# 新能源汽车技术专业人才培养方案

（专业负责人：吴良芹　　审核人：鲁怀敏 　系主任：缪建成 ）

## 一、专业名称及代码

## 新能源汽车技术（460702）

## 二、入学要求

## 普通高级中学毕业

## 三、修业年限

##  三年

## 职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类**(**代码**)** | 对应行业**(**代码**)** | 所属专业类**(**代码**)** | 主要职业类别 | 主要岗位类别或技术领域举例 | 职业资格或职业技能等级证书举例 |
| 装备制造大类（46） | 汽车制造类（4607） | 新能源汽车技术（02） | 新能源汽车机电维修工汽车整车制造人员 | 新能源汽车装配调试员、充电站、充电桩技术支持；技术员、汽车技术主管、车间主任、售后服务经理 | （1）低压电工证书；（2）汽车驾驶证；（3）汽车维修工 |

## 五、培养目标与规格

## （一）培养目标

## 本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向新能源汽车制造业，机动车、电子产品和日用产品维修业的新能源汽车整车制造人员、新能源汽车维修技术服务人员等职业群，能够从事新能源汽车质量检测、新能源汽车故障返修、新能源机电维修等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

## 本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

## （一）素质

## 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

## 2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

## 3.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

## 4.勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

## 5.具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

## 6.具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

## （二）知识

## 1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

## 2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

## 3.熟悉新能源汽车零件图和装配图要素及CAD 程序；

## 4.熟悉新能源汽车电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；

## 5.掌握单片机原理与控制知识；

## 6.掌握新能源汽车各部分的组成及工作原理；

## 7.掌握新能源汽车动力模块、电池模块、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法；

## 8.掌握新能源汽车质量评审与检验的相关知识；

## 9.掌握新能源汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程；

## 10.掌握新能源汽车性能检测及故障诊断相关知识；

## 11.掌握节能与新能源相关知识；

## 12.掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识；

## 13.了解新能源汽车制造相关的国家标准和国际标准。

## （三）能力

## 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

## 2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

## 3.具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

## 4.具备对新能源汽车电路图的识读与分析能力；

## 5.能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序；

## 6.具备新能源车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力；

## 7.具备参照国家质量标准、国际标准和新能源汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力；

## 8.具备熟练操作新能源汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力；

## 9.具备制定维修方案，排除新能源汽车综合故障的能力；

## 10.具备使用与维护新能源汽车电池、电机及电控系统的能力；

## 11.具备与客户交车，处理客户委托的能力。

## 六、课程设置及要求

## **（一）课程设置**

主要包括底层基础课程、中层模块课程和高层拓展课程。

1.底层基础课程

## （1）公共基础课

## 根据党和国家有关文件规定，将思想道德修养与法律基础、思想政治理论教育实践、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义、军事训练、军事理论、大学生心理健康教育、体育、体能训练与体质健康标准测试、高等数学、大学信息技术、实用英语等列为公共基础必修课；开设大学生职业发展与就业指导，将其作为创新创业基础课

## 包括机械制图 、汽车电工电子技术基础、新能源汽车概论、汽车机械基础等专业共享课程。

2.中层模块课程

## 包括专业方向课程和专业实践课程，包括以下主要教学内容：

## 专业方向课程包括：新能源驱动系统组成与诊断维修、汽车动力系统构造与维修、新能源汽车高压安全与防护、汽车车身底盘系统构造与维修、新能源汽车电池技术及管理系统、新能源汽车控制技术等课程。

## 专业实践课程:维修电工初级操作认证实训、焊接技术实训、新能源汽车电路识图实训、汽车动力系统检测与维修实训、汽车维修中级认证实训、汽车车身底盘系统构造与维修实、新能源汽车控制系统检修实训、新能源汽车综合故障诊断实训等课程。

3.高层拓展课程

## （1）专业拓展必修课

## 包括以下主要教学内容：新能源汽车电路识图、汽车性能与检测技术、智能网联汽车技术、汽车保险与理赔、汽车车载网路系统组成与诊断维、劳动教育、新能源汽车传感器及检测、新能源汽车电气技术、专业创新创业实训、顶岗实习（新能源汽车技术） 、毕业设计（新能源汽车技术）等课程。

