



机电技术应用专业 人才培养方案 (2024年6月修订)

福建省龙岩市农业学校

FUJIAN LONGYAN AGRICULTURAL SCHOOL

目录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
五、培养目标与培养规格	3
六、课程设置及学时要求	4
七、教学进程总体安排	9
八、实施保障	11
九、毕业要求	13
十、说明	14

机电技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电技术应用

专业代码：660301

专业大类：装备制造大类

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力者

三、修业年限

全日制三年。

四、职业面向

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售后服务等岗位群。

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级 证书举例
装备制造大类 (66)	自动化类 (6603)	通用设备制造业 专用设备制造业	维修电工 装配钳工 营销员	机电设备安装与调试 机电产品维修 机电产品营销等	维修钳工 维修电工等

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持以新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。以中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化为力量根基，培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子技术、低压电器与可编程序控制技术、机电设备及自动化生产线安装与调试等知识，具备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等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事电工、机修钳工、机床装调维修工等工作的技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 思想政治素质要求

(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) 具有良好的道德品质和职业信誉，爱岗敬业、遵纪守法。

(3) 具有人际交往与团队协作能力。

(4) 具备良好的身体素质。

- (5) 具有安全文明生产、节能环保的意识。
- (6) 具有较强的规范、质量和效益意识。
- (7) 具备获取信息，继续学习和适应职业变化的能力。
- (8) 具有创新精神和服务意识。
- (9) 树立遵纪守法、遵章守纪的法制观念。
- (10) 树立诚信意识和责任意识，有良好的社会责任感和使命感。

2. 知识要求

- (1) 具有常用电子元器件、集成器件、单片机的应用知识。
- (2) 具有传感器应用的基本知识。
- (3) 具有应用机械传动、液压与气动系统的基础知识。
- (4) 具有PLC、变频器控制技术的应用知识。
- (5) 具有机械系统绘图与设计知识。
- (6) 掌握产品装配工艺。
- (7) 掌握机械零部件的基本结构和选用。
- (8) 掌握通用机电产品和设备在安装、调试、运行和维护方面的基本知识。

3. 能力要求

- (1) 具有正确识读和使用绘图软件绘制机械零件图和装配图，以及电气线路图的能力；
- (2) 具有正确选择和使用各类常用工量具、仪器仪表的能力；
- (3) 具有正确使用常用工具，完成机电设备零部件装配的能力；
- (4) 具有完成机电设备电气线路、液压回路、气动回路安装与调试的能力；
- (5) 具有完成自动化生产线安装、调试、运行维护的能力；
- (6) 具有检测确定电气线路故障并排除的能力；
- (7) 具有通用机电设备日常维护保养的能力；
- (8) 具有安全生产、绿色生产、节能环保等意识；
- (9) 具有终身学习和可持续发展的能力。

4. 主要接续专业

接续高职专科专业：机电一体化技术、智能机电技术、工业机器人技术、电气自动化技术等

接续高职本科专业：机械电子工程技术、智能控制技术、机器人技术、电气自动化技术等

接续普通本科专业：机械电子工程、机电技术教育、电气工程及其自动化、自动化等

六、课程设置及学时要求

本专业的课程主要分为公共基础课程和专业（技能）课程两类。

公共基础课必修课包括思想政治、语文、历史、数学、英语、计算机应用基础、体育与健康、物理、化学、艺术、劳动教育；公共基础课选修课包括职业素养、中华优秀传统文化。

专业（技能）课程包括专业基础课和专业核心课：专业基础课程包括机械制图、机械基础、极限配合与测量技术、金属工艺学、电工技术基础、AutoCAD绘图；专业核心课程包括电子技术基础、液压与气压

传动、传感器及其应用、PLC编程及应用、自动化设备及生产线调试与维护、电机与变压器等。

专业技能课设置紧密联系生产劳动实际和社会实践，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，依据专业建设设置专业课程，实现校企深度融合。专业实习采用工学交替进行，分段进行，含认知实习、顶岗实习等多种形式，实现专业课程与职业岗位对接与融合。结合实习实训强化劳动教育，明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动。同时组织开展劳动实践、志愿服务及其他社会公益活动。

