



襄汾县职业技术教育中心
xiangfenxianzhiyejishujiayuzhongxin

机电技术应用专业 人 才 培 养 方 案

专业名称 机电技术应用
专业代码 660301
修业年限 三 年

机电技术应用专业建设指导委员会 修订
学校教学指导委员会 审核
中国共产党襄汾县职业技术教育中心支部委员会 审定

目录

一、专业名称及专业代码	- 1 -
二、入学要求	- 1 -
三、修业年限	- 1 -
四、职业面向	- 1 -
五、培养目标与规格	- 2 -
(一) 培养目标	- 2 -
(二) 培养规格	- 2 -
六、课程设置及要求	- 3 -
(一) 课程思政要求	- 3 -
(二) 课程设置	- 4 -
七、主要接续专业	- 13 -
(一) 高职：	- 13 -
(二) 本科	- 13 -
八、教学进程总体安排	- 14 -
(一) 机电技术应用专业学期教学环节分配表	- 14 -
(二) 教学计划安排	- 14 -
九、实施保障：	- 18 -
(一) 师资队伍	- 18 -
(二) 教学设施保障	- 19 -
(三) 教学资源保障	- 22 -
(四) 教学方法	- 23 -
(五) 学习评价	- 24 -
(六) 质量管理	- 26 -
十、毕业要求	- 31 -
十一、附录	- 31 -

(一) 编制依据 - 31 -

(二) 编制团队 - 31 -



机电技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：机电技术应用

专业代码：660301

二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

机电技术应用专业培养的中职毕业生在就业时主要面向面向电工、机修钳工、机床装调维修工等职业，机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测及机电产品售后服务等岗位（群）。学生毕业时应取得的职业资格证书名称，以及这些工作岗位所属的专业（技能）培养方向如下表所示：

表1 机电技术应用专业中职毕业生的职业范围

所属专业大类（代码）	装备制造大类（66）
所属专业类（代码）	自动化类（6603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34），金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	电工（6-31-01-03）、机修钳工（6-31-01-02）、机床装调维修工（6-20-03-01）、机电设备维修工（6-31-01-10）
主要岗位（群）或技术领域	机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测，机电产品售后服务……
	数控车铣加工、工业机器人集成应用、工业机器人操



职业类证书	作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、可编程控制器系统应用编程、智能制造设备操作与维护……
-------	--

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造行业，金属制品、机械和设备修理行业的电工、机修钳工、机床装调维修工、机电设备维修工等职业，能够从事机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测，机电产品售后服务等工作的技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、机械基础、电工基础、电子技术等方面的专业基础理论知



识；

(6) 掌握电机与变压器、低压电器与 PLC、气动与液压传动等方面的专业理论知识；

(7) 掌握机械拆装与调试技能，具有正确选择和使用各类常用工量具、仪器仪表的能力；

(8) 掌握电工、装配钳工、机床装调工、机电设备安装与调试等技术技能，具有有机电设备安装调试、机床电气故障维修能力；

(9) 掌握自动化生产线安装、调试与运行维护技术技能，具有完成自动化生产线安装、调试、运行维护的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

(一) 课程思政要求

1. 中职思政课要求

中职阶段重在提升政治素养，引导学生衷心拥护党的领导和我国社会主义制度，形成做社会主义建设者和接班人的政治认同。

全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，把社会主义核心价值观贯穿国民教育全过程。坚持守正和创新相统一，落实新时代思政课改革创新要求，不断增强思政课的思想性、理论性和亲和力、针对性。坚持思政课在课程体系中的政治引领和价值引领作用。坚持问题导向和目标导向相结合，注重推动思政课建设内涵式发展，实现知、情、意、行的统一。



引导学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以政治认同、家国情怀、道德修养、法治意识、文化素养为重点，以爱党、爱国、爱社会主义、爱人民、爱集体为主线，坚持爱国和爱党爱社会主义相统一，系统开展马克思主义理论教育，系统进行中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化教育。创新思政课程教学模式。中职阶段重在开展常识性学习。

2. 中职文化课程思政要求

深度挖掘学校本专业语文、数学、英语、历史、地理、体育、艺术等所有文化基础课程蕴含的思想政治教育资源，解决好文化基础课程与思政课相互配合的问题，推动文化类课程与思政课建设形成协同效应。

3. 中职专业课思政要求

深度挖掘本专业课程蕴含的思想政治教育资源，梳理每一门专业课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，结合本专业人才培养特点和专业素质、知识和能力要求，推动专业课程教学与思想政治理论课教学紧密结合，相互配合的问题，推动专业类课程与思政课建设形成协同效应。

总之，要发挥所有课程育人功能，构建全面覆盖、类型丰富、相互支撑的课程体系，使各类课程与思政课同向同行，形成协同效应。

（二）课程设置

课程是职业教育质量与特色的基本保障与抓手，教学内容与方法是促进人才培养目标与规格实现的关键。在当前大力推进课证融合、学分置换的职业教育教学改革中，本专业人才培养方案的课程设置既包括传统教学计划内设置的必修课程和选修课程（第一课堂）；也包括教学计划外设置的社会活动与技能竞赛、志愿者服务等项目课程（第二课堂）；还包括网上精品课程选修，外校或其他学习方式获得转换学分的课程（第三课堂），第三课堂学分转换目前我校处于方案形成阶段，方案成熟后实施。



1. 第一课堂课程设置

中等职业学校第一课堂的课程主要包括公共基础课程、专业课程和实习实训课程。

(1) 公共基础课程

按照国家相关规定开齐开足公共基础课程。并将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程，并将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。公共基础课是本专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程。

通过学习本专业公共基础必修课或选修课程掌握基础的文化知识，主要为学生继续学习创造条件；通过学习培养良好的职业道德素养、身体素质、心理素质、礼仪修养素质等，为培养公民基本素养打好基础。

