

# 泰州机电高等职业技术学校

## 2019 级机电一体化技术专业实施性人才培养方案

### 一、专业名称（专业代码）与专业方向

1. 专业名称：机电一体化技术（560301）
2. 专业方向：制造技术方向和控制技术方向

### 二、入学要求与基本学制

1. 入学要求：应届初中毕业生
2. 基本学制：五年一贯制
3. 办学层次：普通专科

### 三、培养目标

本专业依据 AHK 德国“双元制”人才培养模式对机电一体化师的要求，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，具备机电产品、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、维护维修、营销、初步开发等综合职业能力和可持续发展能力的发展型、复合型、创新型的技术技能人才。

### 四、职业（岗位）面向、资格证书及继续学习专业

#### （一）职业（岗位）面向

1. 主要就业岗位：从事机电产品的制造及机电一体化设备的操作员、安装调试员，自动化生产线安装调试与维护员，设备管理维修员，电气技术员，质量检验员等工作。
2. 其他就业岗位：从事机电产品的营销、生产现场技术服务、机电设备自动化改装等工作。
3. 未来发展岗位：经过企业的再培养还可以从事机电一体化产品生产一线的主管、工段长、车间主任等工作。

#### （二）职业资格

1. 机电一体化师证书（AHK 资格考试中心）；
2. 电工高级资格证书（人力资源和社会保障部）；

#### （三）继续学习专业

机械设计制造及自动化、机械工程及自动化和电气工程及其自动化等本科相关专业。

### 五、综合素质及职业能力

#### （一）综合素质

1. 思想道德素质：热爱中国共产党、热爱社会主义祖国、拥护党的基本路线和方针政策，具有坚定正确的政治方向，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵守相关法律法规、标准和管理规定，为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有较强的社会责任感和良好的职业道德。

2. 科学文化素质：具有本专业必需的文化基础、良好的人文修养和审美能力；知识面宽，具有自主学

习和可持续发展的能力；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有较强的人际交往能力；具有获取、分析和处理信息的能力；具有终生学习理念，能够不断学习新知识、新技能。

**3. 专业素质：以AHK德国机电一体化师的四个能力为依据。**

- (1) 专业能力：获得AHK机电一体化师证书和电工高级资格证书，具备一定钳工装配能力、具有PLC、气动液压、变频控制、电气识图等能力；
- (2) 社会能力：具有良好的语言表达能力和沟通能力，团队协作能力；
- (3) 个人能力：身心健康，有良好的学习能力，有积极进取的精神，具有科学探索的精神和创新、创业的能力；
- (4) 方法能力：具有善于思考、探究研究分析的能力，具有一定的理解能力；

4. 身心素质：具有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求；具有健康的人格，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯；具有健康的心理和乐观的人生态度；学会合作与竞争，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质。

**(二) 职业能力**

1. 具备机电一体化师的能力，通过 AHK 的考核鉴定，取得相应的职业资格证书。
2. 能运用机械制图的知识，按照国家标准，识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，具备运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样或电气图样的能力。
3. 能运用机械制造的工艺知识，完成机械加工工艺卡片的编制。
4. 能运用机械传动的基础知识，分析机电设备的基本结构；能正确操作常用的机械加工设备，具备钳工操作的基础能力和机械加工的基础技能。
5. 能运用机电设备拆装的工艺知识，正确选用常用的工具、量具及辅具，完成典型机电设备的拆装。
6. 能运用电工电子技术的基础知识，进行电路分析和电气测量；能正确选用常用电工电子仪表，具备电工、电子操作的基础技能。
7. 能运用液压和气压传动的基础知识，识读和分析中等复杂液压、气动系统图，具备典型液压和气动回路的安装、调试和维护的能力。
8. 能运用可编程控制器（PLC）的编程技术，实现典型机电设备的 PLC 控制，初步具备 PLC 改造机电设备控制方式的能力。
9. 能运用单片机控制的基础知识，实现机电产品的简单控制。
10. 能运用机电一体化技术、通信接口技术等相关知识，分析典型机电一体化设备和产品的控制方式，具备机、电、液、气联动设备的安装、调试、运行和维护的初步能力。
11. 能运用机电设备管理、维护及保养的相关知识，对生产一线典型的机电设备实施管理、维护及保养。
12. 能运用生产质量管理和质量控制的知识，对机电类企业生产一线产品质量进行检验、分析、管理和控制。
13. 具备电工高级的专业技能，通过考核鉴定，取得相应的职业资格证书。