## （2）专业拓展选修课

## 开设关于安全教育、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、管理等人文素养、科学素养、专业拓展等方面的专业拓展选修课程，并将有关知识融入到专业教学内容中，专业拓展选修课（机电工程系）课程组提供13门以上专业拓展选修课。学生应取得的专业拓展选修课程学分至少为8学分。

## （3）公共拓展选修课

## 学校统一开设公共拓展选修课，包括美术鉴赏、舞蹈鉴赏、创业人生、时代音画、创新中国、普通话英语教程、大学生创业基础等68门课程，分为普通公共选修课、限定公共选修课，学生在校学习期间，至少要在艺术限定性公共选修课程中选修1-2门并且通过考核，取得2个学分；至少要在创新创业选修课程中选修1-2门并且通过考核，取得2个学分。普通公共选修课选修2门以上，至少为4学分。累计应取得的公共拓展选修课程8学分。

## 4.专业核心课程和主要教学内容与要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **专业核心课程** | **主要教学内容与要求** |
| 1 | 新能源驱动系统组成与诊断维修 | 通过理论与实践相结合的教学方法，使学生能掌握新能源汽车中主要使用的几种电动机，包括直流电动机、交流感应电动机、交流永磁电动机和开关磁阻电动机的结构、原理及应用,以及新能源汽车驱动电动机的结构及其控制方法。为今后从事新能源汽车行业的设备管理、营销、服务和维修等工作打下坚实的基础。 |
| 2 | 汽车车身底盘系统构造与维修 | 通过理实一体化教学和情境化教学等教学手段，使学生能够进行汽车传动、转向行驶与制动系统的故障诊断与检修。本课程的主要内容：汽车手动变速器、自动变速器、无级变速器、主减速器和差速器、汽车传动轴、四驱车传动系统、汽车转向、行驶和制动系统的检测与修复技术等。 |
| 3 | 新能源汽车电池技术及管理系统 | 通过本课程的学习和典型工作任务的训练，使学生掌握电动汽车用动力电池、电动汽车驱动装置、纯电动汽车、燃料电池电动汽车的组成、工作原理和维护方法，使学生能够根据客户要求制定维护计划，培养学生利用现代诊断和检测设备对电动汽车进行检测、零件更换和维护的专业能力。 |
| 4 | 新能源汽车高压安全与防护 | 通过本课程的学习能让学生掌握新能源汽车电路基础知识，新能源汽车维修工具及检测设备的使用、高压电基础理论、高压车间作业安 全要求、高压安全与防护。 |
| 5 | 汽车动力系统构造与维修 | 通过理论与实践相结合的教学方法，培养学生具备分析和掌握汽车上的动力系统的常用机构、熟悉各机构的传动特点并能够正确判断、选用汽车常用机械机构的能力；培养学生对汽车上常见动力系统的典型零部件检测和故障维修技能。 |
| 6 | 新能源汽车控制技术 | 本课程主要是培养学生能够理解新能源汽车直流电机、三相异步电动机的工作原理；着重分析直流电动机、三相异步电动机的机械特性以及起动、调速和制动的电力拖动原理和应用，并介绍三相异步电动机的软起动和轨波调速等新技术；简要分析单相异步电动机、同步电动机和控制电机的工作原理。 |

## 5.实践性教学环节

## 开设维修电工初级操作认证实训、焊接技术实训、新能源汽车电路识图实训、汽车动力系统检测与维修实训、汽车维修中级认证实训、汽车车身底盘系统构造与维修实、新能源汽车控制系统检修实训、新能源汽车综合故障诊断实训、毕业论文、顶岗实习等专业实训课程。其中顶岗实习严格执行《沙洲职业工学院顶岗实习教学和学生管理工作规范》和国家发布的《高等职业学校电子商务专业顶岗实习标准》。

## 6.相关要求

## 学生可选修普通话教程网络课程，计1学分，并依照《江苏省实施（中华人民共和国国家通用语言文字法）办法》参加普通话水平测试并获取普通话等级证书；学生应在第2学期参加高等学校英语应用能力（A级或B级）考试，在第2学期参加全国计算机等级（一级，计算机基础及MS Office应用）考试或参加全国计算机等级（二级，MS Office高级应用），并获得相应合格证书。

