

制定人：

韩小琴

教学院长签名：

沈柳

## 新能源科学与工程 New Energy Science and Engineering

专业代码： 080503T

学制： 4年

年级： 2019

授予学位类型

工学学士

专业方向设置（没有方向填“无”）

无

专业介绍（不超过200字）

专业立足大湾区新能源利用的快速增长优势，瞄准风力发电、太阳能发电、水能发电、核电、生物质利用等大规模市场需求及行业核心技术、人才匮乏的现状，新能源科学与工程专业旨在培养新能源发电技术领域的专业人才。该专业主要学习太阳能、风能、生物质能等能量利用与交换方面的理论知识，以及电力系统、电网运行等知识。通过理论与实践结合，使学生能够掌握新能源发电技术的专业知识和解决新能源领域实际问题的能力。

培养目标

- 目标一：具备新能源科学与工程领域的自然科学与人文社会科学基础
- 目标二：新能源发电技术领域的技术与工程工作
- 目标三：新能源发电技术领域的组织与管理工作
- 目标四：具备创新能力及可持续发展能力

## 基本规格与毕业要求

- 能力1: 具有应用数学、自然科学基础,较好的人文、社会科学基础及语言文字的表达能力;
- 能力2: 至少掌握一门外国语,具有阅读本专业的外文书刊及相关外文文献的能力;
- 能力3: 掌握本专业领域必需的较宽的技术基础理论和知识,主要包括:流体力学、热工基础、新能源工学基础、电工电子技术、电力系统分析、机械设计等基础理论和基础知识;
- 能力4: 掌握本专业的专业基础、理论知识及实际工程应用能力,主要包括:风力发电、太阳能光伏发电、生物质利用、新能源发电与控制技术等的基本原理,使学生能够掌握新能源发电技术的专业知识和解决新能源领域实际问题的能力。
- 能力5: 进行本专业相关实验、分析及总结的能力;
- 能力6: 获得较好的工程实践训练和熟练的计算机应用能力;
- 能力7: 具有创新精神,较强的自学能力,能够参与研发工作和一定的组织管理能力;
- 能力8: 了解本学科的发展趋势及前沿技术。

## 课程修读指引

毕业生要求完成通识课、专业教育课程、实践教育课程,至少修得165学分,可参考如下意见:

- (1) 本专业学生必须修读人文社科类、艺术鉴赏类和创新创业类通识选修课程6学分。
- (2) 本专业在第一学期开设《专业导论》课程进行专业引导。在整个学习过程中开展系列学术讲座,让学生了解专业发展需求及就业方向。
- (3) 本专业重点课程为《新能源工学基础》、《风力发电》、《太阳能利用技术》、《生物质能利用技术》《新能源发电控制技术》等课程。
- (4) 按照宽口径的原则,本专业开设了丰富的专业选修课程,学生可根据个人兴趣选择选修课,以增强自身就业优势。专业选修课至少需修得14学分。
- (5) 每个学生在校期间必须获得基础实践课程4学分、专业实践教育课程37学分。
- (6) 每个学生在校期间必须获得创新创业实践类课程2学分。创新创业实践学分主要通过各类竞赛、创新创业项目、考证、听学术讲座等途径获得。

