

电气工程及其自动化专业 2021 级人才培养方案

一、专业简介

北京工商大学电气工程及其自动化专业于 1986 年创建，办学历史悠久、积淀深厚。它以电气工程学科为基础，交叉融合大数据、人工智能等新兴学科，紧密围绕“一个结合”（强电、弱电相结合）、“两个培养方向”（可再生能源发电与智能电网、电力大数据分析），构建以学生为主体、以教师为主导、学生自主探究的教学模式，着重培养学生的创新精神和解决实际问题能力。

目前本专业现有专任教师 10 人，其中副教授 5 人、讲师 5 人，硕士生导师 3 人，具有博士学位者 7 人，3 位教师具有海外学习经历。电气工程及其自动化专业跨学科及多领域交叉融合特色明显，厚基础、宽口径、通用性极强，不仅在电力行业发挥重要作用，而且广泛应用于轨道交通、楼宇设计、智能装备制造等领域。在新工科背景下，注重专业基础和实践能力培养，学生竞赛成绩优异，签约和升学率高。在近 8 年的学校就业质量报告中签约率加考研率均名列学校前茅，多次获全校第一。2020 届本科毕业生的就业满意度全校排第一。

二、培养目标

本专业旨在培养适应国家特别是首都经济和社会发展需要的德智体美劳全面发展人才，具有扎实电气工程基础知识和基本技能，具有社会责任感、职业道德、人文素养和创新精神，能解决电气工程及其自动化系统的设计制造、技术开发、试验分析、工程管理、科学研究等复杂工程问题的应用型高级电气工程师，或继续深造，在国内外攻读硕士、硕博连读学位。

预期本专业学生毕业后 5 年左右达到以下目标：

培养目标 1：具有工程伦理道德和正确的社会价值观，具有承担社会责任的能力；

培养目标 2：熟悉技术规范，具有跨文化交流、协同工作和项目管理能力；

培养目标 3：具有运用数学、自然科学和工程知识等，识别和分析现场工程问题所需的基础能力；

培养目标 4：具有终身学习，具有运用新方法、新技术、新软件等现代工程技术和工具的能力；

培养目标 5：在多种现实约束条件下，具有协同解决现场工程问题所需的技术能力和业务能力。

三、毕业要求

学生经过本专业学习获得以下知识和能力：

(1) 工程知识：熟练掌握数学、自然科学、工程基础和专业知识，并用于解决电气工程领域的复杂工程问题。

(2) 问题分析：能将电工技术与电子技术相结合，综合运用数学、自然科学和工程科学的知识，通过查找文献和研究，对电气工程问题进行识别、表达和分析，并获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够通过需求分析，元件与系统相结合，设计电气工程问题的系统解决方案，并能验证其参数的合理性与正确性，并能够综合考虑解决电气工程问题所涉及的经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，实现方案的有效性。

(4) 研究：能将强电与弱电相结合，基于科学原理并采用科学方法对电气工程问题进行研

究，包括设计实验、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：运用专业技术与现代工具，将软件与硬件相结合，能够对电气工程问题进行模拟与预测，并分析模拟方法的合理性、预测结果的可靠性，并能够理解其局限性。

(6)工程与社会：能够基于电气工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和电气工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，懂得承担相应的责任。

(7)环境和可持续发展：深刻理解电气工程建设与生态环境的关系，正确评价电气工程复杂工程实践对生态环境、社会可持续发展的影响。

(8)职业规范：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、行业法律法规，并履行责任。

(9)个人和团队：具有团队合作和在多学科背景中发挥作用的能力，理解个体、团队成员以及负责人的角色。

(10)沟通：能够就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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11)项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12)终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，并有不断学习和适应未来发展的能力。

四、OBE 矩阵图

培养目标—毕业要求矩阵图

毕业要求	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
指标 1 工程知识	H	M	H	M	M
指标 2 问题分析	M	L	H	M	H
指标 3 设计/开发解决方案	M	H	M	M	H
指标 4 研究	M	L	H	M	M
指标 5 使用现代工具	L	M	M	H	M
指标 6 工程与社会	H	M	M	M	M
指标 7 环境和可持续发展	M	L	M	L	M
指标 8 职业规范	H	M	L	M	L
指标 9 个人和团队	M	H	L	M	M
指标 10 沟通	M	H	L	L	M
指标 11 项目管理	L	M	M	L	H
指标 12 终身学习	L	M	M	H	M

