

# 东南大学 2015 级 电气工程及其自动化 本科专业培养方案

门类：工学      专业代码：080601      授予学位：工学  
学制：4      制定日期：2015

## 一. 培养目标

培养掌握电工、电子、控制与计算机应用技术等基本理论和电力系统、电机电器、电力电子等专业知识，具有人文、经济、管理等基本知识，具有较强的实践能力和创新能力，能够从事与电气工程有关的系统运行、工程设计、试验分析、研制开发、经济管理以及教育等领域工作的宽口径、复合型人才。

## 二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

### 2.1 毕业要求：

- (1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程问题。
- (2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。
- (3) 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
- (4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，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：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、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，并能够理解其局限性。
- (6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业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：能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、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，履行责任。
- (9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
- (10) 沟通：能够就复杂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，有不断学习和适应发展的能力。

### 2.2 素质要求

- (1) 具有正确的人生观、价值观、高度的社会责任感和较好的人文科学素养；
- (2) 具有遵守职业道德规范和所属职业体系的职业行为准则的意识；
- (3) 具有国际化视野及可持续发展理念，具有良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识；
- (4) 具有扎实的科学素养、较强的创新意识、勇于追求真理的探索精神；
- (5) 具有良好的心理素质、健康的生活习惯、兼容并蓄的博大胸怀。

### 2.3 知识要求

- (1) 掌握本专业所需的数学、物理等基础学科的基本理论和基本知识；
- (2) 掌握本专业所需的工程基础、电工基础、电子技术、计算机、控制理论等相关学科的基础理论和基本技能；
- (3) 掌握电力能源的产生、传输、变换、调控和使用所需的有关设备制造的基本理论和专门知识；
- (4) 掌握电力能源的产生、传输、变换、调控和使用所需的系统运行的基础理论和专门知识；
- (5) 具备基本的工程经济、管理、环境等人文知识。了解本专业领域的发展现状和趋势、技术标准，相关行业的政策、法律和法规；
- (6) 具备计算机、网络、科技情报查询检索的基本知识。熟练掌握一门外语，可运用其进行沟通和交流。

### 2.4 能力要求

- (1) 具有自主学习知识和获取信息的能力；
- (2) 具有较强的分析归纳能力和语言文字表达能力；
- (3) 具有熟练阅读英文专业科技文献、运用英语进行沟通和交流的能力；
- (4) 具有运用计算机进行辅助设计、数值分析、测控的能力；

(5) 熟悉相关的技术标准及法规，具有一定的进行电气工程与自动化领域的研发、设计、制造、运行与管理的能力；

(6) 具备从事电气工程与自动化领域研究的基本能力和较强的创新能力；

(7) 具有国际交流、竞争与合作能力。

## 2.5 素质、知识、能力培养体系

### 2.5.1 素质培养

(1) 具有正确的人生观、价值观、高度的社会责任感和较好的人文科学素养。实现课程或途径：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、形势与政策。

(2) 具有遵守职业道德规范和所属职业体系的职业行为准则的意识。实现课程或途径：思想道德修养与法律基础、军事理论、就业导论。

(3) 具有国际化视野及可持续发展理念，具有良好的质量、环境、职业健康、安全和服务意识。实现课程或途径：电气学科概论、智能电网新技术、电气工程新技术专题、新能源及其发电技术、人文社科类通识选修课。

(4) 具有扎实的科学素养、较强的创新意识、勇于追求真理的探索精神。实现课程或途径：高等数学、大学物理、大学物理实验、电磁场、新能源及其发电技术、综合课程设计、毕业设计。

(5) 具有良好的心理素质、健康的生活习惯、兼容并蓄的博大胸怀。实现课程或途径：思想道德修养与法律基础、人文社科类通识选修课、课外研学及社会实践。

### 2.5.2 知识培养

(1) 掌握本专业所需的数学、物理等基础学科的基本理论和基本知识。实现课程或途径：高等数学、几何与代数、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验。

(2) 掌握本专业所需的工程基础、电工基础、电子技术、计算机、控制理论等相关学科的基础理论和基本技能。实现课程或途径：电路、模拟电子电路、数字逻辑电路、电磁场、机械制图、微机系统与接口、信号与系统、自动控制原理。

(3) 掌握电力能源的产生、传输、变换、调控和使用所需的有关设备制造的基本理论和专门知识。实现课程或途径：电机学、电力电子技术、电机学、微特电机及系统、高电压与绝缘技术、电气检测技术。

(4) 掌握电力能源的产生、传输、变换、调控和使用所需的系统运行的基础理论和专门知识。实现课程或途径：电机学、电力电子技术、电力系统基础、电力系统暂态分析、电能生产技术概论、电力系统自动装置原理、电力系统继电保护、高电压与绝缘技术、电力市场概论。

(5) 具备基本的工程经济、管理、环境等人文知识。了解本专业领域的发展现状和趋势、技术标准，相关行业的政策、法律和法规。实现课程或途径：人文社科类课程、工程管理导论、经济管理基础、工程法概论、环境保护与可持续发展、大学英语。

