

电气工程及其自动化专业培养方案

Electrical Engineering and Automation

专业代码：080601

执 笔 人：李燕

审 核 人：席在芳

一、专业简介

湖南科技大学电气工程及其自动化专业创建于 1997 年。2009 年获湖南省普通高等学校特色专业，是学校 2012 年首批实施“卓越计划”三个试点专业之一，2014 年获得电气工程专业硕士学位授予权，2022 年获批准国家一流本科专业建设点。拥有电子与电气技术国家示范实验教学中心、信息与电气技术国家级虚拟仿真实验教学中心、湖南省电气信息类专业校企合作人才培养基地等实践教学平台，海洋矿产资源探采装备与安全技术国家地方联合工程实验室、矿山安全预警技术与装备湖南省工程实验室、工矿车辆电传动湖南省工程技术中心等科研平台。建设有先进控制理论与新能源控制技术研究培养创新基地、电气信息类专业湖南省大学生创新训练中心和湖南省大学生创新创业教育中心。

二、培养目标

本专业坚持立德树人，德育优先，培养德、智、体、美、劳全面发展，具备高度社会责任感和良好人文素养、掌握工科基础理论知识和以电能生产、传输与利用，尤其是新型电力系统、智能电网、电气自动化等为核心的电气工程领域专业知识，能够在电气工程及相关领域从事设计、制造、运维、研发等工作的创新型应用人才。本专业学生毕业 5 年后，预期达到如下目标：

目标 1：德智体美劳全面发展，身心健康，具备人文素养和社会责任感。

目标 2：能胜任电气工程及相关领域的设计、制造、运维、研发等生产实践或科研活动，能综合运用数学、自然科学和工程科学及人工智能技术，识别、分析并创新性地解决电气工程领域复杂工程问题。

目标 3：在工程实践中遵守行业法律法规、坚守职业道德规范，践行可持续发展理念，在工程实践中注重环境保护和能源效率提升。

目标 4：具有团队协作能力、良好的人际沟通和工程项目组织管理能力。

目标 5：能够阅读国内外专业文献，了解国际主流电气技术标准，具备自主学习及参与国际技术交流与合作的基本能力。

三、毕业要求

1. 工程知识：具有从事电气工程所需的数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识，并能综合运用这些知识解决电气工程及相关领域复杂工程问题的能力。

2. 问题分析：能够运用数学、自然科学和电路、电磁理论等基本原理解，识别、表达、并通过文献研究分析电气工程领域电能生产、传输、利用过程的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂电气工程问题的解决方案，设计满足特定需求的电气系统、部件或工艺流程，能够在设计环节中体现创新性，并综合考虑健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度的可行性。

- 4. 研究：**能够基于电路、电磁学等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（仿真）、分析与解释数据、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与模拟，并能够理解其局限性。
- 6. 工程与可持续发展：**能够基于电气工程领域相关背景知识进行分析，合理评价复杂工程问题解决方案及工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。
- 7. 工程伦理与职业规范：**有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，能够在工程实践中理解并遵守电气行业的工程职业道德、规范和相关法律，并履行职责。
- 8. 个人与团队：**能够在多样化、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。
- 9. 沟通：**能够就复杂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、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解和尊重语言文化差异。
- 10. 项目管理：**理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
- 11. 终身学习：**具有自主学习、终身学习和批判性思维的意识 and 能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革。

四、主干学科

电气工程方向、控制科学与工程方向

五、修业年限

四年制 3-6 年

六、授予学位

工学学士学位

七、专业方向设置

电力系统及其自动化方向、电机系统及其控制方向

八、学时与学分分布及要求

（一）学时与学分分布

表 1 课程学时与学分分布表

课程类别		必修课			选修课			合计			学分
		学分	学时	周数	学分	学时	周数	学分	学时	周数	占比
理论教学	通识教育	22	400	/	12	192	/	112	1840	/	70%
	学科基础	40	640	/	0	0	/				
	专业主干	23	368	/	15	240	/				
	合计	85	1408	/	27	432	/				
实践教学	理论课中的实验	10	218	/	0	0	/	48	272	46.5	30%
	单独开设实验课	2	54	/	0	0	/				
	集中实践环节	36	/	46.5	0	/	0				
	合计	48	272	46.5	0	0	0				
线上教学		/	66	/	/	0	/	/	66	/	/
总计		133	1746	46.5	27	432	0	160	2178	46.5	100%