## 专业核心课程

新能源工学基础、流体力学、热工基础、风力发电、太阳能利用技术、生物质能利用技术、新能源发电控制技术、电工电子技术等。

## 一、毕业学时学分要求

| 课程平台      |      | 必修    |           | 选修 |           | 理论学分 | 实践学分 | 总学分中该类学分占比 |
|-----------|------|-------|-----------|----|-----------|------|------|------------|
|           |      | 学分    | 学时<br>(周) | 学分 | 学时<br>(周) |      |      |            |
| 通识教育      | 通识必修 | 48.0  | 884       | 0  | 0         | 42   | 6    | 29.1%      |
|           | 通识选修 | 0.0   | 0         | 6  | 96        | 6    | 0    | 3.6%       |
| 学科专业教育    | 学科基础 | 32.0  | 512       | 0  | 0         | 27.8 | 4.3  | 19.4%      |
|           | 专业必修 | 20.0  | 320       | 0  | 0         | 18.5 | 1.5  | 12.1%      |
|           | 专业选修 | 0.0   | 0         | 16 | 256       | 12.0 | 4    | 9.7%       |
| 实践教育      | 基础实践 | 4.0   | 4周        | 0  | 0         | 0    | 4    | 2.4%       |
|           | 专业实践 | 35.0  | 35周       | 2  | 2周        | 0    | 37   | 22.4%      |
|           | 个人拓展 | 0.0   | 0         | 2  | 2周        | 0    | 2    | 1.2%       |
| 合计        |      | 139.0 | 1755      | 26 | 356       | 106  | 59   | 100%       |
| 毕业生最低学分要求 |      | 165.0 |           |    |           |      |      |            |

二、专业教学进度总体安排表

| 学<br>年  | 学<br>期 | 教学进度安排（周） |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 理论<br>教学 | 考<br>试 | 入<br>学<br>教<br>育 | 军<br>事<br>技<br>能<br>训<br>练 | 课<br>程<br>设<br>计 | 金<br>工<br>实<br>习 | 电<br>子<br>工<br>艺<br>实<br>习 | 生<br>产<br>实<br>习 | 个<br>人<br>拓<br>展 | 毕<br>业<br>实<br>习 | 毕<br>业<br>设<br>计 | 机<br>动 | 假<br>期 | 大<br>作<br>业 | 小<br>计 |     |
|---------|--------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|--------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|--------|-------------|--------|-----|
|         |        | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |          |        |                  |                            |                  |                  |                            |                  |                  |                  |                  |        |        |             |        | 19  |
| 一       | 1      | M         | C | D | D | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | B        | 14     | 1                | 1                          | 2                |                  |                            |                  |                  |                  |                  | 1      |        |             | 19     |     |
|         | 2      | A         | A | A | A | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | A  | A  | A  | F  | F  | B  | 16       | 1      |                  |                            |                  | 2                |                            |                  |                  |                  |                  |        |        | 19          |        |     |
| 二       | 3      | A         | A | A | A | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | G  | G  | B        | 16     | 1                |                            |                  |                  |                            | 2                |                  |                  |                  |        |        |             | 19     |     |
|         | 4      | A         | A | A | A | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | A  | B        | 18     | 1                |                            |                  |                  |                            |                  |                  |                  |                  |        |        |             | 19     |     |
| 三       | 5      | A         | A | A | A | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | J  | J  | J  | J  | E  | E  | B        | 12     | 1                |                            |                  | 2                |                            |                  |                  | 4                |                  |        |        |             | 19     |     |
|         | 6      | A         | A | A | A | A | A | A | A | A | A  | A  | A  | A  | A  | E  | E  | E  | E  | B        | 14     | 1                |                            |                  | 4                |                            |                  |                  |                  |                  |        |        |             | 19     |     |
| 四       | 7      | A         | A | A | A | J | J | J | J | J | J  | J  | J  | J  | K  | K  | K  | M  | M  | B        | 4      | 1                |                            |                  |                  |                            |                  | 9                | 3                |                  | 2      |        |             | 19     |     |
|         | 8      | L         | L | L | L | L | L | L | L | L | L  | L  | L  | O  | O  | O  | O  | O  | O  |          |        |                  |                            |                  |                  |                            |                  |                  |                  | 12               |        | 7      | 19          |        |     |
| 合 计 （周） |        |           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          | 94     | 7                | 1                          | 2                | 6                | 2                          | 2                |                  | 13               | 3                | 12     | 3      |             | 7      | 152 |

### 三、专业课程教学计划表

[illegible]