(6) 具备计算机、网络、科技情报查询检索的基本知识。熟练掌握一门外语，可运用其进行沟通和交流。实现课程或途径：大学计算机基础、微机系统与接口、计算机程序设计、大学英语。

### 2.5.3 能力培养

(1) 具有自主学习知识和获取信息的能力。实现课程或途径：各类课程课堂讨论、课外学习、课程实验、项目设计、毕业设计、课外研学与社会实践。

(2) 具有较强的分析归纳能力和语言文字表达能力。实现课程或途径：各类课程实验报告、实习报告、项目设计报告、毕业设计论文的撰写。

(3) 具有熟练阅读英文专业科技文献、运用英语进行沟通和交流的能力。实现课程或途径：科技情报查询检索、大学英语、其他专业课（双语）。

(4) 具有运用计算机进行辅助设计、数值分析、测控的能力。实现课程或途径：大学计算机基础、计算机程序设计、微机系统与接口、DSP 技术与应用。

(5) 熟悉相关的技术标准及法规，具有一定的进行电气工程与自动化领域的研发、设计、制造、运行与管理的能力。实现课程或途径：认识实习、专业实习、课程设计、毕业设计、课外研学和社会实践。

(6) 具备从事电气工程与自动化领域研究的基本能力和较强的创新能力。实现课程或途径：电路综合实验、电力系统动态模拟综合实验、电力系统综合课程设计、电机系统综合课程设计、电力电子系统综合课程设计、电气控制系统综合设计、大学生课外科技创新活动、毕业设计。

(7) 具有国际交流、竞争与合作能力。实现课程或途径：大学英语、其他专业课（双语）、专业实习、课程设计、毕业设计、课外研学和社会实践。

## 三. 主干学科与相近专业

主干学科：电气工程、计算机科学与技术、控制科学与工程；

相近专业：自动化、信息工程。

#### 四. 主要课程

见教学计划表。

#### 五. 主要实践环节

军训、工业系统认识、机械制造基础实践、电工电子实践初步、电路实验、数字逻辑电路实验、模拟电子电路实验、微机实验、电力系统认识实习、电机实习、电机系统综合课程设计、电气控制系统综合设计、电力电子系统综合课程设计、生产实习、计算机程序综合设计、MATLAB 应用与实践、综合电路设计、电力系统动态模拟综合实验、电力系统综合课程设计、社会实践、毕业设计、课外研学等。

#### 六. 双语教学课程

数字逻辑电路、电力电子基础、数字信号处理，信息通信网络基础。

#### 七. 全英文教学课程

电力电子装置及系统、电力市场概论、新能源及其发电技术。

#### 八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

电气学科概论、微机系统与接口、微机实验、电气工程基础、电气工程新技术专题、智能电网新技术、电动汽车新技术、智能配电与用电技术、直流输电与灵活交流输电系统、计算机程序综合设计、MATLAB 应用与实践、电力系统综合课程设计、电机系统综合课程设计、电气控制系统综合课程设计、电力电子系统综合课程设计。

#### 九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求 150，即可毕业。同时，外语达到东南大学外语学习标准、平均学分绩点 $\geq 2.0$ 者，可获得工学学士学位。

#### 十. 各类课程学分与学时分配

| 课程类型                | 学分   | 学时             | 学分比例   |
|---------------------|------|----------------|--------|
| 通识教育基础课程            | 59.5 | 1246           | 39.67% |
| 专业相关课程              | 60   | 981            | 40%    |
| 集中实践环节（含课外实践）&短学期课程 | 30.5 | 240 + 课程周数：35  | 20.33% |
| 总计                  | 150  | 2467 + 课程周数：35 | 100%   |

#### 十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：37.69，总学分：150，比例：25.12%

## 通识教育基础课程

### (1) 思政类

| 课程编号     | 课程名称                 | 学分  | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|----------------------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 15012122 | 马克思主义基本原理概论          | 3   | 48   | 0    | 0    | 12   | 3.0 | 二    | 3    | +    |    |
| 15022342 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3   | 48   | 0    | 0    | 12   | 3.0 | 二    | 2    | +    |    |
| 15031562 | 中国近现代史纲要             | 2   | 32   | 0    | 0    | 16   | 2.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 15042782 | 思想道德修养与法律基础          | 3   | 48   | 0    | 0    | 12   | 3.0 | 一    | 2    | +    |    |
| 15053632 | 形势与政策                | 0.5 | 16   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 三    | 2    | -    |    |
| 88011010 | 就业导论                 | 0.5 | 16   | 0    | 0    | 0    | 1.0 | 三    | 3    | -    |    |
| 合计       |                      | 12  | 208  | 0    | 0    | 52   |     |      |      |      |    |

### (2) 军体类

| 课程编号     | 课程名称   | 学分  | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年  | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|--------|-----|------|------|------|------|-----|-------|------|------|----|
| 18M01000 | 体育 I   | 0.5 | 32   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 一     | 2    | -    |    |
| 18M02000 | 体育 II  | 0.5 | 32   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 一     | 3    | -    |    |
| 18M03000 | 体育 III | 0.5 | 32   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 二     | 2    | -    |    |
| 18M04000 | 体育 IV  | 0.5 | 32   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 二     | 3    | -    |    |
| 18M05000 | 体育 V   | 0.5 | 0    | 0    | 0    | 0    |     | 三 2~3 |      | -    |    |
| 18M06000 | 体育 VI  | 0.5 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.0 | 四     | 2    | -    |    |
| 86001010 | 军事理论   | 1   | 16   | 0    | 0    | 0    | 1.0 | 一     | 2    | -    |    |
| 合计       |        | 4   | 144  | 0    | 0    | 0    |     |       |      |      |    |