## 六、教学时间分配表

| 学期 | 学期周数 | 理论教学 |      | 实践教学                |        |      |    |      |    | 入学教育与军训 | 劳动/机动周 |
|----|------|------|------|---------------------|--------|------|----|------|----|---------|--------|
|    |      | 教学周数 | 考试周数 | 技能训练                |        | 毕业设计 |    | 实习   |    |         |        |
|    |      |      |      | 内容                  | 周数     | 内容   | 周数 | 内容   | 周数 |         |        |
| 一  | 20   | 16   | 1    |                     |        |      |    |      |    | 2       | 1      |
| 二  | 20   | 16   | 1    | NTFE 创业教育           | 2      |      |    |      |    |         | 1      |
| 三  | 20   | 18   | 1    |                     |        |      |    |      |    |         | 1      |
| 四  | 20   | 18   | 1    |                     |        |      |    |      |    |         | 1      |
| 五  | 20   | 17   | 1    | 社会实践                | 1      |      |    |      |    |         | 1      |
| 六  | 20   | 14   | 1    | 毕业考试 I              | 4      |      |    |      |    |         | 1      |
| 七  | 20   | 14   | 1    | 维修电工                | 4      |      |    |      |    |         | 1      |
| 八  | 20   | 12   | 1    | 维修电工                | 6      |      |    |      |    |         | 1      |
| 九  | 20   | 10   | 1    | 专业技能类任选课<br>毕业考试 II | 2<br>6 |      |    |      |    |         | 1      |
| 十  | 20   | 0    | 0    |                     |        | 毕业设计 | 2  | 顶岗实习 | 16 |         | 2      |
| 总计 | 200  | 135  | 9    |                     | 25     |      | 2  |      | 16 | 2       | 11     |

注：入学教育在开学前完成

七、教学时间安排表

| 课程类别           |  | 序号                             | 课程名称 | 课时及学分                        |        | 周课时及教学周安排 |      |    |    |      |      |      |      |      |    | 考核方式   |        |   |   |
|----------------|--|--------------------------------|------|------------------------------|--------|-----------|------|----|----|------|------|------|------|------|----|--------|--------|---|---|
|                |  |                                |      | 课时                           | 学<br>分 | 一         | 二    | 三  | 四  | 五    | 六    | 七    | 八    | 九    | 十  | 考<br>试 | 考<br>查 |   |   |
|                |  |                                |      |                              |        | 16+2      | 16+2 | 18 | 18 | 17+1 | 14+4 | 14+4 | 12+6 | 10+8 | 18 |        |        |   |   |
| 公共<br>基础<br>课程 | 德育课  | 必修课                            | 1    | 职业生涯规划                       | 32     | 2         | 2    |    |    |      |      |      |      |      |    |        | √      |   |   |
|                |  |                                | 2    | 职业道德与法律                      | 32     | 2         |      | 2  |    |      |      |      |      |      |    |        |        | √ |   |
|                |  |                                | 3    | 经济政治与社会                      | 36     | 2         |      |    | 2  |      |      |      |      |      |    |        |        |   | √ |
|                |  |                                | 4    | 哲学与人生                        | 36     | 2         |      |    |    | 2    |      |      |      |      |    |        |        |   | √ |
|                |  |                                | 5    | 毛泽东思想与中国特<br>色社会主义理论体系<br>概论 | 62     | 4         |      |    |    |      | 2    | 2    |      |      |    |        |        |   | √ |
|                |  | 限选课                            | 6    | 心理健康                         | 28     | 2         |      |    |    |      |      |      | 2    |      |    |        |        |   | √ |
|                |  |                                | 7    | NFTE 创业                      | 60     | 2         |      | 2w |    |      |      |      |      |      |    |        |        |   | √ |
|                |  |                                | 8    | 人际关系<br>形势与政策                | 40     | 2         |      |    |    |      |      |      |      |      | 4  |        |        |   | √ |
|                | 文化课  | 必修课                            | 1    | 语 文                          | 448    | 28        | 4    | 4  | 4  | 4    | 4    | 4    | 2    | 2    |    |        |        | √ |   |
|                |  |                                | 2    | 数 学                          | 396    | 24        | 4    | 4  | 4  | 4    | 4    | 2    | 2    |      |    |        |        | √ |   |
|                |  |                                | 3    | 英 语(含专业英<br>语)               | 420    | 26        | 4    | 4  | 4  | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    |    |        |        |   | √ |
|                |  |                                | 4    | 体 育                          | 270    | 16        | 2    | 2  | 2  | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2  | 2      |        |   | √ |
|                | 小计   |                                |      |                              | 1860   | 112       | 16   | 16 | 16 | 16   | 16   | 12   | 10   | 6    | 6  |        |        |   |   |
| LF1            | 机械制图及 CAD 技术基础<br>机械零件测绘技术<br>机械制造技术基础<br>C A D / C A M 软件应用技术 | 简单机械系统部件的拆<br>装、机械零件的测绘        | 1    | 理实课                          | 192    | 12        | 12   |    |    |      |      |      |      |      |    |        | √      |   |   |
| LF2            | 机械制图及 CAD 技术基础<br>机械制造技术基础<br>C A D / C A M 软件应用技术             | 机电一体化系统部件功<br>能分析、三维软件绘制<br>零件 | 2    | 理实课                          | 192    | 12        |      | 12 |    |      |      |      |      |      |    |        | √      |   |   |

