械工程领域新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力，并能够在解决方案中充分考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够针对特定的复杂机械工程问题，基于科学原理并采用科学方法，设计实验方案、开展实验研究、进行数据处理、并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对机械工程领域中的设计开发、仿真分析及性能测试等特定需求，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，对复杂机械工程问题进行预测与模拟，并能够理解其使用范围。
6. 工程与社会：了解与本专业相关的社会、健康、安全、法律以及文化方面知识，能够基于工程相关背景知识，合理分析评价专业工程实践和复杂机械工程问题解决方案对上述因素的影响，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复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范: 爱国守法, 具有人文社会科学素养和社会责任感, 参与企业创新和工程开发, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 并履行相应的责任。

9. 个人和团队: 具有一定的人际交往能力和组织管理能力, 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: 能够就复杂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, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。具有应对工程实践过程中危机与突发事件的初步能力。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: 理解并掌握机械工程领域产品开发、工艺装备及生产运行维护等方面的管理原理及经济决策方法, 并能在多学科环境中加以应用。

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。

三、主要业务范围

本专业根据行业特点、社会人才需求以及学生学习兴趣, 采用分类别和分层次的培养模式。专业课程设置机械设计及其自动化、机械制造及其自动化、机械电子、机器人技术以及国际学习五个不同类别的课程组模块, 同时将部分专业主干课程分成中文、双语和全英语三个不同层次, 学生可以根据自己的发展方向选择不同类别和不同层次的课程进行学习。

本专业学生主要学习机械设计、机械制造、机械电子和机器人技术等专业方向以及矿山机械和工程机械等相关领域的基础理论知识及基本技能。毕业生主要面向企业、科研机构及高等院校等单位, 从事机械设计、制造和控制等方面的科学研究、技术开发及生产管理等工作。国际学习课组主要针对拟出国留学的学生或国外来华留学生的学习, 相关课组课程全部采用英语授课。

四、主干学科和学科专业核心课程

主干学科: 机械工程。

专业核心课程: 工程力学、电工技术与电子技术、工程材料、工程图学、机械原理、机械设计、机械制造工程学、控制工程基础、微机原理与接口技术、测试技术、液压传动。

五、培养模式

本专业“卓越工程师教育培训计划”本科阶段采用 3+1 校企联合培养, 即校内前三年是本科课程学习阶段, 与四年制本科的模块共用, 第四年到企业实践学习, 完成毕业设计。其中, 6 门课程由具备 5 年以上企业工作经历的教师主讲, 学生累计在企业学习实践时间为 33 周。

六、最低毕业学分要求

最低毕业学分为 195 学分。

七、教学时数

理论教学总学时为 2236 学时, 集中性实践教学环节 61 学分。

专业知识领域覆盖表如下:

课程类型		学分小计	学分比例
数学与自然科学类通识课程		30.5	15.64%
工程基础、专业基础及专业课程	工程基础类课程	21.5	31.3%
	专业基础类课程	25	
	专业类课程	14	
工程实践与毕业设计		44	22.56%
人文社会科学素质类通识课程		60	30.77%
总计		195	100%