注：空格处填入 H、M 或 L，其中 H 表示高相关性，M 表示中相关性，L 表示低相关性。

毕业要求指标点分解与相关教学活动支撑度矩阵图

毕业要求	指标点	支撑指标点的相关教学活动	支撑度 (H\M\L)
毕业要求 1：工程知识：熟练掌握数学、自然科学、工程基础和	指标点 1-1：能够应用数学与自然科学知识针对电气工程领域复杂工程问题进行建模与求解。	高等数学（上） 高等数学（下） 线性代数 概率论与数理统计	H H H M

专业知识，并用于解决电气工程领域的复杂工程问题。	指标点 1-2：能够应用工程基础知识针对电气工程问题进行图纸绘制。	计算机技术 I (C 语言程序设计)	H
	指标点 1-3：能够应用计算机基础知识和编程方法针对电气工程问题进行软硬件分析与设计。	计算机技术 I (C 语言程序设计) 计算机仿真技术	H M
毕业要求 2：问题分析：能将电工技术与电子技术相结合，综合运用数学、自然科学和工程科学的知识，通过查找文献和研究，对电气工程问题进行识别、表达和分析，并获得有效结论。	指标点 2-1：能够运用数学、自然科学的基本原理对电气工程领域的基本结构和关键环节进行原理分析、参数识别判断及描述表达。	高等数学（上） 高等数学（下） 线性代数 概率论与数理统计	H H H M
	指标点 2-2：能够运用工程科学的基本原理，对电气工程领域的典型系统进行原理分析及系统建模。	电路原理 电路原理实验 模拟电子技术基础 数字电子技术基础 信号与系统	H H H M H
	指标点 2-3：能够通过知识综合、文献研究分析、探究电气工程领域的工程问题的根源及解决的关键，形成基本意见，获得有效结论。	信号与系统 电磁场 电力系统基础 电机与拖动基础	H H H M
毕业要求 3： (设计/开发解决方案)：能够综合考虑经济、社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，能够设计针对信息与通信领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统或功能模块，在设计环节体现创新意识，并对设计方案进行测试与改进。	指标点 3-1：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境因素，分析论证设计方案的可行性，确定解决方案。	计算机技术 I (C 语言程序设计) 经法与社会分析通选课模块 (工程伦理、工程项目管理、循环经济与可持续发展为必选模块)	M H
	指标点 3-2：能够根据解决方案，实现系统或模块设计，在设计中体现创新意识。	微机原理与接口技术 电力电子技术 单片机原理与应用设计 电气工程新生工程体验 电子系统设计 电子系统设计实验	H H H M M M
	指标点 3-3：对设计的系统或模块进行功能和性能测试，进行必要的方案改进。	电子线路与系统综合实训 专业实习（电子工艺实习） 专业实习（生产、认识实习） 创新创业教育	M H H M
毕业要求 4：研究：能将强电与弱电相结合，基于科学原理并采用科学方法对电	指标点 4-1：能够通过阅读中外文献了解专业方向发展历程、前沿技术，同时掌握初步的科学研究方法。	电气工程导论 创新创业教育	H M
	指标点 4-2：能够综合各类知识、信息对电气工程领域相关工程问题进行分析、研究。	自动控制理论 自动控制理论实验 计算机通信与网络 计算机通信与网络实验	H H M M