三、专业课程教学计划表

| 课程平台     | 课程代码   | 课程名称                | 课程性质 | 学分   | 总学时   | 其中     |       | 开课学年（学期） | 开课单位   | 各学期周学时分配 |     |      |    |     |   |   |   | 备注 |
|----------|--------|---------------------|------|------|-------|--------|-------|----------|--------|----------|-----|------|----|-----|---|---|---|----|
|          |        |                     |      |      |       | 理论（讲授） | 实践/实验 |          |        | 一        | 二   | 三    | 四  | 五   | 六 | 七 | 八 |    |
| 通识教育（选修） |        | 创业基础                | 选修   | 2    | 32    |        |       | 一（2）     | 创新创业学院 |          | 2   |      |    |     |   |   |   |    |
|          | 351028 | 马克思主义中国化进程与青年学生使命担当 |      | 1    | 20    | 20     |       | 一（2）     | 思政部    |          | 2   |      |    |     |   |   |   |    |
|          |        | 人文社科类               |      | 2    | 32    |        |       |          |        |          |     |      |    |     |   |   |   |    |
|          |        | 自然科学类               |      | 2    | 32    |        |       |          |        |          |     |      |    |     |   |   |   |    |
|          |        | 艺术鉴赏类               |      | 2    | 32    |        |       |          |        |          |     |      |    |     |   |   |   |    |
|          |        | 经济管理类               |      | 2    | 32    |        |       |          |        |          |     |      |    |     |   |   |   |    |
|          | 需选修    |                     |      | 6    | 96    |        |       |          |        |          |     |      |    |     |   |   |   |    |
| 合计       |        |                     |      | 54.0 | 980   | 660    | 96    |          |        | 10       | 15  | 6    | 7  | 1   | 2 | 1 |   |    |
| 学科基础课    | 521005 | 工程制图                | 必修   | 3    | 48    | 48     |       | 一（1）     | 电气工程学院 | 3        |     |      |    |     |   |   |   |    |
|          | 553067 | 机械设计基础              |      | 2.5  | 40    | 34     | 6     | 二（3）     | 电气工程学院 |          |     | 3    |    |     |   |   |   |    |
|          | 553082 | 专业导论                |      | 2    | 32    | 28     | 4     | 一（1）     | 电气工程学院 | 2        |     |      |    |     |   |   |   |    |
|          | 553106 | 电工电子技术(上)           |      | 2.5  | 40    | 32     | 8     | 一（2）     | 电气工程学院 |          | 3   |      |    |     |   |   |   |    |
|          | 553107 | 电工电子技术(下)           |      | 2.5  | 40    | 32     | 8     | 二（3）     | 电气工程学院 |          |     | 3    |    |     |   |   |   |    |
|          | 553108 | 电力电子技术B             |      | 3    | 48    | 36     | 12    | 三（5）     | 电气工程学院 |          |     |      |    | 3   |   |   |   |    |
|          | 553105 | 新能源工学基础             |      | 2    | 32    | 28     | 4     | 一（2）     | 电气工程学院 |          | 3   |      |    |     |   |   |   |    |
|          | 553087 | 工程流体力学              |      | 2.5  | 40    | 36     | 4     | 二（3）     | 电气工程学院 |          |     | 3    |    |     |   |   |   |    |
|          | 553084 | 热工基础                |      | 2.5  | 40    | 40     |       | 二（3）     | 电气工程学院 |          |     | 3    |    |     |   |   |   |    |
|          | 553015 | 电机学                 |      | 3    | 48    | 40     | 8     | 二（4）     | 电气工程学院 |          |     |      | 3  |     |   |   |   |    |
|          | 553003 | 单片机设计技术             |      | 3    | 48    | 40     | 8     | 二（4）     | 电气工程学院 |          |     |      | 3  |     |   |   |   |    |
|          | 553016 | 电力系统分析              |      | 3.5  | 56    | 50     | 6     | 三（5）     | 电气工程学院 |          |     |      |    | 4   |   |   |   |    |
| 合计       |        |                     |      | 32.0 | 512.0 | 444.0  | 68.0  |          |        | 5.0      | 6.0 | 12.0 | ## | 7.0 |   |   |   |    |

