



# 莆田工业职业技术学校



## 光电仪器制造与维修专业人才培养方案

适用年级：2024 级

修订时间：2024 年 6 月



# 莆田工业职业技术学校

## 光电仪器制造与维修专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

光电仪器制造与维修（660202）

### 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

### 三、修业年限

3 年

### 四、职业面向

本专业坚持立德树人，面向光电器件制造与应用、光纤光缆制备与应用、LED 封装与应用等行业和企业，培养从事光电仪器生产、设备装配调试与检测、光电仪器的使用与维护、营销与售后服务等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级证书 举例
装备制造 大类 (66)	机电设备 类 (6602)	(光电) 设备 制造与应用 行业行业	向通信系统设 备制造工、光学 零件制造工、激 光机装调工等	通信系统设备 制造、光电器件 生产制造与维 修、激光加工制 造及维修等	电工证、中级维修 电工证、电工操作 上岗证、光学晶体 制造工



## **(二) 继续学习**

本专业可接续高职专科专业举例：智能光电制造技术、光电显示技术、智能光电技术应用。

接续高职本科专业举例：光电信息工程技术。

接续普通本科专业举例：光电信息科学与工程、光源与照明。

## **五、培养目标与培养规格**

### **(一) 培养目标**

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和光电子技术、机械基础等知识，具备光电器件生产制造及光通信设备、激光加工设备、光电显示设备的安装、调试等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事光通信产品及设备制造、光电器件生产制造与维修、激光加工制造及激光设备维修等工作的技术技能人才。

### **(二) 培养规格**

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和产业文化素养）、专业知识和技能：

#### **1. 职业素养**

具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

具有职业竞争和创新意识、良好的执行能力、表达能力和适应能力。

具备良好的人际交往能力、团队合作精神和优质服务意识。



具备安全生产、节能环保等意识，严格遵守操作规程。

具有获取信息、学习新知识的能力。

具有健康的心理和体魄。

## 2. 专业知识和技能

具备电工电子技术、光电子技术的基础知识。

掌握光电仪器的工作原理及光电器件制造的基本知识，并能在光电产品生产和使用中应用。

能熟练使用常用工具，具有手工焊接的能力。

能使用常用仪器、仪表对单元电路进行检测，能排查简单电路故障。

能使用常用光学测量仪器测试光电产品的参数。

能识读简单的光电产品的原理图及工艺文件。

能进行光电仪器的加工与装配。

具有搜集、记录和整理技术资料的能力。

具有从事一般光电产品的营销和售后服务的能力。

具有计算机应用能力，具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。

取得相应的职业资格证书或技术等级证书，并达到相应的技能水平。

## 3. 专业（技能）方向——光电器件制造与应用

能进行光电仪器的加工与装配。

能正确选择并使用相关仪器仪表及常用工具，进行光电仪器的安装、调试、检测、故障诊断与排除。

能够进行电光源常用器件（LED）及光伏产品的封装生产操



作；具备相关驱动电路的选用能力，能够完成相关工程的安装、调试、检修与维修工作。

#### 4. 专业（技能）方向——光电仪器营销

具有一定的光电仪器方面生产组织管理和市场营销能力。

能阅读光电仪器产品的说明书，具有按产品说明书进行操作、检测、维护和维修产品的能力。

能读懂用英文标识的仪器设备面板和铭牌，具有借助工具阅读英文资料的能力。

### 六、课程设置及要求

本专业课程设置分为必修课和选修课，其中必修课含公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括思想政治、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、公共艺术、历史、物理、劳动教育以及其他科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、技能方向课、专业选修课和实习实训课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、企业认识实习、顶岗实习等多种形式：

#### （一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和任务	参考学时
----	------	-----------	------



1	中国特色社会主义	<p>课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，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。</p> <p>主要内容：1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善；2. 中国特色社会主义经济；3. 中国特色社会主义政治；4. 中国特色社会主义文化；5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；6. 踏上新征程共圆中国梦。</p> <p>学习要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>	36
---	----------	---	----