1) 必修课

表 2

序号	课程名称	课程编码	主要教学内容及要求	参考学时
1	中国特色社会主义	00000001	依据《中国特色社会主义课程标准》2020 版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
2	心理健康与职业生涯	00000002	依据《心理健康与职业生涯课程标准》2020 版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
3	哲学与人生	00000003	依据《哲学与人生课程标准》2020 版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
4	职业道德与法治	00000004	依据《职业道德与法治课程标准》2020 版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
5	语文	00000005	依据《中等职业学校语文课程标准》2020 版开设并与专业实际和行业发展密切结合	198
6	数学	00000006	依据《中等职业学校数学课程标准》2020 版开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
7	英语	00000007	依据《中等职业学校英语课程标准》2020 版开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144



8	体育与健康	00000008	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	108
9	艺术	00000009	依据《中等职业学校公共艺术课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	36
10	历史	00000010	依据《中等职业学校历史课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	72
11	信息技术	00000011	依据《中等职业学校信息技术基础课程标准》2020版开设并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
12	物理	00000012	依据《中等职业学校物理课程标准》2020版开设并与专业实际和行业发展密切结合	90
13	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	00000014	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，教育引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。	18
14	劳动教育	00000015	木工、种植，家庭水电维修、劳动安全、劳动法规、劳模和工匠精神培育等	18
小计				1116

2) 选修课（五选三）

表 3

序号	课程名称	课程编码	主要教学内容和要求	课时
1	党史国史	00000016	以中国共产党奋斗史、新中国发展史为核心，讲述重大事件、理论创新与辉煌成就；要求学生明晰历史脉络，感悟精神力量，厚植家国情怀，汲取奋进动力，坚定理想信念。	18
2	中国优秀传统文化	00000017	传统节日、古文、古诗、乐曲、民族音乐、民族戏剧、曲艺、国画、书法等	18
3	职业发展与就业指导	00000018	职业道德、职业技能、职业行为、职业作风和职业意识等方面	18
4	国家安全教育	00000019	聚焦政治、国土、军事等多领域安全知识，剖	18



			析典型案例与风险挑战；要求学生增强安全意识，掌握防护技能，树立总体国家安全观，自觉维护国家安全。	
5	创新创业教育	00000020	创新思维、创业基础理论，创新、创业实践能力，团队协作、资源整合等	18
小计				54

(2) 专业（技能）课程

专业（技能）课包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

专业（技能）课程设置要与专业培养目标相适应，课程内容要紧密联系行业和企业实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。专业课程是支撑学生达到本专业培养目标，掌握相应专业领域素质、知识和能力的课程。课程设置及教学内容主要应国家专业目录、专业教学标准相关文件规定，强化对培养目标与人才规格的支撑，融入有关国家教学标准要求，融入行业企业最新技术技能，注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。按照相应职业岗位（群）的能力要求，确定专业基础课程和专业核心课程，并明确教学内容及要求。

1) 专业基础课

专业基础课的课程名称、主要教学内容与要求及参考学时的描述形式见表。

表 5 专业基础课的课程名称、主要教学内容与要求及参考学时

序号	课程名称	课程编码	典型工作任务描述	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械制图	66030101	① 绘制和识读机械零件图。 ② 绘制和识读装配图。 ③ 根据实物或设计要求绘制机械工程图	① 掌握机械制图的国家标准和基本规定。 ② 熟练掌握正投影原理，能绘制和识读简单的零件图和装配图。 ③ 掌握尺寸标注、公差配合、表面粗糙度等相关知识，并能正确标注在机械工程图上	90



2	机械基础	66030102	① 分析常用机械机构的运动和受力情况。 ② 选用和维护常用机械传动装置。 ③ 计算简单机械零件的强度和刚度	① 了解常用机械机构的类型、结构和工作原理，能分析其运动和受力情况。 ② 熟悉常用机械传动的方式、特点和应用，掌握传动比的计算方法，能选用和维护常用机械传动装置。 ③ 掌握简单机械零件的材料选择、强度和刚度计算方法	72
3	电工技术基础与技能	66030103	① 连接简单的电路，进行电路参数测量。 ② 使用和维护常用电工工具和仪器仪表。 ③ 分析和排除简单电路故障	① 掌握电路的基本概念、基本定律和基本分析方法。 ② 熟悉常用电工元件的特性、参数和选用方法，能正确连接简单电路并测量电路参数。 ③ 掌握常用电工工具和仪器仪表的使用方法，能进行简单电路故障的分析和排除	90
4	电子技术基础与技能	66030104	① 识别和检测常用电子元件。 ② 组装和调试简单电子电路。 ③ 分析和排除简单电子电路故障	① 熟悉常用电子元件的符号、特性、参数和检测方法。 ② 掌握模拟电子电路和数字电子电路的基本原理和分析方法，能组装和调试简单电子电路。 ③ 能分析和排除简单电路故障	90
小计					342

2) 专业核心课

专业核心课的课程名称、主要教学内容与要求及参考学时的描述形式见表。

表 4 专业核心课的课程名称、主要教学内容与要求及参考学时

序号	课程名称	课程编码	典型工作任务描述	主要教学内容和要求	参考学时
1	气压与液压传动	66030105	① 根据各种气动、液压元件图形 符号和回路图选择气动、液压元件并安装。 ② 根据生产要求设计绘制气	① 掌握气动与液压系统的基本原理。 ② 能识读和绘制常用气动与液压元件图形符号。 ③ 能读懂气动与液压基本回路图，并	108