学生在校期间应参加以下专业技能的培训与考核，并获取相应职业技能等级证书：

（1）汽车维修工证书

（2）维修电工上岗证

（3）维修电工中级证书

（4）CAD或PROE中级及以上证书

## **（二）学时安排**

## 总学时为2544学时，每16学时折算1 学分。其中，公共基础课程总学时672学时，占总学时26.41%；实践性环节占总学时比例为50%。顶岗实习累计时间为半年，专业拓展选修课和公共拓展选修课学分计入总学分，占总学分比例为10.06%。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期  课类 | 一1 | 一2 | 二1 | 二2 | 三1 | 三2 | 总计 | 百分比 |
| 底层基础课程 | 公共基础课 | 22.5 | 13.5 | 1.5 | 1.5 | 3 |  | 42 | 26.41% |
| 专业基础课 |  | 8 | 6 |  |  |  | 14 | 8.80% |
| 中层模块课程 | 专业方向课 |  |  | 10 | 15 | 7 |  | 32 | 20.12% |
| 专业实践课 |  | 4.5 | 6 | 6 | 6 |  | 22.5 | 14.15% |
| 高层拓展课程 | 专业拓展必修课 |  |  |  |  | 8.5 | 24 | 32.5 | 20.44% |
| 专业拓展选修课 | 8.0 | 8.0 | 5.03% |
| 公共拓展选修课 | 创新创业选修课 | 2.0 | 2.0 | 1.25% |
| 艺术限定性选修课 | 2.0 | 2.0 | 1.25% |
| 普通公共选修课 | 4.0 | 4.0 | 2.51% |
| 小 计 |  | 22.5 | 26 | 23.5 | 22.5 | 24.5 | 24 | 159 | 100% |

