|  |
| --- |
| **高等教育自学考试****电气工程及其自动化（专升本）专业****考试计划** 主考学校：电子科技大学 四川省高等教育招生考试委员会2023年10月制定 |
| **一、指导思想**  高等教育自学考试是我国高等教育基本制度之一，是对社会自学者进行的以学历考试为主的高等教育国家考试，是个人自学、社会助学、国家考试相结合的高等教育形式，也是我国高等教育体系的重要组成部分。  本专业培养具有较高的政治思想素质和良好的道德修养，系统掌握电气工程及其相关领域的基本理论、基础知识和基本方法，具备电气工程及其自动化理论、技术与方法等方面的知识以及应用这些知识的能力，能在能源电力、电气制造等行业从事电气工程及其自动化系统应用、产品开发和技术管理等方面工作的工程技术人才。  **二、学历层次及规格**  高等教育自学考试电气工程及其自动化（专升本）专业的学历层次为本科，学科门类为工学，专业类别为电气类。  本专业考试计划规定合格课程门数13门（其中考试课程相关的实践考核环节部分不单独计入课程总门数），总学分70学分。  凡按照本专业考试计划的规定，取得相应课程合格成绩且达到规定学分要求，毕业环节和实践性环节考核合格，思想品德经鉴定符合要求者，经审核通过，由四川省高等教育招生考试委员会颁发电气工程及其自动化（专升本）专业毕业证书，主考学校副署，国家承认学历。符合高等学历继续教育学士学位授予条件者，由主考学校按规定授予学士学位。  **三、培养目标与基本要求**  本专业要求培养具有较高的政治素质和道德修养，掌握电气工程领域的基本理论和基本知识，具备电气工程及其自动化系统设计、产品开发的基本能力，具有从事电气工程及其自动化系统现场调试、运行和维护等实际工程应用能力。主要包括：  1.掌握电气工程学科的基本理论与基础知识；  2.掌握电气工程及其自动化系统的分析、设计技术；  3.具有在能源电力、电气制造等行业相关部门从事工程实践的专业能力；  4.了解国家电气行业的基本政策和法律法规；  5.了解电气工程学科的前沿理论、发展动态及行业需求；  6.具备初步的科研和实践工作能力，满足能源电力、电气制造行业的工作需求；  7.具有人文社科素养，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范；  8.具备对新知识、新技能的学习能力和终身学习意识，并有一定的创新创业能力；  9.能够在团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有团队合作精神。  **四、课程设置与学分**  专业代码：080601   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 课程  类别 | 序号 | 课程  代码 | 课程名称 | 学分 | 考试  方式 | 备注 | | 公  共  基  础  课 | 1 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 | 笔试 |  | | 2 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 | 笔试 | | 3 | 13000 | 英语（专升本） | 7 | 笔试 | | 4 | 00023 | 高等数学（工本） | 10 | 笔试 | | 5 | 13175 | 线性代数（工） | 3 | 笔试 | | 专  业  核  心  课 | 6 | 04737 | C++程序设计 | 3 | 笔试 |  | | 04738 | C++程序设计（实践） | 2 | 实践 | | 7 | 14745 | 自动控制原理（本） | 5 | 笔试 | | 14746 | 自动控制原理（本）（实践） | 1 | 实践 | | 8 | 01644 | 单片机原理与接口技术 | 4 | 笔试 |  | | 01645 | 单片机原理与接口技术（实践） | 2 | 实践 | | 9 | 14411 | 现代电力电子技术 | 3 | 笔试 |  | | 14412 | 现代电力电子技术（实践） | 1 | 实践 | | 专  业  拓展课 | 10 | 13453 | 电力系统分析 | 3 | 笔试 |  | | 13454 | 电力系统分析（实践） | 3 | 实践 | | 11 | 03804 | 发电厂电气部分 | 4 | 笔试 | | 03805 | 发电厂电气部分（实践） | 2 | 实践 | | 12 | 13455 | 电力系统继电保护（本） | 3 | 笔试 | | 13456 | 电力系统继电保护（本）（实践） | 2 | 实践 | | 13 | 13459 | 电力系统自动装置（本） | 3 | 笔试 | | 13460 | 电力系统自动装置（本）（实践） | 3 | 实践 | | 14 | 02268 | 电力企业经济管理 | 3 | 笔试 | 免考英语（专升本）替换课程） | | 15 | 02312 | 电力系统远动及调度自动化 | 4 | 笔试 | |  | 16 | 00000 | 毕业考核（或论文\综合实践\实验\实习等） |  |  |  | | 总学分 | | | | 70 | | |   **五、主要课程说明**  1.