（二）应完成学分要求

本专业学生必须修满 160 学分方可毕业，其中必修 133 学分，选修 27.0 学分（含通识教育选修课程 12 学分。各学期学分分布见表 2。）

表 2 各学期学分分布表

专业方向	总学分③	学期								通识教育选修课
		1	2	3	4	5	6	7	8	
电力系统及其自动化	160.0	21.0	25.5	22.5	20.0	20.0	15.0	10.0	14.0	12
电机系统及其控制	160.0	21.0	25.5	22.5	20.0	20.0	15.0	10.0	14.0	12

九、培养方案进程安排

（一）培养方案进程总表（见附表 1）

（二）培养方案进程表（见附表 2、见附表 3）

（三）学位课程设置表（见附表 4）

十、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵（见附表 5）

十一、课程设置与毕业要求的对应关系矩阵（见附表 6）

十二、课程设置与“五育”的对应关系矩阵（见附表 7）

十三、辅修学位课程设置与教学进程表（见附表 8）

十四、辅修专业课程设置与教学进程表（见附表 9）

附表 1:

电气工程及其自动化专业培养方案进程总表

学 年 度		周 次																						时间分配表(周)																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	机 动	入 学 教 育	军 训	理 论 教 学	毕 业 教 育	考 试	课 程 设 计	金 工 实 习	技 能 训 练	毕 业 设 计	毕 业 实 习	劳 动	认 识 实 习	生 产 实 习	社 会 实 践	综 合 实 践	电 工 电 子 实 习	电 工 技 术 实 习	毕 业 答 辩	总 计	备 注
一 学 年	一	★	★	★	☉,L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	♀,K	K			0.5	0.5	3.0	14.0		1.5							0.5						20.0		
	二	L	L	L	L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	L	L	L	G	◇	♀,K	K	□	□	0.5			15.5		1.5			1.0			0.5			2.0	1.0				22.0	
二 学 年	一	L	L	L	L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	G	≡	≡	@	@	♀,K	K			0.5			12.5		1.5	2.0		1.0			0.5					2.0		20.0		
	二	L	L	L	L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	G	G	※	@	》	♀,K	K			0.5			12.5		1.5	1.0		2.0			0.5	1.0			1.0			20.0		
三 学 年	一	L	L	L	L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	G	@	@	⊥	⊥	♀,K	K			0.5			12.5		1.5	2.0	2.0	1.0			0.5							20.0		
	二	L	L	L	L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	G	G	@	@	×	♀,K	K			0.5			12.5		1.5	2.0		2.0			0.5		1.0					20.0		
四 学 年	一	L	L	L	L	L	L	L,◆	L	L	L	L	L	L	L	L	L	◇	◇	♀,K	K			0.5			15.5		1.5						0.5				2.0			20.0		
	二	/	/	~	~	~	~	~,◆	~	~	~	~	~	~	~	~	~	#	√									1.0					13.5	2.0	0.5					1.0	18.0			
																							合计	3.5	0.5	3.0	95.0	1.0	10.5	7.0	2.0	7.0	13.5	2.0	4.0	1.0	1.0	2.0	3.0	1.0	2.0	1.0	160.0	

符号说明:

♀机动
=假期
T教材教法
E专业实验或实习

⊙入学教育
▲学年论文
☆教育实习
×生产实习

★军训
G技能训练
技技能教育实习
□社会实践

L 理论教学
~ 毕业设计
◎专题讲座
⌋专业实习

√毕业教育
! 毕业鉴定
◆劳动
◇综合实践

K 考试
/毕业实习
文毕业论文
※电工电子实习

@课程设计
S写生
△社会调查
≡电工技术实习

⊥金工实习
习教学实习
》认识实习
#毕业答辩

附表 2:

电气工程及其自动化专业课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			周学时	各学期学分分配								考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	线上		1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程	必修	2500002030	思想道德与法治*	3	48	28	8	12	2	3								考试	马克思主义学院	
		2500020010	军事理论	1	36	16	20	0	2	1								考查	军事教研室	
		2500015010	大学体育(1)	1	32	16	16	0	2	1								考试	体育学院(中国铁人三项运动学院)	
		2500021010	大学生心理健康教育与指导	1	32	16	16	0	2	1								考查	心理健康教育中心	
		2500008010	国家安全教育	1	16	4	6	6	2	1								考查	马克思主义学院	
		2500148030	大学外语(1)*	3	48	48	0	0	4	3								考试	外国语学院	
		2500003030	中国近现代史纲要*	3	48	28	8	12	2		3							考试	马克思主义学院	
		2500149030	大学外语(2)*	3	48	48	0	0	4		3							考试	外国语学院	
		2500016010	大学体育(2)	1	32	16	16	0	2		1							考试	体育学院(中国铁人三项运动学院)	
		2500004030	马克思主义基本原理*	3	48	28	8	12	2			3						考试	马克思主义学院	
		2500017010	大学体育(3)	1	32	16	16	0	2			1						考试	体育学院(中国铁人三项运动学院)	
		2500023010	创业基础	1	32	16	16	0	2			1						考查	创新创业学院	
		2500005030	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	28	8	12	2				3					考试	马克思主义学院	
		2500018010	大学体育(4)	1	32	16	16	0	2				1					考试	体育学院(中国铁人三项运动学院)	
		2500006030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	28	8	12	2					3				考试	马克思主义学院	
		2500022010	大学生生涯发展与就业指导	1	40	24	16	0	2							1		考查	学生工作部	
		2500001020	形势与政策	2	32	24	8	0	2								2	考查	马克思主义学院	
		2500026000	劳动	0	32	0	32	0	0									考查	信息与电气工程学院(人工智能)	
小计				32.0	684.0	400.0	218.0	66.0	38.0	10.0	7.0	5.0	4.0	3.0	0.0	1.0	2.0			

课程体系	修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			周学时	各学期学分分配								考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	线上		1	2	3	4	5	6	7	8			
学科基础课程	必修	2501494010	电气工程导论	1	16	16	0	0	4	1								考查	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2500055045	高等数学 A(1)*	4.5	72	72	0	0	6	4.5								考试	数学与统计学院	
		2500050010	C 语言程序设计 A 实验	1	24	0	24	0	2	1								考查	计算机科学与工程学院	
		2500049020	C 语言程序设计 A	2	32	32	0	0	4	2								考试	计算机科学与工程学院	
		2500032025	画法几何及工程制图	2.5	40	40	0	0	4	2.5								考试	机电工程学院(未来技术)	
		2500414040	电路理论	4	64	64	0	0	4		4							考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2500061025	线性代数 A	2.5	40	40	0	0	4		2.5							考试	数学与统计学院	
		2500072040	普通物理学 B	4	64	64	0	0	4		4							考试	物理与电子科学学院	
		2500056050	高等数学 A(2)*	5	80	80	0	0	6		5							考试	数学与统计学院	
		2500075010	普通物理学实验 B	1	30	0	30	0	6		1							考查	物理与电子科学学院	
		2500416030	数字电路与逻辑设计*	3	48	48	0	0	4			3						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2500064025	概率论与数理统计 B	2.5	40	40	0	0	4			2.5						考试	数学与统计学院	
		2501489015	离散数学	1.5	24	24	0	0	4			1.5						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2500415035	模拟电子技术 A*	3.5	56	56	0	0	4			3.5						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2500066030	复变函数/积分变换	3	48	48	0	0	4				3					考试	数学与统计学院	
2500441010	项目管理与创新创业	1	16	16	0	0	2				1					考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
小计				42.0	694.0	640.0	54.0	0.0	66.0	11.0	16.5	10.5	4.0	0.0	0.0	0.0				
专业主干课程	必修	2501812020	工程电磁场*	2	32	32	0	0	4			2						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501819030	电机学*	3	48	48	0	0	4				3					考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501862020	微机原理与单片机应用	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501926030	电力系统分析（稳态）*	3	48	48	0	0	4					3				考试	信息与电气工程学院(人工智能)	