实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内教学实习、企业教学实践、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课程

1. 公共基础必修课

序号	课程名称	主要教学内容和教学要求	基本学时
1	中国特色社会主义思想	依据《中等职业学校中国特色社会主义思想教学大纲》开设。引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。	40
	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设。使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性。	40
	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设。使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。	40
	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法制教学大纲》开设对学生进行以为人民服务思想为核心的职业道德基本常识教育，特别是进行本专业道德基本规范的教育和训练，使学生明确社会主义道德的基本规范的具体内容，树立敬业意识、服务意识、质量意识、团结协作意识、改革创新意识，增强法制观念，提高辨别、抵制行业不正之风的能力。为学生形成与其将来所从事的职业相适应的良好职业道德和行为奠定基础。	40
2	语文	课程目标： 语文是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；同时提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。 主要教学内容和教学要求： 依据《中等职业学校语文课程教学大纲》，由基础模块构成，基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求，包括阅读与欣赏、表达与交流 and 语文综合实践活动三个部分，培养学生听说读写的语文能力，为综合职业能力的形成以及继续学习奠定基础。	200
3	数学	课程目标： 数学是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的计算和数据处理技能与能力，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与	160

		解决问题能力和数学思维能力。引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。 主要教学内容和教学要求： 依据《中等职业学校数学课程教学大纲》，由基础模块构成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，包括集合、不等式、函数、指数函数与对数函数、三角函数、数列、平面向量、解析几何、立体几何和概率统计初步等数学基础知识。	
4	英语	课程目标： 英语是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程旨在使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力，提高学生的思想品德修养和文化素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。 主要教学内容和教学要求： 依据《中等职业学校英语课程教学大纲》，包括语音项目、交际功能项目、话题项目、语法项目、词汇项目等，帮助学生进一步学习英语基础知识，培养听、说、读、写等语言技能，初步形成职场英语的应用能力；激发和培养学生学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，引导学生了解、认识中西方文化差异，培养正确的情感、态度和价值观，并为适应未来多样化的工作和生活打下基础。	160
5	计算机应用基础	课程目标： 《信息技术基础》是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程是依据《中等职业学校学业水平考试计算机应用基础考试大纲》开设，通过学习计算机的应用基础知识，使学生掌握计算机操作的基本技能、办公软件应用、因特网应用、编程基础、多媒体软件应用、人工智能以及利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息能力；具有文字录入编辑排版能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力，网上交互能力，为运用计算机学习专业课程和以后工作奠定基础。 主要教学内容和教学要求： 依据《中等职业学校学业水平考试计算机应用基础考试大纲》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，掌握办公软件应用、因特网应用、编程基础、多媒体软件应用、人工智能以及利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息能力，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力，使学生具有应用计算机学习其他课程的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础，全面提升学生的信息素养。	160
6	体育与健康	课程目标： 体育与健康是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，使学生达到运动参与目标、运动技能目标、身体健康目标、心理健康目标和社会适应目标，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。 主要教学内容和教学要求： 依据《中等职业学校体育与健康课程教学大纲》，包括体育基本理论知识（体育卫生与健康、增强体质的锻炼方法、体育保健、各项目竞赛规则）和体育实践（田径、球类、棋类、基本体操、武术、体育舞蹈），培养学生提高体育的基本技术和技能以及体育文化素养，具有良好的人际交往能力和团队合作精神，掌握一项自己喜爱的运动项目，培养终身锻炼身体的习惯，为继续学习与创业立业奠定基础。	200
7	公共艺术 (音乐或美术)	课程目标： 公共艺术是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解和掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。 主要教学内容和	40