单片机原理与接口技术  该课程主要教授单片机原理结构、51系列汇编语言指令系统及程序设计、I/O接口技术及系统扩展技术。培养学生初步掌握单片机系统的设计开发能力。  本课程设置实践环节，使学生熟悉并掌握单片机系统的组成及工作原理，培养学生应用单片机实现简单的单片机系统的分析、设计及调试等基本实践技能。  2.现代电力电子技术  本课程主要讲授电力电子技术的基本概念、基本理论，重点讲授电力电子器件的基本特性和电力电子线路的拓扑结构及工作原理。培养学生能够针对具体的电力电子技术问题，进行深入研究、探索，并提出解决方案。为后续专业课程打好基础。  本课程设置实践环节，使学生熟悉并掌握典型功率电路和控制电路的组成及工作原理，培养学生主电路搭建、分析波形的基本实践技能。  3.电力系统分析  本课程主要讲授电力系统的组成和基本概念、电力系统各元件的数学模型、电力系统静态和暂态稳定性分析、电力系统潮流计算等基本理论及基本计算方法。培养学生分析和解决电力系统运行中稳定性问题的能力。为后续电力系统系列课程的学习和今后从事电力系统相关工作打下坚实的基础。  本课程设置实践环节，加深对电力系统稳态潮流、短路计算和电力系统暂态稳定性的理解。培养学生的实际动手能力和分析问题、解决问题的能力。  4.发电厂电气部分  本课程主要讲授发电厂主系统设计和运行的基本理论与方法，主要电气设备的基本原理与性能。培养学生分析和解决发电厂实际工程问题的能力，为今后从事相关系统的设计、运行及科研打下良好的基础。  本课程设置实践环节，加深对发电厂主系统及电气设备运行原理的理解。培养学生在发电厂电气部分的实际动手能力和分析问题、解决问题的能力。  5.电力系统继电保护（本）  本课程主要讲授电力系统继电保护的基本原理、构成及运行分析方法。为学生毕业后从事继电保护相关领域的工作打下坚实的理论基础和实践基础。  本课程设置实践环节，用于理解并掌握电流保护、距离保护的整定计算原则，熟悉功率方向继电器、阻抗继电器的试验方法，增强学生的工程实践能力。  6.电力系统自动装置（本）  本课程主要讲授电力系统中几种主要常规自动装置，特别是自动准同期装置和自动调节励磁装置的工作原理、性能以及他们在电力系统运行中所起的作用。通过对自动装置构成基本原理的学习，能对具体的自动装置有一定的分析能力。  本课程设置实践环节，用于理解并掌握几种典型电力系统自动装置原理、参数调试方法，增强理论联系实际的工程实践能力。  7.电力企业经济管理  本课程结合我国电力企业的特点，系统地介绍现代电力企业经济管理的基础理论和基本方法。为培养既懂技术又懂经营管理的复合型人才奠定基础。课程要求考生熟练掌握电力企业经济管理的基本概念和基础理论方法，并能够进行简单的应用，具有应用所学知识解决电力企业生产经营活动中相关问题的基本能力。  8.电力系统远动及调度自动化  本课程主要讲授基于计算机技术的电力系统远程监控系统的基本工作原理和方法以及调度自动化的基本功能等。本课程的目的在于向学生介绍电力系统远程监控系统概况、远程信息传输的基本原理、差错控制、远程监控装置的功能模块及循环式远程监控通信规约、问答式远程监控通信规约、调度自动化系统的结构和配置、调度自动化系统的主要功能及技术指标、自动发电控制技术、调度运行的基本操作和事故处理操作规程等。学生学习该课程后，能够掌握本课程的基本内容，为以后从事本专业的工作打下基础。  9.全国统一命题考试课程（略）。  10.实践性学习环节课程（按主考学校要求执行）。  **六、实践性环节学习考核要求**  1.含实践的课程及实践所占学分：C++程序设计2学分、自动控制原理（本）1学分、单片机原理与接口技术2学分、现代电力电子技术1学分、电力系统分析3学分、发电厂电气部分学分2学分、电力系统继电保护（本）2学分、电力系统自动装置（本）2学分。  凡理论考试与实践环节考核两部分相结合的课程为一门课程，考生必须取得两个部分的合格成绩方能获得该门课程的学分。  2.毕业设计。  **七、其他必要的说明**  1.本专业相关接续专业专科毕业生均可直接报考本专业。  2.其他专业专科毕业生也可报考本专业，但需报考者自行完成本规范中“电力系统自动化技术（专科）”或“电气自动化技术（专科）”专业必设课程有关知识学习。 |

# 电气工程及其自动化（专升本）专业课程设置与学分

专业层次：专升本 专业代码：080601

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课码 | 课程名称 | 学分 | 备注 |
| 1 | 00023 | 高等数学（工本） | 10 |  |
| 2 | 01644 | 单片机原理与接口技术 | 4 |  |
| 01645 | 单片机原理与接口技术（实践） | 2 |  |
| 3 | 04737 | C++程序设计 | 3 |  |