### (3) 外语类

“大学英语”课程实行分级教学，学生根据分级考试成绩分别推荐学习“2级起点”、“3级起点”或“4级起点”系列课程，详见《大学英语课程设置方案（修订版）》，共选择6学分

| 课程编号     | 课程名称   | 学分 | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|--------|----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 17md0002 | 大学英语 2 | 2  | 32   | 0    | 32   | 0    | 4.0 | 一    | 2    | +    |    |
| 17md0003 | 大学英语 3 | 2  | 32   | 0    | 32   | 0    | 4.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 17md0004 | 大学英语 4 | 2  | 32   | 0    | 32   | 0    | 4.0 | 二    | 2    | +    |    |
| 合计       |        | 6  | 96   | 0    | 96   | 0    |     |      |      |      |    |

## (4) 计算机类

| 课程编号     | 课程名称           | 学分  | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|----------------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 16001006 | 计算机程序设计（上）     | 2   | 44   | 32   | 0    | 0    | 4.0 | 一    | 2    | +    |    |
| 16001007 | 计算机程序设计（下）     | 1.5 | 32   | 32   | 0    | 0    | 4.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 99000010 | 大学计算机基础（理工医管类） | 0   | 0    | 20   | 0    | 4    | 0.0 | 一    | 2    | -    |    |
| 合计       |                | 3.5 | 76   | 84   | 0    | 4    |     |      |      |      |    |

## (5) 自然科学类

| 课程编号     | 课程名称         | 学分  | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|--------------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 07M10201 | 高等数学(A)I     | 4.5 | 96   | 0    | 0    | 0    | 6.0 | 一    | 2    | +    |    |
| 07M10202 | 高等数学(A)II    | 5   | 96   | 0    | 0    | 0    | 6.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 07M20201 | 几何与代数(B)     | 3   | 64   | 0    | 0    | 0    | 4.0 | 一    | 2    | +    |    |
| 07M30101 | 概率论与数理统计(A)  | 2.5 | 48   | 0    | 0    | 0    | 3.0 | 二    | 3    | +    |    |
| 10021231 | 大学物理（B1）I    | 3   | 64   | 0    | 0    | 0    | 4.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 10021232 | 大学物理（B1）II   | 3   | 48   | 0    | 0    | 16   | 4.0 | 二    | 2    | +    |    |
| 10021311 | 大学物理实验（理工）I  | 1   | 0    | 32   | 0    | 0    | 2.0 | 一    | 3    | -    |    |
| 10021312 | 大学物理实验（理工）II | 1   | 0    | 32   | 0    | 0    | 2.0 | 二    | 2    | -    |    |
| 合计       |              | 23  | 416  | 64   | 0    | 16   |     |      |      |      |    |

## (6) 通识选修课程

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|------------|----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 99910000 | 人文社科类通识选修课 | 6  | 96   | 0    | 0    | 0    |     |      |      |      |    |
| 99920000 | 经济管理类通识选修课 | 2  | 32   | 0    | 0    | 0    |     |      |      |      |    |
| 99930000 | 自然科学类通识选修课 | 2  | 32   | 0    | 0    | 0    |     |      |      |      |    |
| 合计       |            | 10 | 160  | 0    | 0    | 0    |     |      |      |      |    |

## (7) 新生研讨课

| 课程编号     | 课程名称          | 学分 | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|---------------|----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 16000080 | 电气学科概论（新生研讨课） | 1  | 16   | 0    | 16   | 0    | 4.0 | 一    | 2    | -    |    |
| 合计       |               | 1  | 16   | 0    | 16   | 0    |     |      |      |      |    |

## 专业相关课程

### (1) 大类学科基础课

| 课程编号     | 课程名称        | 学分   | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|-------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 16003010 | 自动控制原理      | 3    | 48   | 0    | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 2    | +    |    |
| 16011010 | 电路基础        | 4    | 64   | 0    | 0    | 16   | 4.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 16011021 | 信号与系统       | 3.5  | 56   | 0    | 8    | 0    | 4.0 | 二    | 2    | +    |    |
| 16013010 | 电磁场         | 2    | 32   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 二    | 3    | -    |    |
| 16033102 | 数据结构与算法     | 2    | 32   | 16   | 0    | 0    | 2.0 | 二    | 3    | +    |    |
| 16041011 | 数字逻辑电路（双语）  | 4    | 64   | 0    | 0    | 0    | 4.0 | 二    | 3    | +    |    |
| 16041021 | 模拟电子电路      | 4    | 64   | 0    | 0    | 0    | 4.0 | 二    | 2    | +    |    |
| 16043011 | 微机系统与接口（研讨） | 3    | 48   | 0    | 16   | 0    | 3.0 | 三    | 2    | +    |    |
| 合计       |             | 25.5 | 408  | 16   | 24   | 16   |     |      |      |      |    |