		教学要求: 依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》，由基础模块和拓展模块构成，包括音乐和美术两个部分，音乐教学通过中外不同体裁、特点、风格和表现手法的音乐作品，使学生在情感体验中进一步学习音乐基础知识、技能与原理，掌握音乐欣赏的正确方法与音乐表现的基本技能，提高音乐欣赏能力和音乐素养；美术教学通过不同美术类型（绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等）的表现形式与发展演变进程，使学生了解美术的基础知识、技能与原理，熟悉基本审美特征，理解作品的思想情感与人文内涵，感受社会美、自然美和艺术美的统一，提高审美能力。	
8	历史 (中国历史+世界历史)	课程目标: 历史是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。本课程通过了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化，从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观和价值观，为未来的学习、工作和生活打下基础。 主要教学内容和教学要求: 依据《中等职业学校历史课程教学大纲》，由基础模块和拓展模块构成。基础模块为中国历史，内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史。拓展模块为世界历史，内容包括世界古代史、世界近代史和世界现代史。模块化历史教育，进一步培养和提高学生的历史意识、文化素质和人文素养。	80
9	物理	课程目标: 依据《中等职业学校物理教学大纲》开设，使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力。	60
10	化学	课程目标: 依据《中等职业学校化学教学大纲》开设，使学生认识和了解与化学相关的自然现象和物质变化规律，帮助学生获得生产、生活所需的化学基础知识、基本技能和基本方法，养成严谨求实的科学态度，提高学生的科学素养和综合职业能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。	60

2. 公共基础选修课

序号	课程名称	主要教学内容和教学要求	基本学时
1	职业素养	依据《中等职业学校职业素养教学大纲》开设，通过职业人文基础知识的学习，加强学生的人文素质教育，使学生具备良好的职业人文素养和职业通用能力。使学生拥有良好的职业态度和持久职业热情，提高职业教育学生的就业能力。	40
2	中华优秀传统文化	依据《中等职业学校中华优秀传统文化教学大纲》开设，使学生通过学习了解并掌握中国传统文化精华所在，丰富学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操。	40