| 04738 | C++程序设计（实践） | 2 |  |
| 4 | 13000 | 英语（专升本） | 7 |  |
| 5 | 13175 | 线性代数（工） | 3 |  |
| 6 | 14745 | 自动控制原理（本） | 5 |  |
| 14746 | 自动控制原理（本）（实践） | 1 |  |
| 7 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 |  |
| 8 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 |  |
| 9 | 03804 | 发电厂电气部分 | 4 |  |
| 03805 | 发电厂电气部分（实践） | 2 |  |
| 10 | 13453 | 电力系统分析 | 3 |  |
| 13454 | 电力系统分析（实践） | 3 |  |
| 11 | 13455 | 电力系统继电保护（本） | 3 |  |
| 13456 | 电力系统继电保护（本）（实践） | 2 |  |
| 12 | 13459 | 电力系统自动装置（本） | 3 |  |
| 13460 | 电力系统自动装置（本）（实践） | 3 |  |
| 13 | 14411 | 现代电力电子技术 | 3 |  |
| 14412 | 现代电力电子技术（实践） | 1 |  |
| 14 | 02268 | 电力企业经济管理 | 3 | 不考英语（专升本）的加考课程 |
| 15 | 02312 | 电力系统运动及调度自动化 | 4 |
| 16 | 00000 | 毕业考核（或论文\综合实践\实验\实习等） | 10 |  |
| 合 计 | | 80学分 | | |

# 电气工程及其自动化（专升本）专业考试计划对应衔接表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 旧计划课程 | | | | 新计划课程 | | | | 备注 |
| 电气工程与自动化（专升本），Y080612 | | | | 电气工程及其自动化（专升本），W080601 | | | |
| 序号 | 课码 | 课程名称 | 学分 | 序号 | 课码 | 课程名称 | 学分 |  |
| 1 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 | 1 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 | 对应顶替 |
| 2 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 | 2 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 |
| 3 | 00015 | 英语（二） | 14 | 3 | 13000 | 英语（专升本） | 7 |
| 4 | 02286 | 电力电子技术 | 2 | 4 | 14411 | 现代电力电子技术 | 3 |
| 02287 | 电力电子技术（实践） | 1 | 14412 | 现代电力电子技术（实践） | 1 |
| 5 | 02358 | 单片机原理及应用 | 4 | 5 | 01644 | 单片机原理与接口技术 | 4 |
| 02359 | 单片机原理及应用（实践） | 2 | 01645 | 单片机原理与接口技术（实践） | 2 |
| 6 | 08182 | 自动控制原理（一） | 5 | 6 | 14745 | 自动控制原理（本） | 5 |
| 08183 | 自动控制原理（一）（实践） | 1 | 14746 | 自动控制原理（本）（实践） | 1 |
| 7 | 08239 | 工业过程与过程控制 | 5 | 7 | 00023 | 高等数学（工本） | 10 |
| 08240 | 工业过程与过程控制（实践） | 1 |
| 8 | 08241 | 计算机控制系统 | 6 | 8 | 04737 | C++程序设计 | 3 |
| 08242 | 计算机控制系统（实践） | 1 | 04738 | C++程序设计（实践） | 2 |
| 9 | 10053 | 工程数学（线性代数、复变函数） | 6 | 9 | 13175 | 线性代数（工） | 3 |
| 10 | 07844 | 人工智能导论 | 4 | 10 | 03804 | 发电厂电气部分 | 4 | 选择顶替 |
| 11 | 08243 | 系统辨识基础 | 4 | 03805 | 发电厂电气部分（实践） | 2 |
| 12 | 08244 | 现代控制工程 | 5 | 11 | 13453 | 电力系统分析 | 3 |
| 13 | 11041 | 计算机仿真 | 4 | 13454 | 电力系统分析（实践） | 3 |
| 14 | 11049 | 计算机软件技术 | 4 | 12 | 13455 | 电力系统继电保护（本） | 3 |
