

**湖南三一工业职业技术学院**

**2020版XX专业**

**三年制大专人才培养方案**

**2020年7月XX日**

**修订说明（与2019版相比）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **修订项目** | **修订内容** | **修订理由** |
| 课程设置调整 |  |  |
| 核心课程内容调整 |  |  |
| 其他 |  |  |

备注：2020年新设专业可删除本页内容。

目 录

[一、专业名称/代码/所属专业群 1](#_Toc45956803)

[二、入学要求 1](#_Toc45956804)

[三、修业年限 1](#_Toc45956805)

[四、职业面向 1](#_Toc45956806)

[（一）专业对接的产业链位置图 1](#_Toc45956807)

[（二）专业对接的职业岗位链图 1](#_Toc45956808)

[五、培养目标与培养规格 4](#_Toc45956809)

[（一）培养目标 4](#_Toc45956810)

[（二）培养规格 4](#_Toc45956811)

[六、课程设置及要求 5](#_Toc45956812)

[（一）课程体系的构建 5](#_Toc45956813)

[（二）课程设置 6](#_Toc45956814)

[（三）课程描述 7](#_Toc45956815)

[七、教学进程总体安排 8](#_Toc45956816)

[（一）教学进程安排 8](#_Toc45956817)

[（二）教学计划与进程总体安排 8](#_Toc45956818)

[（三）各类课程课时、学分总体安排 15](#_Toc45956819)

[（四）学分转换设置 15](#_Toc45956820)

[八、实施保障 17](#_Toc45956821)

[（一）师资队伍 17](#_Toc45956822)

[（二）教学设施 18](#_Toc45956823)

[（三）教学资源 20](#_Toc45956824)

[(四)教学方法与手段 21](#_Toc45956825)

[（五）教学评价 21](#_Toc45956826)

[（六）质量管理 21](#_Toc45956827)

[九、毕业要求 22](#_Toc45956828)

[十、附录 22](#_Toc45956829)

[（一）专业建设质量监控点 22](#_Toc45956830)

[（二）专业人才培养方案审批表 22](#_Toc45956831)

[（三）专业调研报告 22](#_Toc45956832)

**湖南三一工业职业技术学院**

**2020级机电一体化技术专业三年制大专人才培养方案**

## 一、专业名称/代码/所属专业群

专业名称：机电一体化技术。

专业代码：560301。

所属专业群：工程机械智能制造专业群。

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生及具有同等学力者。

## 三、修业年限

全日制三年。

## 四、职业面向

### （一）专业对接的产业链位置图

本专业依托三一，以工程机械制造为产业链。根据前期在工程机械行业进行的专业调研数据分析，将本专业定位为培养工程机械产业链的中游，主要从事装调、设备管理、技术改造岗位（图1）。



图1 机电一体化专业产业链图

### （二）专业对接的职业岗位链图

通过对企业、行业以及高职机电一体化专业毕业生主要就业岗位链的调研分析，明确了本专业岗位链。专业初始岗位为装配工、调试员，核心岗位为设备工程师、装调工程师以及车间、技术主管，拓展岗位为技改工程师。本专业对接的岗位链如图2所示，本专业主要职业面向如表1所示。

备注：绿色底框代表初级岗位——培养三个月即可上岗；蓝色底框代表实习岗位——按人才培养方案，培养两年可上岗；红色底框代表晋升岗位——工作三年可达到的岗位。

图2 机电专业对应的岗位链

表1职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码） | 对应行业（代码） | 主要职业类别（代码） | 主要岗位群或技术领域举例 | 职业技能等级证书举例 |
| 装备制造大类（56） | 自动化类（5603） | 通用设备制造业（34）专用设备制造业（35） | 自动控制工程技术人员（2-02-07-07）电子专用设备装调工（6-05-05-01）设备工程技术人员（2-02-07-04）工业自动化仪器仪表与装置装配工（6-05-06-07）工业自动化仪器仪表与装置修理工（6-06-02-01）维修电工（6-07-06-05） | 智能制造关键自动化设备的装调、运行维护、技术改造。 | 电工、钳工、工业互联网实施与运维、运动控制系统开发与应用、工业机器人操作与运维 |