|     |  |                               |   |     |     |    |  |  |  |  |  |    |  |  |    |  |  |   |
|-----|--|-------------------------------|---|-----|-----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|----|--|--|---|
| LF3 | 钳工技能训练<br>机械制图及 CAD 技术基础<br>机械制造技术基础<br>机械加工技术训练<br>机电设备机械安装与调试技术  | 机械系统制作，气动机械臂 I<br>零件的机械加工     | 3 | 理实课 | 216 | 14 |  |  |  |  |  |    |  |  |    |  |  | √ |
| LF4 | 电工技术基础<br>电工工艺与技术训练<br>电子技术基础<br>电子装接工艺与技术训练<br>机电设备电气控制技术基础<br>机电设备电气安装与调试技术  | 电气运行器材的安装，<br>气动机械臂 II        | 4 | 理实课 | 216 | 14 |  |  |  |  |  | 12 |  |  |    |  |  | √ |
| LF5 | 电工技术基础<br>电工工艺与技术训练<br>电子技术基础<br>电子装接工艺与技术训练<br>机电设备电气控制技术基础<br>PLC 编程及应用技术<br>传感与检测技术<br>气动与液压技术<br>机械加工技术训练<br>质量管理与控制技术基础<br>机电设备装调技术基础<br>机电设备装调技术训练<br>机电设备机械安装与调试技术<br>机电设备电气安装与调试技术 | 电动、液动和气动能源<br>和信息检查，气动机械臂 III | 5 | 理实课 | 204 | 12 |  |  |  |  |  | 12 |  |  |    |  |  | √ |
| LF6 | 钳工技能训练<br>机械制图及 CAD 技术基础<br>机械制造技术基础<br>机械加工技术训练<br>质量管理与控制技术基础  | 简单机电一体化部件的<br>制作<br>工业机械手项目 I | 6 | 理实课 | 224 | 14 |  |  |  |  |  |    |  |  | 16 |  |  | √ |