|  |  |  |  | 13456 | 电力系统继电保护（本）（实践） | 2 |
|  |  |  |  | 13 | 13459 | 电力系统自动装置（本） | 3 |
|  |  |  |  | 13460 | 电力系统自动装置（本）（实践） | 3 |
| 说明：  1.只能用已取得合格成绩的旧计划课程顶替新计划课程，不能逆向顶替。  2.1个序号为1门完整课程，1门课程只能选择一种顶替办法，不能重复使用。  3.对应顶替区课程，同一行1门课程顶替1门课程，不能顶替其他课程。  4.选择顶替区课程，旧计划任选1门课程顶替新计划任意1门课程。 | | | | | | | | |

电气工程及其自动化（专升本）专业考试计划对应衔接表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 旧计划课程 | | | | 新计划课程 | | | | 备注 |
| 电气工程与自动化（专升本），B080612 | | | | 电气工程及其自动化（专升本），H080601 | | | |
| 序号 | 课码 | 课程名称 | 学分 | 序号 | 课码 | 课程名称 | 学分 |  |
| 1 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 | 1 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 | 对应顶替 |
| 2 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 | 2 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 |
| 3 | 00015 | 英语（二） | 14 | 3 | 13000 | 英语（专升本） | 7 |
| 4 | 02286 | 电力电子技术 | 2 | 4 | 14411 | 现代电力电子技术 | 3 |
| 02287 | 电力电子技术（实践） | 1 | 14412 | 现代电力电子技术（实践） | 1 |
| 5 | 02358 | 单片机原理及应用 | 4 | 5 | 01644 | 单片机原理与接口技术 | 4 |
| 02359 | 单片机原理及应用（实践） | 2 | 01645 | 单片机原理与接口技术（实践） | 2 |
| 6 | 08182 | 自动控制原理（一） | 5 | 6 | 14745 | 自动控制原理（本） | 5 |
| 08183 | 自动控制原理（一）（实践） | 1 | 14746 | 自动控制原理（本）（实践） | 1 |
| 7 | 08239 | 工业过程与过程控制 | 5 | 7 | 00023 | 高等数学（工本） | 10 |
| 08240 | 工业过程与过程控制（实践） | 1 |
| 8 | 08241 | 计算机控制系统 | 6 | 8 | 04737 | C++程序设计 | 3 |
| 08242 | 计算机控制系统（实践） | 1 | 04738 | C++程序设计（实践） | 2 |
| 9 | 10053 | 工程数学（线性代数、复变函数） | 6 | 9 | 13175 | 线性代数（工） | 3 |
| 10 | 07844 | 人工智能导论 | 4 | 10 | 03804 | 发电厂电气部分 | 4 | 选择顶替 |
| 11 | 08243 | 系统辨识基础 | 4 | 03805 | 发电厂电气部分（实践） | 2 |
| 12 | 08244 | 现代控制工程 | 5 | 11 | 13453 | 电力系统分析 | 3 |
| 13 | 11041 | 计算机仿真 | 4 | 13454 | 电力系统分析（实践） | 3 |
| 14 | 11049 | 计算机软件技术 | 4 | 12 | 13455 | 电力系统继电保护（本） | 3 |
| 15 | 00054 | 管理学原理 | 6 | 13456 | 电力系统继电保护（本）（实践） | 2 |
| 16 | 00321 | 中国文化概论 | 5 | 13 | 13459 | 电力系统自动装置（本） | 3 |
| 17 | 07311 | 多媒体技术 | 4 | 13460 | 电力系统自动装置（本）（实践） | 3 |
| 说明：  1.只能用已取得合格成绩的旧计划课程顶替新计划课程，不能逆向顶替。  2.1个序号为1门完整课程，1门课程只能选择一种顶替办法，不能重复使用。  3.对应顶替区课程，同一行1门课程顶替1门课程，不能顶替其他课程。  4.选择顶替区课程，旧计划任选1门课程顶替新计划任意1门课程。 | | | | | | | | |

