

# 杭州电子科技大学 2018 级电气工程及其自动化专业培养方案

一、专业名称：电气工程及其自动化 ( Electrical Engineering & Automation )

专业代码：080601          招生专业大类：电气与自动化类

## 二、培养目标

本专业培养具有良好的人文、社会和科学素养，掌握电气工程基础理论、专业知识和分析设计方法，能在电气装备制造、电气自动化、电源技术、电力系统及其自动化和新能源应用等领域工作，具有科学研究能力、工程设计能力、终身学习能力、团队合作能力和一定国际视野的高素质工程技术专门人才。

电气工程及其自动化专业期待毕业生五年之内达到以下四个子目标：

**目标 1**：系统掌握支撑电气工程产业发展最新需求的自然科学、电气与自动化类基础知识，以及电气自动化、电源技术、电力系统及其自动化和新能源应用等专业知识。

**目标 2**：能够利用电气自动化、电源技术、电力系统及其自动化、新能源应用等专业知识和工具，独立分析和解决复杂电气工程问题。

**目标 3**：具有成为电气工程领域高级工程技术人才的基本素养，包括：健全的人格和健康的体魄、较强的职业道德和社会责任感、良好的沟通和团队协作能力、开拓进取的创新精神和广阔的国际化视野。

**目标 4**：具有自主学习和终身学习的意识，具有可应对未来电气工程产业发展变化的潜质，包括：了解国家和浙江省重大产业需求和新兴产业发展的方向，具有较强的从事电气工程设计、应用研究、运行管理和经营销售等方面的能力。

## 三、毕业要求

本专业对于学生的毕业要求如下：

**毕业要求 1. 工程知识**：能够将数学与自然科学、电气工程学科的基础知识用于解决复杂电气系统工程问题。

指标点 1.1 具有从事电气工程及其自动化工作所需的数学和自然科学基础知识，能够用于解决复杂电气系统的工程问题。

指标点 1.2 具有从事电气工程及其自动化工作所需电路原理、线性电子电路、数字电路、微机原理与接口技术等工程基础知识，能够用于解决复杂电气系统的工程问题。

指标点 1.3 具有从事电气工程及其自动化工作所需的工程电磁场、电力电子技术、电机学、运动控制系统、工业控制网络等专业基础知识，能够用于解决复杂电气系统的工程问题。

指标点 1.4 具有从事电气工程及其自动化工作所需的电力系统分析、电力系统自动化、电力系统继电保护、新能源发电与微网技术、控制电机与应用等专业知识，能够用于解决复杂电气系统的工程问题。

**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、并同过文献研究分析复杂电气工程问题，获得有效结论。

指标点 2.1 能够根据工程背景，结合文献研究，对复杂电气工程问题进行识别。

指标点 2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理对复杂电气工程问题进行建模。

指标点 2.3 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本知识分析和求解复杂电气工程问题，获得有效结论。

**毕业要求 3. 设计/开发解决方案：**能够针对复杂电气工程问题提出解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（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。

指标点 3.1 能够对特定需求的硬件功能电路、软件功能程序、传感、控制、执行等复杂电气工程问题进行方案设计。

指标点 3.2 能够根据解决方案对特定需求的典型电气系统结构、软硬件架构，传感、执行等进行设计。

指标点 3.3 在解决复杂电气工程问题的设计环节中，具有追求创新的意思，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复杂电气工程问题进行研究，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。

指标点 4.1 能够综合运用所学科学原理并采用科学方法，对复杂电气工程问题制定实验方案，建立实验系统，按照合理步骤进行实验并获取数据。

指标点 4.2 参照理论模型，对比实验数据和结果，解释实验和理论模型结果的差异，得到合理有效结论。

**毕业要求 5. 使用现代工具：**能够针对复杂电气工程问题，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，包括对复杂电气工程问题的预测和模拟，并能够理解其局限性。

指标点 5.1 能够针对复杂电气工程问题，开发、选择恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。

指标点 5.2 能够针对复杂电气工程问题，使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具进行建模、预测与仿真，并能够在实践过程中领会相关工具的局限性。

**毕业要求 6. 工程与社会** 能够基于电气工程及其自动化系统相关背景知识进行合理分析，评价电气工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6.1 了解电气工程及其自动化发展历史和文化背景知识，理解电气工程及其自动化对客观世界和社会的影响及应承担的责任。