(二) 专业技能课程

1: 专业基础课和专业核心课（必修课）

序号	课程名称	教学内容和教学要求等	参考学时
1	机械制图	本课程研究绘制和阅读工程图样的原理和方法，培养学生的形	160

		<p>象思维能力，是一门既有系统理论又有较强实践性的技术基础课。在教学过程中还必须有意识地培养自学能力、分析问题和解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p> <p>主要内容包括：制图的基本知识和基本技能、正投影法与三视图、轴测图、组合体视图、图样的表示法、常用标准件及轴承、齿轮和弹簧表示法、零件图、装配图、常用零部件的测绘等内容。</p>	
2	机械基础	<p>本课程教学目标是使学生具备对构件进行受力分析的基本知识，会判断直杆的基本变形；具备机械工程常用材料的种类、牌号、性能的基本知识，会正确选用材料；熟悉常用机构的结构和特性，掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点，初步掌握其选用的方法；了解机械零件几何精度的国家标准，理解极限与配合、形状和位置公差标注的标注；了解气压传动和液压传动的原理、特点及应用，会正确使用常用气压和液压元件，并会搭建简单常用回路；能够分析和处理一般机械运行中发生的问题，具备维护一般机械的能力。</p> <p>主要内容包括：绪论、机械概述、构件的静力分析、杆件的基本变形、机械工程材料、机械零件、常用机构、机械传动、液压传动等。</p>	320
3	极限配合与技术测量	<p>本课程是一门技术基础课，使学生获得机械零件的几何精度及其配合的基本知识，有初步的选用能力并受到几何量测量技术的初步训练。通过教学，建立机械零件几何精度互换性与标准化的基本概念；基本掌握有关公差标准基本内容和主要规定；会正确查用有关公差表格，具有选用公差与配合的初步能力，对图样上的常见公差配合应能正确解释和正确标注；掌握测量技术的基本知识，了解常用测量器具的工作原理、基本结构及其调整使用知识；初步具有正确选择、使用现场测量仪器，对一般零件的几何量进行综合检测的能力；掌握光滑极限量规的设计知识。</p> <p>主要内容包括：绪论、孔与轴尺寸的极限与配合、技术测量基础、形状与位置公差、表面粗糙度、技术测量等</p>	40
4	金属工艺学	<p>本课程使学生懂得有关金属材料和其它工程材料的基本知识，了解常用金属材料的成分、组织、性能及热处理工艺之间的关系。了解铸造、压力加工、焊接的工艺基础知识，为学习其它课程和从事生产技术工作打好必要的基础。通过学习，基本掌握常用金属材料的牌号、性能、用途及选用原则；掌握钢铁材料热处理的基本原理，初步掌握普通热处理方法的工艺特点和应用范围；初步具有合理选择材料、确定零件生产工艺过程热处理工序位置的能力；了解金属零件铸造、压力加工和焊接工艺的基本原理、特点和应用范围；初步掌握简单机械零件铸造、压力加工和焊接工艺设计知识；</p>	40
5	电工技术基础	<p>本课程使学生熟悉电路的基本概念、基本定律和定理，熟悉通用电路的组成与特；初步具备识读电路图、计算电路基本物理量的能力；初步具备分析电路一般问题的能力；初步具备学习和应用电子信息产业新知识、新技术的能力。</p> <p>主要内容包括：安全用电、电路基础与基本测量、复杂直流电路、电容器及使用、磁与电磁感应、正弦交流电、变压器和电动机等</p>	80
6	机械制图 AutoCAD	<p>本课程是一门计算机应用与工程制图相结合的技术基础课。是工程设计与图形学领域的新学科，也是当今机械专业、近机专业和一些相关设计专业的必修课程。通过本课程的学习，培养学生运用计算机进行产品设计的基本能力。</p> <p>主要内容包括：基础知识与绘图环境设置、简单平面图形(平面、轴套类、轮盘类零件)绘制、综合零件(叉架类、箱体类零件)绘制、装配图的绘制、轴测图绘制、三维零件的建模</p>	80

7	电子技术基础	本课程教学目标是使学生掌握电子技术的基本概念、原理和电路分析方法；理解常用电子元器件的结构、特性及应用；能够进行简单的电路设计和制作；培养学生对电子技术的兴趣和解决问题的能力，掌握电子技术的基本理论和应用技能，为后续专业课程的学习和实践打下坚实的基础。	80
8	液压与气压传动	培养学生具备液压与气压传动专业知识，能够从事安装、调试、运用、维护一般液压与气动系统的能力。了解液压和气动系统的基本特点和基本组成，了解常用气动元件的结构、性能、主要参数，理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用以及在机电设备中的各种具体应用。会阅读液压和气动系统图，会根据液压和气动系统图和施工要求正确连接	60
9	传感器检测技术	培养学生使用各类传感器的能力。使学生能够进一步应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。了解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，了解新型传感器的工作原理及应用方法，掌握常用传感器的测量方法，了解常用传感器进行误差分析。	60
10	PLC 控制技术	本课程是电气与自动化控制专业和机电一体化专业的一门重要专业课，通过学习，要求学生掌握PLC的基本知识和原理及控制方法，掌握PLC的编程技巧，了解PLC在工业生产流水线中的应用，掌握PLC的实验操作。 主要内容包括：PLC的一般结构和基本工作原理、指令系统、编程指导、安装接线与维修等	60
11	典型机电设备安装与调试	培养学生具备机械设备安装工程施工组织基本程序、测量、测试、起吊、搬运等基础知识；设备安装施工基本工艺；典型机器零部件及金属切削机床、锅炉、电梯、桥式起重机、压缩机、金属塔罐类容器等典型机械设备安装工艺，设备安装中常见故障的诊断与排除方法等知识，使学生具备良好的职业能力和职业素养。	60
12	电机与变压器	培训学生具备沟通合作、务实严谨等职业素养，具备观察问题、思考问题、分析问题和解决问题的能力。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，了解同步电机和特种电机的基本概念，能进行电动机的故障处理、判断和分析。	40