注：对应行业参照国民经济行业分类最新版，职业类别参照中华人民共和国职业分类大典最新版

 职业技能等级证书主要为已公布三批“1+X”职业技能等级证书、人社部公布的140项职业资格

表2 机电专业的职业岗位描述（表1的岗位和图2要能对应）

| **序号** | **所属产业** | **职业岗位** | **典型工作任务** | **职业能力要求** | **职业资格证或技能等级证书** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 工程机械制造 | 装调工程师 | 任务1：各类自动化装备的安装调试、硬件设计与系统集成；任务2：依据机械装配图、电气原理图和工艺指导文件完成工业机器人系统的安装和调试。任务3：从事工业设备部署与连接、工业设置通讯设置、工业控制系统的数据采集等。 | 1.具备电机调试与传感器使用的能力；2.具备典型控制系统装调的能力；3.具备工业机器人操作安装、操作与示教编程的能力；4.了解各主流的工控软件使用方法。5.了解PLC对现场设备进行数据采集的方法，识读PLC数据点表。 | 1.电工三级技能等级证2.钳工三级技能等级证 |
| 2 | 工程机械制造 | 设备工程师 | 任务1：从事自动化装备的复杂调试、系统维护及应用。任务2;从事运动控制系统关键性能分析、与运动控制卡参数配置。任务3：工业机器人系统常规检查维护、运行状态监测。任务4;从事云平台工业网关设置、工厂设备数据配置与测试等。 | 1.具备电机-机械传动系统参数匹配能力。2.掌握电机与传感器选型的方法。3.掌握运动控制卡配置文件使用的方法。4.能对机器人的电缆、各个部件和螺钉进行检查，并对相应问题进行处理。5.能对工业机器人各关节皮带、齿轮齿条进行调节处理。6.根据任务要求测试云平台与设备层的通讯状态。7.根据任务要求能够对云平台上的设备进行管理。 | 1.电工三级技能等级证2.钳工三级技能等级证3.工业机器人操作与运维（中级） |
| 3 | 工程机械制造 | 技改工程师 | 任务1：从事自动化设备系统的运动状态监测、运动模式二次开发、硬件资源优化。任务2：工业机器人周边设备编程，工业机器人控制柜升级改造。任务3：进行设备控制系统程序优化。 | 1.能够根据技改要求，结合运动轴的硬件资源配置，独立完成运动模式开发。2.能够根据编程手册，结合应用需求，独立完成控制系统软件界面的编写与调试开发。3.能够根据技改要求，完成PLC、触摸屏的编程。4.能够根据技术手册，对工业机器人控制柜的系统电源、I/O电源、标准I/O、接触器模块等进行升级改造。 | 1.电工三级技能等级证2.钳工三级技能等级证3.运动控制系统开发与应用（中级）4.工业机器人操作与运维（中级） |
| 4 | 工程机械制造 | 主管 | 任务1：从事自动化设备配套的机电设计、系统软件开发、人机工程学设计等。任务2：从事自动化设备配套的功能测试、性能测试、可靠性测试等。任务3：从事工业APP开发及发布。 | 1.能根据工业流程及技术需求执行工艺分析。2.能根据系统需求进行精密传动系统设计。3.能根据前述工作任务进行运动控制系统集成测试。4.掌握可视化工具的使用方法。5.了解工业APP发布流程。 | 1.电工三级技能等级证2.钳工三级技能等级证3.工业互联网实施与运维 |

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

遵循“六个一”的办学理念，以“353”人才能力指标体系为目标，通过项目化教学和个性化教育赋予学习者一生持续成长所需的能力，培养面向职业岗位需求、德技并修、德智体美劳全面发展并具有“人文之素养、科学之方法、专门之特长”的“三有”复合型技术技能型人才。致力打造面向未来发展，具备机械、电气、液压理论基础知识，具有较强的机电设备安装调试、升级改造、维修管理的能力，能从事自动化生产线、数控机床、工业机器人及其他机电设备的安装、调试、维修、销售与管理等实际工作。

### （二）培养规格

**1．素质（人文之素养）**

（1）建立正确的宇宙观、世界观。

（2）树立正确的人生观、价值观。

（3）具有造梦、圆梦、做梦的能力。

（4）具有良好的运动习惯，塑造强健的体魄。

（5）传承和发扬中华“仁、义、礼、智、信、孝”等美德。

（6）养成“爱国、敬业、友善、勤奋”等良好的品行。

**2．知识（专门之特长）**

（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、文明生产等相关知识；

（3）掌握机械、液压、电气理论基础知识。

（4）掌握识图、绘图基本知识。

（5）了解典型机电设备构造、工作过程、操作等相关知识。

（6）掌握机电设备装调、维修、管理等相关理论知识。

（7）能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。

**3. 能力（科学之方法）**

**通用能力**

（1）思考能力：具备战略性思维、逻辑推理能力、系统思维能力、辩证思维、批判性思维。

（2）决策能力：具备信息收集与分析能力，掌握决策方法、策略等。

（3）沟通能力：具备倾听能力、表达能力，能换位思考、自控、解说等。

（4）执行能力：具备自我管理、目标管理能力、策划及绩效管理能力等。

（5）学习能力：具有阅读能力，掌握学习方法，养成学习习惯，能发现、总结他人和自己的经验与教训。

**职业能力**

（1）掌握专业基本技能，会选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型。

（2）能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。

（3）掌握机电设备的故障诊断与排除的方法，并且能对机电设备进行升级改造。

（4）能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系的构建

根据工程机械产业所需的机电设备使用过程分析，技术链分为四个环节分别是：机电设备安装技术、设备调试技术、设备控制技术、设备故障检修技术。将技术链对接课程，形成\*\*\*的课程体系。



图4 机电一体化专业课程体系

根据工程机械产业所需的机电设备使用过程分析，整个业务链分为四个环节分别是：零部件检测、整机性能测试、故障检修、维护保养。将业务链对接实践课程，确保学生的基本技能、专项技能、综合技能、岗前技能得到系统训练。