气工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	指标点 4-3：能够基于科学原理采用科学的方法对工程问题制定研究方案，并进行验证。	电机与拖动基础 微机原理与接口技术 电力电子技术 电力系统暂态分析 单片机原理与应用设计 电气控制与 PLC	H M H H M H
	指标点 4-4：能够采用合理手段采集实验数据，对实验现象进行分析和解释，并通过信息综合得到有效结论。	计算机通信与网络 计算机通信与网络实验 楼宇自动化与综合布线 楼宇自动化与综合布线实验	M H M H
毕业要求 5：使用现代工具：运用现代工具，将软件与硬件相结合，能够对电气工程问题进行模拟与预测，并分析模拟方法的合理性、预测结果的可靠性，并能够理解其局限性。	指标点 5-1：掌握至少一门电气类专业分析、研究及设计应用类软件，并能够理解所使用的软硬件研究工具的局限性。	电气控制与 PLC 课程设计	H
	指标点 5-2：能够综合各类信息、资源，开发、选择、使用合理的技术、仿真工具对电气工程领域的工程问题进行预测、分析、建模和仿真。	计算机仿真技术 计算机通信与网络 计算机通信与网络实验	M M M
毕业要求 6：工程与社会：能够基于电气工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和电气工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，懂得承担相应的责任。	指标点 6-1：了解电气工程领域相关的技术标准、产业政策及行业法律法规。	电力系统基础 电力电子技术 电力系统暂态分析	H M H
	指标点 6-2：能够合理分析、评价专业工程问题解决方案、新产品开发对社会、健康、安全、法律以及文化的影响及潜在影响，并理解应承担的责任。	专业实习 电子线路与系统综合实训 专业实习（电子工艺实习） 专业实习（生产、认识实习）	M M M M
毕业要求 7：环境和可持续发展：深刻理解电气工程建设与生态环境的关系，正确评价电气工程复杂工程实践对生态环境、社	指标点 7-1：理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。	专业实习（生产、认识实习） 毕业实习	M M
	指标点 7-2：能够评价工程实践及提出的工程问题解决方案对环境与社会可持续发展可能产生的影响。	循环经济与可持续发展 毕业实习 毕业设计	H M H

会可持续发展的影响。			
毕业要求 8：职业规范：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、行业法律法规，并履行责任。	指标点 8-1：具有人文社会科学素养，理解社会主义核心价值观，了解国情、维护国家利益，具有推动社会进步的责任感。	思想道德修养与法律基础 中国近现代史纲要 马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H M H M H
	指标点 8-2：理解工程伦理的核心理念，具有职业道德观，在工程实践中能够遵守职业道德规范并履行职责。	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	H M
毕业要求 9：个人和团队：具有团队合作和在多学科背景中发挥作用的能力，理解个体、团队成员以及负责人的角色。	指标点 9-1：能与其他学科的成员共享信息，合作共事。	体育	H
	指标点 9-2：能够独立完成团队分配的任务，能胜任团队成员或负责人的角色与责任，能倾听并吸取团队其他成员的意见及建议。	电气控制与 PLC 课程设计 专业实习（金工实习） 电子线路与系统综合实训 专业实习（电子工艺实习） 专业实习（生产、认识实习） 毕业实习	H M M H M H
毕业要求 10：沟通：能够就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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	指标点 10-1：能够就电气工程领域工程问题实施方案撰写报告和设计文稿，包括实验报告、测试报告、设计报告。	电气控制与 PLC 课程设计 专业实习（金工实习） 电子线路与系统综合实训 专业实习（电子工艺实习） 专业实习（生产、认识实习） 毕业实习 毕业论文	H M M H M H H
	指标点 10-2：能够就电气工程领域工程问题解决及实施方案面向业界同行及社会公众清晰地发表见解、陈述报告及反馈答复。	大学英语 电气控制与 PLC 课程设计 专业实习（金工实习） 电子线路与系统综合实训 专业实习（电子工艺实习） 专业实习（生产、认识实习） 毕业实习 毕业论文	H H M M M M H H
毕业要求 11：项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策	指标点 11-1：具备基本的工程经济与管理知识。	经法与社会分析通选课模块（工程伦理、工程项目管理、循环经济与可持续发展为必修模块） 毕业实习 毕业设计	H H H

方法，并在多学科环境中应用。	指标点 11-2：能够将工程管理与经济决策方法在电气工程及交叉学科环境中应用。	经法与社会分析通选课模块（工程伦理、工程项目管理、循环经济与可持续发展为必选模块） 毕业设计	H H
毕业要求 12： 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，并有不断学习和适应未来发展的能力。	指标点 12-1：理解社会的进步、技术的更新对于知识和能力的影响和要求，能够认识到不断学习与探索的必要性，具备自主学习的能力和终身学习的意识。	电气工程导论 电气工程新生工程体验 毕业设计	M M H
	指标点 12-2：具备跟踪专业方向学术前沿的意识，针对个人职业发展需求不断学习和适应发展的能力。	电气工程导论 电气工程新生工程体验 毕业设计	M M H

注：支撑度 H（强）、M（中）、L（弱）

五、实践特色

1. 依托本专业先进的实验条件，通过课程实验、课程设计、毕业实习和毕业设计（论文）等实践教学环节，培养学生的创新精神和实践能力，今后将进一步加强实验室建设，构建全开放的实验空间。

