

# 电气工程及其自动化专业人才培养方案（英语授课）

## Undergraduate Program for Electrical Engineering and its Automation Major

**学科门类** 工学

Discipline Type: Engineering

**类 别** 电气类

Type: Electrical Engineering

**专业名称** 电气工程及其自动化

Title of the Major: Electrical Engineering and its Automation

### 一、学制与学位 Length of Schooling and Degree

**学制：**四年

Duration: Four years

**学位：**工学学士

Degree: Bachelor of Engineering

### 二、培养目标 Educational Objectives

培养基础扎实，知识面宽，具有较强的综合素质和一定的创新精神，能够从事电气工程及其自动化领域相关的工程设计、生产制造、系统运行、系统分析、技术开发、教育科研、经济管理等方面工作的特色鲜明的复合型高级工程技术人才。毕业生要求具备扎实的电气工程领域专业知识，具有一定的国际视野，能够在“一带一路”沿线等多个国家的实际环境中运用专业知识和技能，并具备参与国际交流与合作的初步能力。

To cultivate advanced and vertisale enginerring talents with the distinctive qualities: having a goood command of fundamental studies, a broad range of knowledge, highly integrated abilities and the spirit of innovation, Upon the graduation, the students are expected to be comprehensive senior engineers with dominant speciality characteristic, and be capable for all electrical engineering and its automation related areas such as engineering design, electrical production, power system operation and analysis, technology development, education and research, financial management, etc. Graduates of Electrical Engineering and its Automation should have solid professional knowledge in the field of Electrical Engineering, have a certain international perspective, be able to apply professional knowledge and skills in the actual environment of many countries along the Belt and Road Initiative, and have the initial ability to participate in international exchanges and cooperation.

### 三、专业培养基本要求 Skills Profile

- 1.熟悉中国国情和文化基本知识，了解中国政治制度和外交政策，理解中国社会主流价值观和公共道德观念，形成良好的法治观念和道德意识；
- 2.扎实地掌握数学、物理等自然科学基础知识，具有良好的人文社会科学和一定的经济、管理科学基础知识，并熟练掌握中文；
- 3.系统地掌握本专业领域必需的专业基础理论知识，并具有较强的计算机应用能力；
- 4.具有本专业的基本专业知识与实际操作技能，了解本专业领域的理论前沿和发展动态；
- 5.获得较好的工程实践训练，具有综合解决工程实际问题的能力；

6.具有较强的知识获取与运用能力，具备创新意识和从事科学研究、科技开发的能力；

7.具有较强的工作适应性、人际交往能力和团队协作精神，具有一定的组织管理能力。

1.Be familiar with basic knowledge of China's national conditions and culture, understand China's political system and foreign policy, understand China's mainstream values and public morality, and form a good concept of law and morality.

2.Firmly master mathematics, physical and other natural scientific basic knowledge, and be aware of social anthropology and economical and management knowledge, master Chinese very well;

3.Systematically understand special fundamentals of electrical engineering, and capable for the ability of computer application;

4.Deeply comprehend professional technical knowledge and practical application of this major, like to acquire recent trends of this specialty;

5.Get good practical engineering training, apply current technologies and general engineering principles to solve technical problems;

6.Develop high abilities of knowledge-acquiring & problem-solving, and scientific research & technical development in the field of electrical engineering;

7.Cultivate high adaptability, communication ability with other people and team-working consciousness, master some techniques of management.