|     |  |  |   |     |     |    |  |  |  |  |  |    |    |  |  |  |   |
|-----|--|--|---|-----|-----|----|--|--|--|--|--|----|----|--|--|--|---|
|     | 钳工技能训练<br>电工技术基础<br>电工工艺与技术训练<br>电子技术基础<br>电子装接工艺与技术训练<br>机电设备电气控制技术基础<br>传感与检测技术<br>气动与液压技术<br>机械制图及 CAD 技术基础<br>机械制造技术基础<br>机械加工技术训练<br>机电设备装调技术基础<br>机电设备装调技术训练<br>机电设备机械安装与调试技术<br>机电设备电气安装与调试技术         | 毕业考试 I                                       | 7 | 考试  | 120 | 8  |  |  |  |  |  | 4w |    |  |  |  | √ |
| LF7 | 电工技术基础<br>电工工艺与技术训练<br>电子技术基础<br>电子装接工艺与技术训练<br>机电设备电气控制技术基础<br>PLC 编程及应用技术<br>传感与检测技术<br>气动与液压技术<br>机械加工技术训练<br>质量管理与控制技术基础<br>机电设备装调技术基础<br>机电设备装调技术训练<br>机电设备机械安装与调试技术<br>电气制图及 C A D 技术<br>机电设备电气安装与调试技术 | 机电一体化系统设计与<br>制作、复杂系统信息流<br>检查<br>工业机械手项目 II | 8 | 理实课 | 252 | 16 |  |  |  |  |  |    | 18 |  |  |  | √ |

|     |  |  |    |     |     |    |  |  |  |  |  |  |  |    |  |   |
|-----|--|--|----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|----|--|---|
| LF8 | 电工技术基础<br>电工工艺与技术训练<br>电子技术基础<br>电子装接工艺与技术训练<br>机电设备电气控制技术基础<br>PLC 编程及应用技术<br>常用电机控制与调速技术<br>单片机应用技术<br>电力拖动技术训练<br>机电一体化技术基础<br>机电设备管理和维护技术基础<br>质量管理与控制技术基础<br>机电设备装调技术基础<br>机电设备装调技术训练<br>机电设备机械安装与调试技术<br>机电设备电气安装与调试技术 | 安装与拆卸计划的制定<br>机电设备的维修、零件<br>的数控加工、工业机器人<br>人（拓展） | 9  | 理实课 | 240 | 15 |  |  |  |  |  |  |  | 20 |  | √ |
| LF9 | 机电一体化技术基础<br>机电设备管理和维护技术基础<br>质量管理与控制技术基础<br>机电设备机械安装与调试技术<br>电气制图及 C A D 技术   | 预防性检修、机电一体<br>化系统移交                              | 10 | 理实课 | 220 | 14 |  |  |  |  |  |  |  | 22 |  | √ |

|                       |  |                    |    |      |      |     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |   |
|-----------------------|--|--------------------|----|------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|
|                       | 钳工技能训练<br>电工技术基础<br>电工工艺与技术训练<br>电子技术基础<br>电子装接工艺与技术训练<br>机电设备电气控制技术基础<br>PLC 编程及应用技术<br>传感与检测技术<br>气动与液压技术<br>机械制图及 CAD 技术基础<br>机械制造技术基础<br>机械加工技术训练<br>质量管理与控制技术基础<br>机电设备装调技术基础<br>机电设备装调技术训练<br>机电设备机械安装与调试技术<br>机电设备电气安装与调试技术 | 毕业考试 II            | 11 | 考试   | 180  | 11  |    |    |    |    |    |    |    | 6w |     | √ |   |
|                       |  | 机电设备装调工（维修电工）训练与考级 | 12 | 技能拓展 | 300  | 10  |    |    |    |    |    | 4w | 6w |    |     | √ |   |
|                       |  | 小计                 |    |      | 2556 | 152 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 | 18 | 20 | 22  |   |   |
|                       |  | 顶岗实习(含毕业教育)        |    |      | 480  | 16  |    |    |    |    |    |    |    |    | 16w |   | √ |
| 任<br>选<br>课<br>程      |  | 人文类                |    |      | 250  | 16  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  |    |     |   | √ |
|                       |  | 专业技能类              |    |      | 60   | 2   |    |    |    |    |    |    |    | 2w |     |   | √ |
|                       |  | 小计                 |    |      | 790  | 18  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2w |     |   |   |
| 其<br>他<br>类<br>教<br>育 |  | 入学教育及军训            |    |      | 60   | 2   | 2w |    |    |    |    |    |    |    |     |   | √ |
|                       |  | 社会实践               |    |      | 30   | 1   |    |    |    |    | 1w |    |    |    |     |   | √ |
|                       |  | 毕业设计               |    |      | 60   | 2   |    |    |    |    |    |    |    |    | 2w  |   | √ |
|                       |  | 小计                 |    |      | 150  | 5   | 2w |    |    |    | 1w |    |    |    | 2w  |   |   |