课程体系	修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			周学时	各学期学分分配								考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	线上		1	2	3	4	5	6	7	8			
专业主干课程	必修	2501881025	自动控制理论	2.5	40	40	0	0	4					2.5				考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501951025	电力电子技术*	2.5	40	40	0	0	4					2.5				考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2500454020	人工智能原理及应用	2	32	32	0	0	4					2				考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501969020	矿山电器与 PLC 控制*	2	32	32	0	0	4						2			考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501970020	高电压技术	2	32	32	0	0	4						2			考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501972020	电力系统继电保护原理	2	32	32	0	0	4						2			考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
小计				23.0	368.0	368.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	2.0	5.0	10.0	6.0	0.0	0.0			
专业主干课程	电力系统及其自动化选修	2502259020	电气与电子测量技术	2	32	32	0	0	4				2					考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 4 学期 2 选 1
		2502262020	智能传感技术	2	32	32	0	0	4				2					考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 4 学期 2 选 1
		2502256020	电力系统分析（暂态）	2	32	32	0	0	4					2				考试	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 5 学期 2 选 1
		2502252020	发电厂电气部分	2	32	32	0	0	4					2				考试	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 5 学期 2 选 1
		2502264020	智能电网概论	2	32	32	0	0	4						2			考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 6 学期 3 选 2
		2502263020	新能源发电技术	2	32	32	0	0	4						2			考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 6 学期 3 选 2
		2502265020	电力系统微机保护	2	32	32	0	0	4						2			考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 6 学期 3 选 2
		2502385015	电力系统建模与仿真	1.5	24	24	0	0	4							1.5		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(3)
		2502383015	电力储能	1.5	24	24	0	0	4							1.5		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(3)
		2502381015	数据驱动与智能优化	1.5	24	24	0	0	4							1.5		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(3)
		2502267020	电力市场与电力经济	2	32	32	0	0	4							2		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(4)

课程体系			修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			周学时	各学期学分分配								考核方式	开课单位	备注	
								理论	实践	线上		1	2	3	4	5	6	7	8				
				2502268020	电能质量分析与控制	2	32	32	0	0	4							2		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(4)	
				2502266020	电力系统监控	2	32	32	0	0	4							2		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(4)	
小计						15.0	240.0	240.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	4.0	7.0	0.0			
专业主干课程	电机系统及其控制选修			2502262020	智能传感技术	2	32	32	0	0	4					2					考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 4 学期 2 选 1
				2502259020	电气与电子测量技术	2	32	32	0	0	4					2					考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 4 学期 2 选 1
				2502285020	开关磁阻电机原理及应用	2	32	32	0	0	4						2				考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 5 学期 2 选 1
				2502284020	特种电机原理及应用	2	32	32	0	0	4						2				考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 5 学期 2 选 1
				2502263020	新能源发电技术	2	32	32	0	0	4							2			考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 6 学期 3 选 2
				2502287020	智能控制	2	32	32	0	0	4							2			考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 6 学期 3 选 2
				2502286020	现代永磁同步电机控制	2	32	32	0	0	4							2			考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 6 学期 3 选 2
				2502381015	数据驱动与智能优化	1.5	24	24	0	0	4								1.5		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(3)
				2502387015	电机控制系统建模与仿真	1.5	24	24	0	0	4								1.5		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(3)
				2502379015	分布式发电与微网技术	1.5	24	24	0	0	4								1.5		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(3)
				2502290020	机器人驱动与控制	2	32	32	0	0	4								2		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(4)
				2502288020	电机故障诊断与预测性维护	2	32	32	0	0	4								2		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(4)
				2502289020	运动控制系统	2	32	32	0	0	4								2		考查	信息与电气工程学院(人工智能)	25 电气第 7 学期 3 选 2(4)
小计						15.0	240.0	240.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	2.0	4.0	7.0	0.0				
通识教育课程		选修	应修通识教育选修课程（含线上线下通识教育课程、创新与技能学分认定课程（含素质拓展课程））不少于 12 学分，其中艺术审美类课程不少于 2 学分，创新与技能学分认定课程不超过 4.5 学分。																				