图5 机电一体化技术专业实践教学体系

### （二）课程设置

本专业有公共基础必修课、公共选修课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课及专业（群）选修课等6类课程，总共57门课，2651学时，145学分。

**1.公共基础必修课**

主要有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，形势与政策教育，大学生心理健康教育，体育，大学英语，大学语文，高等数学，信息技术，职业生涯规划，就业指导，创业基础，军事理论和军事技能，入学、安全、劳动教育，艺术类课程等13门课程，共33学分。

**2.公共选修课**

主要有普通话，数学，计算机应用基础，党史国史，创新创业类课程，职业素养，健康教育、美育、职业素养, 经典诵读,中华礼仪，传统技艺，人工智能，跨专业类课程等18门课程，共8学分。其中，。。。、普通话为公共限选课程。

**3.专业基础课**

主要有电工与电子技术、测绘及CAD成图、工程机械电气控制等7门课程,共14学分。

**4.专业核心课**

主要有电气设备故障诊断与维修、电气与PLC控制技术、自动化生产线安装与调试等6门课程,共26学分。

**5.专业拓展课**

**6.专业（群）选修课**

### （三）课程描述

1. 公共基础必修课

表3思政与德育类课程描述

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 教学要求 |
| 思想道德修养与法律基础 | **1.素质目标：****2.知识目标**：**3.能力目标**：**4.思政目标：** | 课程内容由绪论和三个主题部分组成。一、绪论：引导学生珍惜大学生活，提高独立生活能力，树立新的学习理念，明确成才目标。二、三个主题部分：1.思想教育。正确的人生观、价值观教育。2.道德观教育。帮助学生明确道德意识，引导学生在实践中弘扬社会主义道德，提高道德修养的自觉性。3.法制观教育。帮助学生领会社会主义法律精神，增强法治观念，明确法律规范，加强法律修养，积极参加法律实践。 | 教学方法要求：考核评价要求：实训课程要写实训条件要求： |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

2.专业基础课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 教学要求 |
| 课程名称需备注专业群平台课程 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

3.专业核心课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 教学要求 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

4.专业拓展课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 教学要求 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

5.专业（群）选修课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 教学要求 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. 公共选修课

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 | 教学要求 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学进程安排

教学进程安排见表。

### （二）教学计划与进程总体安排

教学计划与进程总体安排见表。

表2教学进程安排表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学年** | **学期** | **教 学 进 程 周 次** | **课堂教学****（周）** | **开学****准备（周）** |  | **实践教学（周）** | **机动（周）** | **考试（周）** | **学期教学周数合计** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |  |
| **军训** | **劳动****教育** | **认识与见习** | **实践** | **跟岗** | **顶岗** | **毕业设计** |
| **第一学年** | 一 | ○ | ﹟ | ﹟ | ﹟ | △ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ↑ | ⊙ | 13 | 1 | 3 | 1 | 1 |  |  |  |  |  | 1 | 20 |
| 二 | ○ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ↑ | ⊙ | ◎ | 16 | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 20 |
| **第二学年** | 三 | ○ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ↑ | ⊙ | ◎ | 16 | 1 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 | 20 |
| 四 | ○ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | ■ | ↑ | ⊙ | 16 | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 20 |
| **第三学年** | 五 | ○ | ☆ | ☆ | ☆ | ☆ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | 2.5 | 1 |  |  |  | 4 | 8 | 7 |  |  |  | 20 |
| 六 | ○ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ■ | ■ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | 0 | 1 |  |  |  |  |  | 17 | 2 |  |  | 20 |
| 总 计 | 63.5 | 6 | 3 | 4 | 3.5 | 3 | 5 | 24 | 3 |  | 5 | 120 |
| 说明 | 1、每学期20周，三年6学期总周数共120周。2、专业课理论教学与实践教学总学时数比例控制为1:1左右。顶岗实习一般为6个月。3、○开学准备 ↑劳动教育 #军训 ※课堂教学 ⊙考试 △认知与见习 ▲跟岗实习 ◇顶岗实习 ■毕业设计 ◎其他实践 ＆ …放假 ☆实践学习 |