### (2) 专业主干课

| 课程编号     | 课程名称       | 学分 | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注  |
|----------|------------|----|------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|
| 16022091 | 电机学（上）     | 3  | 48   | 16   | 0    | 0    | 3.0 | 二    | 3    | +    |     |
| 16022093 | 电机学（下）     | 3  | 48   | 16   | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 2    | +    |     |
| 16034032 | 高电压与绝缘技术   | 2  | 32   | 8    | 0    | 0    | 2.0 | 三    | 3    | +    |     |
| 16043021 | 电力电子基础（双语） | 3  | 48   | 14   | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 2    | +    |     |
| 16043050 | 电力系统基础     | 4  | 64   | 12   | 0    | 0    | 4.0 | 三    | 2    | +    |     |
| 16024010 | 电力传动技术     | 3  | 48   | 14   | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 3    | +    | 三选二 |
| 16043060 | 电力系统暂态分析   | 3  | 48   | 8    | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 3    | +    |     |
| 16043070 | 电气检测技术     | 3  | 48   | 8    | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 3    | +    |     |
| 合计       |            | 21 | 336  | 66   | 0    | 0    |     |      |      |      |     |

### (3) 专业方向及跨学科选修课

| 课程编号     | 课程名称       | 学分  | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|------------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 02100120 | 机械制图（D）    | 2   | 32   | 0    | 0    | 0    | 2.0 | 一    | 2    | +    |    |
| 16033073 | 电气工程基础（研讨） | 1.5 | 24   | 0    | 16   | 0    | 2.0 | 二    | 3    | -    |    |

|          |                     |      |     |    |    |   |     |   |   |   |     |
|----------|---------------------|------|-----|----|----|---|-----|---|---|---|-----|
| 22124061 | 虚拟仪器技术 (seminar)    | 2    | 16  | 16 | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - | 四选一 |
| 22124092 | 无线传感网及其应用 (seminar) | 2    | 16  | 16 | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 22224021 | 机电一体化技术 (seminar)   | 2    | 18  | 0  | 30 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 25003020 | 工程法概论               | 1    | 16  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16000092 | 控制系统建模与仿真           | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 三 | 3 | - | 三选一 |
| 16000103 | 信息通讯网路基础 (双语)       | 2    | 32  | 16 | 0  | 0 | 2.0 | 三 | 3 | - |     |
| 16000102 | 数字信号处理 (双语)         | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 三 | 3 | - |     |
| 16023020 | 微特电机及系统             | 3    | 48  | 12 | 0  | 0 | 3.0 | 三 | 3 | + | 三选一 |
| 16034010 | 电力系统继电保护            | 3    | 48  | 8  | 0  | 0 | 3.0 | 三 | 3 | + |     |
| 16044051 | 电器与可编程控制器           | 3    | 48  | 8  | 0  | 0 | 3.0 | 三 | 3 | + |     |
| 16034110 | 电力系统自动装置原理          | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - | 六选一 |
| 16000093 | 新能源及其发电技术 (英文)      | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16044090 | 电力信息技术              | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16000106 | 电力电子装置及系统 (英文)      | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16000107 | 电力市场概论 (英文)         | 2    | 32  | 0  | 0  | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16034011 | 电力系统继电保护            | 3    | 48  | 8  | 0  | 0 | 3.0 | 四 | 2 | + |     |
| 16044081 | 直流输电和灵活交流输电 (研讨)    | 2    | 32  | 0  | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - | 五选一 |
| 16000096 | 智能配电与用电技术 (研讨)      | 2    | 32  | 0  | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16000097 | 智能电网新技术 (研讨)        | 2    | 32  | 0  | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16000108 | 电气工程新技术专题 (研讨)      | 2    | 32  | 0  | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 16000098 | 电动汽车新技术 (研讨)        | 2    | 32  | 0  | 16 | 0 | 2.0 | 四 | 2 | - |     |
| 合计       |                     | 13.5 | 168 | 0  | 32 | 0 |     |   |   |   |     |