#### 四、学时与学分 Hours and Credits

类别 Category		学时 Hours	学分 Credits	比例 Percentage
必修课 Required courses	公共基础教育 Public infrastructure	864	54	39%
	专业基础 Major basis courses	440	28.5	20%
	专业教育 Professional Education	184	11.5	8%
必修课小计 Required course		1488	<b>94</b>	<b>67%</b>
选修课 Elective course		320	20	14%
实践课小计 (集中实践、课内实践、课外实践) Practice course		414	26	19%
总计 Subtotal		<b>2222</b>	<b>140</b>	<b>100%</b>

## 五、专业主干课程 Main Courses

1.学科基础骨干课：高等数学、大学物理、高级语言程序设计、线性代数、复变函数与积分变换、概率论与数理统计 B

2.学科技术基础骨干课：工程制图、电路理论、模拟电子技术基础、数字电子技术基础、自动控制原理、信号分析与处理、网络与通信技术、微机原理与接口技术

3.学科专业基础骨干课：电机学、工程电磁场、电力电子技术

4.学科专业骨干课：电力系统分析(1)、电力系统分析(2)、电力系统继电保护原理、发电厂电气部分、高电压技术

1.Subject Foundation Main Courses: Advanced Mathematics, College Physics, Advanced Language programming, Linear Algebra, Complex Function and Integral Transformation, Probability and Mathematical Statistics B

2.Subject Technology Foundation Main Courses: Engineering Graphics, Circuit Theory, Fundamentals of Analogue Electronics, Fundamentals of Digital Electronic Technique, Principle of Automatic Control, Signal Analysis and Process, Network and Communication Technology, Microprocessor Theory and Interface Technique A

3.Subject Specialty Foundation Main Courses: Electrical Machinery, Engineering Electromagnetic Fields, Power Electronics

4.Subject Specialty Main Courses: Power System Analysis(1), Power System Analysis(2), Principle of Power System Protection, Electrical Systems of Power Plants, High Voltage Technology

## 六、总周数分配 Arrangement of the Total Weeks

学期 Semester	一	二	三	四	五	六	七	八	合计
教学环节 Teaching Program	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
理论教学 Theoretic Teaching	16	16	16	16	16	16	16	0	112
复习考试 Review and Exam	3	3	2	1	3	4	4	0	20
集中进行的实践环节 Intensive Practical Training	0	2	3	3	2	0	1	19	30
小 计 Subtotal	19	21	21	20	21	20	21	19	162
寒 假 Winter Vacation	5		5		5		5		20
暑 假 Summer Vacation		6		6		6			18
合 计 Total	24	27	26	26	26	26	26	19	200

**错误！未指定书签。电气工程及其自动化专业（英语授课留学生）必修课**

**Table of Teaching Schedule for Required Course**

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时	实验学时	上机学时	各学期学分分配									
								1	2	3	4	5	6	7	8		
公共基础 教育	LX 600200	高级语言程序设计 Advanced Language programming	3.5	56	30		26	3.5									
	LX900130	高等数学 B(1) Advanced Mathematics B(1)	5.5	88	88			5.5									
		高等数学 B(2) Advanced Mathematics B(2)	6	96	96				6								
		线性代数 Linear Algebra	3	48	48				3								
		复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transformation	3	48	48					3							
		概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	3.5	56	56					3.5							
		大学物理(1) College Physics (1)	3.5	56	56				3.5								
		大学物理(2) College Physics (2)	3	48	48					3							
		工程制图 Engineering Drawing	3	48	48				3								
		汉语综合（1） Chinese 1	4	64	64				4								
		汉语综合（2） Chinese 2	4	64	64					4							
		汉语综合（3） Chinese 3	4	64	64						4						
	汉语综合（4） Chinese 4	4	64	64							4						

