

# 能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生培养方案

（类别代码：085800，申请工程博士学位适用）

## 一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向新能源科学革命、先进动力技术转型升级、交通强国战略性新兴产业培育、国防尖端武器装备发展的重大需求，瞄准世界能源与动力工程领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识，了解学科前沿动态，具备独立从事科学研究并取得创造性研究成果的突出能力，具有国际竞争力的引领动力工程及工程热物理前沿发展的学术领军后备人才。具体要求为：

（一）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；

（二）掌握电气工程行业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，具有较强的解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作，具有良好的职业素养；掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及一定国际学术交流能力。

（三）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（四）积极结合工程实际岗位，进行专业综合实践和应用能力训练，形成良好劳动习惯。

## 二、研究方向

- （一）电力系统及其自动化
- （二）电力电子与电能变换
- （三）高电压与绝缘技术
- （四）新能源发电与电能存储
- （五）电工理论与新技术

### 三、学制及学习年限

能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生学制为5年，学习年限一般为5-6年，全日制最长不超过8年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

### 四、课程设置及学分要求

#### （一）学分要求

总学分数为 $\geq 42$ 学分，其中课程学习学分为 $\geq 35$ 学分，必修环节学分为7学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课 $\geq 11$ 学分，专业学位课 $\geq 14$ 学分，选修课 $\geq 10$ 学分。必修环节包括：专业实践5学分、学术活动1学分、选题报告1学分。

#### （二）课程设置

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
公共学位课 (11学分)	外语 (4学分)	60200123001	科技英语阅读与写作(高阶)	36		2	1、2	外国语学院	任选 2门
		60200123002	英语演讲(高阶)	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123001	学术英语读写	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123002	学术英语交流	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123003	雅思考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123004	托福考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123005	翻译技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123006	名剧民品	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123007	英语公共演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123008	研究生英语听说实践	36		2	1、2	外国语学院	

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
		40200123009	跨文化交际	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123010	科技英语实训	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123011	英语论语导读	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123012	学术阅读策略	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123013	学术英语交流与表达	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123014-017	第一外国语 (日、法、德、俄语)	36		2	2	外国语学院	
	思政 (2学分)	60210123001	中国马克思主义与当代	36		2	1	马克思主义学院	
	数学 (4学分)	50150123001	数学物理方法	36		2	1	数统学院	任选 2门
		50150123002	矩阵分析	36		2	1	数统学院	
		50150123003	统计计算	36		2	1	数统学院	
		50150123004	随机过程及应用	36		2	2	数统学院	
		50150123005	数值计算	36		2	2	数统学院	
		50150123006	数学建模	36		2	2	数统学院	
工程伦理 (1学分)	70210123001	工程伦理学	18		1	2	马克思学院		

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
专业学位课 (14学分)		50130224005	电力电子装置设计与应用	36		2	1	自动化学学院	
		40130224011	电力系统规划与可靠性	36		2	1	自动化学学院	
		40130224012	现代控制理论	36		2	1	自动化学学院	
		50130224006	现代数字信号处理	36		2	2	自动化学学院	
		40130224014	高等电路与网络分析	36		2	1	自动化学学院	
		40130224015	电力能源互联网技术	36		2	1	自动化学学院	
		50130224007	电磁干扰防护与电磁兼容设计	36		2	2	自动化学学院	
		40130224016	电池储能技术	36		2	1	自动化学学院	
		50130224008	科学研究方法与科技论文写作	18		1	2	自动化学学院	
		60130224002	系统优化与智能控制	36		2	2	自动化学学院	
		70130224001	新型电力系统理论与技术	36		2	2	自动化学学院	
选修课 (10学分)		60200523001-004	第二外国语(法、日、德、俄)	72		4	4	外国语学院	必选
	可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程(具体课程清单见附件,选修本科生课程不计入总学分),至少含1门文史哲艺美类课程。								
必修环节 (7学分)		70130624001	本科起点专博专业实践			5	6	自动化学学院	
		70130624003	专博学术活动			1	8	自动化学学院	≥10次

