

电气工程及其自动化专业人才培养方案（080601）

一、专业简介

电气工程系始建于1987年，电气工程及其自动化专业的前身是原青岛大学电气系建系之初的电气技术专业。2007年该专业获批“电子信息与电气类专业教学改革创新实验区”国家级人才培养模式创新实验区，2011年获批校级品牌专业，同年入选教育部卓越工程师培养计划。现已拥有基础、专业、研究三级实验平台，以国家电工电子实验教学示范中心、山东省高校“电力电子技术”强化建设重点实验室，山东省高校“电能变换与先进控制”重点实验室和山东省“工业控制技术”重点实验室等为依托。电力系统及其自动化学科于2000年获硕士学位授予权，是省内继山东大学之后第二个获得培养该学科研究生的学位点，也是山东省东部地区强电方向最早的研究生学位点。2010年获批电气工程领域专业硕士学位授予权，2011年获电气工程一级学科硕士学位授予权，电力系统及其自动化二级学科为校重点学科。

本专业结合导师学术专长和社会需求，在电机系统分析与控制、电力电子电能变换技术、电力系统分析与控制、新能源开发利用技术等方面形成了较为稳定的培养方向。以“电能变换与先进控制”省高校重点实验室和“电力系统及其自动化”校级重点学科为依托，进行高水平专业人才培养的需要。本专业高度重视特色学科建设、特色专业建设、实践型的教学体系建设，强调对学生科研素养和创新能力的培养，注重人才培养的规范性和系统性，把提高培养质量当作学科持续发展的关键步骤。该学科目前有学术型学位研究生导师10名，其中教授6人，10人具有博士学位。研究生导师全为中青年骨干教师，博士毕业于清华大学、西安交通大学、哈尔滨工业大学、华中科技大学，天津大学、南开大学、山东大学、大连理工大学等名牌重点高校，主持着国家自然科学基金、国防预研项目等纵向课题和企业委托的横向课题，科研经费充足。这支年龄层次合理、学缘分布广泛、专业基础扎实的导师队伍，为研究生培养奠定了雄厚的师资基础。学科结合导师学术专长和社会需求，在电机系统分析与控制、电力系统分析与控制、电力电子电能变换技术、新能源发电技术等方面形成了较为稳定的研究方向。学科建设以“电能变换与先进控制”省高校重点实验室和“电力系统及其自动化”校重点学科为依托，在基本设施完善、办公条件改进、仪器设备添置等方面取得了长足发展，满足了本科生和研究生培养的需要。

二、培养目标

本专业面向国家和山东省战略、社会发展需求，以电力电子与电力传动、电机与电器、电力系统及其自动化为专业特色方向，不断深化教育教学改革和强化反向设计课程体系使学生达到毕业要求，通过理论教学、实验教学和工程实践等手段，培养具有厚基础、宽口径、强实践、创新创业能力和国际视野的复合型高级电气工程技术人才。

毕业生经过5年左右实际工作的锻炼，以期成长为科研、生产岗位的技术骨干和管理者，具有以下诸多能力：

1. 具有正确的价值观和较强的社会责任感，坚守职业规范，具备服务于社会的意愿和能力，并能兼顾社会、法律、环境等多种非技术因素；
2. 能够独立从事电气工程及其自动化相关领域的工程应用研发、设计和生产管理工作，具备较熟练的项目分析、设计和开发的专业能力；
3. 具备解决电气工程及其自动化领域复杂工况下的关键技术问题以及科学的思维方法、分析问题和解决问题的能力；
4. 具有自主学习和终身学习的意识，关注电气工程及其自动化领域的前沿发展现状和趋势，具有一定的国际视野；
5. 具备基本的工程项目管理与协调能力，具有较强的组织管理、语言表达、人际交往能力和在团队中协同作用的

能力；

6. 能在本领域从事工程设计、系统运行管理与维护、企业技术部门管理与决策、科学研究与教学等工作、具有创新精神和开拓意识的高级工程技术人才。

三、培养要求

本专业培养知识、能力、素质全面发展，掌握电气工程领域的系统知识，具有创新精神和国际化视野，具有团队意识和沟通能力，具有强烈的社会责任感和工程职业道德，能够在生产、科研及其他相关部门从事电气工程相关领域的科学研究、技术开发与应用、工程设计与实施、组织管理等方面工作的高级工程技术人才。具体培养要求如下：