2. 加强校外实习基地建设，实现了生产实践与理论教学的有机统一，提升了学生的行业素养。本专业与国家电网许继电气集团于 2009 年建立了校企合作实习基地，今后将继续加强校外实习基地的建设，力争将实习基地扩增到 4-5 个。

3. 聘请企业具有高级职称的工程师与专业指导教师共同指导学生结合工程设计完成工程设计课题，将其丰富的工程实践经验传授给学生，提高学生的理论水平和实际动手能力。

4. 依托各类学科竞赛及科研训练和科技创新类项目，为学生提供广阔的创新空间。积极组织学生参加全国大学生电子设计大赛、中国机器人大赛暨 RobCup 公开赛、各类单片机大赛（如全国大学生“飞思卡尔杯”智能汽车竞赛等）；鼓励学生积极申报教育部、北京市和学校的科研训练和科技创新类项目，提高学生学习主动性，为学生的应用能力和创新精神的培养提供广阔的空间。

5. 鼓励学生参与教师的科研项目。教师指导学生进行创新实验实习项目的研究与开发，学生和教师一起发表科研论文，使学生科研能力和实践能力得到锻炼和提升。

6. 为配合工程教育专业认证，通识选修课是经法与社会分析模块中的工程伦理（第三学期，1 学分）、工程项目管理（第三学期，1 学分）、循环经济与可持续发展（第四学期，1 学分）为必选的选修课程。

六、学分要求

学生修满 177 学分准予毕业。

具体学分要求：

理论课程： 150 学分	必修课程： 114 学分	通识基础课程： 32 学分
		学科基础课程： 28 学分
		专业必修课程： 54 学分
	选修课程： 36 学分	专业选修（专选）课程： 27 学分
		通识选修（公选）课程： 9 学分
集中实践环节： 15 学分		

素质教育专项课程： 12 学分

七、学制学位

基本学制为四年。

符合学位授予条件的，授予工学学士学位。

八、指导性教学计划表

附后。

(一) 电气工程及其自动化专业指导性教学计划进度表

课程编码	课程名称	学分	总学时	实验实践学时	周学时	开课学期	课程属性	开课单位
(一) 通识教育课程								
通识基础课程								
COMA3G1001	计算机技术 I	3	48	16		1	必修	计算机学院
FLGA4G1001	大学英语 (一)	3	48			1	必修	外国语学院
FLGA4G1002	大学英语 (二)	3	48			2	必修	外国语学院
FLGA4G2001	大学英语 (三)	3	48			3	必修	外国语学院
FLGA4G2002	大学英语 (四)	3	48			4	必修	外国语学院
MARA2G1001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32			1	必修	马克思主义学院
MARA3G1001	思想道德修养与法律基础	3	48			2	必修	马克思主义学院
MARA3G1002	中国近现代史纲要	3	48			1	必修	马克思主义学院
MARA3G2001	马克思主义基本原理概论	3	48			4	必修	马克思主义学院
MARA3G2002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48			3	必修	马克思主义学院
PAEA1G1001	体育 (一)	1	32	22		2	必修	体育与艺术教学部
PAEA1G2001	体育 (二)	1	32	22		3	必修	体育与艺术教学部
PAEA1G2002	体育 (三)	1	32	22		4	必修	体育与艺术教学部
学分小计		通识基础课程必须修满32.0学分						
通识选修课程								
第一模块	自然与科学文明						公选	1. 文学与艺术审美为必选模块; 2. 历史与文化遗产为必选模块, 学生至少从“四史”中选修1门课程。
第二模块	历史与文化遗产							
第三模块	文学与艺术审美							
第四模块	经法与社会分析							
第五模块	素养与个体成长							
学分小计		通识选修课程必须修满9学分						
(二) 学科基础课程								
学科基础课程								
ENGA2B1001	工程制图B	2	32			1	必修	人工智能学院
MATA3B2001	线性代数	3	48			3	必修	数学与统计学院
MATA3B2002	概率论与数理统计	3	48			4	必修	数学与统计学院
MATA4B1001	高等数学 (下)	4	64			2	必修	数学与统计学院
MATA6B1001	高等数学 (上)	6	96			1	必修	数学与统计学院

