

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：南京航空航天大学

学校主管部门：工业和信息化部、教育部、江苏省

专业名称：电动载运工程

专业代码：080609T

所属学科门类及专业类：工学 电气类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2025-7-21

专业负责人：阮新波

联系电话：

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	南京航空航天大学	学校代码	10287	
学校主管部门	210016	学校网址	www.nuaa.edu.cn	
学校所在省市	否	邮政编码	是	
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校			
	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构			
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学			
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族			
曾用名	南京航空工业专科学校、南京航空学院			
建校时间	1952年	首次举办本科教育年份	1956年	
通过教育部本科教学评估类型	审核评估		通过时间	2024年5月
专任教师总数	2393	专任教师中副教授及以上职称教师数	1696	
现有本科专业数	68	上一年度全校本科招生人数	4883	
上一年度全校本科毕业生人数	4814	近三年本科毕业生平均就业率	92.55%	
学校简要历史沿革（150字以内）	学校是具有航空航天民航特色的研究型大学，隶属于工业和信息化部。创建于1952年，是首批航空高等院校，1978年成为全国重点大学；1981年成为首批具有博士学位授予权的高校；1996年进入国家“211工程”建设序列；2011年成为“985工程”重点建设高校；2017年进入国家“双一流”建设序列。			
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	近五年学校新增的专业有：机器人工程、人工智能、智能制造工程、行政管理、大数据管理与应用、无人驾驶航空器系统工程、智能建造、智能飞行器设计。 近五年学校停招的专业有：空间信息与数字技术、政治学与行政学、公共事业管理、建筑环境与能源应用工程。 近五年学校撤销专业有：船舶与海洋工程、电子商务、市场营销。			

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080609T	专业名称	电动载运工程
学位授予门类	工学学士	修业年限	4年
专业类	电气类	专业类代码	0806
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	自动化学院 电气工程系		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	电气工程及其自动化	开设年份	1956
相近专业2专业名称	交通运输	开设年份	1993
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	<p>电动载运工程专业是一门结合电气工程、新能源、载运工具和人工智能等领域的交叉学科，旨在培养能够设计、研发、管理和运营电动载运工具的高层次人才。主要就业领域包括新能源汽车、轨道交通、航空航天、国防军工等领域，从事电动载运系统的研发、设计、制造、测试等方面的工作。</p>	
人才需求情况	<p>交通是化石能源消耗和碳排放的重要领域。在我国终端能源消费结构中，交通用能占比约17%。在碳排放结构中，交通占比约10.4%，推动公路、港口、铁路、航空航天等典型应用场景的绿色电能替代，是“双碳”目标实现的重要途径。2022年6月24日，交通运输部等四部门发布贯彻落实《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的实施意见。意见提出，要积极发展新能源和清洁能源运输工具。依托交通强国建设试点，有序开展纯电动、氢燃料电池、可再生合成燃料车辆、船舶的试点。推动新能源车辆的应用，积极推广可持续航空燃料的应用，加强交通电气化替代，推进铁路电气化改造，深入推进机场运行电动化。先进电动载运装备与平台是交通电气化的核心，深度融合了电气工程、新能源、载运工具、人工智能、信息通讯、网络安全等跨学科跨领域知识。因此，对于能够满足未来“空天海地”先进载运系统全电化、网联化、智能化发展需求的设计、研发、生产、运营、管理等方面的合格人才，培养所需时间远高于一般的电气工程专业人才，人才缺口很难在短期内得到有效填补。</p> <p>本专业计划首届招生30人，预计升学学生18人，达到总人数的60%，预计就业学生12人，可从事工业和国防领域中电动载运相关的技术研发、工程设计和生产、工程应用等。目前，意向就职单位及岗位包括：</p> <p>中国航空工业集团公司，飞行器供电系统设计 中国航天科工集团公司，车载电动力系统集成 中国航天科技集团公司，机载电源系统集成 中国商用飞机有限责任公司，机载电气系统设计 中车株洲电力机车有限公司，电驱系统设计 小米汽车有限公司，电动汽车能源管理系统开发</p>	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	30
	预计升学人数	18
	预计就业人数	12
	中国航空工业集团公司	2
	中国航天科工集团公司	2
	中国航天科技集团公司	2
	中国商用飞机有限责任公司	2
	中车株洲电力机车有限公司	2
	小米汽车有限公司	2

4. 申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

本专业坚持立德树人根本任务，以学生发展为中心，贯彻思政教育，以适应现代电气化发展特别是航空航天、国防工业、电气化交通等领域需求为导向，培养德智体美劳全面发展，具有系统扎实的数理和电动载运工程专业基本理论和技术知识，具备分析和解决各类电动载运工具所需的高性能及控制、高效率电能变换与管理、高可靠电气系统集成等技术领域复杂工程问题的科学研究和工程实践能力，具有良好沟通能力和团队协作精神，具有责任意识、创新精神、国际视野、人文情怀的社会栋梁和工程英才。

本专业学生毕业后5年可在科研机构、高等院校和企事业单位等部门，成为电动载运工程领域从事相关部件及系统的研究、设计、开发、集成和系统维护、技术管理等工作的骨干人才。能够达到以下具体目标：