指标点 6.2 能够基于电气工程及其自动化相关行业背景知识和工程实践经历，分析、评价专业工程实践方案和复杂电气工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

**毕业要求 7. 环境和可持续发展：**能够理解和评价复杂电气工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7.1 熟悉电气工程相关行业在节能、环保和可持续发展等方面的方针政策和法律法规。

指标点 7.2 能够评价复杂电气工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

**毕业要求 8. 职业规范：**具有人文社会科学素养、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。

指标点 8.1 具有人文社会科学素养，树立正确的世界观、人生观和价值观，理解中国特色可持续发展道路以及履行个人的社会责任。

指标点 8.2 严格遵守工程职业道德和行为规范。

指标点 8.3 具有健康的体魄和健全的人格。

**毕业要求 9. 个人与团队：**能够在多学科背景下的团队中，承担团队成员或负责人的角色。

指标点 9.1 能够理解团队中每个成员的责任和义务。

指标点 9.2 能够在多学科背景下的团队中，承担负责人的角色。

**毕业要求 10. 沟通：**能够就电气工程及其自动化领域中复杂的电气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、设计文稿、陈述发言和清晰表达。具有一定的国际视野、能够在跨文化背景下进行有效地沟通和交流。

指标点 10.1 能够通过技术文档、设计图纸等技术文件对复杂的电气工程问题进行清晰表达。

指标点 10.2 能够就复杂的电气工程问题与业界同行及社会公众进行陈述发言、清晰表达设计的具体思路、方案、措施和效果等，并能有效地沟通和交流。

指标点 10.3 掌握一门外语，能够在跨文化背景下进行有效地沟通和交流。

**毕业要求 11. 项目管理：**理解并掌握工程管理原理和经济决策方法，能够在多学科环境中应用。

指标点 11.1 理解并掌握电气工程及其自动化相关领域的工程管理原理与经济决策方法。

指标点 11.2 能够在电气工程实践中合理应用所掌握的项目管理原理与方法。

**毕业要求 12. 终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应未来电气工程领域等相关技术发展的能力。

指标点 12.1 具有不断汲取新知识、掌握新技术的学习意识。

指标点 12.2 针对工程问题的复杂性，掌握自主学习的方法，具有不断学习和适应未来电气工程领域等相关技术发展的能力。

#### 四、毕业要求与培养目标的支撑关系

毕业要求与培养目标的支撑关系表

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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				●

### 五、主干学科

电气工程

### 六、核心课程

电路原理、线性电子电路、数字电路、电机学、自动控制原理、电气工程基础、微机原理与接口技术、计算机控制系统、电力电子技术、运动控制系统、控制电机与应用、电力系统分析、电力系统自动化、电力系统继电保护等。

七、学制 基本学制为四年，弹性学习年限为 3~6 年。

八、授予学位 工学学士

### 九、学分分配和最低毕业学分要求

课程类别		课程性质	学分要求	占总学分比例	
课内教学	通识教育课	通识公共课	必修	58	35.37%
			选修	3	1.83%
		通识选修课	选修	10	6.1%
	学科(专业)基础课		必修	29	17.68%
	专业课	专业必修课	必修	12.5	7.62%
		专业选修课	选修	18.5	11.28%
	交叉与个性发展学分		必修	4	2.46%
			选修	1	0.61%
实践教学环节		必修	28	17.07%	
		选修	0	0	
课内教学+实践教学环节学分合计			164 学分		

<b>其中：选修学分（含分层分类教学）</b>		82.5	50.3%
<b>其中：实践学分（含课内实验、上机和课程实践）</b>		39.9	24.3%
<b>最低毕业学分要求</b>	<b>课内教学+实践教学环节</b>	<b>课外教育项目（含创新创业实践学分）</b>	
	164 学分	6 学分	
	合计 170 学分		

**学时统计表**

课程类别	总学时	理论学时	所占比例	实践类学时	所占比例
<b>1.通识教育课</b>	1216	1120	92.1%	96	7.9%
<b>2.学科（专业）基础课</b>	464	434	93.53%	30	6.74%
<b>3.专业课</b>	496	432	87.10%	64	12.90%
<b>4. 交叉与个性发展学分</b>	80	80	100%	0	0
<b>5.实践教学环节</b>	768	0	0	768	100%
<b>合计</b>	3024	2066	68.32%	958	31.68%