2	心理健康与 职业生涯	<p>课程目标：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯规划指导，为职业生涯发展奠定基础。</p> <p>主要内容：1. 时代导航生涯筑梦；2. 认识自我健康成长；3. 立足专业谋划发展；4. 和谐交往快乐生活；5. 学会学习终身受益；6. 规划生涯放飞理想。</p> <p>学习要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。</p>	36
3	哲学与人生	<p>课程目标：阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价</p>	54





		<p>价值观基础。</p> <p>主要内容：1. 立足客观实际，树立人生理想；2. 辩证看问题，走好人生路；3. 实践出真知，创新增才干；4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。</p> <p>学习要求：通过本部分内容的学习，学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。</p>	
4	职业道德与法治	<p>课程目标：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。</p> <p>主要内容：1. 感悟道德力量；2. 践行职业道德基本规范；3. 提升职业道德境界；4. 坚持全面依法治国；5. 维护宪法尊严；6. 遵循法律规范。</p> <p>学习要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参</p>	54





		与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	
5	语文	<p>课程目标：培养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。</p> <p>本课程要全面贯彻落实党的教育方针，落实立德树人的根本任务。掌握必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，能表现美，创造美，增强职业意识，培育劳动精神和工匠精神；具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯，具备信息素养；能够重视语言的积累和感悟，运用联想和想象，丰富自己的感受和理解，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，增强文化自觉和文化自信，形成良好的个性、健全的人格，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与等语文核心素养方面获得持续发展。</p>	216
6	数学	<p>课程目标：培养学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界，用数学思维分析世界，用数学语言表达世界。</p> <p>本课程学习职业发展所必需的数学知识、数学技能、</p>	162



		<p>数学思想和数学方法。必修内容为基础模块，内容包括：集合、不等式、函数、三角函数、指数函数与对数函数、简单几何体、概率与统计初步。限定性选修内容为拓展模块，内容包括：充要条件、三角计算、数列、平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数、排列组合、随机变量及其分布、统计。在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、数据分析、逻辑推理、数学抽象、数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>	
7	英语	<p>课程目标：培养学生树立学习英语的信心，掌握一定的英语语言知识，具备必需的英语听、说、读、写能力，并能发挥主体作用，形成有效的英语学习策略，了解文化差异，能在不同的生活和工作情境中使用英语进行有效交流。</p> <p>本课程帮助学生进一步学习语言基础知识，提高听、说、读、写等语言技能，发展学生英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p>	162



8	信息技术	<p>课程目标：培养学生全面提升学生的信息素养和信息化职业能力，让学生掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理等相关知识。</p> <p>信息技术是中等职业教育的一门重要基础课程，是各专业教学的必修公共课程，是学生基本计算机操作技能的基础课程。本课程涉及计算机的基础知识、操作系统的基本使用、文字处理、电子表格、演示文稿软件和计算机网络基础的视频教学。</p>	108
9	体育与健康	<p>课程目标：培养学生具有健康的人格、强健的体魄，为学生身心健康和职业生涯发展奠定坚实的基础。</p> <p>本课程紧紧围绕着中等职业教育的培养目标，遵循职业教育教学规律，从满足经济社会发展对高素质的中等职业技能型人才的需要出发，进一步加强新的健康观念和终身体育意识，学习运动技能，理解运动规律，制定锻炼计划，参加体育娱乐提供有效的帮助和方向，提高新时期中等职业学校学生的体育文化技能素养。</p>	180
10	历史	<p>课程目标：培养学生进一步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，树立正确的历史观、人生观和价值观。</p> <p>本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行历史教育。其任务在九年义务教育的基础上，促进中等职业学</p>	90



		<p>校学生进一步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、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。</p>	
11	物理	<p>课程目标：培养社会实用型人才而开设的公共必修课。培养学生在职业实践活动的基础上掌握物理知识并在生活、生产、实践中合理应用，让学生感受物理之美，提高学生的科学文化素质和综合职业能力。</p> <p>掌握物理基本知识和基本技能，激发探索自然理解自然的兴趣，增强创新意识和实践能力，能适应现代生产和生活需要。</p>	54
12	音乐欣赏	<p>课程目标：培养学生了解或掌握 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，增强文化自觉与自信，丰富学生人文素养，提高学生审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。</p> <p>依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或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。</p> <p>要求：（1）遵循艺术规律，注重感知体验；（2）加</p>	18