表3 课程计划与进度安排表

| **课程类别** | **课程 序号** | **课程名称** | **课程 代码** | **课程****学分** | **课程学时** | **年级/学期/教学周数/周课时** | **考核方式** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总 课 时** | **其中** | **一学年** | **二学年** | **三学年** |
| **理论****学时** | **实践****学时** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **20** | **20** | **20** | **20** | **20** | **20** |
| **公共基础** | **公共基础课程** | 1 | 思想道德修养与法律基础 |  | 3 | 54 | 26 | 28 | 2\*13（4） | （8） | （8） | （8） |  |  | 考试 | 另有28实践教学课时通过组织学生参加爱国教育活动、情感教育活动、法治教育活动、人文大讲堂、思想道德宣讲团等思政类活动完成. |
| 2 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  | 4 | 72 | 32 | 40 |  | 2\*16 | （20） | （20） |  |  | 考试 | 32课时线下项目化教学，另有40实践教学课时通过组织学生参加爱国教育活动、情感教育活动、法治教育活动、人文大讲堂、思想道德宣讲团等思政类活动完成 |
| 3 | 形势与政策 |  | 1 | 18 | 18 | 0 | （6） | （4） | （4） | （4） |  |  | 考查 | 以讲座及班会形式开展 |
| 4 | 入学教育 |  | 1 | 18 | 18 | 0 | （6） | （4） | （4） | （4） |  |  | 考查 | 学工部组织 |
| 5 | 劳动实践与6S |  | 3.5 | 64 | 30 | 34 | 2\*13 | 2\*15 | （4） | （4） |  |  | 考查 | 后勤部组织 |
| 6 | 军事理论与技能 |  | 4 | 148 | 36 | 112 | 3周 |  |  |  |  |  | 考查 | 其中军事理论课2学分，军事技能课2学分，学工部组织 |
| 7 | 体育 |  | 6 | 108 | 20 | 88 | 2\*10（12） | 2\*13（14） | （18） | （18） |  |  | 考查 |  46课时排入课表，进行项目化介绍及体质测试，实践教学课时通过晨夜跑（每天每次计0.5h）、俱乐部、运动会、体育文化节等运动类活动完成。 |
| 8 | 大学生心理健康 |  | 2 | 36 | 36 | 0 | （10） | （10） | （8） | （8） |  |  | 考查 | 以线上课程+线下班会形式集中学习 |
| 9 | 计算机信息技术 |  | 1.5 | 28 | 28 | 0 | 2\*6 | 2\*8 |  |  |  |  | 考查 | 线下讲解+上机练习 |
| 10 | 实用英语 |  | 1.5 | 28 | 28 | 0 | 2\*6 | 2\*8 |  |  |  |  | 考试 | 通识教育中心组织 |
| 11 | 应用数学 |  | 1.5 | 28 | 28 | 0 | 2\*6 | 2\*8 |  |  |  |  | 考试 | 通识教育中心组织 |
| 12 | 创新创业教育 |  | 2 | 36 | 8 | 28 |  | 2\*4（12） | （16） |  |  |  | 考查 | 线上课、线下主题活动、班会 |
| 13 | 职业发展与就业指导 |  | 2 | 36 | 8 | 28 |  |  | 2\*2（12） | 2\*2（16） |  |  | 考查 | 线上课、线下主题活动、班会 |
| **小计** |  | **33** | **674** | **316** | **358** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **公共选修课程** | 1 | 中国近现代史纲要 |  | 1 | 16 | 16 | 0 | （16） |  |  |  |  |  | 考查 | 线上课程**（限定选修）** |
| 2 | 艾滋病、性与健康 |  | 1 | 16 | 16 | 0 | （16） |  |  |  |  |  | 考查 | 线上课程**（限定选修）** |
| 3 | 中国传统文化 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  | （16） |  |  |  |  | 考查 | 线上课程**（限定选修）** |
| 4 | 艺术中国 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  | （16） |  |  |  |  | 考查 | 线上课程**（限定选修）** |
| 5 | 应用文写作 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  | （16） |  |  |  | 考查 | 线上课程**（限定选修）** |
| 6 | 领导力与团队建设 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  | （16） |  |  |  | 考查 | 线上课程**（限定选修）** |
| 7 | 普通话测试 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  | （8） | （8） |  |  |  | 考查 | 线上课程+线下答疑**（限定选修）** |
| 8 | 影视动画音乐 |  | 2 | 32 | 16 | 0 |  | （32） |  |  |  |  | 考查 | 线下课程 |
| 9 | 音乐鉴赏 |  | 2 | 32 | 16 | 0 | （32） |  |  |  |  |  | 考查 | 线下课程 |
| 10 | 数学建模 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  | （16） |  |  |  | 考查 | 线上课程+线下答疑 |
| 11 | 英语口语与翻译 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  | （16） |  |  |  | 考查 | 线下课程，课证融合 |
| 12 | 艺术与审美 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  | （16） |  |  |  |  | 考查 | 线上课程 |
| 12 | 应用文写作 |  | 1.5 | 26 | 14 | 12 |  |  | 2\*13 |  |  |  | 线下课程 | 线下课程 |
| 13 | 大学生健康教育 |  | 1 | 16 | 16 | 0 | （16） |  |  |  |  |  | 考查 | 线上课程 |
| 14 | 人文与医学 |  | 1 | 16 | 16 | 0 | （16） |  |  |  |  |  | 考查 | 线上课程 |
| 15 | 书法与大学生心理健康 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  | （16） |  |  |  |  | 考查 | 线上课程 |
| 16 | 英语演讲 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  | （16） |  |  |  | 考查 | 线上课程 |
| 17 | 创业管理-易学实用的创业真知 |  | 1 | 16 | 16 | 0 |  |  |  | （16） |  |  | 考查 | 线上课程 |