注：实践类学时包括课内实验、上机和课程实践等学时。

## 十、专业特色

电气工程及其自动化是工业现代化的重要标志和现代先进科学的核心技术，是当今高新技术领域中不可或缺的关键学科，它的发展对社会科技的进步有着极其深远的影响。杭州电子科技大学电气工程及其自动化专业于2007年被列为校重点建设专业，2009年入选省“十一五”特色专业，2012年入选省“十二五”优势专业，2016年入选省“十三五”优势专业。专业目前具有60余人的专业教师队伍，其中教授14人，副教授21人，85%的专业教师具有博士学位，拥有中组部“国家千人计划”1人、“新世纪百千万人才工程”1人、省特聘教授2人等多位高层次人才及多名外籍特聘专家。

目前专业设置“电气自动化”及“电力系统及其自动化”两个专业方向。其中，“电气自动化”方向主要培养能从事电气节能、电力电子技术、电机与电器和电气信息技术方向的专门人才，“电力系统及其自动化”方向主要培养从事电力系统、智能电网及新能源应用方向的专门人才。两个方向设有相同的专业基础课，在专业模块化课程上体现区别。教学内容体系注重通识教育、专业教育和实践教学并重，另外近年来在中外合作办学方面逐渐加强，注重培养兼顾全球视野和强烈责任感的全方位的工程实践人才。毕业生具有较强的择业能力，主要从事电气装备制造、电气信息化、电源技术、电力系统和新能源应用等领域的研发与管理工作。本专业主要特色除了兼顾传统的电气及其自动化方向之外，在新兴的智能电网及新能源应用方面更是具有多年的积累，部分专业教师属于国内较早从事该方向的专业人士，因此在相关人才培养方面，具有一定的先天优势。

## 十一、有关说明

- 1、四年内上机时数：总计不低于250机时（不包括毕业设计）。
- 2、DSP原理与应用、Matlab与工程计算、软件技术基础、机器人技术和嵌入式系统为双语

课程。

3、专业大类分流时间为第二学期末，第三学期执行。

4、F 表示辅修课程，Z 表示第二专业课程，W 表示第二学位课程。辅修只修读 F 类课程，第二专业修读 F+Z 课程，第二学位修读 F+Z+W 课程。

**十二、教学进程计划表 附后**

### 十三、专业课程修读关系图

## 电气工程及其自动化专业课程结构图



#### 十四、课程体系设置对毕业要求的支撑矩阵表

课程名称	毕业要求																														
	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		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
<b>工程基础类</b>																															
电气与自动化类学科导论															H	L	M	L												L	L
现代数字电子技术基础		H				M					H																				
工程图学								H																	M						
电路原理		H									H																				
自动控制原理			H				M				H				L																
信号分析与处理 I		H				M					H																				
工程电磁场		H				H					H																				
<b>专业基础类</b>																															
微机原理与接口技术		H						H	H		H				M																
电机学			H		M		H		H		H			M																	
测试技术与传感器		H						H	H		H																				
现代控制理论基础			M			M	M					L			L																
工业控制网络				H			L	H			M																				
计算机控制系统		M				M					H																				
电气控制与 PLC 原理		H				M		H																							
运动控制系统			H			M		H	M																						
控制电机与应用			H						M																						
电力电子技术 I-II			H					M	H																						

课程名称	毕业要求																													
	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
电力系统分析				H			H					M																		
电力系统自动化				H			M					M	H																	
电力系统继电保护				H			M					L	M																	
电气工程基础				H					M										L											
智能电网信息建模与集成技术						L		L	M					H																
发电厂电气部分				H				M	L										M											
新能源发电与微电网技术						M		M										L	H											
新能源汽车						L		M										H	H											
电气工程学科前沿															H	L	H	M											M	L
<b>实践类</b>																														
数学建模	H											M	L																	
现代数字电子技术基础实验											H	H																		
金工实习																						H	L							
军训																					H	H	L							
Matlab 与工程计算											M		H	M																
编程实习													H	M																
竞赛机器人设计与实践				H				H	H	M															H					
电子线路实习								H			H	M																		
微型机器人与 C51 应用				H				H	H	M			M											H						