1. 工程知识：理解并掌握数理基础、技术基础、电气工程及其自动化专业基础知识和专业知识，能够综合运用所学知识解决电气工程及其自动化领域的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数理基础、技术基础和工程科学的基本原理，具有识别和判断电气工程及其自动化领域中复杂工程问题的关键环节的能力；具有通过基本原理、文献分析等方法寻求合理的解决方案的能力；具有将所得方案付诸实施的能力。

3. 设计/开发解决方案：能够遵循技术规范，寻求电气工程及其自动化领域中复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足要求的电气工程及其自动化装置，并能够在设计/开发过程中展现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够应用科学原理和方法建立电气工程及其自动化系统的研究模型，采用现代技术手段分析研究复杂工程问题，获得合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对电气工程及其自动化领域中的复杂工程问题，开发、选择和使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟。

6. 工程与社会：能够基于电气工程及其自动化相关背景知识进行合理分析，评价电气工程及其自动化领域的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：针对电气工程及其自动化专业领域的复杂工程问题，既能够实现既定工程目标，又能够充分考虑工程实践对环境的影响，体现节能、环保、新能源开发利用意识；能够正确理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具备正确的世界观、人生观和价值观，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。

9. 个人和团队：作为个体，能够以不同方式正确表达自己的观点和主张；能够和团队其他成员进行有效沟通，并进行合理反应，具有较好的人际交流能力；具有团队合作精神和技术交流、沟通能力；能够独立完成本职工作。

10. 沟通：掌握与业界同行和社会公众进行沟通和交流的能力，能够以口头、书面、正式文书的方式进行交流；针对电气工程及其自动化专业领域的复杂工程问题，能够清晰地阐述工程理念和专业观点；具有较熟练的外语沟通和交流能力，能够阅读并理解外文科技文献，具备一定的国际视野。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理与经济决策的原理性知识，具有运行管理和经济决策的能力，并将其综合运用多学科融合的工程项目实施过程中。

12. 终身学习：具备获取知识和继续教育的能力，在实践中提高文献查阅能力和终身自主学习的意识，有不断自我学习、自我提高和自我发展的能力。

电子工程训练	1				32 学时								
电气工程训练	0.5								16 学时				
电子技术课程设计	1						1 周						
专业实习	3									3 周			
毕业设计（论文）	14										14 周		
社会实践	1												至少 4 周， 分散进行
合计	23.5												

五、修读要求

1. 修业年限

基本修业年限为四年，可在三至八年内完成学业。

2. 授予学位

工学学士。

3. 毕业标准与要求

(1) 至少取得168学分，其中必修课132学分，选修课至少36学分；

(2) 计算机操作技能、中国传统文化经典背诵、应用文写作实行达标制，学生可通过自学或选修相应的通识教育选课后，参加学校达标测试，达标通过后后方可毕业；

(3) 学生通过自学、课外辅导等形式提高普通话水平，普通话水平测试达到相应等级（不低于二级乙等）方可毕业。

六、指导性教学计划进程安排表

电气工程及其自动化专业指导性教学计划进程安排表

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			建议修读学年学期																考核方式	考试方式	先修课程	备注
						理论	实验	实践	一			二			三			四										
									S1	1	2	S2	3	4	S3	5	6	S4	7	8								
																					1	2	3	4				
通识教育课	通识教育必修课	4121000101001	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16		√												考试	闭卷	无				
	通识教育必修课	4121000101002	中国近代史纲要	3	48	32		16			√											考试	闭卷	中国近现代史				
	通识教育必修课	4121000101003	马克思主义基本原理概论	3	48	32		16			√											考试	闭卷	思想道德修养与法律基础				
	通识教育必修课	4121000101004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32		16					√									考试	闭卷	中国近现代史纲要；马克思主义基本原理概论				
	通识教育必修课	4121000101005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践教学	2	32	16		16						√								考查	开卷	中国近现代史纲要；马克思主义基本原理概论				
	通识教育必修课	C23000300001	形势与政策 I	0.5	8	4		4			√											考查	开卷	无				