2. 专业技能选修课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电力拖动控制线路	了解常用低压电器的结构、使用规范，能对常用低压电器进行安装及性能检测；理解常用普通机床电气控制线路的原理，并能完成其线路安装；能根据故障现象、电路图，运用万用表检测常用普通机床的常见电气故障，并能修复故障。	40
2	工厂供电	了解工业企业供配电系统，了解电力系统及发电厂的基本知识，掌握一定的运行维护知识，能初步分析解决供配电技术问题。	40

七、 教学进程总体安排

课程性质	课程性质	课程名称	课程类型	考试考查	学分	总学时	理论课时	实践课时	开课学期与教学周数						
									学 期						
									一	二	三	四	五	六	
									20周	20周	20周	20周	20周	20周	
公共	文化	1 中国特色社会主义思想(含习近平新时代中国特色社会主义思想)	必	试	2	40	36	4	2						

课程性质	课程性质	课程名称	课程类型	考试考查	学分	总学时	理论课时	实践课时	开课学期与教学周数							
									学 期							
									一	二	三	四	五	六		
									20周	20周	20周	20周	20周	20周		
基础课程	课程		主义思想学生读本)													
		2	心理健康与职业生涯	必	试	2	40	36	4		2					
		3	哲学与人生	必	试	2	40	36	4			2				
		4	职业道德与法治	必	试	2	40	36	4				2			
		5	语文	必	试	10	200	180	20	2	2	2	4			
		6	数学	必	试	8	160	144	16	2	2	2	2			
		7	英语	必	试	8	160	144	16	2	2	2	2			
		8	体育与健康	必	试	8	160	32	128	2	2	2	2			
		9	计算机应用基础	必	试	6	120	60	60	2	4					
		10	艺术(音乐或美术)	必	查	2	40	20	20	2						
		11	中国历史	必	试	2	40	36	4	2						
		12	世界历史	必	试	2	40	36	4		2					
		13	物理	必	试	2	40	30	10	2						
		14	化学	必	试	2	40	30	10		2					
		15	安全教育	必	查	5	100	30	70	1	1	1	1	1		
		16	劳动教育	必	查	5	100	50	50	1	1	1	1	1		
	公共基础必修课小计					68	1360	936	424	20	20	12	14	2		
	素养课程	1	思政	选	查	2	40	32	8					2		
		2	中华优秀传统文化	选	查	2	40	20	20					2		
		3	计算机应用基础	选	查	2	40	20	20					2		
4		体育与健康	选	查	2	40	10	30					2			
5		物理	选	查	1	20	10	10					1			
6		化学	选	查	1	20	10	10					1			
公共基础选修课小计					10	200	102	98	0	0	0	0	10			
公共基础课合计					78	1560	1038	522	20	20	12	14	12			
专业课程	专业基础课+专	1	机械制图(上、下)	必	试	8	160	100	60	4	4					
		2	机械基础(上、下)	必	试	16	320	240	80			8	8			
		3	公差配合与测量技术	必	试	2	40	30	10	2						
		4	金属工艺学	必	试	2	40	30	10		2					
		5	电工技术基础	必	试	4	80	56	24	4						