|     |        |      |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |   |
|-----|--------|------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|--|--|---|
| 活动  |        |      |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  |   |
| 选修课 | 手工加工   | 192  | 12  | 6  | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |  |  | √ |
|     | 数控加工   | 216  | 13  |    |    | 6  | 6  |    |    |    |    |    |    |   |  |  | √ |
|     | 电加工    | 186  | 11  |    |    |    |    | 6  | 6  |    |    |    |    |   |  |  | √ |
|     | 工业机器人  | 156  | 10  |    |    |    |    |    |    | 6  | 6  |    |    |   |  |  | √ |
|     | 设备售后服务 | 60   | 4   |    |    |    |    |    |    |    |    | 6  |    |   |  |  | √ |
|     | 小计     | 810  | 50  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 0 |  |  |   |
|     | 总课时    | 6166 | 353 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |   |  |  |   |

## 八、专业技能课程教学内容及要求

### 1. 专业平台课程

| 序号 | 课程                        | 主要教学内容   | 教学实施建议   |
|----|---------------------------|--|--|
| 1  | 简单机械系统部件的拆装、机械零件的测绘       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机械制图及 CAD 技术基础</li> <li>• 机械零件测绘技术</li> <li>• 机械制造技术基础</li> <li>• C A D / C A M 软件应用技术</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以国家最新制图标准实施教学；</li> <li>• 特别重视机械图样识读能力的培养；</li> <li>• 教学中要注重实物演示，加强直观性教学环节。</li> </ul>                        |
| 2  | 机电一体化系统部件功能分析、三维软件绘制零件    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机械制图及 CAD 技术基础</li> <li>• 机械制造技术基础</li> <li>• C A D / C A M 软件应用技术</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以国家最新制图标准实施教学；</li> <li>• 特别重视机械图样识读能力的培养；</li> <li>• 教学中要注重实物演示，加强直观性教学环节。</li> </ul>                        |
| 3  | 机械系统制作，气动机械臂 I，零件的机械加工    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 钳工技能训练</li> <li>• 机械制图及 CAD 技术基础</li> <li>• 机械制造技术基础</li> <li>• 机械加工技术训练</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；</li> <li>• 工件加工技术的教学模块，采用轮岗训练的方式，教学中宜采用理实一体化或项目教学法；</li> </ul>                 |
| 4  | 电气运行器材的安装，气动机械臂 II        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电工技术基础</li> <li>• 电工工艺与技术训练</li> <li>• 电子技术基础</li> <li>• 电子装接工艺与技术训练</li> <li>• 机电设备电气控制技术基础</li> <li>• 机电设备电气安装与调试技术</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；</li> <li>• 实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；</li> <li>• 课题选择与工业应用项目相结合的为主。</li> </ul> |
| 5  | 电动、液动和气动能源和信息检查，气动机械臂 III | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电工技术基础</li> <li>• 电工工艺与技术训练</li> <li>• 电子技术基础</li> <li>• 电子装接工艺与技术训练</li> <li>• 机电设备电气控制技术基础</li> <li>• PLC 编程及应用技术</li> <li>• 传感与检测技术</li> <li>• 气动与液压技术</li> <li>• 机械加工技术训练</li> <li>• 质量管理与控制技术基础</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；</li> <li>• 实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；</li> <li>• 课题选择与工业应用项目相结合的为主。</li> </ul> |