课程名称	毕业要求																														
	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		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2	
专业方向课程设计						H	H	H	M				M	L										H	L						
电气工程专业实践					H		H						H	M										H	M						
文献检索与利用													H															H	M		
综合课程设计						H	H	H	M				L	L										H	M		L	L			
生产实习																L	L			H		M	H								
认识实习															H	L	M			M											
毕业设计（论文）					H	H	H	H	H	M	H	H	M	M										H	H		L	L			
<b>数学与自然科学类</b>																															
高等数学 A1- A2	H											M																			
线性代数	H											M																			
概率论与数理统计	H											L																			
大学计算机基础		H				L																									
大学物理 1-2	H					L																									
工程复变函数和积分变换	H					M					L																				
大学物理实验 A1-A2											H	H																			
C 语言程序设计		M											H	M																	
<b>人文社科与通识类</b>																															
大学英语精读 1-2																										H					
大学英语听说 1-2																										H					
大学英语拓展课																										H					
大学军事																			H												

课程名称	毕业要求																													
	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	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	10.3	11.1	11.2	12.1	12.2
思想道德修养与法律基础																			H	H										
中国近现代史纲要																			H											
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 1-2																			H											
马克思主义基本原理																			H											
形式与政策																			H											
大学生职业发展与就业指导																				H			L							
大学生心理健康教育																					H									
项目管理																														
专利法																	H											H	M	
体育 1-4																					H									

杭州电子科技大学2018级电气与自动化类教学进程计划表

课程类别	课程性质	模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注		
通识公共课	通识必修		A2301160	思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	3.0	48	32	16				2	Y	01-16			
			A2301150	中国近现代史纲要	The Outline of Modern and Contemporary History of China	3.0	48	32	16					1	Y	01-16		
			T1301011	体育1	Physical Education1	1.0	32	32						1	C	01-16		
			T1300012	体育2	Physical Education2	1.0	32	32						2	C	01-16		
			A1301050	大学军事	Military Theory	1.0	16	16						2	Y	01-16		
			A110112*	大学英语精读1	College English Intensive Reading1	2.0	32	32							1	X	01-16	注1
			A110114*	大学英语精读2	College English Intensive Reading2	2.0	32	32						2	X	01-16		
			A110118*	大学英语听说1	College English Listening & Speaking1	1.0	16	16						1	X	01-16		
			A110119*	大学英语听说2	College English Listening & Speaking2	1.0	16	16						2	X	01-16		
			A0714201	高等数学A1	Higher Mathematics A1	5.0	80	80							1	X	01-16	
			A0714202	高等数学A2	Higher Mathematics A2	5.0	80	80							2	X	01-16	
			A0714030	线性代数	Linear Algebra	3.0	48	48							1	X	01-16	
			A0715011	大学物理1	College Physics1	3.0	48	48							2	X	01-16	
			A0501010	C语言程序设计	Programming for C Language	4.0	80	48					32	32	1	X	01-16	
A2301140	大学生心理健康教育	College Mental Health Education	1.0	16	16							1	C	01-16				
	通识选修		C0501290	大学计算机基础	Fundamentals of Computer	1.0	16	6			10	10	1	C	01-16			
学科(专业)基础课	学科必修		A0600450	电气与自动化类学科导论	Introduction to Electrical Engineering and Automation	1.0	16	16					1	C	01-16			
			A0602540	工程图学	Engineering Drawing	2.0	32	32						1	Y	01-16		
专业课	专业选修		C0602840	微型机器人与C51应用	Application of C51 in the Micro-robot	2.0	32	20		12		16	2	C	01-16			
实践教学环节	实践必修		S0001010	军训	Military Training	1.0	2周						1	C				
			S0718051	大学物理实验A1	Experiments in College Physics A 1	1.0	32			32			2	Y	01-16			
			S060263s	Matlab与工程计算	Matlab and Engineering Computing	1.0	2周			32			2	C	短	W双语		
			S0601290	编程实习	Practice for Programming	1.0	2周			32			2	C	短	W		