课程性质	课程性质	课程名称		课程类型	考试考查	学分	总学时	理论课时	实践课时	开课学期与教学周数					
										学 期					
										一	二	三	四	五	六
										20周	20周	20周	20周	20周	20周
业 核 心 课	6	机械制图CAD	必	试	4	80	40	40		4					
	7	电子技术基础	必	试	4	80	56	24			4				
	8	液压与气压传动	必	试	3	60	44	16			3				
	9	传感器及其应用	必	试	3	60	44	16				3			
	10	PLC控制技术	必	试	3	60	44	16			3				
	11	典型机电设备安装调试	必	查	3	60	44	16				3			
	12	电机与变压器	必	试	2	40	28	12				2			
专业必修课小计						54	1080	756	324	10	10	18	16	0	
专 业 拓 展 课 程 (4 选2)	1	电力拖动控制线路	选	查	2	40	20	20						2	
	2	工厂供电	选	查	2	40	20	20						2	
	3	电机变频器维修技术	选	查	0	0	0	0							
	4	工业机器人离线编程与仿真	选	查	0	0	0	0							
	专业选修课小计						4	80	40	40	0	0	0	0	4
专业技能课合计						58	1160	796	364	10	10	18	16	4	
公共基础和专业技能课合计						136	2720	1834	886	30	30	30	30	16	
军 训 入 学 教 育 实 习 实 训 等	入学教育、军训、毕业教育		必	查	3	60	0	60	1.5周						0.5周
	钳工、电焊教学实训		必	查	1.5	30	0	30	1						
	机械制图教学实训		必	查	1.5	30	0	30		1周					
	电工、电子教学实训		必	查	1.5	30	0	30			1周				
	液压与气压实训		必	查	0.5	15	0	15			0.5周				
	传感器应用教学实训		必	查	0.5	15	0	15			0.5周				
	PLC控制技术教学实训		必	查	1.5	30	0	30				1周			
	专业综合技能教学实训		必	查	18	360	0	360						12周	
	顶岗实习		必	查	28	540	0	540							18周
小计						56	1110	0	1110	2.5周	1周	2周	1周	12周	19周
总 计						192	3830	1834	1996						

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构合理，建立了“双师型”专业教师团队，专业带头人具有较高的理论水平和专业技能。

同时专业拥有一支稳定的行业专家兼职教师队伍，兼职教师均具备本科及以上学历，具有中级以上专业技术职称和丰富的实践工作经验。

学校专任教师均具有对应专业或相关专业本科及以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书、专业资格证书及中级以上专业技术职务所要求的业务能力，具备良好的师德和终身学习能力，具有较强的专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力；专任专业教师普遍参加教学竞赛、技能竞赛、教学改革、课题研究及“五课”教研“两课”评比等活动；平均每两年到企业实践不少于2个月；兼职教师经过了教学能力专项培训，并取得合格证书。

（二）教学设施

学校地处龙岩市新罗区南城，校园绿树成荫、环境优美。校园占地219亩，建筑面积5.1万平方米。教学设施完备，办学条件优越，拥有现代化的教学设备和雄厚的师资力量。学校现有三幢教学大楼，一幢实验大楼，一幢集实验实训、图书馆于一体的科学楼，五幢标准化学生公寓(配备电话、卫生间、洗衣间)，一幢拥有1000多个座位的礼堂和两个学生餐厅的综合大楼，一幢多功能的现代化办公大楼。

（三）教学资源

1. 在专业教材选用方面，选用国家规划的职业教育教材和行业指导委员会推荐的教材，在内容上选择贴切专业发展，符合中职学生学习特点要求，结合学校自身实际教学情况和教学安排来选用教材；也可以选用校企合作企业提供的教材。如中等职业教育国家规划教材、教育部专业教学指导委员会推荐教材或重点建设教材、校企合作特色教材以及校内自编教材或活页教材等。