目标1：遵守相关政策法规，考虑社会、环境影响，具有综合应用电动载运工程专业相关知识的能力，能够分析和解决电动载运工程及其相关领域的复杂工程问题；

目标2：具备独立从事电动载运工程及其相关领域的科学研究、技术开发、产品研制和管理等工作的专业能力，具有创新意识，成为航空航天、国防工业等领域的高级工程技术人才；

目标3：具备电动载运工程相关领域工程实践和项目组织的经验，具有沟通、合作和管理等团队协作的能力，能够合理制定项目分工及进程安排，并有效推进项目实施和完成项目目标；

目标4：具有国际视野，能够跟踪电动载运工程及其相关领域前沿发展，具备终身学习能力和获取新知识的能力，并能有效促进技术进步和产业升级；

目标5：具有高度的社会责任感和国防使命感，遵守职业道德规范和保守国家秘密，具备良好的人文社会科学素养，积极推动个人职业发展，主动承担社会责任。

二、毕业要求

本专业毕业生在知识、能力和素养方面应达到如下要求：

1. 掌握扎实的数学知识（工科数学分析或高等数学、工程数学，主要包括微积分、常微分方程、级数、线性代数、复变函数、概率论与数理统计等知识领域的基本内容）、物理知识（主要包括力学、热学、电磁学、光学、波动学、近代物理等知识领域的基本内容）等自然科学知识和电气工程基础（电路理论、数字电路与模拟电路、自控原理、计算机软硬件基础、机械与力学、工程图学等）与专业知识（电驱动、功率变换、储能等方面），具备面对复杂工程问题，综合运用上述知识，分析和解决复杂实际工程问题的能力。

2. 系统地掌握电动载运工程专业的规定的基础理论和专业知识，具有本专业技术领域的较宽广的知识结构，具有运用所学知识并能通过正确获得参考文献分析实际工程问题的基本能力，得到面对复杂工程问题的系统分析与概括总结的能力训练。

3. 具备电动载运工程相关行业基础知识和系统的工程实践学习经历，能够从具体对象的视角去分析、设计、解决相关复杂系统的问题，并提出相应的解决方案，具备从事电动载运工具或装备的设计和制造、系统维护和管理的能力，并能在研究开发环节中掌握基本的创新方法，具有主动培养创新能力的意识，积极参与创新思维训练，主动学习并应用创新方法及工具，并能对社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素进行综合考虑，提出的解决方案能满足特定的需求。

4. 在电动载运工程及其相关领域有较强的实验能力和工程实践能力，具有将多种理论知识与实践相融合的能力，能够针对特定实验目的，确定实验原理，完成综合性和探索性实验的设计，并运用理论知识对实验结果

进行预测。掌握科学实验的基本方法，具有进行实验数据分析及处理、对比理论预测和实验结果、进行误差分析、完成实验报告的能力。

5. 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力，具有较熟练阅读本专业中外文资料 and 进行科技文献检索的能力，能阅读理解工程问题（项目）相关的需求分析、系统设计、系统实现等技术文档，能够使用专业技术图纸、图表等技术语言和相关软件工具与专业设备，对复杂工程问题进行建模与分析，能够预测和验证工程对象的基本性能和方案的正确性，也能在运用过程中理解软件工具的局限性。

6. 了解国家关于电动载运工程及其相关领域的基本政策与法规，具有运用法律手段分析和解决与本专业领域相关工程实际问题的意识。了解国家标准、IEEE协会等相关工程标准，初步具备采用相关标准，运用专业知识，解决本专业领域相关问题的能力。通过学习培养职业健康安全和法律意识，树立工程质量、环境与安全的责任意识。

7. 坚持四项基本原则，热爱祖国，热爱社会主义，树立积极向上的世界观、人生观和价值观。具有人文社会科学素养、良好的思想品德、社会公德和职业道德，能够为社会主义现代化建设和航空航天领域的发展奉献自身。具有节约资源、保护环境意识和基本知识，掌握一定的职业健康安全、环境的法律法规、标准知识，能够理解和评价工程实践对环境和社会可持续发展的影响。具有强烈的社会责任意识，在项目或工程中能充分发挥其作为工程师的能力及其应该承担的有关健康、安全、福利等社会事务责任。

8. 具备较强的人际交往能力，具有良好的自察、自省、自控能力，在工作中能够较好地理解他人需求与意愿，在交流中具备良好的沟通技巧。具备团队合作精神，有能力参与组建高效团队，并在其中担任骨干力量，具有一定的协调、管理、竞争与合作能力，具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力，具备较强的适应能力，能自信、灵活地处理新的和不断变化的人际环境和工作环境。

9. 能够就电动载运工程及其相关专业领域内的问题和业界同行及社会大众进行沟通交流，具有较强的口头表达能力，具有国际视野，并能使用国际通用的工程技术语言，在跨文化环境下开展电气工程专业领域的沟通与交流，能参与国际性的竞争与合作。具有工程技术文档的编纂能力，能规范编制项目过程中的分析、设计、实现、测试与验收等各种技术文档，具有一定的科学研究和实际工作能力和撰写论文、参与学术交流的能力。