		<p>强课程建设，注重衔接融合；（3）运用信息技术，创新教学方法；（4）充分利用资源，拓展教学领域。</p>	
13	美术欣赏	<p>课程目标：培养学生了解或掌握 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，增强文化自觉与自信，丰富学生人文素养，提高学生审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。</p> <p>依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或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。</p> <p>要求：（1）遵循艺术规律，注重感知体验；（2）加强课程建设，注重衔接融合；（3）运用信息技术，创新教学方法；（4）充分利用资源，拓展教学领域。</p>	18
14	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	<p>课程目标：引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧，在知识学习中形成正确世界观人生观价值观，在理论思考中坚持正确政治方向，在阅读践行中坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。</p> <p>主要内容：第 1 讲指导思想：习近平新时代中国特色</p>	18



		<p>社会主义思想；第 2 讲目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴；第 3 讲领导力量：坚持和加强党的全面领导；第 4 讲根本立场：坚持以人民为中心；第 5 讲总体布局：统筹推进“五位一体”；第 6 讲战略布局：协调推进“四个全面”；第 7 讲安邦定国：民族复兴的坚强保障；第 8 讲和平发展：新时代中国特色大国外交。</p> <p>学习要求：了解习近平新时代中国特色社会主义思想的主题、核心内容（“八个明确”和“十四个坚持”），掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，在知识学习中形成正确的世界观人生观价值观，在理论思考中坚持正确的政治方向，在阅读践行中坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。</p>	
--	--	--	--

## （二）专业技能课程

### 1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械常识与钳工实训	<p>课程目标：通过对钳工基本操作技能训练，培养学生应用各种钳工手用工、量、刃具进行基本操作的能力，培养学生对简单机械零件的加工工艺分析能力，并通过典型产品的制作和调试，培养学生手工加工制作、测量能力，并逐步具备产品简单改进、改造或设计的能力。</p> <p>依据《中等职业学校机械常识与钳工实训教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。</p>	180



2	光学基础	<p>课程目标：掌握光学的基本概念，了解光的基本性质和传播规律，掌握光学元件的基本原理和应用，理解光学成像的基本原理和成像规律，掌握光学系统设计和分析的方法。</p> <p>了解基本光学系统的光路；了解光学元件的成像规律，掌握干涉、衍射、偏振的基本理论与原理；熟悉典型光学系统的结构和工作原理；具有运用光学理论解决光学仪器制造、检验过程中的问题的基本能力；具有光学制造技术、光学仪器调校的基本素养和能力。</p>	144
3	电工电子技术 与技能	<p>课程目标：学生能熟练掌握电工基本安全知识和基本操作的方法、要领、工艺要求和安装维修技能。通过严格的技能训练，使学生具备发现问题、解决问题的能力。重点培养学生的电工素养和规范学生行为。</p> <p>依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。</p>	216
4	电子技能与 实训	<p>课程目标：通过学习本课程使学生掌握从事电子行业工作所必需的电子基本知识、基本工艺和基本技能，初步形成分析和解决实际问题的能力。</p> <p>掌握绘制电路原理图的方法和技巧，会设计和绘制 PCB 图，了解各种电子、电气系统的设计流程及 PCB 制作工艺，能对所设计的电路进行仿真调试。</p>	72