八、学制和修业年限

学制四年，修业年限 3~8 年。

九、授予学位

工学学士。

机械工程专业本科教学进程表（卓越工程师）

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
					总学时	讲授	实验	自主学习	
通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			4
	G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			3
	G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1
	G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1
	G30101	C	形势与政策	2	32	32			2
	G10801	A	高等数学A（1）	2	32	32			1
	G10802	A	高等数学A（2）	3	48	48			1
	G10803	A	高等数学A（3）	3	48	48			2
	G10804	A	高等数学A（4）	3	48	48			2
	G10901	A	大学物理A（1）	4	64	64			2
	G10902	A	大学物理A（2）	4	64	64			3
	M06532	C	大学化学C	2	32	32			1
	小计				35	560			
通识基础课程	G12401	B	综合英语（1）	2	32	32			1
	G12402	B	综合英语（2）	2	32	32			2
	G12403	B	综合英语（3）	2	32	32			3
	G12404	B	综合英语（4）	2	32	32			4
	G13101	B	体育（1）	0.5	24	24			1
	G13102	B	体育（2）	0.5	24	24			2
	G13103	B	体育（3）	0.5	24	24			3
	G13104	B	体育（4）	0.5	24	24			4
	G13105	B	体育（5）	0.5	24	24			5
	G13106	B	体育（6）	0.5	24	24			6
	G30102	C	军事理论	2	36	16		20	1
	G08501	B	大学计算机基础（A）	2	32	32			1
	G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8		8	1
G13107	B	游泳	1					6	
小计				16.5	356				
通识基础选修课程	G08504	B	VB程序设计	2.5	40	40			2
	G08505	B	C程序设计	2.5	40	40			2
	G08506	B	C++程序设计	2.5	40	40			2
通识基础选修课程至少选修				2.5	40				
通识基础课程至少修读 54 学分									

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
学科基础必修课程	M10811	A	线性代数	2.5	40	40			3	
	M10813	A	概率论与数理统计	3	48	48			5	
	M10818	A	计算方法(B)	2	32	26	6		4	
	M02626	A	工程力学A(1)	4.5	72	72			3	
	M02627	A	工程力学A(2)	5	80	64	16		4	
	G03101	A	工程图学A(1)	3	48	42	6		2	
	G03102	A	工程图学A(2)	1.5	24	24			3	
	M04401	A	电工技术与电子技术A(1)	2.5	40	40			3	
	M04402	A	电工技术与电子技术A(2)	3.5	56	56			4	
	M17153	C	流体力学	2	32	28	4		4	
	M17154	C	热工基础	2	32	28	4		5	
	小计				31.5	504				
学科基础课程至少修读				31.5	504					
专业知识课程	M03201	A	机械原理	3.5	56	56			4	
	M03202	A	机械设计	3	48	48			5	
	M03207	A	工程材料	2	32	30	2		5	
	M03208	A	控制工程基础	2	32	32			6	
	M03210	A	微机原理与接口技术	2	32	32			5	
	M03212	A	测试技术	2	32	32			6	
	M03215	A	液压传动(英语)	2	32	30	2		6	
	M03286	A	机械制造工程学(I)	2	32	32			5	
	M03216	A	机械制造工程学(II)	2	32	32			6	
	小计				20.5	328				
	机械设计及其自动化课组									
	M03217	A	机械设计方法	2	32	32			6	
	M03226	C	机械系统动力学(英语)	2	32	30	2		6	
	M03219	C	机电系统分析与设计	2	32	32			6	
	小计				6	96				
	机械制造及其自动化课组									
	M03220	A	先进制造技术(英语)	2	32	28	4		6	
	M03221	C	制造装备及自动化	2	32	28	4		6	
M03222	C	数控技术	2	32	28	4		6		
小计				6	96					

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
专业 知识 课程	机械电子课组									
	M03223	A	机电传动控制	2	32	28	4		6	
	M03224	C	设备状态监测与故障诊断(英语)	2	32	26	6		6	
	M03225	C	工业自动化技术	2	32	26	6		6	
	小计				6	96				
	机器人技术课组									
	M03278	A	机器人学导论(英语)	2	32	32			6	
	M03279	C	机器人动力学与控制	2	32	32			6	
	M03280	C	机器人系统设计及应用	2	32	28	4		6	
	小计				6	96				
	国际学习课组									
	M03226	A	机械系统动力学(英语)	2	32	30	2		6	
	M03227	A	机械电子学(英语)	2	32	28	4		6	
	M03228	A	现代集成制造系统(英语)	2	32	28	4		6	
	小计				6	96				
	非课组课程为必修, 课组课程至少选修1组									
	M03229	C	微机电系统技术概论(英语)	2	32	28	4		7	
	M03230	C	机械工程及自动化基础(双语)	2	32	32			7	
	M03238	C	机电设备管理	1	16	16			7	
	M03257	C	制造装备与生产线设计	1	16	16			7	
	M03258	C	面向制造的设计	1	16	16			7	
	M03259	C	机械产品装配工艺	1	16	16			7	
	M03260	C	电气控制系统组装与调试	1	16	12	4		7	
	M03261	C	企业项目管理	1	16	16			7	
	M03262	C	矿山机械设备概论	1	16	16			7	
	M03263	C	煤矿综采自动化	1	16	16			7	
	M03264	C	工程机械概论	1	16	12	4		7	
	M03237	C	设备摩擦磨损与润滑	1.5	24	20	4		7	
	M03266	C	机械产品三维设计与自动编程	1	16	10	6		7	
	M03267	C	可编程控制技术应用	1	16	10	6		7	
	专业选修课程至少选修(建议含一门双语或英语课程)				8	128				
	专业主干课程和选修课程至少选修				34.5	552				
	专业知识课程至少修读66学分									