三、专业课程教学计划表

| 课程平台 |          | 课程代码        | 课程名称          | 课程性质 | 学分  | 总学时  | 其中     |       | 开课学年（学期） | 开课单位   | 各学期周学时分配 |   |   |   |   |   |   |    | 备注 |  |  |
|------|----------|-------------|---------------|------|-----|------|--------|-------|----------|--------|----------|---|---|---|---|---|---|----|----|--|--|
|      |          |             |               |      |     |      | 理论（讲授） | 实践/实验 |          |        | 一        | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八  |    |  |  |
| 专业教育 | 方向一专业核心课 | 553058      | 风力发电          | 必修   | 2.5 | 40   | 40     |       | 三（5）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   | 3 |   |    |    |  |  |
|      |          | 553059      | 太阳能利用技术       |      | 2.5 | 40   | 40     |       | 三（5）     | 电气工程学院 |          |   |   |   | 3 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 553155      | 生物质能利用技术      |      | 2.5 | 40   | 36     | 4     | 二（4）     | 电气工程学院 |          |   |   | 3 |   |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 553061      | 核能利用基础        |      | 1   | 16   | 16     |       | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   | 1 |   |    |    |  |  |
|      |          | 553062      | 新能源发电控制技术     |      | 2   | 32   | 32     |       | 四（7）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 2 |    |    |  |  |
|      |          | 554020      | 热力发电厂         |      | 2.5 | 40   | 40     |       | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 3 |    |    |  |  |
|      |          | 553156      | 现代节能减排技术      |      | 2   | 32   | 32     |       | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 2 |    |    |  |  |
|      |          | 553031      | 专业英语          |      | 2   | 32   | 32     |       | 三（5）     | 电气工程学院 |          |   |   |   | 2 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 553093      | 仿真技术及其应用      |      | 3.0 | 48   | 24     | 24    | 二（4）     | 电气工程学院 |          |   |   |   | 3 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 小计          |               |      |     | 20.0 | 320    | 292   | 28       |        |          |   |   |   | 6 | 5 | 9 | 2  |    |  |  |
|      | 专业选修课    | 553157      | 能源工程项目管理      | 选修   | 2.5 | 40   | 40     |       | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 3 |    |    |  |  |
|      |          | 553109      | 热电转换技术及物联网    |      | 2   | 32   | 32     |       | 三（5）     | 电气工程学院 |          |   |   |   | 2 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 554018      | 学术论文写作规范及文献检索 |      | 1   | 16   | 16     |       | 二（3）     | 电气工程学院 |          |   |   |   | 1 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 554019      | 电气CAD绘图       |      | 2   | 32   | 16     | 16    | 二（4）     | 电气工程学院 |          |   |   | 2 |   |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 553114      | 电网作业理论培训      |      | 2   | 32   | 32     |       | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 2 |    |    |  |  |
|      |          | 554046      | 发电厂电气部分       |      | 2.5 | 40   | 40     |       | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 3 |    |    |  |  |
|      |          | 554001      | PLC控制技术       |      | 2.5 | 40   | 32     | 8     | 三（5）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   | 3 |   |    |    |  |  |
|      |          | 554039      | 工程概预算         |      | 2.5 | 40   | 32     | 8     | 三（6）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   |   | 3 |    |    |  |  |
|      |          | 553113      | 电力法律法规        |      | 2   | 32   | 32     |       | 三（5）     | 电气工程学院 |          |   |   |   |   | 3 |   |    |    |  |  |
|      |          | 553123      | 计算机网络技术       |      | 3   | 48   | 40     | 8     | 二（4）     | 电气工程   |          |   |   |   | 3 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 554000      | 电气测试技术        |      | 2.5 | 40   | 36     | 4     | 二（4）     | 电气工程学院 |          |   |   |   | 3 |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 小计          |               |      |     |      | 24.5   | 392   | 348      | 44     |          |   |   |   | 2 | 7 | 8 | 11 |    |  |  |
|      |          | 至少选修（>=15%） |               |      |     |      | 16     | 256   |          |        |          |   |   |   |   |   |   |    |    |  |  |
|      |          | 合计          |               |      |     | 36.0 | 576    | 292   | 28       |        |          |   |   |   |   | 6 | 5 | 9  | 2  |  |  |