5	光电转换与检测技术	<p>课程目标：使学生掌握光电技术的基本原理、方法和应用，培养学生在光电信息科学与工程领域的专业能力和创新意识。</p> <p>掌握光的基本性质和光电效应；了解光电转换原理；了解光电检测器件的原理、分类、性能参数指标及其应用选择，掌握发光与耦合器件的基本原理、结构、性能参数指标及其应用选择；了解光电检测的基本原理与基本方法；了解光电信号的数据采集方法以及与机接口进行数据处理方法。</p>	72
6	光电仪器机构与零件	<p>课程目标：让学生掌握光电仪器的基本原理、结构和关键零件的设计与制造，培养学生在光电仪器领域的专业技能和创新能力。</p> <p>了解光电仪器中常用机构和零部件的工作原理；掌握平面机构的运动简图及自由度的概念，了解平面机构的运动特性；了解弹性元件，熟悉摩擦轮传动、挠性传动、齿轮传动、螺旋传动的结构特点和工作原理；熟悉各类支承、轴系、导轨的作用；了解定位器、调速器、阻尼器和减振器的工作原理；了解微位移装置和锁紧装置；熟悉光学零件紧固方法和示数装置。能完成光电仪器的拆装任务。</p>	72



7	光电仪器维修	<p>课程目标：培养学生在光电仪器领域的专业技能，特别是在光电仪器的制造、调试、维修以及故障诊断方面的能力。</p> <p>了解光电仪器的功能、特点，熟悉光电仪器各主要部件的功能及零部件材料的选用标准，能够排查仪器故障，更换相关仪器部件，并能够对一般光电仪器进行维护和保养。</p>	36
---	--------	---	----

## 2. 专业（技能）方向课

### (1) 光电器件制造与应用

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	光电器件技术及应用	<p>课程目标：使学生掌握光电技术的基本原理、方法和应用，培养学生在光电仪器领域的专业能力和创新意识。</p> <p>了解半导体光电器件的发展；认识常见的半导体光电器件；掌握常见半导体光电器件的工作原理、基本类型、结构及应用；能使用仪表测试常见半导体发光器件；能组装、调试、安装、运行和维护 LED 显示屏。</p>	54
2	光伏产品开发与生产工艺	<p>课程目标：培养学生了解光伏产品的设计制造过程，掌握光伏应用型产品开发所需的知识和技能，并具备独立进行系统分析、设计、实施、评价的能力。</p> <p>了解光伏产品应用与开发基础，会选购和检测电池片；掌握划片、焊接、滴胶等光伏产品生产工艺，会装配光伏产品。</p>	54



## (2) 光电仪器营销

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	光电产品营销 实务	<p>课程目标: 培养学生掌握光电产品的市场分析、营销策略制定、销售渠道建设、客户关系管理以及售后服务等方面的知识和技能, 以便在光电产业中从事市场营销工作。</p> <p>掌握光电产品市场营销的方法; 熟悉光电产品的市场定位、产品策略、价格策略; 熟悉光电产品的分销渠道策略、沟通与促销策略; 熟悉光电产品采购实务、仓储与保管实务、销售实务、运输与配送实务。</p>	54
2	消费心理学	<p>课程目标: 帮助学生理解消费者行为背后的心理机制, 掌握消费心理学的理论和方法, 培养分析和解决实际消费问题的能力。</p> <p>掌握消费者个性心理、群体心理与行为; 熟悉消费者购买心理; 了解商品设计、价格心理; 熟悉广告、人员推销心理; 了解购物环境、管理谈判心理; 熟悉营销人员心理; 了解消费心理新变化与新营销。</p>	54

### 3. 专业选修课

- (1) 光电仪器制造工艺。
- (2) 激光加工技术原理及实训。
- (3) 光电产品防护技术。

### 4. 顶岗实习



顶岗实习是本专业教学计划重要的实践性教学环节。通过顶岗实习，可以更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼实际操作技能，为就业奠定坚实的基础。顶岗实习可使学生熟悉企业的生产环境、生产组织与管理、主要产品的性能及生产工艺和生产过程，熟悉所在车间及班组的生任务，了解新产品、新技术、新工艺、新材料等方面的知识，开阔视野；培养学生应用理论知识解决实际问题 and 独立工作的能力；提高社会认识和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质，明确自己的社会责任。