## 教学进程总体安排

| 课程类别 | 课程号 | 课程名称 | 开课学期 | 课程类别 | 核心课程 | 实践周数 | 考核方式 | 学分 | 学时分配表 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 理论学时 | 实验实践 | 实训实践学时 |
| 底层基础课程 | 公共基础课 | 060011 | 思想道德修养与法律基础 | 一1 | A |  |  |  | 3 | 48 |  |  |
| 060021 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 一2 | A |  |  |  | 3.5 | 56 |  |  |
| 060241 | 思想政治理论教育实践 | 三1 | A |  |  |  | 1 | 16 |  |  |
| 061021 | 形势政策（一） | 一1 | A |  |  |  | 0.5 | 8 |  |  |
| 061031 | 形势政策（二） | 一2 | A |  |  |  | 0.5 | 8 |  |  |
| 061041 | 形势政策（三） | 二1 | A |  | 2 |  | 0.5 | 8 |  |  |
| 061051 | 形势政策（四） | 二2 | A |  |  |  | 0.5 | 8 |  |  |
| 060051 | 军事训练 | 一1 | A |  |  |  | 3 |  |  | 48 |
| 060041 | 军事理论 | 一2 | A |  |  |  | 1.5 | 24 |  |  |
| 060171 | 大学生心理健康教育(一) | 一1 | B |  |  |  | 1.5 | 24 |  |  |
| 060181 | 大学生心理健康教育(二) | 一2 | B |  |  |  | 0.5 | 8 |  |  |
| 060191 | 大学生职业发展与就业指导(一) | 一2 | B |  |  |  | 1 | 16 |  |  |
| 060201 | 大学生职业发展与就业指导(二) | 三1 | B |  |  |  | 0.5 | 8 |  |  |
| 060121 | 体育（一） | 一1 | B |  |  |  | 1.5 | 4 | 20 |  |
| 060131 | 体育（二） | 一2 | B |  |  |  | 2 | 4 | 28 |  |
| 060141 | 体育（三） | 二1 | B |  |  |  | 1 | 2 | 14 |  |
| 060151 | 体育（四） | 二2 | B |  |  |  | 1 | 2 | 14 | 24 |
| 060161 | 体能训练与体质健康标准测试 | 三1 | C |  |  |  | 1.5 |  | 24 |  |
| 060061 | 高等数学 | 一1 | A |  |  |  | 4.5 | 72 |  |  |
| 060101 | 实用英语（一） | 一1 | A |  |  |  | 4.5 | 72 |  |  |
| 060111 | 实用英语（二） | 一2 | A |  |  |  | 4.5 | 72 |  |  |
| 080011 | 大学信息技术 | 一1 | B |  |  |  | 4 | 36 | 28 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业基础课 | 031013 | 机械制图 | 一1 | B |  |  |  | 4 | 32 | 32 |  |
| 094351 | 汽车电工电子技术基础 | 一2 | B |  |  |  | 4 | 48 | 16 |  |
| 033122 | 新能源汽车概伦 | 一2 | B |  |  |  | 2 | 16 | 16 |  |
| 094361 | 汽车机械基础 | 二1 | B |  |  |  | 4 | 40 | 24 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 中层模块课程 | 专业方向课 | 094371 | 汽车动力系统构造与维修 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 4 | 44 | 20 |  |
| 033211  | 汽车车身底盘系统构造与维修 | 二2 | B | ★ |  | 考试 | 5 | 56 | 24 |  |
| 033071 | 新能源驱动系统组成与诊断维修  | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 4 | 48 | 16 |  |
| 094381 | 新能源汽车控制技术 | 二2 | B | ★ |  | 考试 | 4 | 32 | 32 |  |
| 033051 | 汽车车载网路系统组成与诊断维修 | 三1 | B |  |  |  | 3 | 32 | 16 |  |
| 094391 | 新能源汽车电路识图 | 二1 | B |  |  |  | 2 | 16 | 16 |  |
| 094401 | 新能源汽车传感器及检测 | 三1 | B |  |  |  | 2 | 16 | 16 |  |
| 094411 | 新能源汽车高压安全与防护 | 二1 | B | ★ |  | 考试 | 2 | 16 | 16 |  |
| 094421 | 新能源汽车电气技术 | 二2 | B |  |  |  | 2 | 16 | 16 |  |
| 094431 | 新能源汽车电池技术及管理系统检修 | 二2 | B | ★ |  | 考试 | 4 | 32 | 32 |  |
| 专业实践课 | 033541 | 汽车动力系统检测与维修实训 | 二1 | C |  | 2W |  | 3 |  |  | 48 |
| 033221 | 汽车车身底盘系统构造与维修实训 | 二2 | C |  | 1W |  | 1.5 |  |  | 24 |
| 094451 | 新能源汽车电路识图实训 | 二1 | C |  | 1W |  | 1.5 |  |  | 24 |
| 094461 | 新能源汽车控制系统检修实训 | 二2 | C |  | 1W |  | 1.5 |  |  | 24 |
| 033301 | 汽车维修中级认证实训  | 三1 | C |  | 3W |  | 4.5 |  |  | 72 |
| 031272 | 焊接技术实训 | 二1 | C |  | 1W |  | 1.5 |  |  | 24 |
| 031131 | 维修电工初级操作认证实训  | 一2 | C |  | 3W |  | 4.5 |  |  | 72 |
| 094471 | 新能源汽车综合故障诊断实训 | 三1 | C |  | 3W |  | 4.5 |  |  | 72 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 高层拓展课程 | 专业拓展必修课 | 094481 | 顶岗实习（新能源汽车技术） | 三2 | C |  | 10w |  | 15 |  |  | 240 |
| 094491 | 毕业设计（新能源汽车技术） | 三2 | C |  | 6w |  | 9 |  |  | 144 |
| 060231 | 专业创新创业实训 | 三1 | C |  | 1W |  | 1.5 |  |  | 24 |
| 061011 | 劳动教育 | 三1 | C |  |  |  | 1 | 8 | 8 |  |
| 034102 | 汽车保险与理赔 | 二2 |  |  |  |  | 2 | 24 | 8 |  |
| 034012 | 汽车性能与检测技术 | 二2 |  |  |  |  | 2 | 24 | 8 |  |
| 094441 | 智能网联汽车技术 | 三1 |  |  |  |  | 2 | 24 | 8 |  |
| 专业拓展选修课 |  |  |  |  |  | 8.0 | 128 |
| 公共拓展选修课 | 创新创业选修课 |  |  |  |  |  | 2.0 | 32 |
| 艺术限定性选修课 |  |  |  |  |  | 2.0 | 32 |
| 普通公共选修课 |  |  |  |  |  | 4.0 | 64 |
| 合计 |  |  |  |  |  | 159 | 2544 |