PHYA2B1L01	物理实验	2	32	32		3	必修	人工智能学院
PHYA4B1001	大学物理（上）	4	64			2	必修	人工智能学院
PHYA4B2001	大学物理（下）	4	64			3	必修	人工智能学院
学分小计		学科基础课程必须修满28.0学分						
（三）专业教育课程								
专业核心课程								
080601A3C2001	电磁场	3	48	4		4	必修	人工智能学院
080702A4C2002	信号与系统	4	64	8		3	必修	人工智能学院
080702A5C1011	电路原理	5	80	16		2	必修	人工智能学院
080702C4C2013	数字电子技术基础	4	64	16		4	必修	人工智能学院
080702C5C2012	模拟电子技术基础	5	80	16		3	必修	人工智能学院
080801C1C3L01	自动控制理论实验	1	16	16		5	必修	人工智能学院
080801C4C3001	自动控制理论	4	64			5	必修	人工智能学院
学分小计		专业核心课程必须修满26.0学分(其中必修26.0学分, 选修0.0学分)						
专业方向课程								
080601C1C3L01	电气控制与PLC课程设计	1	16	16		6	必修	人工智能学院
080601C4C3002	电力系统基础	4	64	10		5	必修	人工智能学院
080601C4C3003	电机与拖动基础	4	64	16		5	必修	人工智能学院
080601C4C3004	电力电子技术	4	64	10		5	必修	人工智能学院
080601C4C3005	电力系统暂态分析	4	64	10		6	必修	人工智能学院
080601C4C3006	单片机原理与应用设计	4	64	32		6	必修	人工智能学院
080601C4C3007	电气控制与PLC	4	64	32		6	必修	人工智能学院
080706C3C3006	微机原理与接口技术	3	48	12		5	必修	人工智能学院
学分小计		专业方向课程必须修满28.0学分(其中必修28.0学分, 选修0.0学分)						
专业拓展课程								
080601F2D3006	楼宇自动化与综合布线	2	32			6	专选	人工智能学院
080601F2D4011	微电网运行与控制	2	32	8		7	专选	人工智能学院
080601F2D3L04	电力传动技术实验	2	32	32		6	专选	人工智能学院
080601F2D2L04	计算机通信与网络实验	2	32	32		4	专选	人工智能学院
080601F2D2004	计算机仿真技术	2	32	24		4	专选	人工智能学院
080601F2D3008	建筑电气工程设计	2	32			6	专选	人工智能学院
080601F2D2003	计算机通信与网络	2	32			4	专选	人工智能学院
080601F2D3L05	楼宇自动化与综合布线实验	2	32	32		6	专选	人工智能学院

080601F2D2002	检测技术及仪表	2	32			4	专选	人工智能学院
080601F2D3005	电力传动技术	2	32			6	专选	人工智能学院
080601B2D1L02	电气工程新生工程体验(实验)	2	32	8		2	专选	人工智能学院
080801F1D4L01	现代控制理论实验	1	16	16		6	专选	人工智能学院
080601F2D3L07	建筑电气工程设计实验	2	32	32		6	专选	人工智能学院
080601F2D4012	电力系统继电保护	2	32	8		7	专选	人工智能学院
080601F2D4010	电力系统自动化装置	2	32			7	专选	人工智能学院
080601B2D1001	电气工程导论	2	32			2	专选	人工智能学院
080601F2D2L03	检测技术及仪表实验	2	32	32		4	专选	人工智能学院
080706F3D3006	电子系统设计	3	48	32		5	专选	人工智能学院
080801F2D4001	现代控制理论	2	32			6	专选	人工智能学院
080601F2D4009	新能源发电技术	2	32	4		7	专选	人工智能学院
学分小计		专业拓展课程必须修满27.0学分(其中必修0.0学分, 选修27.0学分)						
集中性实践环节								
080201C0P1002	专业实习(金工实习)	0.5	16周	1周	16	2	必修	人工智能学院
080201C0P3007	电子工艺实习	0.5	16周	1周		5	必修	人工智能学院
080601C1P3L02	专业实习(生产、认识实习)	1	32	16		6	必修	人工智能学院
080601C3P4008	电气工程创新创业教育	3	48			7	必修	人工智能学院
080601E2P4L03	毕业实习	2	32	32		7	必修	人工智能学院
080601E7P4L04	毕业设计(论文)	7	112周	14周		8	必修	人工智能学院
080702C1P2L14	电子线路与系统综合实训	1	32	32		4	必修	人工智能学院
学分小计		集中实践环节必须修满15.0学分						
素质教育专项课程								
MARA2Q1001	思想政治理论实践课程	2	2周	2周	2	7	必修	马克思主义学院
MARA2Q4001	形势与政策	2	64			7	必修	马克思主义学院
PAEA1Q1001	身体素质基础训练	1	32	32		1	必修	体育与艺术教学部
RAEA0Q1001	职业生涯规划	0.5	16			2	必修	招生就业处
RAEA0Q3002	大学生就业指导	0.5	16			5	必修	招生就业处
STUA0Q1001	大学生心理健康教育	0.5	16			1	必修	学生处(武装部)
STUA0Q1002	安全素养	0.5	16			1	必修	学生处(武装部)
STUA1Q3001	劳动教育	1	32	24		6	必修	学生处(武装部)
STUA2Q1001	军事理论	2	32	32		1	必修	学生处(武装部)
STUA2Q1002	军训	2	2周	2周		1	必修	学生处(武装部)