集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

| 课程编号     | 课程名称             | 学分   | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时    | 授课学年  | 授课学期 | 考核类型 | 备注  |
|----------|------------------|------|------|------|------|------|--------|-------|------|------|-----|
| 16000010 | 社会实践             | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.0    | 二     | 2    | -    |     |
| 16000020 | 文化素质教育实践         | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.0    | 四     | 3    | -    |     |
| 16000070 | 课外研学             | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.0    | 四     | 3    | -    |     |
| 16000098 | MATLAB 应用与实践（研讨） | 1    | 16   | 0    | 0    | 16   | 0.0    | 三     | 1    | -    |     |
| 16000111 | 微机实验（研讨）         | 0.5  | 16   | 0    | 0    | 0    | 4.0    | 三     | 2    | -    |     |
| 16000114 | 计算机程序综合设计（研讨）    | 0.5  | 12   | 24   | 0    | 0    | (4.0)  | 二     | 1    | -    |     |
| 16000115 | 综合电路设计           | 1    | 8    | 16   | 8    | 0    | (4.0)  | 三     | 1    | -    |     |
| 16000116 | 电力系统动态模拟综合实验     | 1    | 8    | 16   | 8    | 0    | 0.0    | 四     | 1    | -    |     |
| 16053020 | 电机实习             | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | (4.0)  | 三     | 1    | -    |     |
| 16054040 | 生产实习             | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.0    | 四     | 3    | -    |     |
| 16054051 | 毕业设计             | 8    | 0    | 0    | 0    | 0    | (16.0) | 四 2~3 |      | -    |     |
| 16054060 | 电力系统认识实习         | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | (4.0)  | 三     | 1    | -    |     |
| 81011010 | 机械制造基础实践         | 1    | 8    | 32   | 0    | 0    | 0.0    | 二     | 1    | -    |     |
| 81012060 | 工业系统认识 1         | 0.5  | 0    | 16   | 0    | 0    | 16.0   | 一     | 2    | -    |     |
| 84101916 | 电工电子实践初步 B       | 0.5  | 0    | 16   | 0    | 0    | 3.0    | 一     | 3    | -    |     |
| 84101925 | 数字逻辑电路实验 A       | 1    | 0    | 32   | 0    | 0    | 3.0    | 二     | 3    | -    |     |
| 84101931 | 模拟电子电路实验         | 1    | 0    | 32   | 0    | 0    | 3.0    | 二     | 2    | -    |     |
| 84101950 | 电路实验             | 0.5  | 0    | 16   | 0    | 0    | 3.0    | 一     | 3    | -    |     |
| 86001100 | 军训（含理论课）         | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | (3.0)  | 一     | 1    | -    |     |
| 16000109 | 电力系统综合课程设计（研讨）   | 2    | 16   | 0    | 32   | 0    | 0.0    | 四     | 1    | -    |     |
| 16000100 | 电力电子系统综合课程设计（研讨） | 2    | 8    | 32   | 16   | 0    | 2.0    | 四     | 2    | -    | 三选一 |
| 16000101 | 电机系统综合课程设计（研讨）   | 2    | 8    | 32   | 16   | 0    | 2.0    | 四     | 2    | -    |     |
| 16000110 | 电气控制系统综合设计（研讨）   | 2    | 8    | 32   | 16   | 0    | 2.0    | 四     | 2    | -    |     |
| 合计       |                  | 30.5 | 92   | 232  | 64   | 16   |        |       |      |      |     |

## 辅修专业计划

| 课程编号     | 课程名称       | 学分   | 授课学时 | 实验学时 | 讨论学时 | 课外学时 | 周学时 | 授课学年 | 授课学期 | 考核类型 | 备注 |
|----------|------------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|----|
| 16011010 | 电路基础       | 4    | 64   | 0    | 0    | 16   | 4.0 | 一    | 3    | +    |    |
| 16022091 | 电机学（上）     | 3    | 48   | 16   | 0    | 0    | 3.0 | 二    | 3    | +    |    |
| 16022093 | 电机学（下）     | 3    | 48   | 16   | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 2    | +    |    |
| 16033073 | 电气工程基础（研讨） | 1.5  | 24   | 0    | 16   | 0    | 2.0 | 二    | 3    | -    |    |
| 16041011 | 数字逻辑电路（双语） | 4    | 64   | 0    | 0    | 0    | 4.0 | 二    | 3    | +    |    |
| 16041021 | 模拟电子电路     | 4    | 64   | 0    | 0    | 0    | 4.0 | 二    | 2    | +    |    |
| 16043021 | 电力电子基础（双语） | 3    | 48   | 14   | 0    | 0    | 3.0 | 三    | 2    | +    |    |
| 16043050 | 电力系统基础     | 4    | 64   | 12   | 0    | 0    | 4.0 | 三    | 2    | +    |    |
| 合计       |            | 26.5 | 424  | 58   | 16   | 16   |     |      |      |      |    |

# 学程安排

## 第一学年

### 第 1 学期

| 课程编号      | 课程名称     | 学分 | 周学时   | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|-----------|----------|----|-------|------|------|----|
| 86001100  | 军训（含理论课） | 2  | (3.0) | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 2 |          |    |       |      |      |    |

### 第 2 学期

| 课程编号         | 课程名称           | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|--------------|----------------|-----|-----|------|------|----|
| 18M01000     | 体育 I           | 0.5 | 2   | -    | 必    |    |
| 16000080     | 电气学科概论（新生研讨课）  | 1   | 4   | -    | 必    |    |
| 02100120     | 机械制图（D）        | 2   | 2   | +    | 必    |    |
| 86001010     | 军事理论           | 1   | 1   | -    | 必    |    |
| 81012060     | 工业系统认识 1       | 0.5 | 16  | -    | 必    |    |
| 99000010     | 大学计算机基础（理工医管类） | 0   | 0   | -    | 必    |    |
| 16001006     | 计算机程序设计（上）     | 2   | 4   | +    | 必    |    |
| 07M10201     | 高等数学(A)I       | 4.5 | 6   | +    | 必    |    |
| 07M20201     | 几何与代数(B)       | 3   | 4   | +    | 必    |    |
| 15042782     | 思想道德修养与法律基础    | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 17md0002     | 大学英语 2         | 2   | 4   | +    | 必    |    |
| 合计：必修学分 19.5 |                |     |     |      |      |    |