| 18 | 成功求职6步走 |  | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  | （16） |  |  | 考查 | 线上课程 |
| **小计** | **8** | **144** | **144** | **0** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **总计** | **41** | **818** | **460** | **358** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **模块周课时统计** |  |  |  |  |  | 12 | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **专****业****教****育****课****程** | **专业基础课程** | 1 | 专业认知 |  | 1.5 | 26 | 8 | 18 | 2\*13 |  |  |  |  |  | 考查 | 第一周开展，以讲座形式开展（进行专业介绍、人才培养方案、课程介绍） |
| 2 | 电工与电子技术 |  | 2 | 39 | 36 | 3 | 3\*13 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 机械设计基础 |  | 2 | 39 | 36 | 3 | 3\*13 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 机械制图 |  | 2 | 39 | 36 | 3 | 3\*13 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 工程机械智能制造导论 |  | 1.5 | 26 | 18 | 8 | 2\*13 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 6 | 测绘及CAD成图 |  | 2.5 | 48 | 28 | 20 |  | 3\*16 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 7 | 工程机械电气控制 |  | 2.5 | 48 | 24 | 24 |  | 3\*16 |  |  |  |  | 考试 |  |
| **小计** | **14** | **265** | **186** | **79** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业核心课程** | 1 | 电气设备故障诊断与维修 |  | 4 | 64 | 26 | 38 |  |  | 16\*3（16\*1） |  |  |  |  | 统考 |
| 2 | 电气与PLC控制技术 |  | 4 | 64 | 40 | 24 |  |  | 16\*3（16\*1） |  |  |  | 考试 | 统考 |
| 3 | 工程机械液压与气动 |  | 4 | 64 | 40 | 24 |  |  | 16\*3（16\*1） |  |  |  | 考试 | 统考 |
| 4 | 自动化生产线安装与调试 |  | 4 | 64 | 26 | 38 |  |  |  | 16\*4 |  |  | 考试 | 统考 |
| 5 | 工业机器人系统离线编程与仿真 |  | 3 | 48 | 20 | 28 |  |  |  | 16\*2（16\*1） |  |  | 考试 | 统考 |
| 6 | 工业综合控制技术 |  | 3 | 48 | 20 | 28 |  |  |  | 16\*3 |  |  | 考试 |  |
| **小计** | **26** | **352** | **172** | **180** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业拓展课程** | 1 | 工业机器人运行与维护 |  | 3 | 48 | 20 | 28 |  |  |  | 16\*3 |  |  | 考试 |  |
| 2 | 电子创新设计 |  | 2 | 32 | 16 | 16 |  | 2\*16 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 单片机应用技术 |  | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  | 16\*3（16\*1） |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 岗前技能强化训练 |  | 4 | 88 | 0 | 88 |  |  |  |  | 22\*4 |  | 考查 | 二级学院组织 |
| 5 | 跟岗实习 |  | 8 | 176 | 0 | 176 |  |  |  |  | 22\*8 |  |  |  |
| 6 | 技能抽考强化训练 |  | 2 | 40 | 20 | 20 |  |  |  | 20\*2 |  |  | 考查 |  |
| 7 | 毕业设计 |  | 1 | 60 | 10 | 50 |  |  |  | （20\*1） |  | 20\*2 | 考试 | 二级学院组织，第18周 |
| 8 | 顶岗实习 |  | 24 | 562 | 0 | 562 |  |  |  |  | 22\*7 | 24\*17 | 考查 | 二级学院和学工部组织 |
| 9 | ●社会实践 |  | 7 |  |  |  | 2周 | 2周 | 2周 | 1周 |  |  | 考查 | 学工部组织 |
| **小计** | **55** | **1070** | **98** | **972** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业（群）选修课程** | 1 | C语言 |  | 3 | 48 | 28 | 20 |  | 3\*16 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 传感器与检测技术 |  | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  | 2\*16 |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 机械零件手动加工 |  | 2 | 28 | 8 | 20 |  |  |  | 2\*14 |  |  | 考查 |  |
| 4 | 现代企业车间管理 |  | 2 | 38 | 38 | 0 |  |  |  |  | 2\*19 |  |  | 线上课程 |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 线上课程 |
| **小计** | **9** | **146** | **90** | **56** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **复习考试** |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 |  |  |  | 不计课时 |
| **机动** |  |  |  |  |  | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 | 1周 |  | 不计课时 |
| **专业总课时、学分统计** | **145** | **2651** | **1006** | **1645** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **学期周课时统计（非实践周）** |  |  |  |  | **23** | **24** | **20** | **20** | **24** | **24** |  |  |