10. 理解和掌握工程经济、管理学的知识，并应用于工程实际中，具备多学科知识融会的能力。了解项目研发及工程管理的计划大纲的制定过程，包括财务预算与人工安排等，使用合适的管理方法对项目研发和工程管理过程中的人员、团队进行管理，对项目过程中的设备、材料使用计划以及养护维修的管理。具备应对工程项目变化（如项目的目标、实施条件、物质或人力资源成本等方面）的能力，能够根据具体变化制定处置方案，并采取恰当的行动。

11. 了解电动载运工程及其相关专业领域的理论前沿和发展趋势，并结合我校专业特色关注航空航天技术发展动态，具备跟踪掌握本专业领域范围内新理论、新知识、新技术的能力，对终身学习有正确认识，具有不断学习并更新专业知识和适应专业领域科技发展的能力，具备继续学习，更新知识的自我提升能力。

三、主干学科

电气工程、控制科学与工程。

四、专业核心课程

课程平台	课程名称	学分数
专业教育	工程电磁场	2.5

	自动控制原理 II	3.5
	电机学基础	3.0
	载运工具电驱动技术	2.0
	电力电子技术基础	2.0
	载运工具功率变换技术	2.0
	航空航天供电系统	2.5
	载运工具电气绝缘技术	1.5
学分合计		19

电机学基础	H	M									
载运工具电驱动技术	H		M								
电力电子技术基础	H	M									
载运工具功率变换技术	H		M								
航空航天供电系统		M	M								
载运工具电气绝缘技术	H	M									

说明：H、M、L分别表示强支撑、中等支撑、弱支撑。

六、实验实践教学环节设置情况

集中性实践教学 周数	总学分：164.5				创新创业教 育学分	实践占比 (%)
	集中性实践教 学环节学分	理论教学 学分	实验实践 教学学分	课外科技 活动学分		
39	22	120.5	19.5	2.5	4	25.2

校验：校验关系来源于状态数据填报指南

1. 学分总数=“集中性实践教学环节+理论教学+实验实践教学+课外科技活动”学分数；
2. 实践占比=（集中性实践教学环节学分+实验实践教学学分）/ 总学分

七、修读办法及学分要求

1. 本专业学生按照培养方案各平台最低学分要求修读课程，在校期间应修满164.5学分，方准予毕业。各类课程平台中课程最低学分要求如下：

课程平台	应修总学分	必修学分	选修学分
通识通修	72	60.5	11.5
专业教育	54	42	12
实习实践	38.5	36.5	2
合计	164.5	139	25.5

（1）通识通修课程平台：通识核心课程模块要求修满6学分，其中，美育类必修2学分；通识拓展课程模块要求修满4学分，其中，“四史”模块在1至6学期内选择性必修1学分。

（2）专业教育课程平台：“新能源发电技术”为研讨课。“航空航天供电系统”、“开关电源技术”和“电力电子数字控制技术”为双语选修课。“电力电子装置及控制”为研究性课程。

2. 学生修读课程应在培养方案和导师指导下进行，按照学校通知实行网上选课，并通过网络选课系统提交。

3. 学生应根据自己的学习情况合理安排课程的修读。每学期修读的课程一般不得少于18学分，但也不宜多于30学分（修读辅修专业、微专业、第二专业以及获准免修、免听的学生可适当放宽）。学生按所在年级应修学分下限见下表：

年级	应修学分	累计应修学分
一年级	49.5	49.5
二年级	49.5	99
三年级	46	145
四年级	19.5	164.5

八、学制、修业年限和授予学位

学制：四年制本科，修业年限：3~6年。授予学位：工学学士学位。

九、指导性教学计划表

课程平台	课程类别	课程名称	学分	总学时	考核方式	建议修读学期	是否必修
通识通修	通识必修课	高等数学Ⅱ(1)	5	80	考试	1	是
		国家安全教育	1	24	考查	1	是
		思想道德与法治	3	54	考试	1	是
		形势与政策(1)	0.5	12	考查	1	是
		人工智能导论Ⅰ	1	16	考查	1	是
		大学体育(一)	0.5	32	考试	1	是
		军事理论(1)	1	16	考试	1	是
		大学生心理健康教育	1	16	考查	1	是
		大学生职业生涯发展与规划	1	16	考查	1	是
		安全教育	0.5	8	考试	1	是
		高等数学Ⅱ(2)	4.5	72	考试	2	是
		解析几何与线性代数	2.5	40	考试	2	是
		大学物理Ⅰ(1)	4.5	72	考试	2	是
		大学体育(二)	1	32	考试	2	是
		C语言程序设计	2	32	考试	2	是
		军事理论(2)	1	16	考查	2	是
		概率论与数理统计Ⅱ	3	48	考试	3	是
		中国近现代史纲要	3	54	考试	3	是
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	54	考试	3	是
		形势与政策(2)	0.5	12	考查	3	是
		大学物理Ⅰ(2)	2	32	考试	3	是
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	56	考试	4	是
		大学体育(三)	0.5	10	考试	4	是
		创业基础	1	20	考试	5	是
		马克思主义基本原理	3	54	考试	5	是
		形势与政策(3)	0.5	12	考查	5	是
		大学体育(四)	1	32	考试	5	是
		大学体育(五)	1	32	考试	6	是
		形势与政策(4)	0.5	12	考查	7	是
		大学体育(六)	0.5	10	考试	7	是
		学分小计	52.5				
	外语课		8				
	国防军事课	航空航天概论	1.5	26	考试	1	否
		军事高技术概论	1.5	24	考查	2	否
		国防科技工业概论	1.5	24	考试	3	否
		应修学分	1.5				
	通识核心	经典阅读	x				
		美育类	2				
		社会科学类	x				
		科学与工程类	x				
		应修学分	6				
	通识拓展	新生研讨课	x				
		一般通识课	x				
		“四史”教育(选择性必修1门)	1				
		应修学分	4				
	学分小计		72				
专业教育	学科基础课	工程图学Ⅳ	3.5	56	考试	1	是
		信号与线性系统Ⅲ	2.5	40	考试	3	是
		数字电路与系统设计	3.5	60	考试	3	是
		计算机软件技术基础	2	32	考试	3	是
		微机系统与接口技术	2.5	40	考试	4	是
		模拟电子技术	3.5	56	考试	4	是
		电路Ⅱ(上)	2.5	40	考试	2	是
		电路Ⅱ(下)	2	32	考试	3	是
		学分小计	22				
	专业必修课	电动载运工程专业导论	1	16	考试	1	是
		自动控制原理Ⅱ 核心课	3.5	56	考试	4	是
		工程电磁场 核心课	2.5	40	考试	4	是
		航空航天供电系统 核心课	2.5	40	考试	6	是