|   |                                      |  |  |
|---|--------------------------------------|--|--|
|   |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机电设备装调技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术训练</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> <li>• 机电设备电气安装与调试技术</li> </ul>   |  |
| 6 | 简单机电一体化部件的制作<br>工业机械手项目 I            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 钳工技能训练</li> <li>• 机械制图及 CAD 技术基础</li> <li>• 机械制造技术基础</li> <li>• 机械加工技术训练</li> <li>• 质量管理与控制技术基础</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；</li> <li>• 实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；</li> <li>• 课题选择与工业应用项目相结合的为主。</li> </ul> |
| 7 | 毕业考试 I                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 钳工技能训练</li> <li>• 电工技术基础</li> <li>• 电工工艺与技术训练</li> <li>• 电子技术基础</li> <li>• 电子装接工艺与技术训练</li> <li>• 机电设备电气控制技术基础</li> <li>• 传感与检测技术</li> <li>• 气动与液压技术</li> <li>• 机械制图及 CAD 技术基础</li> <li>• 机械制造技术基础</li> <li>• 机械加工技术训练</li> <li>• 机电设备装调技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术训练</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> <li>• 机电设备电气安装与调试技术</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；</li> <li>• 保证实训时间和岗位条件是重要基础；</li> <li>• 按 AHK 颁布的考试要求，精选课题，实施教学。</li> </ul>             |
| 8 | 机电一体化系统设计与制作、复杂系统信息流检查<br>工业机械手项目 II | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电工技术基础</li> <li>• 电工工艺与技术训练</li> <li>• 电子技术基础</li> <li>• 电子装接工艺与技术训练</li> <li>• 机电设备电气控制技术基础</li> <li>• PLC 编程及应用技术</li> <li>• 传感与检测技术</li> <li>• 气动与液压技术</li> <li>• 机械加工技术训练</li> <li>• 质量管理与控制技术基础</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程为综合化模块结构课程，不同模块可由不同的教师分别任教；</li> <li>• 实践性较强的教学模块，宜采用理实一体化或项目教学法；</li> <li>• 课题选择与工业应用项目相结合的为主。</li> </ul> |

|    |   |   |  |
|----|---|---|--|
|    |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机电设备装调技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术训练</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> <li>• 电气制图及C A D技术</li> <li>• 机电设备电气安装与调试技术</li> </ul>  |  |
| 9  | 安装与拆卸<br>计划的制定<br>机电设备的<br>维修、零件的<br>数控加工、工<br>业机器人（拓<br>展） | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电工技术基础</li> <li>• 电工工艺与技术训练</li> <li>• 电子技术基础</li> <li>• 电子装接工艺与技术训练</li> <li>• 机电设备电气控制技术基础</li> <li>• PLC编程及应用技术</li> <li>• 常用电机控制与调速技术</li> <li>• 单片机应用技术</li> <li>• 电力拖动技术训练</li> <li>• 机电一体化技术基础</li> <li>• 机电设备管理和维护技术基础</li> <li>• 质量管理与控制技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术训练</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> <li>• 机电设备电气安装与调试技术</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可采用校企合作的方式选择典型的机电设备为载体，开展教学</li> <li>• 采用项目教学法或理论实践一体化教学法为主。</li> </ul>                         |
| 10 | 预防性检修、<br>机电一体化<br>系统移交                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 机电一体化技术基础</li> <li>• 机电设备管理和维护技术基础</li> <li>• 质量管理与控制技术基础</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> <li>• 电气制图及C A D技术</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 可采用校企合作的方式选择典型的机电设备为载体，开展教学</li> <li>• 采用项目教学法或理论实践一体化教学法为主。</li> </ul>                         |
| 11 | 毕业考试II  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 钳工技能训练</li> <li>• 电工技术基础</li> <li>• 电工工艺与技术训练</li> <li>• 电子技术基础</li> <li>• 电子装接工艺与技术训练</li> <li>• 机电设备电气控制技术基础</li> <li>• PLC编程及应用技术</li> <li>• 传感与检测技术</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；</li> <li>• 保证实训时间和岗位条件是重要基础；</li> <li>• 按AHK颁布的考试要求，精选课题，实施教学。</li> </ul> |