			动、液压系统图。③气动、液压系统安装、调试、使用及常见故障处理	能根据回路要求选择适合的气动、液压元件；能排除气动、液压回路简单故障	
2	传感器应用技术	66030106	①正确选用常用传感器。 ②常用传感器的接线、线路检测与故障处理。 ③检测与使用新型传感器	①理解和熟悉常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用。 ②了解新型传感器的工作原理及应用，掌握常用传感器的测量方法	90
3	低压电器与PLC	66030107	①低压电器检测与故障处理。 ②根据电路图正确安装电气控制系统。 ③用编程软件编制PLC程序。 ④PLC的运行及故障检测	①掌握常用低压电器使用方法及基本电气控制线路连接方法。 ②了解PLC编程与接口技术、常用PLC的结构。 ③掌握常用PLC的I/O分配及指令，会使用编程软件。 ④能根据需要编写简单PLC应用程序。 ⑤能对PLC控制系统进行安装、调试、运行	108
4	电机与变压器	66030108	①检测常用电动机、变压器。 ②变压器的单机、联动运行。 ③电动机的运行、调速、制动。 ④常用电动机、变压器故障诊断与排除	①掌握变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性、使用和维护知识。 ②理解同步电动机和特种电动机的基本概念。 ③能进行电动机的故障判断、分析和处理	90
5	电气识图	66030109	①电气控制线路图的识读和绘制。 ②电子线路图的识读与绘制。 ③根据电气原理图查找电气元件实物，并能处理相关电气故障	①掌握电气图样的识图方法。 ②掌握电气图样中的各种电气元件图形符号的含义。 ③掌握典型电气图样和电子线路图样的绘制方法	72



6	机床电气 线路 安 装与维修	66030110	① 安装机床电气线路、液压传动与控制系统。 ② 调整机床液压传动与控制系统。 ③ 判断与排除机床常见故障	① 了解低压电器元件的结构、使用规范，能对常用低压电器进行安装及性能检测。 ② 理解常用普通机床电气控制线路的原理，能完成线路安装。 ③ 能根据故障现象、电路图，检测常用普通机床的常见电气故障，并能排除故障	72
7	机电设备 安装与调 试	66030111	① 核对并检测机电设备零部件。 ② 连接并预调试电气线路。 ③ 安装并调整机械装置。 ④ 安装并调整液压传动与控制系统。	① 能熟练运用工具对机电设备的机械部分进行组装。 ② 能识读电气、液压、气动原理图或接线图，并对电气控制线路及气路进行连接与调试。③ 能读懂较复杂的控制程序，并能设计简单程序使系统正常运行。 ④ 能排除系统的机械及电气故障	72
8	自动化生 产线安装 与调试	66030112	① 组装自动化生产线。 ② 预调试电气系统。 ③ 调整机械装置。 ④ 调整气动系统。 ⑤ 安装并调整液压传动与控制系统。 ⑥ 调试并运行自动化生产线	① 理解自动化生产线机械传动的常用控制方式。 ② 能进行典型生产线的机械装配与调试、电气控制系统的安装、气动与液压系统回路连接。 ③ 初步掌握典型自动化生产线的安装与调试方法	72
小计					684

3) 专业拓展课程（选修课）

表 6 专业拓展课程（选修）一览表

序号	课程名称	课程编码	典型工作任务描述	主要教学内容和要求	课时



1	工业机器人操作与运维	66030113	<p>① 通过示教器，编制并调试搬运、装配、码垛、涂胶等工业机器人应用程序。</p> <p>② 编制工业机器人与 PLC 等外部控制系统、人机界面等连接的应用程序</p> <p>③ 使用工量具进行工业机器人系统常规检查维护。</p> <p>④ 进行工业机器人本体、控制柜定期检查维护。</p>	<p>① 掌握工业机器人现场安全操作规范。</p> <p>② 熟悉工业机器人基本参数设定。</p> <p>③ 掌握工业机器人的手动操作。</p> <p>④ 熟悉工业机器人搬运、码垛、涂胶等基本应用的编程与调试</p> <p>⑤ 熟悉工业机器人本体定期维护的流程。</p> <p>⑥ 熟悉工业机器人控制柜常规检查与维护的要点和流程。</p>	90
2	智能制造技术基础	66030114	<p>① 分析常见智能制造系统的架构与组成。</p> <p>② 操作智能制造设备，如自动化生产线、智能仓储设备等。</p> <p>③ 协助进行智能制造系统的安装、调试与故障排查。</p>	<p>① 了解智能制造的发展历程与趋势。</p> <p>② 掌握智能制造系统中常见设备的基本原理。</p> <p>③ 熟悉智能制造系统架构及各组成部分的功能。</p> <p>④ 学会操作典型的智能制造设备并进行简单故障处理。</p>	90
3	机电产品营销	66030115	<p>① 开展市场调研，收集分析机电产品市场信息。</p> <p>② 制定机电产品营销方案，推广机电产品。</p> <p>③ 为客户提供机电产品技术咨询与售后服务。</p>	<p>① 熟悉机电产品的分类、特点与应用领域。</p> <p>② 掌握市场调研的方法与技巧，会撰写调研报告。</p> <p>③ 学会制定有效的机电产品营销方案。</p> <p>④ 了解机电产品售后服务的内容与流程，能提供技术咨询</p>	90
4	机电设备管理	66030116	<p>① 制定机电设备的采购计划，参与设备选型与采购。</p> <p>② 建立机电设备档案，实施设备日常管理。</p> <p>③ 组织机电设备的维修与保养，进行设备更新改造。</p>	<p>① 了解机电设备管理的相关法规与制度。</p> <p>② 掌握机电设备采购流程与选型原则。</p> <p>③ 学会建立和管理机电设备档案。</p> <p>④ 熟悉机电设备日常管理的内容与方法。</p>	90
5	数控加工与编程	66030117	<p>① 分析零件图纸并制定数控加工工艺。</p>	<p>① 掌握数控加工工艺的制定方法，包括零件工艺分析、切削用量选择等。</p>	90



			<p>② 选择和使用数控刀具。</p> <p>③ 操作数控机床进行零件加工。</p> <p>④ 编写数控加工程序并进行调试优化</p>	<p>② 熟练操作常见数控机床，掌握机床的基本操作流程。</p> <p>③ 理解数控编程的基本原理，掌握常用数控代码的编写，能编写复杂零件的加工程序并调试优化</p>	
6	单片机控制技术与应用	66030118	<p>① 选择合适的单片机型号并搭建最小系统。</p> <p>② 编写单片机控制程序。</p> <p>③ 对单片机系统进行调试与测试。</p>	<p>① 了解单片机的基本结构、工作原理及选型方法。</p> <p>② 掌握单片机的指令系统和编程方法，能够运用编程语言编写控制程序。</p> <p>③ 学会使用开发工具对单片机系统进行调试和测试。</p>	90
	小计				270