三、专业课程教学计划表

| 课程平台           | 课程代码   | 课程名称   | 课程性质         | 学分 | 总学时   | 其中     |        | 开课学年（学期） | 开课单位 | 各学期周学时分配 |    |    |    |    |     |     |     | 备注  |
|----------------|--------|--------|--------------|----|-------|--------|--------|----------|------|----------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
|                |        |        |              |    |       | 理论（讲授） | 实践/实验  |          |      | 一        | 二  | 三  | 四  | 五  | 六   | 七   | 八   |     |
| 实践教育课程（不低于25%） | 基础实践   | 351019 | 思政社会实践       | 必修 | 2.0   | 32     |        | 32       | 一（1） | 思政部      |    |    | 2周 |    |     |     |     |     |
|                |        | 031006 | 军事技能训练       | 必修 | 2     | 2周     |        | 2周       | 一（1） | 电气工程学院   | 2周 |    |    |    |     |     |     |     |
|                | 专业实践   | 521012 | 金工实习         | 必修 | 2     | 2周     |        | 2周       | 一（2） | 电气工程学院   |    | 2周 |    |    |     |     |     |     |
|                |        | 551001 | 电子工艺实习A      | 必修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 二（3） | 电气工程学院   |    |    | 2周 |    |     |     |     |     |
|                |        | 553064 | 光伏发电系统实训     | 必修 | 1.0   | 1周     |        | 1周       | 三（5） | 电气工程学院   |    |    |    |    | 1周  |     |     |     |
|                |        | 553065 | 风力发电系统实训     | 必修 | 1.0   | 1周     |        | 1周       | 三（5） | 电气工程学院   |    |    |    |    | 1周  |     |     |     |
|                |        | 553044 | 电力电子技术实操技能训练 | 必修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 三（5） | 电气工程学院   |    |    |    |    | 2周  |     |     |     |
|                |        | 553038 | 光伏发电系统课程设计   | 必修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 三（6） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     | 2周  |     |     |
|                |        | 553045 | 风轮机工程设计      | 必修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 三（5） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     | 2周  |     |     |
|                |        | 553159 | 光伏发电系统创新实训   | 必修 | 4.0   | 4周     |        | 4周       | 四（7） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     |     | 4周  |     |
|                |        | 553036 | 课程设计         | 必修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 四（7） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     |     | 2周  |     |
|                |        | 553039 | 毕业实习         | 必修 | 3.0   | 3周     |        | 3周       | 四（7） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     |     | 3周  |     |
|                |        | 553040 | 毕业设计         | 必修 | 12.0  | 12周    |        | 12周      | 四（8） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     |     |     | 12周 |
|                |        | 553043 | 电力系统分析课程设计   | 必修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 三（5） | 电气工程学院   |    |    |    |    | 2周  |     |     |     |
|                |        | 小计     |              |    | 35    | 35周    |        | 35周      |      |          |    | 2周 | 2周 |    | 6周  | 4周  | 9周  | 12周 |
|                |        | 554057 | 工程概预算课程设计    | 选修 | 2.0   | 2周     |        | 2周       | 三（6） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     | 2周  |     |     |
|                |        | 554056 | 电网作业技能培训     | 选修 | 1.0   | 1周     |        | 1周       | 四（7） | 电气工程学院   |    |    |    |    |     |     | 1周  |     |
|                |        | 至少选修   |              |    | 2     | 2周     |        | 2周       |      |          |    |    |    |    |     |     |     |     |
|                |        | 合计     |              |    | 37    | 107周   |        | 107周     |      |          | 2周 | 4周 | 6周 |    | 12周 | 10周 | 19周 | 24周 |
|                | 个人拓展计划 |        | 创新实践学分       | 选修 | 2     |        |        |          |      | 电气工程学院   |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 小计             |        |        |              |    | 2.0   | 112    |        |          |      |          |    |    |    |    |     |     |     |     |
| 总合计            |        |        |              |    | 165.0 | 2287.0 | 1396.0 | 299.0    |      |          | 17 | 25 | 24 | 19 | 25  | 21  | 22  | 24  |