1、考核方式栏，X代表“学校组织考试”，Y代表“学院组织考试”，C代表“考查”。

2、备注栏说明 ①注1：《大学英语精读》和《大学英语听说》实施A、B、C班分层次教学；②F表示辅修课程，Z表示第二专业课程，W表示第二学位课程。

杭州电子科技大学2018级电气工程及其自动化专业教学进程计划表

课程类别	课程性质	模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注		
通识公共课	通识必修		A2301171	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论1	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics 1	3.0	48	32	16				3	Y	01-16			
			A2301172	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2	Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics 2	2.0	32	32						4	Y	01-16		
			A2301180	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3.0	48	32	16					5	Y	01-16		
			A230119*	形势与政策	Situation and Policies	2.0	32	32						3-4	C	01-16		
			T1301013	体育3	Physical Education3	1.0	32	32						3	C	01-16		
			T1301014	体育4	Physical Education4	1.0	32	32						4	C	01-16		
			A1101160	大学英语拓展课	Expand Classes of College English	2.0	32	32							3-4	X	01-16	注1
			A0715012	大学物理2	College Physics2	3.0	48	48							3	X	01-16	
			A0714040	概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	3.0	48	48							3	X	01-16	
			A840001*	大学生职业发展与就业指导	College Career Development and Employment Guidance	2.0	32	32							3-6	C	01-16	
	通识选修		必须获得2学分的创业教育学分，学生可以在创业教育选修课中修读。															
	通识选修		必须获得1学分的心理健康教育学分，学生可以在心理健康教育选修课中选修。															
通识选修课	通识选修		根据通识教育教学改革方案，通识选修课分为人文经典与人文修养、文明对话与国际视野、科技发展科学精神、社会发展与公民教育、艺术创作与审美体验五大模块，每个模块要求修读2学分，共10学分，其中建议修读通识选修核心课程2学分。															
学科(专业)基础课	学科必修		A0400960	现代数字电子技术基础	The Basis of Modern Digital Electronics Technology	3.0	48	48					3	Y	01-16	F		
			A0600940	工程复变函数和积分变换	Engineering Complex Function and Integral Transformations	3.0	48	48						3	Y	01-16	F	
			A0401040	电路原理	Principles of Circuits	3.0	48	48						3	Y	01-16	F	
			A0402080	线性电子电路	Linear Electronic Circuits	3.0	48	48						4	Y	01-16	F	
			A0601660	微机原理与接口技术	Principles of Microcomputer and Interface Technique	4.0	64	48		16				4	Y	01-16	F	
			A0602300	自动控制原理	Theory of Automatic Control	4.5	72	64		8				4	Y	01-16	F	
			A0600671	信号分析与处理 I	Signal Analysis and Processing I	3.0	48	42			6			4	Y	01-16	Z	
			A0603480	工程电磁场	Engineering Electromagnetic Field	2.5	40	40						3	Y	01-16	F	