4) 实习实训

实习实训是专业教学的主要内容，含校内外实训、认知实习、跟岗实习、岗位实习等多种内容。应依据国家发布的有关专业岗位实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，组织好认识实习、跟岗实习和岗位实习。

通过实习实训主要培养学生良好的沟通协调能力、理解和执行任务的能力、较好的团队合作精神和能力，积极应对困难和挫折的能力，对环境的适应能力，较强的自主学习能力等职业核心能力。培养同学们运用本专业主要设备的操作能力，熟悉本专业典型工作任务的工作流程和工作规范，理解和熟悉本专业工作岗位的各种规章制度，培养良好的从事本专业工作的基本职业态度和职业素养，认同企业和行业的相关文化，在工作中具有一定的创新意识和创新能力等专业能力。

认知实习

认知实习是本专业人才培养方案的重要组成部分，是本专业基础知识学习和专业核心知识学习之间的连接和实践环节。

认知实习是对书本知识的巩固加深。需要到工作岗位的环境去参观，去了解今后将要工作（实习）的环境，增加对将要从事的职业岗位的初级认识，包括这样的内容。
1. 工作岗位的一般要求；2. 工作环境的基本条件；3. 目前在岗位工作的人们对职业岗位的认识和理解，4. 企业或公司对员工的基本要求。有了初步的认识，才能有针对性的继续学习。



综合实习

围绕本专业的专业方向，在第五学期做综合实训。通过综合实训，提高学生的就业能力。本专业的综合实训项目是以企业真实工作项目进行设计，开展电工实训、PLC实训等综合实训项目。

由企业选派有经验责任心强的对应岗位现场操作人员作为学生的师傅，负责学生安全与日常管理。聘请本专业兼职教师作为实训基地指导教师，对学生的现场实践进行全面的指导，校内本专业的专业教师，负责实习日志的收发和检查，学生日常安全及上岗的核查，最后综合实训成绩的汇总等。

综合实训由校企共同完成，建立师傅/实训指导教师/学校专业教师多方面的学生综合实训考核体系。

岗位实习

岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节。要认真落实教育部、财政部关于《职业学校学生实习管理办法》和《职业学校学生实习管理规定》的有关要求，保证岗位实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替，多学期、分阶段安排学生实习。

2. 第二课堂活动内容

第二课堂作为提高学生综合素质的重要载体，在开发情商，陶冶情操，塑造人格，激发潜能，提高创新实践能力等方面具有重要意义。依据专业人才培养方案，要贯彻立德树人、教学为主、以人为本的办学理念，就要丰富和发展对学生的素质教育，丰富学校校园文化内容，营造浓厚的校园文化和创建学校特色，进一步强化发挥学生的个性特长，努力实现学校教师与学生的共同发展。本专业第二课堂按照学校学期会计划、德育活动计划、文体活动计划、社团活动计划、讲座计划、社会实践计划执行。

七、主要接续专业

机电技术应用专业的中职毕业生未来在本专业及相关专业继续学习的领域及学历提升过程是：

（一）高职：

机电一体化技术、智能机电技术、工业机器人技术、电气自动化技术

（二）本科：



机械电子工程技术、智能控制技术、机器人技术、电气工程及自动化

八、教学进程总体安排

(一) 机电技术应用专业学期教学环节分配表

表 7

教学活动 学期	军训	公益劳动	社会实践	见习实习	综合实训	岗位实习	毕业教育	理论教学周数	学期教学总周数	备注
一	1			1				18	20	
二		1			1			18	20	
三			1		1			18	20	
四					2			18	20	
五					10			10	20	
六						19	1		20	
总计	1	1	1	1	14	19	1	82	120	

(二) 教学计划安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含机动），累计假期 12 周。1 到 4 学期周学时为 30，第五学期安排综合实训，第六学期安排岗位实习，按每周 30 学时安排。3 年总学时数为 3146 学时。

说明：本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育教学安排。



表 8

课程类别	课程名称	课程编码	总学时	理论学时	实训学时	学期					
						1	2	3	4	5	6
公共基础课	中国特色社会主义	00000001	36	32	4	2					
	心理健康与职业生涯	00000002	36	32	4		2				
	哲学与人生	00000003	36	32	4			2			
	职业道德与法治	00000004	36	32	4				2		
	语文	00000005	198	180	18	3	3	3	2		
	数学	00000006	144	133	11	2	2	2	2		
	英语	00000007	144	133	11	2	2	2	2		
	体育与健康	00000008	144	30	114	2	2	2	1	1	
	艺术	00000009	36	32	4	1	1				
	历史	00000010	72	66	6	2	2				
	信息技术	00000011	108	54	54	2	2	2			
	物理	00000012	90	58	32	3	2				
	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	00000014	18	9	9			1			
	劳动教育	00000015	18	9	9			1			
	小计		1116	832	284	19	18	15	10	1	
选修课(五选三)	党史国史	00000016	18	9	9				1		
	中国优秀传统文化	00000017	18	9	9				1		
	职业发展与就业指导	00000018	18	9	9				1		
	国家安全教育	00000019	18	9	9				1		
	创新创业教育	00000020	18	9	9				1		



课程类别	课程名称	课程编码	总学时	理论学时	实训学时	学期					
						1	2	3	4	5	6
	小计		54	27	27				3		
	合计		1170	859	311	19	18	15	13	1	
专业基础课	机械制图	66030101	90	35	55	5					
	机械基础	66030102	72	40	32	4					
	电工技术基础	66030103	90	40	50		5				
	电子技术基础	66030104	90	40	50		5				
	小计		342	155	187	9	10				
专业核心课	液压与气压传动	66030105	108	36	72			6			
	传感器应用技术	66030106	90	35	55				5		
	低压电器与 PLC	66030107	108	36	72			5			
	电机与变压器	66030108	90	30	60					5	
	电气识图	66030109	72	36	36				4		
	机床电气线路安装与调试	66030110	72	32	40				4		
	机电设备安装与调试	66030111	72	24	48					4	
	自动化生产线安装与调试	66030112	72	24	48					4	
	小计		684	253	431			11	13	13	
专业拓展	工业机器人操作与运维	66030113	90	30	60			3	2		
	智能制造技术基础	66030114	90	30	60						5
	机电产品营销	66030115	90	30	60						5