		电机学基础 核心课	2.5	40	考试	5	是
		载运工具电驱动技术 核心课	2.5	40	考试	6	是
		电力电子技术基础 核心课	2.0	32	考试	5	是
		载运工具功率变换技术 核心课	2.0	32	考试	6	是
		载运工具电气绝缘技术 核心课	1.5	24	考试	5	是
		学分小计	20				
	专业选修课	机械设计基础	3	48	考试	3	否
		复变函数Ⅱ	1.5	24	考试	3	否
		计算方法	1.5	24	考试	4	否
		电器原理及应用	2	40	考试	5	否
		储能技术	2	32	考试	5	否
		电力工程	3	48	考试	5	否
		科技学术讲座	1	16	考查	5	否
		现代控制理论Ⅰ	3	50	考试	6	否
		电气测试技术	2	36	考试	6	否
		特种电机及其控制	2.5	42	考试	6	否
		船舶综合电力系统	2	32	考查	6	否
		单片微控制器原理及应用	3	53	考试	6	否
		电动载运复合励磁电机系统	2.5	50	考试	6	否
		载运工具直流微电网技术	1	16	考查	7	否
		电动载运设备绝缘监测与评价	1.5	24	考试	7	否
		电力电子装置及控制	2	32	考试	7	否
		电力拖动自动控制系统	2.5	42	考试	7	否
		现代电机调速技术	2.5	40	考试	7	否
		电气控制原理	2.5	44	考试	7	否
		电力电子数字控制技术	2	32	考试	7	否
		开关电源技术	2	34	考试	7	否
		DSP实用技术	2.5	44	考试	7	否
		应修学分	12				
		学分小计		54			

实习实践	基础实践	军事训练	2	3周	考查	1	是	
		人工智能导论实验Ⅰ	0.5	32	考查	1	是	
		大学物理实验Ⅰ(1)	0.5	16	考查	2	是	
		C语言课程设计	0.5	16	考查	2	是	
		电工电子实习	1	1周	考查	2	是	
		计算机实践	0.5	16	考查	3	是	
		大学物理实验Ⅰ(2)	1	32	考查	3	是	
		数字电子技术课程设计	1	1周	考查	3	是	
		电路实验	0.5	16	考查	3	是	
		自动控制原理实验	0.5	16	考查	4	是	
		模拟电子技术课程设计	1	1周	考查	4	是	
		模拟电子技术实验	0.5	16	考查	4	是	
		电动载运工程专业软件和技能实训	2	2周	考查	5	是	
		航空航天供电系统课程设计	0.5	16	考查	6	是	
		工程创新实践	4	4周	考查	5	是	
		电机实验	0.5	16	考查	6	是	
		载运工具功率变换技术课程设计	0.5	16	考查	6	是	
		载运工具电驱动技术课程设计	1	1周	考查	6	是	
		电力电子技术实验	0.5	16	考查	6	是	
		劳动教育与社会实践	2.5	76	考查	1-8	是	
	学分小计		21					
	综合实践	专业实习Ⅱ	3	48	考查	6	是	
		电动载运工程综合设计	2	2周	考查	7	是	
		毕业设计	8	24周	考查	8	是	
		学分小计	13					
	创新实践	创新实践活动	创新实践活动课程概论	0.5	8	考查	2	是
			创新实践活动认定	1.5	48	考查	7	是
			学分小计	2				
		创新实践选修	模型设计与制作	1	32	考查	3	否
			无人机数字化设计与制造	1	32	考查	3	否
智能车设计与制作			2	48	考查	4	否	
项目式驱动的“电工与电子技术实践”			1	32	考查	5	否	
功率变换器计算机仿真与设计			2	36	考试	6	否	

			宽禁带电力电子器件原理与应用	2	36	考查	6	否
			电力电子系统的原理和方法	2.5	50	考查	6	否
			电能变换与电机控制装置实用分析与设计	1	16	考查	6	否
		应修学分	2					
	学分小计		4					
	学分小计		38					
全程总计			164.5					