通识教育 必修课	C23000300002	形势与政策II	0.5	8	4		4					√							考查	开卷	无	
通识教育 必修课	C23000300003	形势与政策III	0.5	8	4		4										√		考查	开卷	无	
通识教育 必修课	C23000300004	形势与政策IV	0.5	8	4		4											√	考查	开卷	无	
通识教育 必修课	C24000102003	大学英语 III	3	48	48						√								考试	闭卷	高中英语	根据入 学英语 测试成 绩选择 不同级 别进行 修读,至 少修读 9 学分。
通识教育 必修课	C24000102004	大学英语 IV	3	48	48							√							考试	闭卷	大学英语 III	
通识教育 必修课	C24000102005	大学英语 V	3	48	48								√						考试	闭卷	大学英语 IV	
通识教育 必修课	C24000102006	大学英语 VI	3	48	48						√								考试	闭卷	高中英语	
通识教育 必修课	C24000102007	大学英语 VII	3	48	48									√					考试	闭卷	大学英语 VI	
通识教育 必修课	C24000102008	大学英语 VIII	3	48	48										√				考试	闭卷	大学英语 VII	
通识教育 必修课	C25000105047	体育 I	1	32			32				√								考试	闭卷		
通识教育 必修课	C25000105048	体育 II	1	32			32					√							考试	闭卷		
通识教育 必修课	C25000105049	体育 III	1	32			32						√						考试	闭卷		

通识教育 必修课	C25000105050	体育IV	1	32			32												考试	闭卷		建议
通识教育 必修课	C30000300008	军事理论与训练	1	1周			1周	√											考查	开卷		
通识教育 必修课	C30000300005	心理健康教育	2	32	32			√											考查	开卷		
通识教育 必修课	C31000300006	大学生职业生涯规划	1	16	16			√											考查	开卷	无	
通识教育 必修课	C31000300007	大学生职业发展与就业指导	1	24	8		16								√				考查	开卷	无	
通识教育 必修课	4471080000001	科研方法与科技论文写作	2	32	32											√			考查	开卷	所有专业核心课程	研讨课
通识教育必修课小计			36	632+ 1周	40 8		224+ 1周															
通识教育 选修课	核心课程		≥6	包括核心课程和普通课程，学生至少修读 10 学分。其中核心课程设置经典研读与文化遗产、哲学智慧与批判性思维、文明对话与国际视野、科学精神与科技前沿、生态文明与生命关怀、社会研究与当代中国、艺术实践与审美体验 7 个模块，学生至少选修 3 个模块且每个模块至少修读 2 学分，共计至少修读 6 学分；其他学分可从核心课程和普通课程中任选。																		
	普通课程		≤4																			
专业教育 课	专业基础 必修课	C07000103003	C 语言程序设计	3	64	32	32												考试	闭卷	大学计算机基础	
	专业基础 必修课	C17000104001	高等数学 I (上)	6	96	96													考试	闭卷	初等数学	
	专业基础 必修课	C17000104002	高等数学 I (下)	6	96	96													考试	闭卷	初等数学；高等数学 I	

																				(上)		
专业基础 必修课	C17000104015	线性代数与概 率统计 I	5	80	80							√								考试	闭卷	高等数学
专业基础 必修课	C17000104019	复变函数与积 分变换	4	64	64								√							考试	闭卷	高等数学
专业基础 必修课	4421000109004	大学物理学 II (上)	3	48	48							√								考试	闭卷	高等数学
专业基础 必修课	4421000109005	大学物理学 II (下)	3	48	48							√								考试	闭卷	大学物理学 II (上)
专业基础 必修课	4421000109007	大学物理实验 I (上)	0.5	16	16								√							考查	开卷	与大学物理 学 II (上) 同 步
专业基础 必修课	4421000109008	大学物理实验 I (下)	0.5	16	16								√							考查	开卷	与大学物理 学 II (下) 同 步
专业基础 必修课	4571080601020	电路原理	6	96	96								√							考试	闭卷	高等数学
专业基础 必修课	4571080601021	电路原理实验	0.5	24	24								√							考查	开卷	高等数学
专业基础 必修课	C06000110007	模拟电子技术 基础	4	64	64									√						考试	闭卷	电路原理
专业基础 必修课	C06000110008	模拟电子技术 实验	0.5	24	24									√						考查	开卷	模拟电子技 术基础

专业基础 必修课	C06000110005	数字电子技术 基础	4	64	64														考试	闭卷	高等数学
专业基础 必修课	C06000110006	数字电子技术 实验	0.5	24	24														考查	开卷	数字电子技 术基础
专业核心 必修课	4471080601005	自动控制原理	4	64	56	8													考试	闭卷	高等数学；复 变函数与积 分变换
专业核心 必修课	4571080601024	电力电子技术	4	64	64														考试	闭卷	电路原理；电 子技术基础
专业核心 必修课	C06080004037	电力电子技术 实验	0.5	16	16														考查	开卷	电力电子技 术
专业核心 必修课	4571080601017	电机学	5	80	80														考试	闭卷	电路原理；电 磁场
专业核心 必修课	C06080601002	电机学实验	0.5	16	16														考查	开卷	电机学
专业核心 必修课	C06080601005	电力系统分析	4	64	64														考试	闭卷	电机学
专业核心 必修课	C06080601006	电力系统继电 保护	3	48	40	8													考试	闭卷	电力系统分 析
专业核心 必修课	4571080601025	电力传动与控 制	4	64	56	8													考试	闭卷	自动控制原 理；电机学
专业核心 必修课	4471080601004	电气控制与 PLC	3	56	40	16													考试	闭卷	电路原理；电 机学
集中实践	C05080004003	现代机械制造	1	1周		1周													考查	开卷	工程图学