课程类别	课程名称	课程编码	总学时	理论学时	实训学时	学期					
						1	2	3	4	5	6
课(六选三)	机电设备管理	66030116	90	30	60						5
	数控加工与编程	66030117	90	30	60						5
	单片机控制技术与应用	66030118	90	30	60						5
	小计		270	90	180	0	0	3	2	0	10
	综合实训		320		320					✓	
	岗位实习		360		360						✓
合计			3146	1357	1789	28	28	29	28	14	10

说明：本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育教学安排。

(三) 教学课时总体分析表

表 9 教学课时结构一览表

类别	总学时	占比%	课程类别		学时数	占比%
理论学时	1357	43.2%	公共基础课	必修课	832	26.4%
				选修课	27	0.9%
			专业(技能)课	专业基础课	155	4.9%
				专业核心课	253	8.0%
				专业选修课	90	2.9%
实践学时	1789	56.8%	公共基础课	必修课	284	9.0%
				选修课	27	0.9%
			专业课	专业基础课	187	5.9%
				专业核心课	431	13.7%
				专业选修课	180	5.7%



类别	总学时	占比%	课程类别	学时数	占比%
			综合实训	320	10. 2%
			岗位实习	360	11. 4%
合计	3146			3146	26. 4%

其它说明：

1. 本专业总学时为 3122，要求符合教育部要求的 3000—3300 的要求；
2. 本专业公共基础课时为 1170，占总学时的 37. 2%，基本符合教育部 1/3 的要求；
3. 本专业选修课时为 324，占总学时的 10. 3%，基本符合教育部 10%的要求。
4. 本专业实践学时为 1789，占总学时 56. 8%，符合教育部 50%以上的要求。

九、实施保障：

实施保障包括师资队伍保障、教学设施保障、教学资源保障和质量保障等四大保障措施与机制。应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

实施保障要继续完善政策措施，调动教育教学过程中涉及人员、资源的充分投入，促进全员、全过程、全方位参与的“三全”育人机制的落实，为持续提高人才培养质量提供了政策引导和制度保障。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.、队伍结构

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20 : 1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2、专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外通用设备制造、机械设备修理等行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。



3、专职教师

具有教师资格证书；具有机械工程、电气工程等相关专业学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4、兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施保障

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。本专业配备校内实训室和建立的校外实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展维修电工、电子装配与焊接、钳工、工业机器人操作与运维等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。



(1) 维修电工实训室

配备电气安装与维修实训装置、三相交流异步电动机、单相电容起动电动机，以及配套设备套件、器材、工具等设备设施，用于维修电工综合实训等实训教学。

(2) 电工电子技术实训室

配备电工综合实训装置、电子综合实训装置、各种类型的传感器、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等设备设施，用于电工电子技术、传感器检测技术等实训教学。

(3) 电气控制实训室

配备电气控制实训平台、通用 PLC 实训装置、通用变频器、各种机床电气控制电路模板、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳及电烙铁等设备设施，用于低压电器与 PLC 、机床电气线路安装与维修等实训教学。

(4) 钳工实训室

配备钳工作台、台虎钳、台钻、砂轮机、划线平板、划线方箱，以及辅具、工具、量具等设备设施，用于钳工综合实训等实训教学。

(5) 零件测绘、机械拆装与测绘实训室

配备减速器实物或模型、相应的拆装和测绘工具等设备设施，配备计算机及主流计算机绘图软件，用于电气制图及计算机绘图等实训教学。

(6) 机械加工实训室

配备卧式车床、立式升降台铣床、数控车床、数控铣床、分度头、平口虎钳、砂轮机，以及辅具、工具、量具等设备设施，用于数控加工与编程、智能制造技术基础等实训教学。

(7) 气动与液压实训室

配备气动实验实训平台、液压实验实训平台等，同时配备相应数量的元件等设备设施，用于气动与液压技术等实训教学。

(8) 自动化生产线安装、调试及维护实训室

配备自动化生产线实训设备，按照原材料分类、输送、加工、检测、组装、储存等自动化生产流程配齐实训设备设施，用于自动化生产线安装、调试及维护，PLC 控制，触摸屏等实训教学。

(9) 工业机器人实训室

配备工业机器人、计算机及机器人编程仿真软件等，用于工业机器人操作与运维



等实训教学。

3. 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供机电设备安装与调试、自动化生产线运行、机电产品维修等领域装配钳工、电工、机修钳工等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

4. 校内信息化条件

(1) 网络条件

教室、实训场所、办公室都接入千兆校园网络，互联网接入带宽达到 100M。

(2) 多媒体教学资源条件

教室、实训场所都配备投影机、触控大屏、音响设备等多媒体设备。

(3) 学生信息化学习条件

学校配备计算机机房。

5. 校外实训基地

校外实训基地是本专业与相关企业合作建立，由企业提供实训场所和实训资源，具有一定规模，且相对稳定，能够提供学生直接参加校外生产和实际工作的重要训练场所。校外岗位实习是本专业人才培养和教学体系的重要组成部分，是体现职业教育应用型人才培育特色的不可缺少的教学环节，学生通过校外岗位实习，巩固所学理论知识，训练职业技能，全面提高综合素质。



表 13 校外实训基地明细表

序号	合作单位（企业）	单位所在地	可岗位实习 岗位数	主要实习内容
1	襄汾荣世达机械公司	襄汾	50	维修电工、机械加工
2	襄汾光大气源有限公司	襄汾	50	生产线维护、机械维修、 电工
3	襄汾强胜铁合金厂	襄汾	50	机加工、电工
4	山西华翔集团股份有限公司	洪洞县	50	生产线维护、机加工