课程类别	课程性质	模块	课程代码	课程名称	课程英文名称	学分	总学时	讲授	课程实践	实验	课内上机	课外上机	开课学期	考核方式	起始周	备注		
专业课	专业必修		A0603540	电机学	Electromechanics	4.0	64	56		8			4	Y	01-16	F		
			A0603610	电力电子技术 I	Power Electronics Technology I	3.0	48	40		8				5	X	01-16	F	
			A0602070	电气控制与PLC原理	Electric Control and Theory of PLC	3.0	48	40		8				5	X	01-16	Z	
			A0602990	计算机控制系统	Computer Control System	2.5	40	34				6		6	X	01-16	Z	
	专业选修	电气自动化模块14		B0602660	运动控制系统	Motion Control System	3.0	48	40		8			6	X	01-16	Z	
				B0603620	电力电子技术 II	Power Electronics Technology II	2.0	32	32						6	Y	01-16	W
				B0601750	测试技术与传感器	Testing Technology and Sensors	2.5	40	32		8				5	Y	01-16	W
				B0601400	控制电机与应用	Control Motor and Application	2.0	32	32						5	Y	01-16	W
				B0603810	工业控制网络	Industrial Control Networks	2.5	40	32			8			6	Y	01-16	Z
				B0603640	电气工程基础	Electrical Engineering Foundation	2.0	32	30		2				6	Y	01-16	Z
		电力系统及其自动化模块14		B0603390	电力系统分析	Power System Analysis	4.0	64	60		4				5	X	01-16	Z
				B0600520	发电厂电气部分	Electrical Parts for Power Plants	1.0	16	14		2				6	Y	01-08	Z
				B0606020	电力系统自动化	Power System Automation	2.5	40	36		4				6	X	01-08	Z
				B0600650	新能源发电与微电网技术	New Energy Power Generation and Microgrid Technologies	2.0	32	32						5	Y	01-16	W
	B0600750	智能电网信息建模与集成技术	Modelling of Smartgrid Information Systems	2.0	32	30		2				6	Y	01-16	W			
	B0600480	电力系统继电保护	Power System Protection	2.5	40	38		2				6	Y	09-16	W			
专业课	专业选修	专业任选模块	C0603680	电力系统监控技术	Power System Monitoring Technology	2.0	32	32						6	Y	09-16	注2	
			C060330s	DSP原理与应用	Principle and Application of DSP	2.0	32	32							6	C	01-16	双语
			C0602340	现代控制理论基础	Foundation of Modern Control Theory	2.0	32	32							5	C	01-16	
			C0604400	竞赛机器人设计与实践	Design and Practice of Competition Robot	2.0	32	32							3	C	01-16	
			C7100010	文献检索与利用	Search & Utilization of Literature	1.0	16	16							4	C	01-16	注2
			C0714160	数学建模	Mathematical Modelling	2.0	32	32							4	C	01-16	
			C0605020	智能电网传感量测技术	Advanced Sensor and Measurement Technology for Smart Grid	2.0	32	28		4					5	C	01-16	
			C060239s	机器人技术	Robot Technology	2.0	32	28		4			6		6	C	01-16	双语
			C060258s	嵌入式系统	Embedded System	3.0	48	32		16			16		6	C	01-16	双语
			C060218s	软件技术基础	Fundamentals of Software Technology	3.0	48	40				8	18		5	C	01-16	双语
			C0605040	智能电网信息安全	Cyber Security for Smart Grid	2.0	32	26		6					6	C	01-16	
			C0603720	电气工程学科前沿	Latest Development in Electrical engineering	2.0	32	32							6	C	01-16	
			C0600660	新能源汽车	New resource Vehicle	2.0	32	32							5	C	01-16	注2
			C0602700	数据库技术与应用	Database Technology and Application	2	32	22				10	10		6	C	01-08	
			C0600680	专业英语	Specified English	2.0	32	32							7	C	01-16	
			C0600820	科技论文写作	Technical Writing	1.0	16	16							7	C	01-08	
交叉与个性发展学分	选修		共计5学分，学生必须修读《项目管理》和《专利法》，其余学分可跨大类选择任何感兴趣的课程。															
		C0600950	项目管理	Project Management	2.0	32	32							6	C	01-16	必修	
		C1202580	专利法	Patent Law	2.0	32	32							6	C	01-16	必修	
实践教学环节	实践必修		S0402910	现代数字电子技术基础实验	The Experimental of Basis of Modern Digital Electronics Technology	1.0	32			32			3	C	01-16	F		
			S0104040	金工实习	Practice of Metal Machining	2.0	32		32					3	C	03-15		
			S0718052	大学物理实验A2	Experiments in College Physics A 2	1.0	32			32				3	Y	01-16		
			S0400620	电子线路实习	practice for electric circuits	2.0	2周							4	C	短		
			S0603730	专业方向课程设计(电气工程)	Course Design for Electrical Engineering(Dlectrical Engineering)	1.0	2周		32					6	C	短		
			S0600600	认识实习	Cognition Practice	1.0	1周							3.4	C	01-07		
			S0600620	生产实习	Production Practice	3.0	3周							7.8	C	01-08		
			S0602370	综合课程设计	Integrated Curriculum Design	1.0	2周		32					6	C	短		
			S0600500	电气工程实践	Professional Practice of Electrical EngineeringI	4.0	8周							7	C	9-16		
			S0600260	毕业设计	Pre-graduation Project	8.0	16周							7.8	C	01-16	W	
课外教育项目	课外必修		W0001310	创新创业实践	Practice of Innovation and Entrepreneurship	2.0							1-8					
			W0001270	体质健康测试	Physical Fitness Tests	1.0								6,8				
			W0001290	体育课外活动	Extracurricular Sports Activities	1.0								5-8				
	课外选修		W0001040	课外读书活动	Reading Project Out of Class	1.0								1-8				
			W0001050	社会实践	Social Practice	1.0								1-8			注3	
			W0001060	讲座	Serial Lectures	1.0								1-8				

1、考核方式栏，X代表“学校组织考试”，Y代表“学院组织考试”，C代表“考查”。

2、备注栏说明 ①注1：《大学英语拓展课》为指定选修课程，分为英语技能课、专门用途英语和跨文化交际三类，学生自由选择；②注2：须在专业任选模块中修读4.5学分；③注3：须获得2学分的课外选修学分；④F表示辅修课程，Z表示第二专业课程，W表示第二学位课程，辅修只修读F类课程（要求修读31学分），第二专业修读F+Z课程（要求修读47学分），第二学位修读F+Z+W课程（要求修读63.5学分）。