### 第 3 学期

| 课程编号       | 课程名称         | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|------------|--------------|-----|-----|------|------|----|
| 17md0003   | 大学英语 3       | 2   | 4   | +    | 必    |    |
| 18M02000   | 体育 II        | 0.5 | 2   | -    | 必    |    |
| 84101916   | 电工电子实践初步 B   | 0.5 | 3   | -    | 必    |    |
| 84101950   | 电路实验         | 0.5 | 3   | -    | 必    |    |
| 15031562   | 中国近现代史纲要     | 2   | 2   | +    | 必    |    |
| 16001007   | 计算机程序设计（下）   | 1.5 | 4   | +    | 必    |    |
| 07M10202   | 高等数学(A)II    | 5   | 6   | +    | 必    |    |
| 10021231   | 大学物理（B1） I   | 3   | 4   | +    | 必    |    |
| 10021311   | 大学物理实验（理工） I | 1   | 2   | -    | 必    |    |
| 16011010   | 电路基础         | 4   | 4   | +    | 必    |    |
| 合计：必修学分 20 |              |     |     |      |      |    |

## 第二学年

### 第 1 学期

| 课程编号        | 课程名称          | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|-------------|---------------|-----|-----|------|------|----|
| 81011010    | 机械制造基础实践      | 1   | 0   | -    | 必    |    |
| 16000114    | 计算机程序综合设计（研讨） | 0.5 | 0   | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 1.5 |               |     |     |      |      |    |

### 第 2 学期

| 课程编号       | 课程名称                 | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|------------|----------------------|-----|-----|------|------|----|
| 15022342   | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 84101931   | 模拟电子电路实验             | 1   | 3   | -    | 必    |    |
| 17md0004   | 大学英语 4               | 2   | 4   | +    | 必    |    |
| 18M03000   | 体育 III               | 0.5 | 2   | -    | 必    |    |
| 10021232   | 大学物理（B1）II           | 3   | 4   | +    | 必    |    |
| 10021312   | 大学物理实验（理工）II         | 1   | 2   | -    | 必    |    |
| 16011021   | 信号与系统                | 3.5 | 4   | +    | 必    |    |
| 16041021   | 模拟电子电路               | 4   | 4   | +    | 必    |    |
| 16000010   | 社会实践                 | 1   | 0   | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 19 |                      |     |     |      |      |    |

### 第 3 学期

| 课程编号         | 课程名称        | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|--------------|-------------|-----|-----|------|------|----|
| 16033073     | 电气工程基础（研讨）  | 1.5 | 2   | -    | 必    |    |
| 16022091     | 电机学（上）      | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 84101925     | 数字逻辑电路实验 A  | 1   | 3   | -    | 必    |    |
| 15012122     | 马克思主义基本原理概论 | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 07M30101     | 概率论与数理统计(A) | 2.5 | 3   | +    | 必    |    |
| 16013010     | 电磁场         | 2   | 2   | -    | 必    |    |
| 16041011     | 数字逻辑电路（双语）  | 4   | 4   | +    | 必    |    |
| 16033102     | 数据结构与算法     | 2   | 2   | +    | 必    |    |
| 18M04000     | 体育 IV       | 0.5 | 2   | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 19.5 |             |     |     |      |      |    |

### 第三学年

#### 第 1 学期

| 课程编号      | 课程名称              | 学分 | 周学时   | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|-----------|-------------------|----|-------|------|------|----|
| 16000098  | MATLAB 应用与实践 (研讨) | 1  | 0     | -    | 必    |    |
| 16000115  | 综合电路设计            | 1  | (4.0) | -    | 必    |    |
| 16054060  | 电力系统认识实习          | 1  | (4.0) | -    | 必    |    |
| 16053020  | 电机实习              | 1  | (4.0) | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 4 |                   |    |       |      |      |    |

#### 第 2 学期

| 课程编号       | 课程名称         | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|------------|--------------|-----|-----|------|------|----|
| 16043011   | 微机系统与接口 (研讨) | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 15053632   | 形势与政策        | 0.5 | 2   | -    | 必    |    |
| 18M05000   | 体育 V         | 0   |     | -    | 必    |    |
| 16022093   | 电机学 (下)      | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 16043021   | 电力电子基础 (双语)  | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 16043050   | 电力系统基础       | 4   | 4   | +    | 必    |    |
| 16000111   | 微机实验 (研讨)    | 0.5 | 4   | -    | 必    |    |
| 16003010   | 自动控制原理       | 3   | 3   | +    | 必    |    |
| 合计：必修学分 17 |              |     |     |      |      |    |