专业选修课	4471080000005	数字电子技术 开放实验	0.5	16			16											考查	开卷	数字电子技术基础	
专业选修课	C06080004043	大学生电子设计竞赛培训课程	2	64			64				√							考查	开卷	电路原理、电子技术基础	研讨课
专业选修课	C06080004044	大学生智能汽车竞赛培训课程	2	64			64				√							考查	开卷	电路原理、电子技术基础	研讨课
专业选修课	4571080601019	工程力学	3	48	48							√						考试	闭卷	工程数学；普通物理	
专业选修课	C06080004011	单片机原理及应用	2.5	48	32	16												考查	闭卷	电路原理；电子技术基础	
专业选修课	C06080004009	微机原理及接口技术	2.5	40	40													考试	闭卷	电路原理；电子技术基础	
专业选修课	C06080004010	微机原理及接口技术实验	0.5	16		16												考查	开卷	微机原理及接口技术	
专业选修课	4571080601018	工程电磁场	3	48	48													考试	闭卷	普通物理；电路原理	
专业选修课	C06080801005	现代控制理论 I	3	48	48													考试	闭卷	线性代数；自动控制原理	
专业选修课	C06080601010	电气专业英语	2	32	32													考查	闭卷	电力电子技术；电力系统分析	
专业选修课	C06080601008	高电压技术	2	32	32													考试	闭卷	电机学；电力	

课																				电子技术			
专业选修课	4471080801012	工程伦理导论	1.5	24	24													√	考查	开卷			
专业选修课	4471080801013	工程项目管理	1.5	24	24													√	考查	开卷			
专业选修课	4571080601001	特种电机及应用	2	32	32													√	考试	闭卷	电机学	电机与 电器方 向	
专业选修课	4571080601002	特种电机及应用课程设计	1	1周				1周										√	考查	开卷	特种电机及应用		
专业选修课	4571080601007	无刷直流电机	2	32	32													√	考试	闭卷	电机学		
专业选修课	4571080601008	无刷直流电机课程设计	1	1周				1周										√	考查	开卷	无刷直流电机		
专业选修课	4571080601003	电机设计	2	32	32													√	考试	闭卷	电机学		
专业选修课	4571080601004	电机设计课程设计	1	1周				1周										√	考查	开卷	电机设计		
专业选修课	4571080601005	风力发电技术	2	32	32													√	考试	闭卷			
专业选修课	4571080601006	风力发电技术课程设计	1	1周				1周										√	考查	开卷	风力发电技术		
专业选修课	C06080601012	发电厂电气部分	2	32	32													√	考试	闭卷	电力系统分析、电力系统继电保护		电力系统及其自动化

专业选修课	C06080601014	发电厂电气部分课程设计	1	1周			1周										√	考查	开卷	发电厂电气部分	方向
专业选修课	4571080601022	配电系统及其自动化	2	32	32												√	考试	闭卷	电力系统分析、电力系统继电保护	
专业选修课	4571080601009	配电系统及其自动化课程设计	1	1周			1周										√	考查	开卷	配电系统及其自动化	
专业选修课	4571080601010	电力系统自动化	2	32	32												√	考试	闭卷		
专业选修课	4571080601011	电力系统自动化课程设计	1	1周			1周										√	考查	开卷	电力系统自动化	
专业选修课	4571080601012	电力市场与电力系统经济	2	32	32												√	考查	开卷		
专业选修课	4571080601013	电力电子装置及应用	2	32	32												√	考试	闭卷		
专业选修课	4571080601014	电力电子装置及应用课程设计	1	1周			1周										√	考查	开卷	电力电子装置及应用	电力电子与电
专业选修课	4571080601015	电子电路机辅分析与设计	2	32	32												√	考试	闭卷		力传动方向
专业选修课	4571080601016	电子电路机辅分析课程设计	1	1周			1周										√	考查	开卷	电子电路机辅分析与设计	