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
工程电磁场	40	4	李世民、毛玲、张恩泽等	4
自动控制原理 II	56	4	唐朝颖、陈复扬等	4
航空航天供电系统	40	4	王莉、张卓然、魏佳丹等	6
电机学基础	40	4	王晓琳、刘闯、秦海鸿等	5
载运工具电驱动技术	40	4	阳辉、王晓琳	6
电力电子技术基础	32	4	吴红飞、刘福鑫、陈乾宏等	5
载运工具功率变换技术	32	4	阮新波、陈杰、陈新等	6
载运工具电气绝缘技术	24	4	江军、张恩泽	5

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学历 毕业学位	研究领域	专职/兼职
阮新波	男	1970-02	载运工具功率变换技术	教授	南京航空航天大学	电力电子技术	博士	电力电子与电力传动	专职
黄文新	男	1966-08	电动载运工程导论	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
王莉	女	1969-04	航空航天供电系统	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电气工程	专职
陈乾宏	女	1974-02	电力电子技术基础	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
王晓琳	男	1976-08	电机学基础	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电机电子与电力传动、电机电器	专职
张方华	男	1976-04	功率变换器计算机仿真与设计	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子技术	专职
刘闯	男	1973-06	电机学基础	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电机控制	专职
胡海兵	男	1973-11	电力电子数字控制技术	教授	浙江大学	电力电子与电力传动	博士	高压大功率电力电子变换	专职
陈新	男	1973-11	电气控制原理	教授	南京航空航天大学	电子电力与电力传动	博士	教学科研	专职
陈志辉	男	1972-11	特种电机及其控制	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
吴红飞	男	1985-10	电力电子技术基础	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
王凯	男	1981-02	船舶综合电力系统	教授	浙江大学	电气工程	博士	电机与驱动	专职
胡景新	男	1987-10	储能技术	教授	亚琛工业大学	电气工程	博士	电力电子技术	专职
刘福鑫	男	1979-01	电力电子技术基础	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子技术	专职

郝振洋	男	1981-09	电机学课程设计	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	航空电源、电作动系统	专职
任小永	男	1979-03	电动载运工程综合设计	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
魏佳丹	男	1981-04	智能车设计与制作、载运工具供电系统课程设计	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
张卓然	男	1978-12	航空航天供电系统、电动载运工程专业导论	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	航空电源、特种电机	专职
张潮海	男	1963-11	电动载运设备绝缘监测与评价	教授	香港理工大学	工业电气自动化	博士	高电压绝缘技术	专职
陈杰	男	1982-08	载运工具功率变换技术、载运工具功率变换技术课程设计	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
曹瑞武	男	1980-10	载运工具电驱动技术课程设计	教授	东南大学	电气工程	博士	永磁电机设计与控制	专职
卜飞飞	男	1984-05	电动载运工程专业导论	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	航空电源、电动汽车驱动	专职
黄旭珍	女	1985-03	现代电机调速技术	教授	哈尔滨工业大学	电机与电器	博士	电机系统	专职
王宇	男	1982-01	电动载运复合励磁电机系统	教授	南京航空航天大学	电机与电器	博士	电机系统	专职
方天治	男	1977-10	电路II	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子技术	专职
朱姝姝	女	1987-07	电路II	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	特种电机	专职
左月飞	男	1989-08	载运工具电驱动技术	教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电机与电器	专职
阳辉	男	1988-04	载运工具电驱动技术	教授	东南大学	电气工程	博士	电机与电器	专职
许鹏	男	1980-09	电气测试技术	副教授	佐贺大学	生物体机能系统控制工学	博士	电力电子技术	专职
朱学忠	男	1968-08	电机学基础	副教授	南京航空航天大学	电力电子技术	硕士	电机与驱动	专职
孟小利	男	1970-06	电器原理及应用	副教授	哈尔滨电工学院	电机	硕士	电机，电气传动	专职
秦海鸿	男	1977-05	宽禁带电力电子器件原理与应用	副教授	南京航空航天大学	电力电子与电子传动	博士	电机与电器	专职
姜文颖	女	1986-06	现代电机调速技术	副教授	威斯康星大学麦迪逊分校	电气工程	博士	电机与电力电子	专职
江军	男	1988-06	载运工具电气绝缘技术	副教授	华北电力大学	高电压与绝缘技术	博士	电气设备状态检测与故障诊断	专职
许津铭	男	1987-09	电力电子系统的原理和方法、电力电子装置及控制	副教授	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	电力电子与电力传动	专职
于立	男	1989-03	航空航天供电系统课程设计	副教授	南京航空航天大学	电气工程	博士	飞机电源系统、电机与控制	专职
陈鹏伟	男	1992-01	载运工具直流微电网技术	副教授	华北电力大学	电气工程	博士	直流配电系统	专职
田兵	男	1989-01	电动载运工程专业软件和技能实训	副研究员	哈尔滨工业大学	电气工程	博士	多相电机容错控制	专职
周玮阳	男	1989-11	开关电源技术	副研究员	南京航空航天大学	电力电子与电力传动	博士	无线电能传输技术	专职
谭强	男	1991-02	智能车设计与制作、电力拖动自动控制系统	副教授	哈尔滨工业大学	电气工程	博士	直线电机技术	专职