|    |               |  |   |
|----|---------------|--|---|
|    |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 气动与液压技术</li> <li>• 机械制图及 CAD 技术基础</li> <li>• 机械制造技术基础</li> <li>• 机械加工技术训练</li> <li>• 质量管理与控制技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术基础</li> <li>• 机电设备装调技术训练</li> <li>• 机电设备机械安装与调试技术</li> <li>• 机电设备电气安装与调试技术</li> </ul> |   |
| 12 | 维修电工考级训练（10W） | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 结合专业技能方向，第七学期达到工种中级技能等级操作水平，经考核取得相应中级工证书；</li> <li>• 第八学期强化训练后达到高级工技能等级操作水平，经考核取得高级工技能等级证书（职业资格证书）。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本课程是具体体现和实现培养目标的重要课程；</li> <li>• 保证实训时间和岗位条件是重要基础；</li> <li>• 按劳动部门颁布的相应标准，精选课题，实施教学。</li> </ul> |

## 九、专业教师任职资格

### （一）教学团队要求

1. 专业教师与在籍学生之比不低于 1:30；研究生学历（或硕士以上学位）达到 15%以上，高级职称达到 20%以上；获得与本专业相关的高级工职业资格达到 70%以上，技师以上职业资格或非教师系列专业技术中级以上职称达到 30%以上。

2. 专业负责人应具有本科以上学历、副高以上职称，取得德国双元制培训师资格证书和 AHK 机电一体化师资格证书，与本专业相关的技师职业资格或工程师以上职称，从事本专业教学 3 年以上，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，主持过校级以上课题研究或参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果；骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；每年有 10%以上专任专业教师参加市级以上培训。

3. 兼职教师与专业教师比例应达到 10%~30%。

### （二）专任专业教师任职资格

1. 取得德国双元制培训师资格证书和 AHK 机电一体化师资格证书。

2. 取得教师职业资格证，且为“双师型”教师。

3. 具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范。

3. 具有机电类专业本科以上学历及以上学历，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

4. 青年教师应经过教师岗前培训，并在三年内取得与本专业相关的高级职业资格或中级技术职称；每两年到企业实践不少于 2 个月。

### （三）专业兼职教师任职资格

1. 拥有工程师、技师职称的技术人员，或是在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验和特殊技能

的行业企业技术专家。

2. 兼职教师应参加学校组织的教学方法培训，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

### 十、实训（实验）条件

根据本专业的专业技能课程主要教学内容和要求，配备校内实训实习室和校外实训基地。

1. 本专业校内实训实习必须具有钳工实训室、机械加工实训室、电工电子实验室等实训室，主要实施设备见下表（按每班 30 人计算）：

| 序号 | 实训室名称    | 主要工具和设施设备                      |         |
|----|----------|--------------------------------|---------|
|    |          | 名称                             | 数量      |
| 1  | 钳工实训室    | 台虎钳，工作台；钳工工具、常用刀具              | 40（台、套） |
|    |          | 通用量具                           | 12 套    |
|    |          | 台式钻床                           | 4 台     |
|    |          | 摇臂钻床                           | 1 台     |
|    |          | 砂轮机                            | 2 台     |
|    |          | 平板、方箱                          | 3（块、只）  |
| 2  | 机械加工实训室  | 普通车床                           | 10 台    |
|    |          | 铣床                             | 4 台     |
|    |          | 牛头刨床                           | 1 台     |
|    |          | 平面磨床                           | 1 台     |
|    |          | 数控车床                           | 4 台     |
|    |          | 数控铣床                           | 3 台     |
| 3  | 电工电子实验室  | 电工电子综合实验装置                     | 40 台    |
|    |          | 万用表、双踪示波器                      | 10 套    |
| 4  | 机械测绘实训室  | 减速机实物或模型                       | 10 只    |
|    |          | 计算机及 CAD 软件                    | 40 套    |
| 5  | 液压与气动实训室 | 液压综合实训台                        | 6 台     |
|    |          | 气动综合实训台                        | 6 台     |
| 6  | 机械拆装实训室  | 机械零部件实物（螺纹联接、键联接，轴承，传动机构，联轴器等） | 1 套     |
|    |          | 机械机构演示装置                       | 1 套     |
|    |          | 扳手、锤子等通用拆装工具及电动工具              | 6 套     |
|    |          | 典型机电设备（如旧机床等）                  | 6 台     |
| 7  | 传感检测实训室  | 传感与检测综合实验台                     | 6 台     |
|    |          | 各种传感器及检测仪                      | 6 套     |