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
		701306240 04	专博选题报告			1	8	自动化学 院	

## 五、必修环节

### （一）专业实践

专业学位博士研究生在学期间，必须保证不少于半年的专业实践，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。

专业学位博士研究生的专业实践一般依托本专业领域的国家级研究生联合培养示范基地，省级、校级、院级、培育级研究生工作站，海南研究院、仙湖实验室、襄阳示范区等完成。

在校内外导师的共同指导下，结合工程实际岗位，主要进行专业综合实践和应用能力训练，专业实践是专业学位博士研究生培养过程的必备过程，研究生要提交实践计划，撰写不少于 3000 字的实践总结报告。研究生提交由实践单位和指导教师签署意见的书面实践报告，学院审核通过后，考核通过合格者记 2 学分。此外，研究生进入课题之前必须完成实验室安全培训，考核通过后记 1 学分。

※ 定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

### （二）学术活动

为了促使研究生能主动关心和了解国内外本学科前沿的发展动态，开阔视野，启发创造力，要求每个专业学位博士研究生应公开做学术报告至少 2 次，参加学术报告至少 10 次，且每次参加学术活动必须写出 500 字以上的心得。经指导教师（小组）检查、审核，完成者在必修环节记 1 个学分。

### （三）选题报告

学位论文选题报告不仅要提出研究的问题，还要提出问题的依据以及解决这些问题的思路与实施途径，博士生入学后，应在导师指导下明确科学研究方向，查阅国内外相关文献，经过广泛的调查研究后，提出学位论文选题报告，经审核后确定研究课题。

专业学位博士研究生选题报告的具体要求，按照学校研究生开题管理有关规定要求执行。选题报告通过后记 1 个必修环节学分。

※ 定向培养研究生、来华留学生可免修实践环节，但不记学分，所缺学分必须通过选修课程补齐。

## 六、科学研究与学位论文

### （一）科学研究

能源动力（电气工程）（本科起点）博士专业学位研究生须在导师的指导下，依托相应的科研项目、科研条件和科研设施，开展科研工作，进行科研实践，培养独立进行科学研究的能力或独立承担专门技术工作的能力。

### （二）学位论文

博士学位论文的撰写是能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生在校期间的�主要工作。博士学位论文反映了专业学位博士研究生是否掌握坚实而广泛的理论基础和系统深入的专门知识，是否具有独立从事科学研究工作的能力，是否具有创造性，是能否被授予博士学位的关键。专业学位博士研究生在校期间应把主要精力投入到与博士论文有关的科学研究和学术论文撰写上。博士学位论文应在导师的指导下，由专业学位博士研究生本人独立完成。论文应有较强的系统性和创造性。

能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生在博士学位论文送审前，须满足取得学籍当年学校申请博士学位学术成果有关规定和信息工程学院研究生教育与管理有关规定，方可送审。

能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生在博士学位论文答辩前，须达到学校研究生学位论文答辩管理办法有关要求，方可答辩。

※未尽事宜以研究生取得学籍当年武汉理工大学《研究生手册》和自动化学院研究生教育与管理有关规定为准。

## 七、培养方式与方法

能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生采用校内外双导师制，以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。培养方式应灵活多样，更多地采取启发式、研讨式的教学方式，充分发挥指导教师的主导作用。

## 八、其它

（一）能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生开题前后均可选修课程，申请学位论文答辩前须修完全部学分要求课程。

（二）能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生应查阅本学科国内外文献 80 篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

（三）能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生在课程学习阶段每月至少 1 次、论文工作阶段每月至少 2 次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况，并形成制度。

（四）全日制、非全日制研究生专业适用同一培养方案。

（五）本次制订培养方案从 2024 级能源动力（电气工程）（本科起点）专业学位博士研究生开始执行。