（三）教学资源保障

专业教学资源应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

1. 教材选用要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材。文化基础课教材继续选用国家规划教材，按文化基础课程新课标（2020 版课标）实施教学；专业课教材原则上要优先选用国家规划教材和国家优秀教材，专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。如确需使用校本教材开展教学，校本教材须经校党委会审议通过。

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。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范，以及机械工程手册、电气工程师手册；机电设备制造、机电一体化专业技术类图书和实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3、数字教学资源配置基本要求

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 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。

4. 积极自主开发本专业教学资源

（1）积极利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数



字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

(2) 运用现代教育技术和虚拟现实技术，建立虚拟社会、虚拟企业、虚拟项目等仿真教学环境，优化教学过程，提高教学质量和效率，以利于规范学生操作流程，有利于培养学生专业素质。

(3) 建立习题库及答案，同时为学生提供多种版本的参考书，以利于学生复习和巩固知识。

(4) 建立学生资料库，推荐国内与专业有关的网站地址，积极引导与培养学生学会自主学习、资料查询等能力。

(5) 校企合作开发实训课程资源，充分利用校内外实训基地，进行校企合作，探索实践“工学”交替的模式，满足学生的实习、实训，同时为学生的就业创造机会。

(四) 教学方法

教师要依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学模式、方式、方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略。

表 15 教学模式、教学方式和方法一览表

学习模块	教学模式	教学方式	教学方法
文化基础课程模块	翻转课堂、混合式教学（在线+传统教学）	案例教学、情境教学	启发式、探究式、讨论式、参与式
专业核心课程模块	翻转课堂、混合式教学、理实一体教学	项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学	启发式、探究式、讨论式、参与式
实践和活动模块（第二课堂）	混合式教学、理实一体教学	项目教学、案例教学、情境教学	启发式、探究式、讨论式、参与式

本专业人才培养方案中设置的课程，强调理实一体化设计，以项目带动，模块化设计。模块化教学将真实的项目与任务融入教学内容与过程，根据任务需要将相关素质、知识与能力要求进行重新构建，形成项目与任务导向的学习。要根据产业、行业与社会经济发展的新业态、新技术、新方法、新管理模式、新服务方式等需要开设专业拓展课程，做好选修课程管理，并可跨学科、跨专业学习认定，促进专业交叉和复合性技术技能人才的培养，同时展现出不同学校相同专业的不同特色。



（五）学习评价

教学评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，教学评价是研究教师的教和学生的学的价值的过程，这里的教学评价主指对学生学习态度、学习行为和学习效果的评价。

对学生的学业考核评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与自我评价相结合，校内评价与校外评价的结合，职业技能鉴定与学业考核结合，过程评价和结果评价结合。过程性评价应以情感态度、岗位能力、职业行为等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价要从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中应用知识与解决实际问题的能力水平。重视规范操作、安全文明生产的职业素养的形成，以及节约能源、节约原材料与爱护设备工具、保护环境等意识和观念的树立。

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



1. 分类课程考核评价（结合课程的考核评价方式）

表 16 分类课程评价要求一览表

课程大类	课程分类	过程考核						结果考核			
		出勤	课后作业	课堂提问讨论	课堂训练	其他	权重	理论考试	实践考核	其他	权重
公共基础课	思想政治理论课	10%	40%	20%	30%		60%	100%			40%
	体育课	10%	40%	20%	30%		60%	100%			40%
	文化基础课	10%	40%	20%	30%		60%	100%			40%
专业课	专业核心课	10%	20%	20%	50%		60%	40%	60%		40%
	专业方向课	10%	20%	20%	50%		60%	40%	60%		40%
	实践和活动课	10%	20%	20%	50%		60%		100%		40%
	岗位实习	20%	实习表现 80%				60%	50%学校	50%企业		40%

2. 评价标准说明

（1）过程性评价

出勤：如缺勤一次扣 2 分，迟到早退一次扣 1 分，出勤分扣完为止。如缺勤次数超过本课程开课次数的三分之一，取消期末考试资格。

课后作业：每学期至少全部学生作业批阅 5 次，每次作业批改按 A、B、C 三个等



级评价，5次作业中5A为满分，有一个B扣1分，有一个C扣1.5分。

课堂提问和讨论（包括课堂表现、实训过程中表现）：每学期对每个同学至少记录3次，用A、B、C标记，全A满分，有一个B扣1.5分，有一个C扣2分。

课堂训练：结合课程内容，有技能、任务等单项实训项目的，或撰写相关分析报告、小作文等，每学期课堂训练不少于3次，每次报告按百分制赋分。（3次平均分×权重）=项目得分。

（2）结果性评价

A. 理论考试

结合每门课程性质、课程内容和本专业职业资格的考试要求确定考试题型和各题型比重（一般包括：名词解释、单选题、多选题、判断题、问答题、论述题、案例分析、情景分析、计算题、小论文、小作文等），满分为百分制。

B. 实践考核

所有实践考核以项目或任务为依托，以完成项目或任务的过程和成果为考核依据，可由教师评价、学生自评、学生互评等方式组成，可从知识运用、能力提升、素质培养、成果展示等方面进行全面评价。（如果是以小组共同完成的成果，可在小组内部评价每位小组成员的贡献度，按百分制表示，“小组成绩×每位成员贡献度”即为本人成绩。）

（六）质量保障

质量保障提出教学过程质量监控机制、教学管理机制、毕业生跟踪反馈及社会评价机制、教育教学评价及持续改进等要求。

1. 完善教学过程质量监控机制

为了实施全面的教学运行和质量管理，根据中职教育教学规律和我校实际情况，在教学管理上实行学校和系部（专业）两级管理，针对影响教学质量的环节和因素，采取切实可行的措施对教学全过程进行质量控制。