刘飞	女	1992-11	储能技术	讲师	南京航空航天大学	电气工程	博士	电能变换技术	专职
蒋冬青	男	1975-08	电力电子技术实验	工程师	南京航空航天大学	电机与电器	硕士	电气工程	专职
徐华娟	女	1986-05	电力电子技术实验	实验师	法国里尔第一大学	电气自动化	硕士	电气工程	专职
杨岚	女	1993-01	电机实验	实验师	南京航空航天大学	电气工程	硕士	电机与电器	专职
薛超	男	1983-08	电机实验	助理研究员	西北工业大学	电力电子与电力传动	硕士	航空电气工程	专职
毛玲	女	1977-07	电力工程	讲师	河海大学	电力系统及其自动化	硕士	电力系统及其自动化	专职
李世民	男	1988-12	工程电磁场	讲师	西安交通大学	电气工程	博士	高电压与绝缘技术	专职
张恩泽	女	1996-04	工程电磁场、载运工具电气绝缘技术	讲师	广西大学	电气工程	博士	高电压与绝缘技术	专职
朱小全	男	1990-11	电动载运工程专业软件和技能实训	讲师	华南理工大学	电力电子与电力传动	博士	功率变换技术	专职
陈曦	男	1991-05	载运工具直流微电网技术	讲师	东南大学	电气工程	博士	电力电子系统集成	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	50		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	28	比例	56%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	41	比例	82%
具有硕士及以上学位教师数	50	比例	100%
具有博士学位教师数	43	比例	86%
35岁及以下青年教师数	8	比例	16%
36-55岁教师数	40	比例	80%
兼职/专任教师比例	0/100%		
专业核心课程门数	8		
专业核心课程任课教师数	24		

6. 专业主要带头人简介

姓名	阮新波	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	主任
拟承担课程	载运工具功率变换技术			现在所在单位	南京航空航天大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		1996年博士毕业于南京航空航天大学电力电子技术专业					
主要研究方向		电力电子与电力传动					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		<p>【教学成果】</p> <p>[1] 面向强国建设的航空航天控制领域总师型研究生培养模式改革与实践. 2024年度南京航空航天大学教学成果奖（研究生教育）特等奖。</p> <p>[2] 创建五个一流、实现五力协同 — 电气工程专业创新人才培养体系建设，2024年度南京航空航天大学教学成果奖（本科教育）一等奖。</p> <p>[3] 行业牵引，创新驱动——航空航天特色电气自动化类专业实践培养体系改革与实践，2021年度江苏省教学成果奖二等奖,江苏省教育厅。</p> <p>[4] 电力电子技术课程，国家级一流本科课程（线下），课程负责人，2022年。</p> <p>[5] 电力电子技术课程，首批江苏省线下一流本科课程，课程负责人，2021年。</p> <p>[6] 电力电子理论与方法，江苏省研究生优质教学资源（课程），课程负责人，2025年。</p> <p>【教改项目】</p> <p>[1] 新工科背景下电气工程一流专业高水平人才培养的研究与实践，江苏省高等教育教改研究立项课题（重点项目），项目负责人，2021-2023。</p> <p>[2] “强国逐梦·大师领航”系列课程建设项目，项目负责人，南京航空航天大学，2021-2022。</p> <p>【教材成果】</p> <p>[1] 阮新波主编，《电力电子技术》，机械工业出版社，江苏省“十四五”规划教材，2024年。</p> <p>[2] 阮新波主编，《电力电子技术》，机械工业出版社，工业和信息化部“十四五”规划教材，2021年。</p> <p>[3] 阮新波主编，《电力电子技术》，机械工业出版社，“十三五”江苏省高等学校重点教材，2020年。</p>					
从事科学研究及获奖情况		主持国家自然科学基金杰出青年科学基金1项、重点项目2项和面上项目4项，智能电网国家科技重大专项项目1项，江苏省自然科学基金（创新人才）和霍英东教育基金会高等院校青年教师基金各1项、江苏省重点研发课题1项，以及其他项目100多项。获得教育部高校自然科学一等奖2项，江苏省科学技术一等奖1项，省部级科技进步奖二等奖2项、三等奖3项；获得中国发明专利53项，美国专利2项；出版中文专著9部，在Wiley和Springer出版社出版英文专著5部，出版《电力电子技术》教材1部，在国内外学术期刊和重要学术会议上发表论文300多篇，其中被SCI收录204篇。					

	获奖情况如下： [1] 2022年获教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学一等奖，排名第1； [2] 2020年获江苏省科学技术奖一等奖，排名第2； [3] 2014年获教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学一等奖，排名第1； [4] 2013年获中国电源学会科技进步奖二等奖，排名第1； [5] 2002年获国防科学技术二等奖，排名第1； [6] 2008年获国防科学技术进步三等，排名第1； [7] 2007年获国防科学技术进步三等奖，排名第1； [8] 1998年获中国航空工业总公司（部级）科学技术进步奖三等奖，排名第1		
近三年获得教学研究经费（万元）	57	近三年获得科学研究经费（万元）	2803
近三年给本科生授课课程及学时数	电力电子技术课程144学时 可再生能源电能变换技术前沿144学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	13