备注：

1. 通识教育课程、专业教育课程、实践教育课程的课时一般各占总课时的1/3左右。实践课时要超过总课时的50%。选修课时不少于总课时的10%。
2. （）内课时为活动课程、讲座、在线课程，以活动、讲座、方案的形式开展。

2.非实践周的周课时为20-24课时/周，全院性的通识选修课不计入周课时（利用业余时间上课）。

3.理论教学和以讲座形式开展的课程按18课时计1学分，整周安排的理实一体和实践教学按每周计1学分。各课程以0.5学分为最小单位。

4.各专业的专业教育课程和单独开设的集中实践课程总门数中，要有不少于80%的课程实施项目化教学。这部分课程名称前打**√**标注。

5.标注●和★的为活动项目课程。其中标注●的活动项目，不计总课时，计总学分。标注★的活动项目， 不计入总课时和总学分。所有活动项目课程，组织单位要有实施方案，有评价指标和结果。

6.选修课程原则上安排在第一至第四学期。备注了“限定选修”的课程，必须选修。其它选修课程，可由“课程超市平台”中的课程代替。各模块规定的选修学分修满后多余部分计入学分银行。

7.专业教育课程和实践教育课程要在上表“考核方式”栏标注统考或单考。**每个学期各专业至少要有两门以上课程的考核时间安排在统考周**。单考的课程可由各二级院部自行安排考核时间。

### （三）各类课程课时、学分总体安排

表4 教学总学时分配表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程类型** | **课程****门数** | **教学课时** | **总学时占比** | **实践学时占比** |
| **总学分** | **理论课** | **实践课** | **总学时** |
| 1 | 公共基础必修课 | 13 | 33 | 316 | 358 | 674 | 25.4% | 13.5% |
| 2 | 专业必修课 | 专业基础课 | 7 | 14 | 186 | 79 | 265 | 10.0% | 3.0% |
| 3 | 专业核心课 | 6 | 26 | 172 | 180 | 352 | 13.3% | 6.8% |
| 4 | 专业拓展课 | 9 | 55 | 98 | 972 | 1070 | 40.4% | 36.7% |
| 5 | 公共选修课 | 18 | 8 | 144 | 0 | 144 | 5.4% | 0% |
| 6 | 专业（群）选修课 | 4 | 9 | 90 | 56 | 146 | 5.5% | 2.1% |
| 总 计 | 57 | 145 | 1006 | 1645 | 2651 | 100.0% | 62.1% |

表5 集中实践(综合实训)教学计划安排表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **主要实践环节** | **学时** | **各学期安排（周数）** | **备注** |
| **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| 1 | 军训 | 148 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 入学、安全、劳动教育 | 18 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| 3 | 认识与见习 | 26 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 毕业设计 | 60 |  |  |  | 1 |  | 2 |  |
| 5 | 跟岗实习 | 176 |  |  |  |  | 8 |  |  |
| 6 | 顶岗实习 | 562 |  |  |  |  | 7 | 17 |  |
| 合 计 | 990 | 5 | 1 | 1 | 2 | 15 | 19 |  |
| 总 计 | 43 |

### （四）学分转换设置

表6 学分转换设置表

|  |  |
| --- | --- |
| **本专业学分类别** | **可用于转换的学分上限** |
| 总学分（145） | / |
| 人才培养方案学分 | 不能转换的学分(62) | 教育部规定的公共基础必修课程学分（33） | 83 |
| 专业核心课程学分（26） |
| 毕业设计学分（3） |
| 课程超市学分 | 常规课程 | 18 |
| 创新创业活动 | 20 |
| 通用能力竞赛活动 | 20 |
| 技术服务 | 16 |
| 其他成果学分 | 其他证书 | 10 |
| 实践活动学分 | 10 |
| 学术论文发表 | 15 |
| 竞赛获奖 | 15 |
| 发明创造 | 20 |
| 科技成果 | 20 |
| 学分类别 | 项目 | 可置换的专业课程名称 | 学分上限 |
| X证书及职业资格证书学分 | 电工证 | 初级 | 电工与电子 | 2 |
| 中级 | 电子创新设计 | 2 |
| 工程机械电气控制 | 2 |
| 高级 | 技能考证强化训练 | 2 |
| 单片机应用技术 | 4 |
| 工业机器人运行与维护 | 初级 | 工业机器人运行与维护 | 3 |
| 技能竞赛 | 省级 | 一等奖 | 单片机应用技术、C语言 | 7 |
| 二等奖 | 单片机应用技术、电子创新设计 | 6 |
| 三等奖 | 工业机器人运行与维护、电子创新设计 | 5 |
| 市级 | 一等奖 | 工业机器人运行与维护、电工与电子 | 5 |
| 二等奖 | 测绘及CAD成图、机械基础 | 4 |
| 三等奖 | C语言 | 3 |

备注：

1.“教育部规定的公共基础必修课程”包括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、体育、军事课和心理健康教育。

2.“常规课程”是指人才培养方案之外的，一般具有授课计划、授课教材与教案、考核成绩的第二课堂课程、校际交流课程和网络精品课程。

3.“创新创业活动”包括参加学院组织的大学生创新创业训练项目等创新创业实践项目；参加经学院认可的各级各类型创新科技活动与专业竞赛；参与学院教师的科研课题，或自发开展创新设计实验；参加学院组织的各类型创新创业专题讲座，或其他获学院认可的校外专题讲座；成立公司（工商注册登记）；经学院认定通过的其他创新创业实践活动。

4.“通用能力竞赛活动”包括数学建模、英语口语与翻译、英语演讲、中文写作、体育等培养学生有“人文之素养”通用能力的竞赛活动。

5.“证书资质”包括获得计算机等级证书、普通话等级证书、英语等级证书、第二技能资格证书，以及其他与专业相关的考试证书或职业技能合格证书。

6.“发明创造”包括取得发明专利、实用新型专利、专利转让。

7.“科技成果”包括在国家、省、市级科技活动或科学研究中获奖；通过科研项目鉴定；取得技术转让、开发推广等成果。

8.“课程超市”中的课程，要有专任教师提出申请，经课程管理委员会认定后，学习该课程合格后获得的学分才能存入“学分银行”，用于学分转换。成果学分则可依据证书等成果证明材料，直接转换成学分，存入“学分银行”。

