

# 电气工程及其自动化（春季招生）专业 人才培养方案

## 一、专业名称

电气工程及其自动化专业（Electrical Engineering and Automation Majors）

专业代码：080601

## 二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有扎实的电学、自动控制、计算机应用方面的基础知识，掌握电力系统、自动化技术、PLC 应用方面的专业技能，专业素质高，实践能力强，具有较好的社会适应能力、创新与创业能力，能胜任自动化生产线及电气设备的安装调试、生产操作、运行维护、故障分析、技术管理及电气控制线路设计改造等工作岗位，有良好的职业道德的高素质技能应用型人才。

## 三、基本规格（业务要求及毕业生应获得的能力）

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有较高的人文科学修养、自然科学基础和工程应用技术的综合素质；
2. 系统地掌握本专业领域必需的技术基础理论知识，主要包括电工技术、电子技术、控制理论、PLC 技术、计算机软硬件基本原理与应用等；
3. 获得较好的工程实践训练，较好地掌握电气控制、PLC 技术及自动化生产线等电气工程及其自动化技术方面的基本技能。
4. 掌握一门外语，能够阅读本专业外文书刊，并具有初步听说读写译的能力。

5.初步具备一定的科技开发能力和组织管理能力，具有较强的工作适应能力和创新能力。

#### 四、学制（基本修业年限）

基本学制四年（修业年限3~8年）

#### 五、授予学位

工学学士

#### 六、专业核心课程

电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、单片机原理与应用、自动控制原理、电机与拖动基础、单片机原理与应用、电气控制与PLC、自动控制元件和系统集成。

#### 七、全学程时间分配

内 容	本 科	备 注
全学程	203 周	每学期在校学习（包括顶岗实习）20 周
假期	43 周	每学年寒假 7 周，暑假 5 周
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
专业与公益劳动	4 周	每学期 1 周
顶岗实习	13 周	第七学期 7-19 周
毕业实习	17 周	第八学期
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

## 八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课程类	通识课	34.5	135.5
	学科基础课和专业课	75.0	
	专业选修课	18.0	
	素质教育课	8.0	
实践类	入学教育、军训	1.0	52.5
	俱乐部制体育	2.0	
	大学生身体素质测试	0.5	
	毛泽东思想和中国社会主义理论体系概论课程论文	1.0	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	
	专业社会实践	1.0	
	专业与公益劳动	2.0	
	课程实习或专业综合实习[制造工程训练 (2.0)、电机绕组绕制实习(1.0)、中级电工技能实训(2.0)、单片机原理与应用课程设计(2.0)、电子技术课程设计(2.0)、高级电工技能实训(2.0)、电子工艺实习(2.0)、可编程控制器应用课程设计(2.0)、自动控制系统课程设计(2.0)]	17.0	
	《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分；《形势与政策》、《大学生就业指导》《创业基础》《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5	
	毕业教育	0.5	
	电气工程（春季招生）专业创新创业实践	2.0	
	电气工程（春季招生）专业顶岗实习	8.0	
	电气工程（春季招生）专业毕业实习、毕业论文（设计）	10.0	
<b>合 计</b>			<b>188</b>

## 九 课程设置与教学进程一览表

表 I 必修课课程设置与教学进程一览表

电气工程及其自动化（春季招生）专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学 时			各 学 期 学 时 分 配								开课单位
				总学时	理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
通 识 课	CB101014	大学基础英语 I	2.5	40	40	0	40								外语学院
	CB102046	大学基础英语 II	3.0	48	48	0		48							外语学院
	CB103065	大学基础英语 III	3.0	48	48	0			48						外语学院
	CB971001	体育 I	1.0	28	28	0	28								体育部
	CB972002	体育 II	1.0	36	36	0		36							体育部
	CB081001	计算机基础	1.5	24	24	0	24								理信学院
	CB081002	计算机基础实验	1.5	24	0	24	24								理信学院
	CB082024	C 语言程序设计	2.0	32	32	0		32							理信学院
	CB082025	C 语言程序设计实验	1.5	24	0	24		24							理信学院
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24							学工部
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32								马克思学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32							马克思学院
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			马克思学院
	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48								马克思学院
	CB092018	大学语文	2.0	32	32	0			32						人文学院
	CB091015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0			48						马克思学院
	CB891001	军事理论教育	1.0	16	16	0	16								学工部
	CB902003	创业基础	1.0	16	16	0			16						创新创业学院
	CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	8	0		8							学工部
	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	8	0						8			学工部
小 计			34.5	584	536	48	212	204	144	0	0	24	0		

学 科 （ 专 业） 基 础 课	CB081004	高等数学II	4.5	72	72	0	72								理信学院
	CB082023	高等数学III	4.5	72	72	0		72							理信学院
	CB031006	机械制图基础 I	2.5	40	40	0	40								机电学院
	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32							理信学院
	CB082026	普通物理	4.0	64	64	0		64							理信学院
	CB082027	普通物理实验	1.5	24	0	24		24							理信学院
	CB083042	复变函数与积分变换	3.0	48	48	0			48						理信学院
	CB033024	电路分析	5.0	80	80	0			80						机电学院
	CB033025	电路分析实验	1.5	24	0	24			24						机电学院
	CB033032	模拟电子技术 I	3.0	48	48	0			48						机电学院
	CB033022	数字电子技术	3.0	48	48	0				48					机电学院
	CB034055	电机与拖动基础 I	4.0	64	64	0				64					机电学院
	CB034049	电机与拖动基础实验	1.5	24	0	24				24					机电学院
	CB034046	电子技术实验	2.0	32	0	32				32					机电学院
	CB034036	电力电子技术	2.5	40	40	0					40				机电学院
	CB034037	电力电子技术实验	1.0	16	0	16					16				机电学院
	CB035081	自动控制原理	3.5	56	56	0					56				机电学院
	CB035082	自动控制原理实验	1.0	16	0	16					16				机电学院
	小 计			<b>50</b>	<b>800</b>	<b>664</b>	<b>136</b>	<b>112</b>	<b>192</b>	<b>200</b>	<b>168</b>	<b>128</b>			
专 业 课	CB034056	单片机原理与应用 I	4.5	72	36	36				72					机电学院
	CB035141	电子设计自动化 (EDA) I	3.0	48	24	24					48				机电学院
	CB035083	电子工艺及线路绘图 I	1.5	24	12	12					24				机电学院
	CB035084	电力拖动运动控制系统	3.0	48	48	0					48				机电学院
	CB036103	现场总线技术与工程应用	3.0	48	24	24						48			机电学院
	CB036104	自动控制元件与系统集成 I	5.5	88	48	40						88			机电学院