部分专业课教材推荐：

序号	主要课程选用教材名称	主 编	出 版 社	书 刊 号
1	物理（通用类）（修订版）	教材发展研究所	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-060684-3
2	化学（通用类）（修订版）	教材发展研究所	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-060681-2
3	机械制图(多学时)(第3版)(双色)	柳燕君,应龙泉,	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-060116-9
4	机械基础 第3版	李世维 顾淑群	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-054871-6
5	极限配合与技术测量(双色)	范梅梅,肖友才	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-042986-2
6	金属工艺学(第3版)(双色)	郁兆昌	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-059369-3
7	电工技术基础与技能实训(第2版)(双色)	沈 林	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-043528-3
8	机械制图AutoCAD实训教程	张宏彬 赵 伟	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-057322-0
9	电子技术基础（第2版）	张龙兴	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-057432-6
10	液压与气压传动（第3版）	杨光龙,兰建设	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-055970-5
11	PLC应用技术（第2版）	周建清	机械工业出版社	ISBN 978-7-1116-0533-1
12	传感器技术及其应用（第3版）	陈黎敏	机械工业出版社	ISBN 978-7-1116-8179-3
13	《电机与变压器》	赵承获	高等教育出版社	ISBN 978-7-04-035094-4
14	自动化生产线安装调试	魏国莲 辛顺强等	哈尔滨工业大学	ISBN 978-7-5661-3846-0
15	《机械设备安装工艺》第2版	张忠旭	机械工业出版社	ISBN 978-7-1110-9665-8
16	通用机械设备(机电设备安装与维修)	曹根基	机械工业出版社	ISBN 978-7-1110-9697-9

2. 在图书文献配备及数字资源库方面，图书馆配备相当数量的专业学习资料，充分利用学校已经建成的智慧校园、数字化教学资源库以及国家职业教育精品课程网络等服务教学。校园宽带网覆盖学校全部教学场所和各管理部门，配有闭路电视教学系统，拥有数字语音室、多媒体电教室、电脑室等实训室。教学

仪器总值1000余万元。图书馆藏书20多万册，配有电子阅览室。

办学形式多样，专业设置实用，为适应我国工业化、城镇化、现代化对人才的需求，我校坚持以“市场为导向，以就业为中心，及时调整专业设置，坚持多种形式办学、培养多层次人才。”

（四）教学方法

结合课程特点、教学条件等情况，针对学生实际学情实施理实一体化教学，注重启发式、讨论式、案例教学、项目教学、任务驱动、情景教学等行动导向教学方法的综合运用。鼓励学生独立思考，激发学习主动性。

专业技能课按照相应职业岗位（群）的能力要求，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，结合项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法，利用校内实训实习室和校外实训实习基地，将学生的自主学习、合作学习和教师的引导教学等教学组织形式有机结合起来。要保证学生有充分的动手训练时间，有意识地强化企业工作规范及安全生产知识，培养学生良好的团队合作精神和成本控制及环境保护意识。充分运用多媒体、实物展示、实际操作等手段，直观讲解教学重点要点。

（五）学习评价

对学生的学业评价要突出德育为首、能力为本理念，体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师评价、学生相互评价与自我评价相结合，部分专业课程可以聘请企业教师参与评价；专业课程的考核评价尽量减少理论考试方式，而应以实操考核、项目考核和过程考核为主，学习过程性评价与终结性评价相结合；评价内容应涵盖情感态度、岗位能力、职业行为、知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等。

关于跟岗实习和顶岗实习课程的评价，成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和班主任组成的考核组，主要对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神和人际沟通能力、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

（六）质量管理

贯彻立德树人、知行合一，以服务发展为宗旨，以促进就业为导向的指导思想，建立机电技术应用专业建设和教学质量诊改机制，完善教学运行管理和质量监控机制，完善课堂教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、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。

完善机电技术应用专业教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平与教学质量诊断与改进，健全巡课、听课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节监督制度，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。同时建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并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

在修业年限内，学生完成相应课程学习，并同时具备如下条件，方可毕业：

- 1、通过相应课程学习，修满教学计划规定的全部课程且成绩合格；
- 2、通过福建省中等职业学校学生学业水平合格性考试公共基础知识、专业基础知识等科目测试，

成绩 D 级及以上；

3、通过学校统一组织的专业技能测试，成绩 D 级及以上。

通过规定年限的学习，建议及鼓励学生取得教育部“1+X”证书的维修钳工或维修电工的初级或中级及以上职业技能等级证书。

十、说明

本专业人才培养方案将紧密结合机电行业发展和企业的实际需求，进行滚动修订。专业的教学进程安排表可根据教学实际变化进行适当调整。