姓名	张卓然	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	航空航天供电系统			现在所在单位	南京航空航天大学		
最后学历毕业时间、学校、专业		2009年博士毕业于南京航空航天大学电气工程专业					
主要研究方向		航空电气工程、航空电机系统					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		【教学成果】					
		[1] 2023年“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国金奖指导教师					
		[2] 2025年“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国银奖指导教师					
		[3] 2021年“互联网+”创新创业大赛全国银奖指导教师					
		[4] 2022年、2023年和2025年 江苏省优秀博士学位论文指导教师					
		[5] 2025年中国航空学会博士学位论文托举工程指导教师					
		[6] 2019年国家级虚拟仿真教学实验项目《多电飞机供电管理与故障重构虚拟仿真实验》，并入选教育部首批国家级一流本科课程					
		[7] 2023年“基于产教研融合的电气工程专业创新创业人才培养研究与实践”江苏省高等教育教改研究项目负责人					
		【教材成果】					
		[1] 2018年副主编“十三五”江苏省高等学校重点教材《航空航天器供电系统》					
		[2] 2022年主编工信部“十四五”规划教材《多电飞机变频交流供电系统》					
		主持国家某基础研究重点项目（首席）、国家优秀青年科学基金、国家自然科学基金“叶企孙”联合基金重点项目、江苏省杰出青年基金、霍英东高校					

	设工程三期（自动化、电气工程及其自动化），江苏省高校品牌专业建设工程二期（生物医学工程） [11] 全国大学生智能汽车竞赛国家二等奖2项指导教师、英飞凌杯全国高校无人机大赛一等奖1项指导教师、全国大学生电子设计竞赛江苏省一等奖1项指导教师，创办南京航空航天大学智能车校赛 【教材、研究论文】 [1] 2018年副主编“十三五”江苏省高等学校重点教材《航空航天器供电系统》		
从事科学研究及获奖情况	主持/完成国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金面上项目、军科委基础加强领域基金、江苏省自然科学基金、航空基金、江苏省重点研发计划、江苏省产学研联合创新研究项目、江苏省科技支撑计划、空装预研、工信部民机预研等50余项，发表学术论文100余篇，其中SCI收录52篇，获ICEMS2017最佳论文奖（Best Paper Award），授权国家发明专利35项。研究成果应用于多个重要型号工程。 获奖情况如下： [1] 2019年获江苏省科学技术一等奖 [2] 2022年获中国航空学会科学技术一等奖 [3] 2018年获中国商业联合会科学技术一等奖 [4] 2018年获国防科技进步三等奖 [5] 中船重工集团科学技术二等奖2项，南京航空航天大学科学技术奖2项		
近三年获得教学研究经费（万元）	600	近三年获得科学研究经费（万元）	860
近三年给本科生授课课程及学时数	96	近三年指导本科毕业设计（人次）	12

姓名	陈杰	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	载运工具功率变换技术			现在所在单位	南京航空航天大学自动化学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2011年博士南京航空航天大学、电力电子与电力传动					
主要研究方向		电力电子变换与控制技术、航空航天电源系统、混合供电技术等					

<p>从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）</p>	<p>以第二完成人获批“电力电子技术”国家一流本科课程和首批江苏省一流本科课程，承担“电力电子技术”和“功率电子学”课程教学，参与《电力电子技术》省部级重点教材编写，主持省部级教改项目2项，获江苏省教学成果二等奖1项，校教学成果特等奖1项、二等奖2项。</p>		
<p>从事科学研究及获奖情况</p>	<p>主要从事电力电子变换与控制技术、航空航天电源系统、电力电子系统建模与稳定性、新能源发电技术研究。主持国家自然科学基金项目3项，其中面上2项、青年1项，主持省部级基金6项、台达基金2项，作为主要人员参与973、863、国家自然科学基金重点项目等10余项，授权中国发明专利10余项，发表SCI/EI检索论文60余篇，多篇论文入选 ESI高被引论文、中国电机工程学报最受关注论文、电工技术学报年度优秀论文等。担任江苏电源学会理事、中国电源学会编辑工作委员会秘书长，CPSS-Springer电力电子技术英文丛书编委秘书，以第一完成人获江苏省高等学校科学技术研究成果奖一等奖、中国电源学会科技进步奖二等奖各1项，以主要完成人获科技成果奖励3项。</p>		
<p>近三年获得教学研究经费（万元）</p>	<p>12</p>	<p>近三年获得科学研究经费（万元）</p>	<p>317.22</p>
<p>近三年给本科生授课课程及学时数</p>	<p>电力电子技术144学时</p>	<p>近三年指导本科毕业设计（人次）</p>	<p>11</p>

姓名	吴红飞	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副主任
拟承担课程	电力电子技术基础			现在所在单位	南京航空航天大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年博士毕业于南京航空航天大学电力电子与电力传动专业						
主要研究方向	电力电子与电力传动						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含改项目、研究论文、慕课、教材等）	【教改论文】 [1] 陈鹏伟, 阮新波, 陈杰, 陈新, 吴红飞. 直流配电系统分析与控制研究生课程建设与实践. 电气电子教学学报. [2] 吴红飞, 邢岩. 新生研讨课之探. 电气电子教学学报, 40(5): 25-27, 2018. [3] 吴红飞, 邢岩. 输入电流连续型Buck变换器拓扑关联问题探析[J]. 电气电子教学学报, 2017, 39(4): 97-100.						
	【教学成果】 [1] 吴红飞. 优秀教学二等奖. 南京航空航天大学, 2020年. [2] 吴红飞. 江苏省优秀毕业设计论文指导教师, 2022年.						