学分小计	素质教育专项课程必须修满12.0学分
------	--------------------

(二) 电气工程及其自动化专业分学期指导性教学计划进度表

课程编码	课程名称	学分	总学时	实验实践学时	周学时	课程类别	课程属性	开课单位
第一学期								
STUA0Q1002	安全素养	0.5	16			素质教育专项课程	必修	学生处(武装部)
STUA2Q1001	军事理论	2	32	32		素质教育专项课程	必修	学生处(武装部)
STUA0Q1001	大学生心理健康教育	0.5	16			素质教育专项课程	必修	学生处(武装部)
STUA2Q1002	军训	2	2周	2周		素质教育专项课程	必修	学生处(武装部)
PAEA1Q1001	身体素质基础训练	1	32	32		素质教育专项课程	必修	体育与艺术教学部
FLGA4G1001	大学英语(一)	3	48			通识基础课程	必修	外国语学院
COMA3G1001	计算机技术 I	3	48	16		通识基础课程	必修	计算机学院
MARA2G1001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32			通识基础课程	必修	马克思主义学院
MARA3G1002	中国近现代史纲要	3	48			通识基础课程	必修	马克思主义学院
ENGA2B1001	工程制图B	2	32			学科基础课程	必修	人工智能学院
MATA6B1001	高等数学(上)	6	96			学科基础课程	必修	数学与统计学院
学分小计		必修25.0学分, 建议选修4.0学分(含通识选修课)						
第二学期								
080201COP1002	专业实习(金工实习)	0.5	16周	1周	16	集中实践环节	必修	人工智能学院
RAEA0Q1001	职业生涯规划	0.5	16			素质教育专项课程	必修	招生就业处
PAEA1G1001	体育(一)	1	32	22		通识基础课程	必修	体育与艺术教学部
FLGA4G1002	大学英语(二)	3	48			通识基础课程	必修	外国语学院
MARA3G1001	思想道德修养与法律基础	3	48			通识基础课程	必修	马克思主义学院
PHYA4B1001	大学物理(上)	4	64			学科基础课程	必修	人工智能学院
MATA4B1001	高等数学(下)	4	64			学科基础课程	必修	数学与统计学院
080702A5C1011	电路原理	5	80	16		专业核心课程	必修	人工智能学院
080601B2D1L02	电气工程新生工程体验(实验)	2	32	8		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601B2D1001	电气工程导论	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
学分小计		必修21.0学分, 建议选修6.0学分(含通识选修课)						
第三学期								
PAEA1G2001	体育(二)	1	32	22		通识基础课程	必修	体育与艺术教学部
FLGA4G2001	大学英语(三)	3	48			通识基础课程	必修	外国语学院
MARA3G2002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48			通识基础课程	必修	马克思主义学院
PHYA2B1L01	物理实验	2	32	32		学科基础课程	必修	人工智能学院