## 七、教学进程总体安排

### （一）基本要求及安排情况

每学年为 52 周，其中教学时间为第一、二学年教学活动 40 周；第三学期上学期教学活动 20 周，下学期到企业顶岗实习 20 周，累计假期 12 周，1 周为 28 学时，顶岗实习按每周 30 学时计算。每门课程 18 学时为 1 个学分，军训 1 周为 1 学分。公共基础课程学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，上下浮动，但必须保证学生修完公共基础课程的必修课程和限定选修课程及学分。专业技能课程学时约占总学时的 2/3，其中顶岗实习安排在第六学期。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。专业教学标准的课程中设立选修课程，教学时数占总学时的比例不少于 3%。



光电仪器制造与维修专业教学计划												
课程类别	课程名称	学时	理论学时	实践学时	学分	学期						
						1	2	3	4	5	6	
						课堂教 学 18周(考 试1周、 机动1 周)	课堂教 学 18周(考 试1周、 机动1 周)	课堂教 学 18周(考 试1周、 机动1 周)	课堂教 学 18周(考 试1周、 机动1 周)	课堂教 学 18周(考 试1周、 机动1 周)	顶岗实 习	
公共基础课	必修、限定 选修	中国特色社会主义	36	36		2	2					
		心理健康与职业生涯	36	36		2		2				
		哲学与人生	54	54		3			3			
		职业道德与法治	54	54		3				3		
		语文	216	216		12	3	3	3	3		
		数学	180	180		10	2	2	3	3		
		英语	180	180		10	2	2	3	3		
		信息技术	108	38	70	6	3	3				
		体育与健康	180	20	160	10	2	2	2	2	2	
		历史	72	72		4	1	1	1	1		
		物理	54	54		3	1	2				
		音乐欣赏	18	18		1		1				
		美术欣赏	18	18		1	1					
	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	18	18		1	1						
选修课	劳动教育	18	9	9	1					1		



## 2024 级光电仪器制造与维修专业人才培养方案

		中华优秀传统文化	18	9	9	1					1		
公共基础课小计			1260	1012	248	70	18	18	15	15	4		
专业技能课	专业核心课		光学基础	144	72	72	8	4	4				
			机械常识与钳工实训	180	90	90	10	3	3	2	2		
			电工电子技术与技能	216	180	36	12	3	3	3	3		
			电子技能与实训	72	36	36	4			4			
			光电转换与检测技术	72	36	36	4			2	2		
			光电仪器机构与零件	72	36	36	4	2	2				
			光电仪器维修	72	36	36	4			2	2		
	专业（技能）方向课	光电器件制造与应用	光电器件技术及应用	108		108	6			2	2	2	
			光伏产品开发与生产工艺	72		72	4				2	2	
		光电仪器营销	光电产品营销实务	72		72	4					4	
			消费心理学	72		72	4					4	
	专业选修课		光电仪器制造工艺	36	18	18	2					2	
			自动控制原理	36	18	18	2					2	
	专业课小计			1224	522	702	68	12	12	15	13	16	
	实习实训		电工技能实训	28	0	28	1			1周			
电子技能实训			56	0	56	2				2周			
专业综合实训与考证			28	0	28	1					1周		
企业认知实训			112	0	112	4			4周				



## 2024 级光电仪器制造与维修专业人才培养方案

		顶岗实习	540	0	540	30						20 周
实习实训环节小计			764	0	764	38	0	0	5 周	2 周	1 周	540
合计			3248	1534	1714	176	30	30	30	28	20	540

课程比例如下：

课程类型	公共基础课	专业基础课	技能方向课	顶岗实习
课时数	1260	1224	324	540
所占比例	38.79%	37.68%	9.98%	16.63%





## 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、教学评价、质量管理等方面，满足培养目标、人才规格的要求，满足教学安排的需要，满足学生的多样学习需求，积极吸收行业企业参与。

### (一) 师资队伍

#### 1. 团队结构合理

我校有光电类相关专业教师11人，同时从行业企业选拔优秀教师加入队伍，已经初步建成了一支年龄、学历、职称等方面结构基本合理，具有较高理论水平、较强实践能力，能胜任专业主干理论教学和实践教学工作，能运用理论指导实践解决问题，对本专业及相关领域最新学术动态和科研成果有一定了解，能指导实践环节的训练，能参与企业项目研发的专业教学团队。