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时	实验学时	上机学时	各学期学分分配							
								1	2	3	4	5	6	7	8
									学术英语 Academic English	2	32	32			
	中国概况 Introduction to China	2	32	32							2				
	公共基础教育小计 Subtotal of public basic courses	54													
专业 基础 教育		网络与通信技术 Network and Commutation Technology	2	32	32					2					
		电路理论 A(1) Circuit Theory A(1)	4	64	64					4					
		电路理论 A(2) Circuit Theory A(2)	2	32	32					2					
		工程电磁场 Engineering Electromagnetic Fields	3	48	48					3					
		电机学 Electrical Machinery	5	80	64	16				4					
		模拟电子技术基础 Fundamentals of Analogue Electronics	2	32	32					2					
		数字电子技术基础 Fundamentals of Digital Electronic Technique	2	32	32					2					
		电力电子技术 Power Electronics Technique	3	48	48	8				3					
		信号分析与处理 Signal Analysis and Process	3	48	48	4				3					
		自动控制理论 B Automatic Control Theory B	2.5	40	40					2.5					
		专业基础教育小计 Professional Basic Education Subtotal	28.5												
专 业 教育		电力系统分析(1) Power System Analysis(1)	4	64	64					4					
		电力系统分析(2) Power System Analysis(2)	2	32	32						2				
		电力系统继电保护原理 Principle of Power System Protection	3	48	48	6					3				
		高电压技术 High Voltage Technology	2.5	40	40	8					2.5				

类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	课内学时	实验学时	上机学时	各学期学分分配							
								1	2	3	4	5	6	7	8
	专业教育小计 Professional Education Subtotal							11.5							
	必修课小计 Subtotal of required courses		93	1488				16	16.5	19.5	17	14.5	9.5		

## 电气工程及其自动化专业（英语授课留学生）选修课

### Table of Teaching Schedule for Specialty Elective Course

课程编号	课程名称	学 分	总 学 时	课 内 学 时	实 验 学 时	上 机 学 时	课 外 学 时	开 课 学 期	课 程 模 块	选 课 要 求
H200912	直流输电技术(英) HVDC Technology	2	32	32				6	专业 选 修	5 学 分
	配电自动化 Distribution Automation	1.5	24	24				6		
H200850	新能源发电技术(英) New Energy Generation Technology	1.5	24	24				6		
	电力系统通信 Power System Communication	2	32	32				7		
	乒乓球 Table Tennis	2	32	32				2	公共 选 修 课	至 少 选 15 学 分
	中华武术 Chinese Martial Arts	2	32	32				1		
	汉语综合（5） Chinese 5	4	64	64				5		
	汉语综合（6） Chinese 6	4	64	64				6		
	中国文化与当代中国 Chinese Culture and Contemporary China	1	16	16				3		
	跨文化沟通 Intercultural Communication	2	32	32				4		
	多媒体应用基础 Fundamentals of Multimedia Application	2	32	32				1		
	网络技术基础 Computer Network	2	32	22	10			4		
	计算机辅助设计(CAD) Computer Aided Design(CAD)	2	32	32				3		
	电子商务 E-business	2	32	32		10				
	数据库应用 Database Application	3.5	56	56		26				
	信息技术基础 Fundamentals of Information Technology	2	32	32		10				
选修课小计 Subtotal of elective courses		35.5	568							20

# 电气工程及其自动化专业（英语授课留学生）

## 独立开设的实践教学环节

Table of Teaching Schedule for Major Practical Training

课程编号	教学环节名称	学分	周数/ 学时	各学期周数分配							
				1	2	3	4	5	6	7	8
必修	物理实验(1) Experiments of Physics(1)	2	/30		2						
	物理实验(2) Experiments of Physics(2)	2	/30			2					
	电路实验(1) Circuit Experiment(1)	0.5	/8			0.5					
	电路实验(2) Circuit Experiment(2)	0.5	/8				0.5				
	模拟电子技术基础实验 Experiments of Analogue Electronic Technique	2	/30				2				
	数字电子技术基础实验 Experiments of Digital Electronic Technique	1	/20					1			
	电子技术综合实验 Comprehensive Experiment of Electronic Technique	1	1/					1			
	电力系统综合实验 A Comprehensive Experiment of Power System A	2	2/								2
	(工创中 心) 综合能源系统实习 Comprehensive Energy System	2	2								2
	毕业设计 Graduation Project	13	13								13
各类实践环节小计 Subtotal of major practical training		26	27/414		2	2.5	2.5	2	0	0	17

学分组成：必修课：93      专业选修课：5      公共选修课：15      实践环节：26  
总计：139