		<p>[3] 吴红飞. 江苏省优秀毕业设计论文指导教师, 2018年。</p> <p>【教改项目】</p> <p>[1] 新生研讨课课程建设项目“电力电子变换的基本原理与实践”，南京航空航天大学，项目负责人，2017-2018。</p> <p>[2] “强国逐梦·大师引航”系列课程建设项目，主要参与人，南京航空航天大学，2021-2022。</p> <p>【教材成果】</p> <p>[1] 《三端口直流变换器》，机械工业出版社，2020年，研究生课程“电力电子基本理论的物理释义”教材。</p>	
从事科学研究及获奖情况		<p>主持国家自然科学基金优秀青年基金项目1项、面上项目3项、青年基金项目1项，江苏省杰出青年基金和霍英东教育基金会高等院校青年教师基金各1项，装备发展部装备预研重点项目1项，主研国家自然科学基金叶企孙联合基金重点项目1项、国家重点研发计划课题1项、江苏省产学研重点项目1项，以及航空基金、航天基金、国防型号委托研制项目等30余项。获得教育部高校自然科学二等奖1项，江苏省科学技术二等奖1项，国防技术发明三等奖1项，航天科技集团科技进步三等奖1项；获得中国发明专利55项、美国发明专利1项。出版专著1部，在国内外学术期刊可重要学术会议上发表论文300多篇，其中被SCI收录100余篇。</p> <p>获奖情况如下：</p> <p>[1] 2024年获中国航天科技集团（部级）科技进步三等奖1项，排名3；</p> <p>[2] 2024年获IEEE Power Electronics Society Prize Letter Award，排名2；</p> <p>[3] 2021年获Delta环境与教育基金会中达青年学者奖，独立获奖；</p> <p>[4] 2020年获江苏省科学技术二等奖1项，排名第1；</p> <p>[5] 2020年获中国电源学会优秀青年奖，独立获奖；</p> <p>[6] 2018年获教育部自然科学二等奖1项，排名第1；</p> <p>[7] 2017年获工信部国防技术发明三等奖1项，排名第1。</p>	
近三年获得教学研究经费（万元）	0	近三年获得科学研究经费（万元）	1050
近三年给本科生授课课程及学时数	电力电子技术96学时 电气测试技术32学时 电力电子变换技术的基本原理与实践48学时 可再生能源电能变换技术前沿4学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	14

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	792	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	300（台/件）
开办经费及来源	实验室品质提升建设经费、教学行政经费、学科建设经费等；国拨，自筹等		
生均年教学日常运行支出（元）	50000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	8		
教学条件建设规划及保障措施	<p>电气工程系现有本科教学实验室共约1000平米，含电工电子教学实验室、功率变换实验室、高电压实验室、电动载运电气系统实验室、多电飞机电气系统实验室、智能配电技术实验室、电驱动技术实验室，以及建设有江苏省产教融合重点基地、国家级电工电子教学示范中心等，经改造实验室可满足学生实验教学与实训。未来将通过实验室品质提升等项目的申报和实施，不断提高实验室教学技术条件。实验室有专职实验教师4名，为实验室保障提供了有力支持。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
透明电机模型	DJ	8	2005	10.87
数字存储示波器	TDS2014	18	2005	226.0
高压差分探头	DP6130	30	2013	60.0
LCR数字电桥	ZC2816B	5	2013	44.0
直流稳压开关电源	DY-300V10A	20	2013	80.0
变频器	6SE6440-2UD21-1AA	7	2013	27.986
转矩转速测量仪及传感器	SL06M-F	7	2013	96.0
耐压测试仪	ZC7170B	2	2013	6.6
信号源	DG4062	10	2013	49.8
DSP控制变频调速实验箱系统	JLTS/NMCL-13A	10	2013	85.0
电机系统教学实验平台	NMEL-II	26	2013	1039.7
特种电机演示平台	TZDJ	2	2013	99.0
直流电机调速系统	NMCL	10	2013	65.5
步进电机驱动系统及步进电机	NMEL-10	5	2016	23.0
高压直流无刷电机控制系统及高压直流电机	NMEL-27	5	2016	42.0
开关磁阻电机控制系统及开关磁阻电机	NMEL-28	5	2016	31.5
电机及电气传动教学实验平台	NMCL-II	10	2016	360.0
电力电子技术电气传动实验装置	NMCL-III	20	2016	600.0
中频发电系统及小电网实验系统	定制	5	2016	948.5
模块化电力电子实验教学平台	定制	20	2016	75.32
差分探头	SI-9002	23	2017	69.0

数字示波器	TBS1104	24	2017	139.2
电力系统工厂供电教学实验系统	WGJS-800	7	2017	870.0
电力系统综合自动化教学实验台	WDJS-8000D	11	2017	1083.0
实时仿真器	MT-3060	4	2019	688.0
电力电子开发设计与实训系统	PTS-1000	4	2020	600.578
智能发电系统沙盘	定制	1	2023	59.6