专业选修课	4571080601026	电力电子高频磁技术	2	32	32													√	考试	闭卷	
专业选修课	4571080601027	电力电子高频磁技术课程设计	1	1周														√	考查	开卷	电力电子高频磁技术
专业选修课	4571080601028	电能质量分析与控制	2	32	32													√	考试	闭卷	
专业选修课	4571080601029	电能质量分析与控制课程设计	1	1周														√	考查	开卷	电能质量控制
专业选修课	4571080601030	电力电子电磁兼容	2	32	32													√	考试	闭卷	
专业选修课	4571080601031	电力电子电磁兼容课程设计	1	1周														√	考查	开卷	电力电子电磁兼容
专业选修课	4571080601032	光伏发电技术	2	32	32													√	考试	闭卷	
专业选修课	4571080601033	光伏发电技术课程设计	1	1周														√	考查	开卷	光伏发电技术
专业选修课	4571080601034	信号处理与智能仪表	2	32	32													√	考试	闭卷	
专业选修课	4571080601035	信号处理与智能仪表课程设计	1	1周														√	考查	开卷	信号处理与智能仪表
专业选修课	4571080601036	电磁兼容	2	32	32													√	考试	闭卷	

电工理论与新技术方向

创新实践	4471080000007	社会实践	1	4周		4周																				至少4 周,分散 进行
毕业最低学分			168																							

七、修读指导建议

1. 大学英语课程采用分级分类设置，根据新生入学英语测试成绩选择不同级别进行修读（修读起点不低于大学英语III），修满9学分；

2. 大学体育为全校本科生的必修课程，需修满4学分（建议前4个学期每学期修读1学分），具体修读项目从以下列表中选择；

课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
				理论	实践		
4111000105001	瑜伽（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
4111000105002	瑜伽（男生A类下）	1	32	2	30	春	考试
4111000105003	瑜伽（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
4111000105004	瑜伽（女生A类下）	1	32	2	30	春	考试
C25000105001	乒乓球（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105002	乒乓球（男生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105003	网球（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105004	网球（男生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105005	橄榄球（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105006	橄榄球（男生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105007	健身（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105008	健身（男生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105009	轮滑（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105010	轮滑（男生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105011	体育舞蹈（男生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105012	体育舞蹈（男生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105013	足球（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105014	足球（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105015	篮球（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105016	篮球（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105017	排球（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105018	排球（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105019	武术（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105020	武术（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105021	散打（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105022	散打（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试

课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配		开课 学期	考核 方式
				理论	实践		
C25000105023	体操（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105024	体操（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105025	田径（男生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105026	田径（男生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105027	乒乓球（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105028	乒乓球（女生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105029	羽毛球（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105030	羽毛球（女生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105031	网球（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105032	网球（女生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105033	健美操（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105034	健美操（女生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105035	艺术体操（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105036	艺术体操（女生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105037	体育舞蹈（女生A类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105038	体育舞蹈（女生A类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105039	篮球（女生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105040	篮球（女生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105041	排球（女生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105042	排球（女生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105043	武术（女生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105044	武术（女生B类下）	1	32	4	28	春	考试
C25000105045	田径（女生B类上）	1	32	2	30	秋	考试
C25000105046	田径（女生B类下）	1	32	4	28	春	考试

3. 通识教育选修课程，包括核心课程和普通课程，学生至少修读10学分，其中核心课程至少修读6学分，普通课程至少修读4学分。

核心课程设置经典研读与文化遗产、哲学智慧与批判性思维、文明对话与国际视野、科学精神与科技前沿、生态文明与生命关怀、社会研究与当代中国、艺术实践与审美体验7个模块，学生至少选修3个模块且每个模块至少修读2学分，建议修读科学精神与科技前沿模块。

普通课程包含大学计算机基础、计算机操作技能等其他全校通识教育选修课程，其中大学计算机基础和计算机操作技能是本专业的必需知识储备，学生根据自身基础选择是否需要修读；

4. 多元/实践课程至少修读26学分，可在本专业专业选修课和同一学科门类下其他专业的专业课中选择修读。另外，(1) 多元/实践模块至少要取得“社会实践”1学分，通过在校期间参加累计不少于4周的社会实践活动获得；(2) 学生在校期间参加创新创业训练计划项目、学科竞赛、专业资格等级考试、发表论文或作品、科学研究、发明创造、学术交流等活动所取得的成果，按学校有关管理规定，经学院认定后作为创新实践学分，纳入多元/实践模块（最多认定2学分）。