#### 第 3 学期

| 课程编号     | 课程名称          | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明  |
|----------|---------------|-----|-----|------|------|-----|
| 18M05000 | 体育 V          | 0.5 |     | -    | 必    |     |
| 16034032 | 高电压与绝缘技术      | 2   | 2   | +    | 必    |     |
| 88011010 | 就业导论          | 0.5 | 1   | -    | 必    |     |
| 16024010 | 电力传动技术        | 3   | 3   | +    | 限    | [1] |
| 16043060 | 电力系统暂态分析      | 3   | 3   | +    | 限    |     |
| 16043070 | 电气检测技术        | 3   | 3   | +    | 限    |     |
| 16000092 | 控制系统建模与仿真     | 2   | 2   | -    | 限    | [2] |
| 16000103 | 信息通讯网路基础 (双语) | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 16000102 | 数字信号处理 (双语)   | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 16023020 | 微特电机及系统       | 3   | 3   | +    | 限    | [3] |
| 16034010 | 电力系统继电保护      | 3   | 3   | +    | 限    |     |

|           |           |   |   |   |   |  |
|-----------|-----------|---|---|---|---|--|
| 16044051  | 电器与可编程控制器 | 3 | 3 | + | 限 |  |
| 合计：必修学分 3 |           |   |   |   |   |  |

#### 第四学年

##### 第 1 学期

| 课程编号      | 课程名称           | 学分 | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|-----------|----------------|----|-----|------|------|----|
| 16000116  | 电力系统动态模拟综合实验   | 1  | 0   | -    | 必    |    |
| 16000109  | 电力系统综合课程设计（研讨） | 2  | 0   | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 3 |                |    |     |      |      |    |

##### 第 2 学期

| 课程编号        | 课程名称               | 学分  | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明  |
|-------------|--------------------|-----|-----|------|------|-----|
| 18M06000    | 体育 VI              | 0.5 | 0   | -    | 必    |     |
| 22224021    | 机电一体化技术（seminar）   | 2   | 2   | -    | 限    | [4] |
| 25003020    | 工程法概论              | 1   | 2   | -    | 限    |     |
| 22124061    | 虚拟仪器技术（seminar）    | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 22124092    | 无线传感网及其应用（seminar） | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 16034011    | 电力系统继电保护           | 3   | 3   | +    | 任    | [5] |
| 16034110    | 电力系统自动装置原理         | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16000093    | 新能源及其发电技术（英文）      | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16044090    | 电力信息技术             | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16000106    | 电力电子装置及系统（英文）      | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16000107    | 电力市场概论（英文）         | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16044081    | 直流输电和灵活交流输电（研讨）    | 2   | 2   | -    | 任    | [6] |
| 16000096    | 智能配电与用电技术（研讨）      | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16000097    | 智能电网新技术（研讨）        | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16000108    | 电气工程新技术专题（研讨）      | 2   | 2   | -    | 任    |     |
| 16000098    | 电动汽车新技术（研讨）        | 2   | 2   | -    | 任    | [7] |
| 16000100    | 电力电子系统综合课程设计（研讨）   | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 16000101    | 电机系统综合课程设计（研讨）     | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 16000110    | 电气控制系统综合设计（研讨）     | 2   | 2   | -    | 限    |     |
| 合计：必修学分 0.5 |                    |     |     |      |      |     |

### 第 3 学期

| 课程编号       | 课程名称     | 学分 | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|------------|----------|----|-----|------|------|----|
| 16054051   | 毕业设计     | 8  | 0   | -    | 必    |    |
| 16054040   | 生产实习     | 2  | 0   | -    | 必    |    |
| 16000020   | 文化素质教育实践 | 1  | 0   | -    | 必    |    |
| 16000070   | 课外研学     | 2  | 0   | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 13 |          |    |     |      |      |    |

### 其他

| 课程编号       | 课程名称       | 学分 | 周学时 | 考核方式 | 课程类型 | 说明 |
|------------|------------|----|-----|------|------|----|
| 99920000   | 经济管理类通识选修课 | 2  |     | -    | 必    |    |
| 99930000   | 自然科学类通识选修课 | 2  |     | -    | 必    |    |
| 99910000   | 人文社科类通识选修课 | 6  |     | -    | 必    |    |
| 合计：必修学分 10 |            |    |     |      |      |    |

### 跨学年、跨学期选修课说明

#### [1]: 三选二

电力传动技术， 电力系统暂态分析， 电气检测技术

#### [2]: 三选一

控制系统建模与仿真， 信息通讯网路基础（双语）， 数字信号处理（双语）

#### [3]: 三选一

微特电机及系统， 电力系统继电保护， 电器与可编程控制器

#### [4]: 四选一

虚拟仪器技术（seminar）， 无线传感网及其应用（seminar）， 机电一体化技术（seminar）， 工程法概论

#### [5]: 六选一

电力系统自动装置原理， 新能源及其发电技术（英文）， 电力信息技术， 电力电子装置及系统（英文）， 电力市场概论（英文）， 电力系统继电保护

#### [6]: 五选一

直流输电和灵活交流输电（研讨）， 智能配电与用电技术（研讨）， 智能电网新技术（研讨）， 电气工程新技术专题（研讨）， 电动汽车新技术（研讨）

#### [7]: 三选一

电力电子系统综合课程设计（研讨）， 电机系统综合课程设计（研讨）， 电气控制系统综合设计（研讨）

附录一：

## 大学英语课程设计方案

### 一、“2级起点”大学英语课程表

| 开课学期      | 开设课程编号及名称                               | 课程类型         | 学分        |
|-----------|---|--------------|-----------|
| 第一学年第1长学期 | 17001052 大学英语 II                        | 必修           | 2 学分/课程   |
| 第一学年第2长学期 | 17001053 大学英语 III                       | 必修           | 2 学分/课程   |
| 第二学年短学期   | 17000203 大学英语研究型课程<br>17000204 英语基础技能强化 | 根据专业教学计划要求选修 | 0.5 学分/课程 |
| 第二学年第1长学期 | 17001054 大学英语 IV                        | 必修           | 2 学分/课程   |