（1）构建学校、专业和年级混合管理体制

学校始终坚持对教学管理常抓不懈，严格要求的基本原则，建立了校、专业和年级三级管理的教学管理队伍。学校管理队伍由主管教学的副主任全面负责，教研室与年级组全面负责教学的安排工作，教研室和专业组负责督查各专业的教学管理与教学实施工作；专业教学管理由各专业组长全面负责，年级处负责教学常规工作的组织安排，教研室主任负责各专业教学科研工作，专业督导组由教研室主任及中高级职称的



骨干教师组成，负责对教学工作进行监查和督导。

校长是教学工作的第一责任人，要进一步强化教学工作与教学质量的责任意识，高度重视教学工作，亲自抓教学质量。进行教学工作目标评估。教师是课堂教学质量的第一责任人，加强教师的质量教育，强化质量意识，开展教师教学的工作考核制度，促进教学质量提高。

专业层面的质量保障体系以保障和提高专业教学质量为目标，运用系统方法，建立必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等专业自主保证人才培养质量的工作，统筹管理本专业、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

(2) 完善专业建设指导委员会

本专业建设指导委员会由专业带头人，本专业学术水平和教学管理经验丰富的教师，教学管理人员及其具有相当业务水平和丰富工作经验的行业和企业专家，有关教研科研专家，毕业生代表组成。本专业建设指导委员会成员有 7 名。主任委员一人，副主任委员 1 人，秘书一人，校外专家 2 人，毕业生代表 1 人，其中有一名是来自企业的专家并担任副主任委员，主任委员副主任都具有高级专业技术职务。

专业建设指导委员会职责主要是组织专业建设、改革、发展的研究，提出人才培养目标，人才培养模式，专业设置调整的建议意见和发展规划，为制定和修订专业教学计划，编制专业课程标准，课教标准调整，课程监督提出指导性意见和建议；定期召开专业咨询研讨会，研究讨论本专业在地方经济建设中的新发展、新动向、新课题，行业和企业对专业设置，人才培养模式，课程设置教学的实践教学，专业教学改革等方面的意见和建议，研究提出改进意见，指导协调校外实验实训基地建设，指导协调产学研合作、校企合作，为本专业的师资队伍建设提出指导意见，指导提升实习实训指导教师的教育教学技能，提高教学质量，为本专业双师队伍的培养提出指导意见和建议，对本专业教育教学研究课题进行立项推荐审议和指导，研究本专业人才培养中突出问题，并探讨制定解决方案，通过校企合作共同开发科研与科技开发，为毕业生提供就业信息及就业指导，开展毕业生追踪调查分析，评价教学质量等。

(3) 发挥教学督导的作用

本专业在专业建设在既要接受学校督导部门的监督，也要接受专业督导组的监督。

学校层面的教学质量督导部门是在中心主任直接领导下，与教研、学生等部门平



行的、具有独立工作职能的机构。教学督导一般由富有管理、教学以及科研经验的专家组成。他们通过有针对性的专项检查，深入调查研究，检查学校的教学、管理等方面的情况，然后为学校的发展决策提出意见和建议，对监控的对象进行指导，提供整改建议。

教学督导的主要任务就是根据学校的人才培养目标和教学的基本规律，对教学活动及教学管理的全过程进行检查、监督、评价与指导，为学校决策部门提供改进教学及其管理的依据和建议，不断提高教学质量。其督导的范围是督教、督学、督管。督教，就是对教师教学全过程的各个主要教学环节进行检查和指导，包括教师在课堂理论教学和实践教学环节中的教学思想、教学态度、专业知识、教学能力、教学方法和教学效果等方面的内容，还包括对教师的学术科研、教学改革、业务进修、对学生的课外辅导等方面的内容。督学，就是对学生学习活动的全过程进行多方位的督导。督学的主要内容是学生的学习质量，学生学习质量主要表现在学生的能力和取得的成绩，它是学生在教师的指导下，通过学习活动取得的成果。督导就是教会学生学习.促进学生自我学习能力的提高，激发学生学习的积极性和主动性，满足每一个学生个性化发展的需要。督管，就是根据学校的人才培养目标对教学计划、课程标准、教学管理规章制度以及教学管理全过程的有关活动进行督导，不断提高教学管理水平。

专业层面的督导的主要任务就是根据本专业的人才培养目标和教学的基本规律，对本专业教学活动及专业教学管理的全过程进行检查、监督、评价与指导，为改进专业教学及其管理提出建议，不断提高教学质量。一是对本专业教师教学全过程的各个主要教学环节进行检查和指导，包括教师在课堂理论教学和实践教学环节中的教学思想、教学态度、专业知识、教学能力、教学方法和教学效果等方面的内容，还包括对教师的学术科研、教学改革、业务进修、对学生的课外辅导等方面的内容。二是对本专业学生学习活动的全过程进行多方位的督导。督学的主要内容是学生的学习质量，主要表现在学生的能力和取得的成绩，督导就是教会学生学习.促进学生自我学习能力的提高，激发学生学习的积极性和主动性，满足每一个学生个性化发展的需要。三是根据本专业的人才培养目标对教学计划、课程标准、教学管理规章制度以及专业教学管理全过程的有关活动进行督导，不断提高教学管理水平。

2. 提高教研组（专业教研组）活动效果

教研组是专业建设中非常重要的基础工作，是专业课程建设的主战场。



一是教研组的活动做到专题化。要求本专业能够就某门课程精心规划一学年的教研活动内容，每学期或者每学年围绕某个专题进行集中研讨，增强教研组活动就会有吸引力、号召力。

二是教研组的活动形式要灵活。建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。教研组活动方式要灵活。全组开展展示式教研，同课异构式教研，教学思想研讨式教研。让教研组教师积极参与教研活动。努力依据“让受训者成为培训者”的理念，开展专业教研组活动。

三是通过教研组的活动助推教师的发展。把教师专业发展的使命交给教研组，让教研组成为助推教师专业发展的训练营，一是唤醒教研组长的使命意识。要不断给教研组长“充电”，让教研组长成为教研组的动力源。二是唤醒教研组的使命意识。对于学校教师队伍建设而言，青年教师的成长，优秀教师的成名成家，都需要依托教研组这个专业发展的大本营。把教师参加各级各类赛课、教坛新秀、学科骨干等评比的磨课工作交给教研组，让教研组承担起这些与教师专业发展息息相关的任务与使命。增强教师对教研组的依赖感、归属感，增强教研组的向心力、凝聚力。