附表 3:

电气工程及其自动化专业集中实践环节设置表

序号	课程编码	课程名称	学分	周数	开设学期	开课单位	修读性质	备注
1	2500024000	入学教育	0	0.5	1	信息与电气工程学院(人工智能)	必修	
2	2500019000	军事技能训练	0	3	1	军事教研室		
3	2500007010	社会实践	1	2	2	马克思主义学院		
4	2500150000	大学外语实践	0	1	2	外国语学院		
5	2501897010	电路技能实训	1	1	2	信息与电气工程学院(人工智能)		
6	2501923020	电子技术课程设计	2	2	3	信息与电气工程学院(人工智能)		
7	2502172020	电工实习	2	2	3	信息与电气工程学院(人工智能)		
8	2501918005	数字电路技能实训	0.5	0.5	3	信息与电气工程学院(人工智能)		
9	2501913005	模拟电路技能实训	0.5	0.5	3	信息与电气工程学院(人工智能)		
10	2502179010	电机学技能实训	1	1	4	信息与电气工程学院(人工智能)		
11	2501931010	电子工艺实习	1	1	4	信息与电气工程学院(人工智能)		
12	2502205010	电气工程及其自动化认识实习	1	1	4	信息与电气工程学院(人工智能)		
13	2502218010	智能检测与单片机应用课程设计	1	1	4	信息与电气工程学院(人工智能)		
14	2502215010	微机原理与单片机应用技能实训	1	1	4	信息与电气工程学院(人工智能)		
15	2502226010	电力电子技术课程设计	1	1	5	信息与电气工程学院(人工智能)		
16	2502219010	电气 CAD	1	1	5	信息与电气工程学院(人工智能)		
17	2502224010	电力电子技术技能实训	1	1	5	信息与电气工程学院(人工智能)		
18	2500038020	工程训练 B	2	2	5	卓越工程师学院		
19	2502648010	高电压技术技能实训	1	1	6	信息与电气工程学院(人工智能)		
20	2502230020	矿山电器与 PLC 控制课程设计	2	2	6	信息与电气工程学院(人工智能)		
21	2502227010	PLC 技能实训	1	1	6	信息与电气工程学院(人工智能)		
22	2502233010	电气工程及其自动化生产实习	1	1	6	信息与电气工程学院(人工智能)		
23	2502235020	电气工程专业综合课程设计	2	2	7	信息与电气工程学院(人工智能)		
24	2500025000	毕业教育	0	1	8	信息与电气工程学院(人工智能)		
25	2502236020	电气工程及其自动化毕业实习	2	2	8	信息与电气工程学院(人工智能)		
26	2502237100	电气工程及其自动化毕业设计(论文)	10	14	8	信息与电气工程学院(人工智能)		
合计:			36.0	46.5				

附表 4:

电气工程及其自动化专业学位课程设置表

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	开设学期	开课单位	考核方式	备注
1	2500055045	高等数学 A(1)*	4.5	72	1	数学与统计学院	考试	
2	2500002030	思想道德与法治*	3	48	1	马克思主义学院	考试	
3	2500148030	大学外语(1)*	3	48	1	外国语学院	考试	
4	2500414040	电路理论*	4	64	2	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
5	2500003030	中国近现代史纲要*	3	48	2	马克思主义学院	考试	
6	2500149030	大学外语(2)*	3	48	2	外国语学院	考试	
7	2500056050	高等数学 A(2)*	5	80	2	数学与统计学院	考试	
8	2500415035	模拟电子技术 A*	3.5	56	3	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
9	2501812020	工程电磁场*	2	32	3	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
10	2500416030	数字电路与逻辑设计*	3	48	3	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
11	2500004030	马克思主义基本原理*	3	48	3	马克思主义学院	考试	
12	2501819030	电机学*	3	48	4	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
13	2500005030	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	3	48	4	马克思主义学院	考试	
14	2500006030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论*	3	48	5	马克思主义学院	考试	
15	2500454020	人工智能原理及应用*	2	32	5	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
16	2501881025	自动控制理论*	2.5	40	5	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
17	2501951025	电力电子技术*	2.5	40	5	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
18	2501969020	矿山电器与 PLC 控制*	2	32	6	信息与电气工程学院 (人工智能)	考试	
合计:			55.0	880.0				

附表 5:

电气工程及其自动化专业毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
1.工程知识	L	H	L	L	M
2.问题分析	L	H	L	L	L
3.设计/开发解决方案	M	H	M	M	L
4.研究	L	H	L	L	M
5.使用现代工具	L	H	L	M	M
6.工程与可持续发展	H	M	H	M	L
7.工程伦理与职业规范	H	M	H	M	M
8.个人与团队	L	L	L	H	L
9.沟通	L	L	L	H	H
10.项目管理	M	M	M	H	L
11.终身学习	M	L	L	L	H

注: 符号 H、M、L 分别表示毕业要求对培养目标的支撑强度, H-强, M-中, L-弱。

附表 6:

电气工程及其自动化专业课程设置与毕业要求的对应关系矩阵

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
思想道德与法治*							M				
中国近现代史纲要*						L					M
马克思主义基本原理*							M				M
军事理论						M	M				
大学外语(1)*									M		
大学外语(2)*									M		
大学体育(1-4)								M			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*							M				
劳动								M			
形势与政策						M					M
创业基础								M			H
大学生生涯发展与就业指导											H
大学生心理健康教育与指导							M				
国家安全教育						M					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论*						M	H				
电路理论*	H	H									
数字电路与逻辑设计*	H										
电气工程导论						H					H
高等数学A(1)*	M										
复变函数/积分变换	M										
线性代数A	M										
概率论与数理统计B	M										
普通物理学B	M										
离散数学	H	H									
C语言程序设计A实验				M							
高等数学A(2)*	M										
C语言程序设计A					M						
项目管理与创新创业										H	
普通物理学实验B				M							
画法几何及工程制图	M						L				
模拟电子技术A*	H	H									
电力系统分析(稳态)*		H	H								
电机学*	H	H									
自动控制理论*	H	H									
微机原理与单片机应用		H									
矿山电器与PLC控制*	H	H	H								
电力电子技术*		H	H								
工程电磁场*	H					H					
高电压技术		H				H					
人工智能原理及应用*	H										H
电力系统继电保护原理			H			H					
电力系统建模与仿真				H	H						
电机控制系统建模与仿真				H	H						
电力储能		M				L					
数据驱动与智能优化		M				L					
分布式发电与微网技术		M				L					