序号	姓名	职称/技能证书	年龄	任教学科
1	苏金锁	高级讲师/数控车工	55	机械常识与钳工实训
2	翁龙敏	未定级	35	电工技能实训
3	林梅姐	未定级	32	电工电子技术与技能
4	张自强	未定级	30	光电转换与检测技术
5	林君豪	未定级	27	机械常识与钳工实训
6	郑自强	未定级	28	光电器件技术及应用
7	孙立闯	未定级	38	电子技能实训
8	郑伟斌	未定级	23	光学基础
9	应伟杰	未定级	32	光电仪器维修
10	陈群孟	未定级	38	电工实训



11	林俊超	未定级	30	自动控制原理
----	-----	-----	----	--------

## 2. 师德师风建设

专业教师应认真践行教育部颁发的《中等职业学校教师职业道德规范》，全面贯彻党的教育方针，坚持“四个相统一”，推动全员全过程全方位“三全育人”。团队教师注重坚守专业精神、职业精神和工匠精神，践行社会主义核心价值观，以德立身、以德立学、以德立教。能适应现代职业教育教学要求（如理实一体化教学、信息化教学等），积极参加教研、教学改革、教学和技能竞赛等活动，完成教师业务培训和专业实践任务，终身学习，勇于创新。

## 3. 专任、兼职教师要求

教师队伍包括专任教师和兼职教师，兼职教师占专业教师总数的 17%。

(1) 专任教师都具有中等学校教师资格证书。专任教师承担专业必修课程的教学任务，且所承担的教学工作量占到总量的 2/3 左右。

(2) 从行业企业聘请优秀教师加入队伍，担任兼职教师。兼职教师承担的教学任务保持在 1/3 之内，主要承担实践课程及相关教学任务。

## 4. 教师进修培训要求

(1) 专任教师每年必须有一个月企业实践或社会实践的经历；

(2) 专业课专任教师每五年必须参加一次国家级或省级培训，公共课教师应参加教育教学或新技术的培训。

## (二) 教学设施

根据本专业技能课程教学与综合实训项目提出的职业能力训



练要求，光电仪器制造与维修专业配备实训室进行基础教学和实训。

### 1. 校内实训室

校内实训设备包括钳工技能实训室、电工技能实训室，电子技能实训室、家用电器维修实训室、零件测量实训室等，能够满足学生实习实训。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（台、套）
1	钳工技能实训室	台钻	2
		台虎钳	47
		钳工台	12
		划线平台、V形铁、高度尺	5
		砂轮机	1
		常用工具	50
		常用量具	20
2	电工技能实训室	电工技术实训台	20
		电工实习板	25
		常用电工工具	40
		测量仪表	40
		各种照明电器	40
		各种低压电器	40
3	电子技能实训室	电子技术实训台	10
		数字电子技术实训箱	1
		示波器	1
		信号发生器	1
		指针式万用表	50
		数字式万用表	20
4	家用电器维修实训室	台扇	5
		落地电风扇	4
		空调	3
		冰箱	3
		洗衣机	2
		微波炉	2
		燃气热水器	2
		吸尘器	2
		不锈钢电饭煲 5 升	5
5	零件测量实训室	普通游标卡尺	20
		带表盘游标卡尺	20
		深度游标卡尺	15



	高度游标卡尺	15
	直角钢板尺	30
	千分尺 0-25mm	10
	千分尺 25-50mm	10
	孔用千分尺	10
	内径量表 18-35mm	10
	内径量表 35-60mm	10
	量块	2
	塞尺	40
	孔用塞规	5
	轴卡规	5
	孔卡规	5
	万能角度尺	20
	角度样板	40
	正弦规	2
	刀口角尺	20
	角度量块	1
	偏摆仪	5
	百分表	20
	磁力表座	20
	杠杆表座	20
	水平仪	2
	V 型块	20
	大理石平板	5
	精度平口钳	5
	螺纹千分尺	10
	公法线千分尺	5
	螺纹环规	5
	螺纹塞规	5
	顶高	30
	杠杆百分表	20
	大理石三角尺	5
	钢球	30
	R 规	20
	齿厚游标卡尺	5
	公法线千分尺	5
	公法线千分尺	5
	零件测量工作台	10