MATA3B2001	线性代数	3	48			学科基础课程	必修	数学与统计学院
PHYA4B2001	大学物理（下）	4	64			学科基础课程	必修	人工智能学院
080702C5C2012	模拟电子技术基础	5	80	16		专业核心课程	必修	人工智能学院
080702A4C2002	信号与系统	4	64	8		专业核心课程	必修	人工智能学院
学分小计		必修25.0学分，建议选修4.0学分(含通识选修课)						
第四学期								
080702C1P2L14	电子线路与系统综合实训	1	32	32		集中实践环节	必修	人工智能学院
MARA3G2001	马克思主义基本原理概论	3	48			通识基础课程	必修	马克思主义学院
FLGA4G2002	大学英语（四）	3	48			通识基础课程	必修	外国语学院
PAEA1G2002	体育（三）	1	32	22		通识基础课程	必修	体育与艺术教学部
MATA3B2002	概率论与数理统计	3	48			学科基础课程	必修	数学与统计学院
080601A3C2001	电磁场	3	48	4		专业核心课程	必修	人工智能学院
080702C4C2013	数字电子技术基础	4	64	16		专业核心课程	必修	人工智能学院
080601F2D2002	检测技术及仪表	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D2L04	计算机通信与网络实验	2	32	32		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D2003	计算机通信与网络	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D2004	计算机仿真技术	2	32	24		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D2L03	检测技术及仪表实验	2	32	32		专业拓展课程	专选	人工智能学院
学分小计		必修18.0学分，建议选修6.0学分(含通识选修课)						
第五学期								
080201C0P3007	电子工艺实习	0.5	16周	1周		集中实践环节	必修	人工智能学院
RAEA0Q3002	大学生就业指导	0.5	16			素质教育专项课程	必修	招生就业处
080601C4C3003	电机与拖动基础	4	64	16		专业方向课程	必修	人工智能学院
080601C4C3002	电力系统基础	4	64	10		专业方向课程	必修	人工智能学院
080706C3C3006	微机原理与接口技术	3	48	12		专业方向课程	必修	人工智能学院
080601C4C3004	电力电子技术	4	64	10		专业方向课程	必修	人工智能学院
080801C1C3L01	自动控制理论实验	1	16	16		专业核心课程	必修	人工智能学院
080801C4C3001	自动控制理论	4	64			专业核心课程	必修	人工智能学院
080706F3D3006	电子系统设计	3	48	32		专业拓展课程	专选	人工智能学院
学分小计		必修21.0学分，建议选修4.0学分(含通识选修课)						
第六学期								
080601C1P3L02	专业实习（生产、认识实习）	1	32	16		集中实践环节	必修	人工智能学院
STUA1Q3001	劳动教育	1	32	24		素质教育专项课程	必修	学生处(武装部)

080601C1C3L01	电气控制与PLC课程设计	1	16	16		专业方向课程	必修	人工智能学院
080601C4C3007	电气控制与PLC	4	64	32		专业方向课程	必修	人工智能学院
080601C4C3005	电力系统暂态分析	4	64	10		专业方向课程	必修	人工智能学院
080601C4C3006	单片机原理与应用设计	4	64	32		专业方向课程	必修	人工智能学院
080601F2D3008	建筑电气工程设计	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D3L04	电力传动技术实验	2	32	32		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080801F1D4L01	现代控制理论实验	1	16	16		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D3L05	楼宇自动化与综合布线实验	2	32	32		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D3005	电力传动技术	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D3006	楼宇自动化与综合布线	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D3L07	建筑电气工程设计实验	2	32	32		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080801F2D4001	现代控制理论	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
学分小计		必修15.0学分，建议选修10.0学分(含通识选修课)						
第七学期								
080601C3P4008	电气工程创新创业教育	3	48			集中实践环节	必修	人工智能学院
080601E2P4L03	毕业实习	2	32	32		集中实践环节	必修	人工智能学院
MARA2Q1001	思想政治理论实践课程	2	2周	2周	2	素质教育专项课程	必修	马克思主义学院
MARA2Q4001	形势与政策	2	64			素质教育专项课程	必修	马克思主义学院
080601F2D4009	新能源发电技术	2	32	4		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D4011	微电网运行与控制	2	32	8		专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D4010	电力系统自动化装置	2	32			专业拓展课程	专选	人工智能学院
080601F2D4012	电力系统继电保护	2	32	8		专业拓展课程	专选	人工智能学院
学分小计		必修9.0学分，建议选修2.0学分(含通识选修课)						
第八学期								
080601E7P4L04	毕业设计(论文)	7	112周	14周		集中实践环节	必修	人工智能学院
学分小计		必修7.0学分，建议选修0.0学分(含通识选修课)						

说明：通识选修课程不做分学期指定。