### 二、“3级起点”大学英语课程表

| 开课学期      | 开设课程编号及名称  | 课程类型  | 学分                 |
|-----------|--|---|--------------------|
| 第一学年第1长学期 | 17001053 大学英语 III  | 必修  | 2 学分/课程            |
| 第一学年第2长学期 | 17001054 大学英语 IV   | 必修  | 2 学分/课程            |
| 第二学年短学期   | 17000203 大学英语研究型课程<br>17000204 英语基础技能强化  | 根据专业教学计划要求选修                                | 0.5 学分/课程          |
| 第二学年第1长学期 | 17mt1025 大学英语高级课程 1  | 必修“大学英语高级课程 1”<br>或者<br>必修“提高 I 阶段课程”其中 2 门 | 2 学分/课程            |
|           | 提高 I 阶段课程：<br>17mt1001 国际交流英语（托福模式）1<br>17mt1002 国际交流英语（雅思模式）1<br>17mt1003 国际交流英语（策略）<br>17mt1004 学术英语交流<br>17mt1005 学术英语写作<br>17mt1006 学术英语阅读 1<br>17mt1007 英语演讲与辩论<br>17mt1008 美国自然与人文地理<br>17mt1009 跨文化交际<br>17mt1010 英语新闻听力<br>17mt1011 科技交流英语<br>17mt1012 医学英语 1<br>17mt1013 医学英语 2<br>17mt1014 法律英语<br>17mt1015 心理学英语<br>17mt1016 旅游英语<br>17mt1017 环境科学英语<br>17mt1018 艺术英语<br>17mt1019 翻译理论与实践 1<br>17mt1020 西方文学选读 1<br>17mt1021 中西方文化比较与对比 1 |   | 1 学分/课程<br>(修 2 门) |

### 三、“4级起点”大学英语课程表

| 开课学期      | 开设课程编号及名称           | 课程类型  | 学分      |
|-----------|---------------------|-------|---------|
| 第一学年第1长学期 | 17001054 大学英语 IV    | 必修    | 2 学分/课程 |
| 第一学年第2长学期 | 17mt1025 大学英语高级课程 1 | 必修“大学 | 2 学分/课程 |

|             |  |  |                    |
|-------------|--|--|--------------------|
|             | 提高 I 阶段课程：<br>17mt1001 国际交流英语（托福模式）1<br>17mt1002 国际交流英语（雅思模式）1<br>17mt1003 国际交流英语（策略）<br>17mt1004 学术英语交流<br>17mt1005 学术英语写作<br>17mt1006 学术英语阅读 1<br>17mt1007 英语演讲与辩论<br>17mt1008 美国自然与人文地理<br>17mt1009 跨文化交际<br>17mt1010 英语新闻听力<br>17mt1011 科技交流英语<br>17mt1012 医学英语 1<br>17mt1013 医学英语 2<br>17mt1014 法律英语<br>17mt1015 心理学英语<br>17mt1016 旅游英语<br>17mt1017 环境科学英语<br>17mt1018 艺术英语<br>17mt1019 翻译理论与实践 1<br>17mt1020 西方文学选读 1<br>17mt1021 中西方文化比较与对比 1 | 英语高级课程 1”<br>或者<br>必修“提高 I 阶段课程”其中 2 门       | 1 学分/课程<br>(修 2 门) |
| 第二学年短学期     | 17000203 大学英语研究型课程<br>17000204 英语基础技能强化  | 根据专业教学计划要求选修                                 | 0.5 学分/课程          |
| 第二学年第 1 长学期 | 17mt1026 大学英语高级课程 2  | 必修“大学英语高级课程 2”<br>或者<br>必修“提高 II 阶段课程”其中 2 门 | 2 学分/课程            |
|             | 提高 II 阶段课程：<br>17mt2001 国际交流英语（托福模式）2<br>17mt2002 国际交流英语（雅思模式）2<br>17mt2003 学术英语阅读 2<br>17mt2004 翻译理论与实践 2<br>17mt2005 西方文学选读 2<br>17mt2006 中西方文化比较与对比 2   |  | 1 学分/课程<br>(修 2 门) |

## 附录二：

### 课外实践学分安排

| 课程编号     | 课程名称     | 学分 | 安排说明   |
|----------|----------|----|--|
| 16000010 | 社会实践     | 1  | 由团委组织并考核。  |
| 99700000 | 文化素质教育实践 | 1  | 由文化素质教育中心组织  |
| 99800000 | 大学生课外研学  | 2  | 学生在校期间，通过科研实践、学科竞赛、创新实践等活动取得 2 学分（请参见《东南大学本科生课外研学学分认定办法》）。 |
| 合计       |          | 4  |  |