3. 完善教育教学管理制度

(1) 优化教学管理制度

为了保障理论与实践教学的顺利实施与运行，学校要不断优化教学管理制度，包括优化：《日常教学检查值班制度》、《教师教学工作规范》、《关于停、调课的有关规定》、《教学事故认定和管理办法》、《关于学期教学检查的规定》、《听课制度》、《学生评教管理办法》、《教师量化考核办法》、《外聘教师聘任管理办法》等。完善本专业教育教学基本规范，提高专业科学化、规范化教学水平。

(2) 完善实习实训制度

岗位实习作为工学结合的人才培养模式的重要组成部分，相较于校内教学组织而言，更需要规范和管理。为此，学校完善了《学生实习安全管理规定》、《学生实习守则》、《毕业岗位实习管理办法》等，保证学生实习规范安全。另外为保证实习教学环节有组织、有计划、有考核，有落实，保证人才培养方案的顺利实施，还优化制定了一系列指导岗位实习全过程教学文件如：《学生岗位实习协议书》、《指导教师日志》、《学生实习手册》等，规范岗位实习教学活动，提高岗位实习教学水平。



4. 规范专业日常教育教学活动

(1) 教学周例会

根据学校教学工作需要，由教研室协助主管教学副主任定期和不定期召开教学工作会议，全体专业组长、年级组长及相关部门人员参加。通过教学工作例会，传达并学习最新职教发展动态和教学改革理念，布置学校教学发展改革任务，了解专业日常教学及专业、课程建设工作进展情况，研究和处理人才培养方案执行中出现的各种问题等。

专业组定期召开专业组长会议和任课教师会议，及时掌握教学过程情况，总结教学工作和教学管理工作经验，及时研究解决教学过程中出现的问题。各专业要在每学期初制定出工作计划，组织集体备课、观摩教学、开展教学研究，了解教师教学进展情况，按学校布置进行教学检查。

(2) 领导听课制度

《校级领导听课制度》规定校级领导每月听课次数不少于 12 次；《专业领导听课制度》规定专业组长、副组长每月听课不少于 2 次。学校和专业各级党政干部深入教学第一线，及时了解教学情况，倾听师生意见，发现并积极解决教学中存在的问题，避免教学一线与管理层的脱节，保证教学管理工作的针对性和有效性。

(3) 教师相互听课

《教师听课制度》规定学校专任教师每个学期听课不少于 10 课时，促进教师相互学习，相互交流，共同提高教育教学水平。每次听课都要认真填写《教师课堂教学评价表》，并作出比较客观的评价。

(4) 学生评教

《学生教学信息员制度》以专业班级为单位，确定思想品德优良，有参与教学管理的积极性，善于联系老师和同学，能客观反映广大学生的意见的学生代表和学生干部，举行学期座谈会，填写任课教师评分表，给学生以畅通的渠道反映本系、本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议，使系部的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

学校每个学期每个班全体学生（或不少于全班一半的学生）要对班级任课教师运用专门的评价表进行评价，并作为教师考核的重要依据。



(5) 教学检查

从学期初到学期末，校系两级安排不少于 3 次的集中教学检查，采取听（听课、召开座谈会听取师生的反映）、看（查看教学条件和管理软件）、查（抽查教案、学生作业、实训报告、实习报告、课程设计、毕业设计等）、评（对教学条件、状态、效果进行评价）。教学情况的检查工作贯穿始终、发现问题并及时解决问题。

十、毕业要求

本专业达到以下要求的学生，可准予毕业：

1. 思想品德评价合格；
2. 修满本专业教学计划规定的全部课程且成绩合格。
3. 岗位实习鉴定合格；
4. 获得学校规定的技能等级证书；
5. 在校期间能力测试考核评价全部合格；
6. 通过本专业职业技能培训与考核。

十一、附录

(一) 编制依据

本专业人才培养方案是依据《国家职业教育改革实施方案》(国发【2019】4号)、教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》(教职成【2019】13号)、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成司函【2019】61号)、《教育部办公厅关于印发<中等职业学校公共基础课程方案>的通知》(教职成厅【2019】6号)、中等职业学校公共基础课《课程标准》2020版、教育部职业教育专业教学标准-2025年修(制)订、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》、《职业学校校企合作促进办法》、《教育部关于印发<全国职业院校教师创新团队建设方案>的通知》(教师函【2019】4号)、《教育部关于印发<深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案>的通知》(教师函【2019】6号)、《教育部办公厅关于加强和改进新时代中等职业学校德育工作的意见》(教职成厅函【2019】7号)、《职业院校教材管理办法》、《教育部等八部门关于印发职业学校学生实习管理规定》的通知(教职成【2021】4号)、《山西省教育厅等十一部门关于印发<落实职业学校实习管理规定工作方案>的通知》(晋教(2022)11号)和《教育部关于印发职业教育专业目录(2021年)的通知》(教职成【2021】2号)，结合学校实际情况和当地就业市场情况编制。



(二) 编制团队

表 17 编制单位与参编人员一览表

单位 类型	编写人员单位 具体名称	参编人员 姓名	专业技术职务
学校	襄汾县职业技术教育中心	窦喜平	高级讲师
	襄汾县职业技术教育中心	柴旭东	高级讲师
	襄汾县职业技术教育中心	张强	讲师
	襄汾县职业技术教育中心	韩晓红	讲师
	襄汾县职业技术教育中心	张婧	讲师
	襄汾县职业技术教育中心	李倩倩	讲师
行业 企业	山西华翔集团股份有限公司	陈琪	HR(人事经理)
	山西装备制造职业教育集团	闫波	副教授
	山西华秦育博教育科技有限公司	徐雪军	副总经理
毕业生 代表	山西平阳重工机械有限公司	任文庭	助理工程师
	北京商锟教育集团有限公司	刘敏玲	部门经理