## 2. 校外实训基地

校外实训基地应通过实训使学生对电子技术行业的发展、职业岗位性质、企业的文化、岗位的能力要求、工作规范等有初步认识，以及专业相关应用的前沿。在校外实训基地针对具体岗位，



学生能以企业员工的身份完全融入企业当中，参与企业开展的各项活动，真实的参与企业生产或工作，与实际工作岗位“零距离”接触，并由企业与学校对学生共同指导、考核与管理。

校外实训基地详情表。

名称/合作企业	主要实训内容
福建华峰华锦集团有限公司	电子设备装配与维修、自动化设备维护等
杰讯光电(福建)有限公司	光电产品生产与安装、电子元器件制造与维修、电子产品测试与检验等

### （三）教学资源

根据课程标准的要求，严格审核并选用教材，优先选用国家规划教材、团队教师主编教材、自编讲义等。立足于“三教”改革的核心，积极鼓励团队教师按照本专业的人才培养目标重构教学内容，编写活页教材和实训指导书，以提高教学的针对性、职业性、实用性。

### （四）教学方法

利用多元化的教学平台将自主学习、合作学习结合起来，积极开展问题导向教学、实践导向教学、工作导向教学、线上线下结合的混合式教学、翻转课堂等教法改革，融入课程思政元素，推动“岗课赛证融通”综合育人机制，充分利用校内、外实训基地资源，实践教学保证 50%以上课时，学习内容主要围绕“工作任务”展开，工作任务引领教学。



## 1. 公共基础课程教学

执行教育部有关教学基本要求，重在教学方法的改革及教学内容与专业培养目标的有机结合，将综合职业能力的培养融入教学内容，加强公共基础课程核心素养的培养。

## 2. 专业核心课程教学

在教学方法上不断创新，加强教学的针对性，针对学生的实际情况组织教学，从浅着手，突出和强化知识的实用性，进行课程数字化改革，利用现代化教育信息技术手段，增强教学过程的形象性、趣味性、调动学生学习的积极性，以职业能力为核心，将知识、能力、职业素养的培养目标整合在每门课程的学习任务中，通过教学的具体活动设计加以实施并通过教师引导，发挥学生主体作用，实现理论和实践一体化教学目标。

## 3. 专业技能课教学

专业技能课努力实现教学内容与职业标准、教学过程与生产过程的对接。要在加强专业基础教学的同时，强化对职业岗位技能的训练。根据商务英语专业的特点、加强教师的专业示范和个别指导，促进学生专业知识和技能的同步增长，确保专业教学，既满足职业岗位的需求，又为学生未来的职业发展打下坚实基础。

### （五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，探索多元、多维、增值等评价方式，评价内容包括学生专业综合实践能力、“1+X”技能证的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。





## 1. 课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。注重教和学过程性评价，将学生日常学习态度、学习表现、知识技能运用规范纳入课程成绩评价范围，形成日常学业评价和期中、期末考试结果为要素的学业评价体系。

## 2. 实训实习效果评价方式

### (1) 实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

### (2) 岗位实习评价

岗位实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

### (3) 1+X 证书评价

探索 1+X 证书制度，将学业考核与职业技能等级证书的考证相结合，允许用职业技能等级证书替代一定专业课程成绩或学分。

## (六) 质量管理

学校建立有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，实施课程思政目标，达成人才培养规格。

学校建立和完善教学管理机制，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。

学校建立和完善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。

专业教研组织应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

学生毕业需要同时具备以下条件：

1. 学生通过规定年限的学习，课程全部考试合格，修满本专业人才培养方案规定的学分，达到本专业素养、知识和能力等方面要求。

2. 通过福建省中等职业学校学业水平考试合格性测试，综合素质测评合格（含 60 分）以上。