|    |                |   |          |
|----|----------------|---|----------|
| 8  | 机械 CAD/CAM 实训室 | 计算机及相关 CAD 软件                                 | 40 (台、套) |
| 9  | 电机控制与调速控制实训室   | 电机控制及调速综合实训装置                                 | 6 套      |
|    |                | 通用变频器   | 6 台      |
| 10 | PLC 编程实训室      | 可编程控制器实训装置                                    | 6 套      |
|    |                | 各种机床电气控制电路模板                                  | 6 套      |
|    |                | 计算机及软件  | 6 套      |
| 11 | 电工技术实训室        | 触电急救模拟人                                       | 4 套      |
|    |                | 万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表                         | 5 套      |
|    |                | 压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器                            | 40 套     |
|    |                | 自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等                      | 40 套     |
|    |                | 电工操作台、教学网孔板、低压配电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件 | 40 套     |
|    |                | 模拟机床电气排故实训装置                                  | 6 套      |
| 12 | 电子技术实训室        | 电子实训台, 电烙铁、架                                  | 40 套     |
|    |                | 直流稳压电源、示波器、信号发生器等                             | 6 套      |
| 13 | 机电设备装调综合实训室    | 机电一体化装调实训装置                                   | 6 套      |
|    |                | 计算机及相关软件                                      | 6 套      |

## 十一、编制说明

1. 本方案是依据《省政府办公厅转发省教育厅关于进一步提高职业教育教学质量意见的通知》(苏政办发【2012】194号)和《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》(苏教职【2012】36号)制定的。

2. 每学年为 52 周, 其中教学时间 36 周, 假期 12 周, 机动 4 周, 第 10 学期的顶岗实习周学时为 30。

3. 本方案的总学时为 6166, 其中公共基础必修和选修课程(含军训、入学教育、毕业教育)为 1920 学时, 占 31%; 专业技能和专业选修课程(顶岗实习)为 4246 学时, 占 69%, 专门化方向课程 2556 学时, 顶岗实习 480 学时, 社会实践 30 学时, 毕业设计 60 学时, 入学教育及军训 60 学时)。

4. 本方案总学分为: 353 学分。理论教学 16 学时计算 1 学分, 实践教学 1 周计算 1 学分, 军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动, 以 1 周为 1 学分。制订学分奖励办法, 对学有余力的学生经培训和社会化考核取得其他技能等级证书的学生, 或参加各级各类技能竞赛获奖的学生进行奖励。学生取得相应的学分即可毕业。

5. 顶岗实习是学生在校学习的重要组成部分, 是培养学生综合职业能力的主要教学环节之一。顶岗实习教学计划由企业与企业根据生产岗位对从业人员素养的要求共同制订, 教学活动主要由企业组织实施, 学校

参与教学管理和评价。

6. 毕业设计是高职学生培养专业技能的重要组成部分，在毕业设计阶段，我校组织学生专业调研，以企业中的典型机电产品的工艺设计为主要内容实施设计，采用集中学习和小组合作设计相结合的方式新知识、新技术的学习，并邀请企业技术人员、管理人员的专题讲座。

7. 积极推行双（多）证书管理制度，将实践性教学安排与职业资格证书考核有机结合，学生在取得大专毕业证书的同时，还应取得与专业相关的职业资格证书。鼓励学生经培训并通过社会化考核取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8 选修课课目安排如下：

| 课程名称   |       | 总学时 | 周课时 | 开设学期 | 考核方式 |    |
|--------|-------|-----|-----|------|------|----|
|        |       |     |     |      | 考试   | 考查 |
| 人文类选修课 | 普通话   | 28  | 2   | 2    |      | √  |
|        | 应用文写作 | 28  | 2   | 3    |      | √  |
|        | 泰州文化  | 32  | 2   | 5    |      | √  |
|        | 世界地理  | 28  | 2   | 7    |      | √  |
|        | 世界历史  | 18  | 2   | 9    |      | √  |
| 专业技能类  | 微公司   | 60  | 2   | 9    |      | √  |