	CB036105	电气控制与 PLC II	4.5	72	48	24					72			机电学院
	小 计		25	400	240	160				72	120	208		
	必 修 课 合 计		109.5	1784	1440	344	324	396	344	240	248	232		
选修课	专业拓展课		18	288					32	96	96	64		
	文化素质(自然科学素质)课		8	128				32	64			32		
	课内学时、学分总计		135.5	2200			324	428	440	336	344	328		
实践教学环节	学分		35.5				1.5	0.5	0.5	3.5	4	4	10	10.5
	周数		52				3	1	1	4	4	4	17	17
	各学期平均周学时						23.1	26.8	27.5	25.8	26.5	25.2		

表 II 选修课课程设置一览表

电气化及其自动化(春季招生)专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位	
				总学时	理论	实验				
专业拓展课程 (选修)	任选模块	CX037253	农业工程导论	2.0	32	32	0	3	2.0 学分 32 学时	机电学院
		CX035177	传感器与检测技术	3.0	48	32	16	4	3.0 学分 48 学时	机电学院
		CX035187	嵌入式系统与应用	3.0	48	48	0	5	5.0 学分 80 学时	机电学院
		CX034160	电气工程专业英语	2.0	32	32	0			机电学院
		CX035172	机械设计基础 I	3.5	56	50	6	6	2.0 学分 32 学时	机电学院
		CX036196	变频器原理与应用	2.0	32	32	0			机电学院
	自动控制方向	CX163189	工程力学 I	3.5	56	56	0	4	3.0 学分 48 学时	建工学院
		CX036194	虚拟仪器技术	1.0	16	0	16			机电学院
		CX035173	液压元件和控制技术	3.0	48	40	8	5	1.0 学分 16 学时	机电学院
		CX035188	数字信号处理	2.0	32	32	0			机电学院
		CX036193	电气工程计算机绘图	2.0	32	32	0	6	2.0 学分 32 学时	机电学院
		CX037221	现代控制理论(双语)	2.5	40	40	0			机电学院
	电力系统方向	CX035189	电磁场	3.0	48	48	0	4	3.0 学分 48 学时	机电学院
		CX034158	高电压技术	2.0	32	32	0	5	1.0 学分 16 学时	机电学院
		CX036217	电力系统分析	4.5	72	72	0	6	2.0 学分	机电学院

		CX037232	电力系统继电保护	4.0	64	48	16		32 学时	
		CX036205	电力系统自动装置	2.0	32	32	0			机电学院
文化素质课和自然科学素质课		学期： 一    二    三    四    五    六                    合计 学时：        32    64    32            128 学分：        2     4    2             8 注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于 8 学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于 8 学分，其中自然科学修养教育课程不得低于 4 学分。专业选修课 3,4,5,6 学期最低选修 32,96,96,64 学时，3,4,5,6 每学期最低选择 2.6.6.4 学分。								



表III 实践教学计划一览表

电气工程及其自动化(春季招生)专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动 I	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动 II	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动 III	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动 IV	0.5	4	1	
体育	CB973003	俱乐部制体育 I	1.0	3	(36 学时)	体育部
	CB974005	俱乐部制体育 II	1.0	4	(36 学时)	
大学生身体素质测试	CB971002	大学生身体素质测试 I	0.5	1	(4 学时)	体育部
	CB973004	大学生身体素质测试 II		3	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	机电学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	机电学院
社会实践	CB944001	专业社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	马克思学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	马克思学院
	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	(1)	马克思学院
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	3	(0.5)	学工部
	CB901004	《大学生就业指导 I》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	学工部
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	3	(1)	创新创业学院
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	1	(1)	学工部
	CB037129	电气工程(春季招生)专业创新创业实践	2.0	3-7	(2)	机电学院
	CB033028	制造工程训练	2.0	2	2	机电学院
	CB035067	电机绕组绕制实习	1.0	4	1	机电学院
	CB034044	电子技术课程设计	2.0	4	2	机电学院
	CB037113	单片机原理与应用课程设计(理论课后开设)	2.0	5	2	机电学院
	CB034057	中级电工技能实训	2.0	5	2	机电学院
	CB037114	可编程控制器应用课程设计(理论课后开设)	2.0	6	2	机电学院
	CB034043	电子工艺实习	2.0	6	2	机电学院
CB036106	高级电工技能实训	2.0	7	2	机电学院	

	CB037115	自动控制系统课程设计	2.0	7	2	机电学院
	CB037130	电气工程（春季招生）专业顶岗实习	8.0	7	13	社会企业
毕业实习、毕业论文（设计）	CB038138	电气工程（春季招生）专业毕业实习、毕业论文（设计）	10.0	8	17	机电学院
<b>合计</b>			<b>52.5</b>		<b>58+ (7.5) + (80 学时)</b>	