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
					总学时	讲授	实验	自主学习		
综合素质课程	素质教育课程	C	创新创业类课程	2	32	32				
		C	人文社科类课程	2	32	32				
		C	艺术鉴赏类课程	2	32	32				
		C	经济管理类课程	2	32	32				
		C	素质教育课程中其他课程							
		素质教育课程至少选修			10	160				
	专业拓展课程	M12101	C	英语国家社会与文化	2	32	32			5
		M01114	C	智能采矿概论	1	16	16			6
		M04137	C	工业4概论	1	16	16			6
		M17144	C	新能源概论	2	32	32			6
		M06227	C	工程项目管理	2	32	32			6
		C	专业拓展课程中其他课程							
专业拓展课程至少选修			4	64						
综合素质课程至少修读14学分										
理论教学总学分：134学分										
通识基础实践	P18202	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2周				4	
	P12405	B	英语口语（1）	0.5	16				1	
	P12406	B	英语口语（2）	0.5	16				2	
	P12409	B	英语实践（1）	0.5	16				1	
	P12410	B	英语实践（2）	0.5	16				2	
	P12411	B	英语实践（3）	1	32				3	
	P12412	B	英语实践（4）	1	32				4	
	P08508	B	大学计算机基础上机实践	1	32				1	
	P08509	B	程序设计上机实践	1	32				2	
	P10901	C	物理实验（1）	1	32				2	
	P10902	C	物理实验（2）	1	32				3	
	小计			10						
专业教育实践	学科基础实践	P04401	C	电工技术与电子技术实验A（1）	0.5	16			3	
		P04402	C	电工技术与电子技术实验A（2）	1	32			4	
		P03108	C	工程图学实验A	1.5	48			3	
		P03271	C	金工实习A（企业实践1）	4	4周			2	
		小计			7					

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
					总学时	讲授	实验	自主学习	
专业教育实践	P03275	C	专业导论（英语）	0.5	8				2
	P03276	C	认识实习（企业实践2）	1	1周				4
	P03277	C	机械原理实验	0.5	16				4
	P03278	C	机械设计实验	0.5	16				5
	P03297	C	机械制造工程学实验（I）	0.5	16				5
	P03298	C	机械制造工程学实验（II）	0.5	16				6
	P03299	C	控制工程基础与测试技术实验	0.5	16				6
	P03279	C	机械设计课程设计	3	3周				5
	P03280	C	微机原理与接口技术实验	0.5	16				5
	P03281	C	学科前沿讲座（英语）	0.5	8				5
	P03282	C	生产实习（企业实践3）	3	3周				6
	P03293	C	企业综合实训（企业实践4）	9	9周				8
	P03294	C	现场毕业设计（企业实践5）	15	16周				9
	小计				35				
综合素质实践	P30104	C	军事训练	2	2周				1
	P03296	C	机械工程专业创新创业实践	2	2周				8
	P30105	C	社会实践	2	2周				7
	P30106	C	公益服务	1	32				7
	P30107	C	校园文化活动	2	64				7
	小计				9				
实践教学总学分：61 学分									