## 八、实施保障

**（一）师资队伍**

1.队伍结构

根据教育部及学校要求，本专业学生数与专任教师数比例为23.5:1，双师素质教师占专业教师比为86.6%，专任教师梯队结构合理，职称（高级：45%，中级：55%），年龄（45岁以上33%，30-45岁55%，30岁以下12%）。

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有专业研究生及以上学历或学位；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历和不少于一次省培或者国培。

3.专业带头人

具有副高及以上职称或者具有博士研究生学历，能够较好地把握国内外新能源汽车行业、专业发展，能广泛联系行业企业，熟悉应用新能源汽车的企业劳动组织与生产管理知识，了解行业企业对本专业人才的实际需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本专业领域有一定的影响力。

4.兼职教师

主要从事新能源汽车、传统汽车维修、汽车制造等行业工作，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

**（二）教学设施**

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

满足专业基本能力训练为主，主要包括：

（1）新能源汽车基础实训室：配备新能源汽车、典型机构示教板、典型传动示教装置、常用机械零部件示教板和典型维修拆装工具等。

（2）汽车仿真实训室：配备计算机、投影仪、白板等，接入互联网。配备汽车仿真、应用系统集成设计相关软件，计算机性能应能满足主流汽车的故障仿真诊断等运行要求。

（3）汽车发动机实训室：配备不低于4 套汽车发动机系统，包含汽车发动机故障诊断、拆装、装配、维修等常见应用及相关周边设备。

（4）汽车底盘实训室：配备汽车自动变速器、汽车转向系统、汽车自动悬架等，根据课程教学要求对控制对象等进行设计。设备数量保证上课学生每2～5 人1 台套。

（5）汽车整车实训室：配备汽车整车3套以上，能够完成汽车故障的检测与维修完整过程。

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展传统汽车和新能源汽车专业相关实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能涵盖当前新能源汽车产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

**（三）教学资源**

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1．教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。（优先选用高职高专国家规划教材，同时结合具体设备进行校本讲义）

2．图书文献配备基本要求

图书文献配备能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：新能源汽车行业政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等；新能源汽车专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上新能源汽车技术类专业学术期刊。

3．数字资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

**（四）教学方法**

通过推进人才培养模式改革，打造适应社会人才需求的专业品牌，实现专业同企业岗位之间的对接。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。积极推进“职教云”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价、评定方式包括观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业、项目报告、小论文等；评价过程包括过程评价和期末评价，本专业注重过程评价，以过程评价为主，过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

**（五）教学评价**

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方面，评价体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价、评定方式包括观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业、项目报告、小论文等；评价过程包括过程评价和期未评价，本专业注重过程评价，以过程评价为主，过程评价以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

**（六）质量管理**

1.依据学院《关于2021级专业人才培养方案修订工作的指导意见》，明确人才培养方案的制（修）订及动态微调的规范流程，确保市场调研、任务分析、体系构建等方面工作的科学性、合理性。

2.依据学院相关教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，开展督导评价、同行评价、学生评价等听课、评教、评学工作，明确校内评价指标包括：教学任务完成情况、教学（含考核）效果、教学改革与研究、学生专业技能和综合素质。

3.依据学院建立的毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，明确校外评价指标主要包括：毕业生社会声誉和就业质量、用人单位对学生的评价、学生家长对学校的满意度和自身发展评估等。

4.专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可毕业：

1.毕业前取得159学分[其中公共拓展选修课不得低于8学分（艺术限定性选修课程不低于2学分、创新创业选修课不低于2学分）、创新创业选修课不得低于2学分、专业选修课不得低于8学分]。

2.学生可参照《沙洲职业工学院奖励学分实施办法》，获取奖励学分，依据专业人才培养方案和奖励学分数量、类型，置换《沙洲职业工学院学生学籍管理办法》中明确规定“不得申请免修”以外的课程学分。

3.完成顶岗实习和毕业论文并至少达到合格标准。