#### 四、实践教学、外语教学环节安排

| 单列实验课或开<br>设有实验的课程 | 总学时 | 学分  | 实验<br>学时 | 学期 | 实践教育环节名称   |                  | 周数 | 学分 | 学期 |
|--------------------|-----|-----|----------|----|------------|------------------|----|----|----|
| 计算机应用基础B           | 24  | 1.5 | 24       | 1  | 基础实践<br>教学 | 军事技能             | 2  | 2  | 1  |
| C语言编程基础            | 64  | 4   | 24       | 3  |            | 思政社会实践           | 2  | 2  | 1  |
| 机械设计基础             | 40  | 2.5 | 6        | 3  | 专业实践       | 金工实习             | 2  | 2  | 2  |
| 电力电子技术B            | 48  | 3   | 12       | 5  |            | 电子工艺实习A          | 2  | 2  | 3  |
| 电机学                | 48  | 3   | 8        | 4  |            | 光伏发电系统实训         | 1  | 1  | 5  |
| 电力系统分析             | 56  | 3.5 | 6        | 5  |            | 风力发电系统实训         | 1  | 1  | 5  |
| 新能源工学基础            | 32  | 2   | 4        | 2  |            | 光伏发电系统课程设<br>计   | 2  | 2  | 6  |
| 工程流体力学             | 40  | 2.5 | 4        | 3  |            | 风轮机工程设计          | 2  | 2  | 6  |
| 单片机设计技术            | 48  | 3   | 4        | 4  |            | 光伏发电系统创新实<br>训   | 4  | 4  | 7  |
| 生物质能利用技术           | 40  | 2.5 | 4        | 4  |            | 电力电子技术实操技<br>能训练 | 2  | 2  | 5  |
| 仿真技术及其应用           | 48  | 3   | 24       | 4  |            | 课程设计             | 2  | 2  | 7  |
| PLC控制技术            | 40  | 2.5 | 8        | 5  |            | 毕业实习             | 3  | 3  | 7  |
| 电气CAD绘图            | 32  | 2   | 16       | 4  |            | 毕业设计（论文）         | 12 | 12 | 8  |
| 电气测试技术             | 40  | 2.5 | 4        | 4  |            | 电力系统分析课程设<br>计   | 2  | 2  | 5  |
| 工程概预算              | 40  | 2.5 | 4        | 6  |            | 工程概预算课程设<br>计    | 2  | 2  | 6  |
| 电力电子技术(上)          | 40  | 2.5 | 8        | 2  |            | 电网作业技能培训         | 1  | 1  | 7  |
| 电力电子技术(下)          | 40  | 2.5 | 8        | 3  |            |                  |    |    |    |
| 计算机网络技术            | 48  | 3   | 8        | 4  | 拓展计<br>划   | 创新实践学分           | 2  | 2  |    |
| 合计                 | 768 | 48  | 176      |    | 合计         |                  | 44 | 44 |    |

| 外语教学环节  | 全英 | 双语 | 学时 | 学分   | 学期 |  |  |  |  |
|---------|----|----|----|------|----|--|--|--|--|
| 大学英语（一） | √  |    | 56 | 3.5  | 1  |  |  |  |  |
| 大学英语（二） | √  |    | 72 | 4.5  | 2  |  |  |  |  |
| 专业英语    | √  |    | 32 | 2.0  | 5  |  |  |  |  |
| 合计      |    |    |    | 10.0 | 合计 |  |  |  |  |