电气工程及其自动化（专升本）专业教材明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 专业名称 | 层次 | 课程代码 | 课程名称 | 教材名称 | 教材主编 | 教材出版社 | 版次 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 00023 | 高等数学（工本） | 高等数学（工本） | 陈兆斗、马鹏 | 北京大学出版社 | 2023年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 01644 | 单片机原理与接口技术 | 单片机原理与接口技术 | 李晓林 | 电子工业出版社 | 第4版（2020） |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 01645 | 单片机原理与接口技术（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 04737 | C++程序设计 | C++程序设计 | 辛运帏、陈朔鹰 | 机械工业出版社 | 2019年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 04738 | C++程序设计（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13000 | 英语（专升本） | 英语（二）自学教程 | 张敬源、张虹 | 外语教学与研究出版社 | 2012年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13175 | 线性代数（工） | 线性代数（工） | 申亚男 | 北京大学出版社 | 2023年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 14745 | 自动控制原理（本） | 自动控制原理（本） | 张慧妍 | 机械工业出版社 | 2024年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 14746 | 自动控制原理（本）（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 中国近现代史纲要自学考试学习读本 | 李捷、王顺生 | 高等教育出版社 | 2018年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 马克思主义基本原理概论自学考试学习读本 | 卫兴华、赵家祥 | 北京大学出版社 | 2018年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 03804 | 发电厂电气部分 | 发电厂电气部分 | 苗世洪等 | 中国电力出版社 | 第5版（2017） |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 03805 | 发电厂电气部分（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13453 | 电力系统分析 | 电力系统分析 | 吴俊勇等 | 清华大学出版社 | 第2版（2019） |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13454 | 电力系统分析（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13455 | 电力系统继电保护（本） | 电力系统继电保护原理 | 邵玉槐等 | 中国电力出版社 | 第3版（2018） |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13456 | 电力系统继电保护（本）（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13459 | 电力系统自动装置（本） | 电力系统自动装置原理 | 杨冠城 | 中国电力出版社 | 第6版（2021） |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 13460 | 电力系统自动装置（本）（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 14411 | 现代电力电子技术 | 电力电子技术 | 王兆安 | 机械工业出版社 | 第5版（2015） |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 14412 | 现代电力电子技术（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 02268 | 电力企业经济管理 | 现代电力企业管理 | 娄素华 | 机械工业出版社 | 2021年版 |
| 080601 | 电气工程及其自动化 | 专升本 | 02312 | 电力系统远动及调度自动化 | 电力系统远动及调度自动化 | 张明光 | 中国电力出版社 | 2010年版 |