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
智能电网概论				M			M				
电力系统微机保护				M			M				
智能控制				M			M				
现代永磁同步电机控制				M			M				
电力市场与电力经济											M
电能质量分析与控制											M
机器人驱动与控制											M
电机故障诊断与预测性维护											M
新能源发电技术			H			H				M	
电气与电子测量技术			H	H							
智能传感技术			H	H							
发电厂电气部分		H									
电力系统分析(暂态)		H									
开关磁阻电机原理及应用		H									
特种电机原理及应用		H									
运动控制系统				M			L				
电力系统监控				M			L				
社会实践						M					
毕业教育											M
大学外语实践									H		
电子技术课程设计			H		H						
电力电子技术课程设计							H				
电工实习							H	H			
电机学技能实训				H							
电气工程及其自动化毕业实习							H		H		
入学教育								L			M
电子工艺实习			H				H				
电气工程及其自动化认识实习						H	H				
智能检测与单片机应用课程设计			H							H	
电气CAD					H						
电力电子技术技能实训				H	H						
电气工程专业综合课程设计			H					H	H		
微机原理与单片机应用技能实训				H	H						
高电压技术技能实训				H							
数字电路技能实训				H							
矿山电器与PLC控制课程设计			H					H		M	
军事技能训练								M			
模拟电路技能实训					H						
PLC技能实训				H							
电气工程及其自动化生产实习						H	H				
电气工程及其自动化毕业设计(论文)		H	H						H	H	
工程训练B								H			
电路技能实训			H	H							

注: 符号 H、M、L 分别表示各门必修课程对毕业要求的支撑强度, H-强, M-中, L-弱。

附表 7:
电气工程及其自动化专业课程设置与“五育”的对应关系矩阵

课程名称 \ 五育	德	智	体	美	劳
C 语言程序设计 A	L	H			
C 语言程序设计 A 实验	L	H			L
PLC 技能实训	L	H	L		L
毕业教育	H	L		M	
创业基础	H	H	L	L	L
大学生生涯发展与就业指导	H	M	M	L	H
大学生心理健康教育与指导	H	M	L	M	L
大学体育(1)	H	M	H	L	M
大学体育(2)	H	M	H	L	M
大学体育(3)	H	M	H	M	L
大学体育(4)	H	M	H	M	L
大学外语(1)*	H	H	L	M	L
大学外语(2)*	H	H	L	M	L
大学外语实践	H	H	L	M	L
电工实习	L	H	L	M	L
电机故障诊断与预测性维护	L	H			
电机控制系统建模与仿真	L	H		M	
电机学*	L	H			
电机学技能实训	L	H	L		L
电力储能	L	H			
电力电子技术*	L	H			
电力电子技术技能实训	L	H	L		L
电力电子技术课程设计	L	H	L		L
电力市场与电力经济	M	H			
电力系统分析（稳态）*	M	H			
电力系统分析（暂态）	L	H			
电力系统继电保护原理	L	H			
电力系统监控	L	H			
电力系统建模与仿真	L	H			
电力系统微机保护	L	H			
电路技能实训	L	H		L	L
电路理论*	L	H			
电能质量分析与控制	M	H			
电气 CAD	L	H		M	L
电气工程导论	M	H		L	
电气工程及其自动化毕业设计（论文）	M	H		M	L
电气工程及其自动化毕业实习	L	H	M	L	M
电气工程及其自动化认识实习	M	H	M	L	L
电气工程及其自动化生产实习	M	H	L	L	M
电气工程专业综合课程设计	L	H		L	L
电气与电子测量技术	L	H			
电子工艺实习	L	H		M	L
电子技术课程设计	L	H		L	L
发电厂电气部分	L	H			
分布式发电与微网技术	M	H			
复变函数/积分变换	L	H			
概率论与数理统计 B	L	H			