9．X或职业资格证书、技能竞赛学分可转化指定的专业基础课程、专业核心课程。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1，双师素质教师占专业教师比不低于60%，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

表7 专业教学团队配置与要求

|  |  |
| --- | --- |
| **师生比** | >1:25 |
| **专兼职比** | >1:0.5 |
| **双师比** | >0.6:1 |
| **年龄** | 20-30岁（%） | 30-40岁（%） | 40-50岁（%） | 50-60岁（%） |
| 15% | 55% | 20% | 10% |
| **学历学位** | 本科（%） | 硕士（%） | 博士（%） | 博士以上（%） |
| 20% | 65% | 10% | 5% |
| **职称** | 见习（%） | 助教（同等职称）（%） | 讲师（同等职称）（%） | 副教授（同等职称）（%） | 教授（同等职称）（%） |
| 5% | 15% | 40% | 30% | 10% |

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；具有机械、电气相关专业本科及以上学历；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。

3. 专业带头人

本专业带头人具有中级及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。

4. 兼职教师/企业导师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备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

配备白）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。

表8 教学场地、设施配置及功能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **教学场地** | **设施配置** | **功能** |
| 1 | 多媒体教室 | 多媒体设备、投影仪等教学设备 | 理论教学 |
| 2 | CAD机房 | 电脑45台，AUTOCAD软件、投影仪等 | 机械制图CAD设计和一体化教学 |
| 3 | 电工电子实训室 | 实训桌、方凳子、稳压电源，低压电器、异步电动机、电路安装板等 | 常用电子元件认识与检测、常用电子仪表的使用与维护、焊接技能训练 |
| 4 | PLC应用实训室 | 天煌教仪THSA－1型PLC实训台24套、多媒体教学设备、电脑24台 | PLC控制系统编程、安装、调试 |
| 5 | 机床故障诊断与维修实训室 | 松林M7120磨床实训台2台、Z3050钻床实训台2台、X62W铣床实训台2台、T68镗床实训台3台（自制设备1台） | 普通机床电气线路故障诊断方法及排除 |
| 6 | 电气线路安装与调试实训室 | 电气线路安装板50套（含接触器、熔断器等低压电器） | 典型电气线路安装与调试 |
| 7 | 液压与气动实训室 | 液压实训台4台、气动实训台3台 | 液压与气动回路安装、调试 |
| 8 | PLC、变频器、触摸屏综合实训室 | 电脑7台，PLC、变频器、触摸屏综合实训设备7套 | PLC应用综合训练、PLC程序设计与仿真 |

2.校内实训基本要求

表9 实习实训基地（室）配置与要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实验实训****基地（室）名称** | **功能****（实训实习项目）** | **面积、设备名称及台套数要求** | **容量（一次性容纳人数** |
| 1 | 电工电子实训室 | 1.电工基础电路验证2.基本电子线路安装调试3.电动机基本电路安装 | 实训室面积120m2电工电子实训台15套 | 60 |
| 2 | PLC应用实训室 | 1.硬件接线2.编程软件的使用3.基本指令的使用4.顺控指令的使用5.功能指令使用 | 实训室面积240m2PLC实训台24套 | 40 |
| 3 | 机床故障诊断与维修实训室 | 1.工作台自动往返控制2.主轴能耗制动控制3.主轴与液压泵电机顺序控制4.机床工作台快速移动电气控制 | 实训室面积120m2M7120磨床实训台2台Z3050钻床实训台2台X62W铣床实训台2台T68镗床实训台3台 | 36 |
| 4 | 电气线路安装与调试实训室 | 1.电动机的顺序控制线路安装与调试2.电动机正反装控制线路安装与调试3.电动机自动往返控制线路安装与调试4.电动机的星-三角降压控制线路安装与调试 | 实训室面积240m2电气线路安装板50套 | 60 |
| 5 | 液压与气动实训室 | 1.液压、元器件拆装2.气动理论与原件认知3.液压与气动回路分析4.液压、气动回路装调 | 实训室面积120m2液压实训台4台气动实训台3台 | 20 |
| 6 | PLC、变频器、触摸屏综合实训室 | 1.PLC基本指令、顺控指令、功能指令应用举例2.变频器接口功能及运行参数设置3.触摸屏按钮、I/O、图形等组态设计4.触摸屏、变频器、PLC通信功能设置 | 实训室面积120m2PLC、变频器、触摸屏综合实训设备7套 | 20 |

3.校外实训基地基本要求

本专业目前已与三一集团、科力远有限公司、昆山胜代机械建成集教学、生产、培训和技术服务多种功能的实训基地，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，满足专业综合能力与岗位能力培养课程的实训教学要求。

表10 校外实践基地

| **序号** | **基地名称** | **企业名称** | **企业类型** | **容纳人数** | **建立日期** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | PC生产性实训基地 | 三一集团 | 民企 | 50 | 2017.4 |
| 2 | 三一重起装配实训基地 | 三一集团 | 民企 | 50 | 2018.7 |
| 3 | 三一石油智能制造实训基地 | 三一集团 | 民企 | 46 | 2019.6 |
| 4 | 三一港机维修服务实训基地 | 三一集团 | 民企 | 50 | 2019.6 |
| 5 | 科力远装配实训基地 | 湖南科力远新能源股份有限公司 | 民企 | 50 | 2019.9 |
| 6 | 昆山胜代装调实训基地 | 昆山胜代机械有限公司 | 合资 | 40 | 2019.9 |

校外实习基地的基本要求如下：具有稳定的校外实习基地。能提供休闲活动策划、度假管理等相关实习岗位，能涵盖当前休闲服务与管理专业（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数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。

4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用旅游数字化教学资源库、旅游休闲文献资料、常见问题解答等的旅游信息化条件。引导鼓励教师开发并利用旅游信息化教学资源、旅游教学平台，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。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。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关旅游专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3.数字资源配备基本要求

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。

表11 数字资源配备情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 音视频素材(G) | 教学课件(个) | 数字化教学案例（个） | 虚拟仿真软件（个） | 数字教材（本） | 在线课程（门） |
| 50 | 30 | 50 | 2 | 2 | 7 |

### (四)教学方法与手段

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用讲授法、案例教学法、任务引导、项目驱动等教学方法，以达成知识、技能、素质等三维教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学组织形式、教学手段、教学方法和策略，采用线上线下、课内课外、翻转课堂等信息化教学方法，坚持学中做、做中学。

### （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，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

### （六）质量管理

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。本专业诊断与改进8字螺旋图如下图所示。



图6 专业诊断与改进8字螺旋图

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。

4.专业教研组织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

按照此培养方案，完成教学计划规定的课程内容学习，且成绩合格；根据学院《学分认定与转换管理办法》，达到应修总学分。原则上需参加技能抽考并合格，另取得至少一项及以上相关技能证书，方准予毕业。具体要求如下：

1.修满145学分/2651学时。

2.建议取得电工三级技能等级证、钳工三级技能等级证、工业互联网实施与运维、运动控制系统开发与应用、工业机器人操作与运维等其中一项资格证书。

## 十、附录

### （一）专业建设质量监控点

### （二）专业人才培养方案审批表

### （三）专业调研报告

表12 专业建设质量监控点（5维34点）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监控维度** | **监控点** | **监控标准** | **监测值** | **诊断****结论** |
| 1.专业设置（0.1） | （1）专业设置论证报告★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （2）培养目标与规格 | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （3）校企合作体制机制建设 | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （4）年度专业人才市场需求调研报告★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| 2．专业建设与改革（0.25） | （5）专业建设规划★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （6）课程建设规划★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （7）专业标准体系建设（含专业教学标准，专业技能考核标准及题库、毕业设计标准,专业建设质量标准，人才培养质量标准等）★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （8）专业课程体系★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （9）教学组织设计★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （10）教学方法和手段 | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （11）实习实训项目开出率★ | 100% | 100% | 不合格 |
| （12）整体项目开出率★ | ≥85% | 85% | 合格 |
| （13）专业制度体系建设（课程管理，教学管理，队伍管理，专业评估等）★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| 3.专业师资队伍(0.25) | （14）专业师资队伍建设规划 | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （15）专任核心课教师（名）★ | ≥3 | 3 | 合格 |
| （16）副高以上专业技术职务教师（名）★ | ≥1 | 1 | 合格 |
| （17）“双师型”教师比例★ | ≥70% | 70% | 合格 |
| （18）教师培养培训达标率 | 100% | 100% | 不合格 |
| （19）平均年度发表论文与出版著作（篇） | 4 | 4 | 合格 |
| （20）平均年度在研课题与项目 | 3 | 3 | 合格 |
| （21）平均年度获得院级及以上成果与获奖 | 1 | 1 | 合格 |
| 4.专业教学环境（0.25） | （22）实训室建设规划 | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （23）生产性实训基地建设规划 | ≥良好 | 良好 | 不合格 |
| （24）实训室数量及设备台套数★ | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （25）生产性实训基地数量 | ≥1 | 1 | 不合格 |
| （26）专业网络平台建设 | ≥良好 | 良好 | 合格 |
| （27）专业图书资料（册）★ | ≥500 | 500 | 不合格 |
| （28）年度生均经费投入（元）★ | ≥7000 | 7000 | 合格 |
| 5.专业人才培养质量（0.15） | （29）英语A级通过率 | 80% | 80% | 合格 |
| （30）算机技能考核合格率 | 90% | 90% | 合格 |
| （31）专业技能抽查通过率★ | 100% | 100% | 无毕业生 |
| （32）毕业设计合格率★ | 100% | 100% | 无毕业生 |
| （33）双证书率★ | ≥90% | 90% | 合格 |
| （34）招生计划（人）★ | ≥50 | 50 | 不合格 |
| （35）毕业生就业率 | ≥85% | 85% | 不合格 |
| （36）用人单位满意度 | ≥90% | 90% | 不合格 |

（备注：各专业需根据实际情况调整质量监控点）