课程名称 \ 五育	德	智	体	美	劳
高等数学 A(1)*	L	H			
高等数学 A(2)*	L	H			
高电压技术	M	H		L	
高电压技术技能实训	L	H		L	L
工程电磁场*	M	H			
工程训练 B	L	H	M	M	M
国家安全教育	H	M	M	L	L
画法几何及工程制图	L	H		M	
机器人驱动与控制	M	H			
军事技能训练	H		H		H
军事理论	H	H			
开关磁阻电机原理及应用	L	H			
矿山电器与 PLC 控制*	L	H			
矿山电器与 PLC 控制课程设计	M	H		L	L
劳动	L		M		H
离散数学	L	H			
马克思主义基本原理*	H	M	L	L	L
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	H	M	L	L	L
模拟电路技能实训	L	H		L	L
模拟电子技术 A*	L	H			
普通物理学 B	L	H			
普通物理学实验 B	L	H			L
人工智能原理及应用*	M	H		L	
入学教育	M			M	
社会实践	H	L	L	L	M
数据驱动与智能优化	M	H			
数字电路技能实训	L	H		L	L
数字电路与逻辑设计*	L	H			
思想道德与法治*	H	M	L	L	L
特种电机原理及应用	L	H			
微机原理与单片机应用	M	H			
微机原理与单片机应用技能实训	L	H	L		L
习近平新时代中国特色社会主义思想概论*	H	M	L	L	L
现代永磁同步电机控制	L	H			
线性代数 A	L	H			
项目管理与创新创业	M	H		L	
新能源发电技术	M	H		L	
形势与政策	H	M	L	L	L
运动控制系统	L	H			
智能传感技术	L	H			
智能电网概论	L	H			
智能检测与单片机应用课程设计	L	H	L	M	L
智能控制	L	H			
中国近现代史纲要*	H	M	L	L	M
自动控制理论	L	H			

注：符号 H、M、L 分别表示各门必修课程对“五育”的支撑强度，H-强，M-中，L-弱。

附表 8:

电气工程及其自动化专业辅修学位课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			周学时	建议修读学期										考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	线上		3	4	5	6	7	8	9	10					
辅修学位	必修	2501489015	离散数学	1.5	24	24	0	0	4	1.5								考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501918005	数字电路技能实训	0.5	0.5	0	0.5	0	0	0.5								考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2500416030	数字电路与逻辑设计*	3	48	48	0	0	4	3								考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501913005	模拟电路技能实训	0.5	0.5	0	0.5	0	0	0.5								考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2500415035	模拟电子技术 A*	3.5	56	56	0	0	4	3.5								考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501812020	工程电磁场*	2	32	32	0	0	4	2								考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2502218010	智能检测与单片机应用课程设计	1	1	0	1	0	0		1							考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501862020	微机原理与单片机应用*	2	32	32	0	0	4		2							考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501819030	电机学*	3	48	48	0	0	4		3							考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501926030	电力系统分析（稳态）*	3	48	48	0	0	4			3						考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501881025	自动控制理论	2.5	40	40	0	0	4			2.5						考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501951025	电力电子技术*	2.5	40	40	0	0	4			2.5						考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501972020	电力系统继电保护原理	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501969020	矿山电器与 PLC 控制*	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2501970020	高电压技术	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2502230020	矿山电器与 PLC 控制课程设计	2	2	0	2	0	0				2					考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2502235020	电气工程专业综合课程设计	2	2	0	2	0	0					2				考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
		2502237100	电气工程及其自动化毕业设计（论文）	10	14	0	14	0	0						10			考查	信息与电气工程学院(人工智能)			
合计				45.0	484.0	464.0	20.0	0.0	48.0	11.0	6.0	8.0	8.0	2.0	10.0							

附表 9:

电气工程及其自动化辅修专业课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配			周学时	建议修读学期								考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	线上		3	4	5	6	7	8	9	10			
辅修专业	必修	2501812020	工程电磁场*	2	32	32	0	0	4	2								考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501819030	电机学*	3	48	48	0	0	4		3							考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501926030	电力系统分析（稳态）*	3	48	48	0	0	4			3						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501881025	自动控制理论	2.5	40	40	0	0	4			2.5						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501951025	电力电子技术*	2.5	40	40	0	0	4			2.5						考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501970020	高电压技术	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501969020	矿山电器与 PLC 控制*	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
		2501972020	电力系统继电保护原理	2	32	32	0	0	4				2					考试	信息与电气工程学院(人工智能)	
合计				19.0	304.0	304.0	0.0	0.0	32.0	2.0	3.0	8.0	6.0							