



百 色 市 财 经 职 业 技 术 学 校
BWZ SWZ SI CAIZ GINGH CIZ YEZ GI SUZ YOZ YAU

智能设备运行与维护专业 人才培养方案

(试行)

设计单位：智能专业建设指导委员会

负 责 人：黄贤

编撰教师：杨玉龙 黄贤

指导专家：闭冠钦 关跃康

审核批准：

二零二一年九月

目录

一、专业名称及代码.....	4
二、入学要求.....	4
三、修业年限.....	4
四、职业范围.....	4
(一) 职业面向.....	4
(二) 接续专业.....	4
五、培养目标与培养规格.....	4
(一) 培养目标.....	4
(二) 培养规格.....	5
六、课程设置及要求.....	6
(一) 公共基础课程.....	7
(二) 专业核心课程.....	12
(三) 专业技能课程.....	15
(四) 专业拓展课程.....	16
七、教学进程总体安排.....	18
八、实施保障.....	19
(一) 师资队伍.....	19
(二) 教学设施.....	20
(三) 教学资源.....	21
(四) 教学方法.....	21
(五) 学习评价.....	21
九、毕业要求.....	22

一、专业名称及代码

专业名称：智能设备运行与维护

专业代码：051600

二、入学要求

初中毕业生或具有同等及以上学历者。

三、修业年限

3 年。其中在校学习 2 年，顶岗实习 1 年。弹性学制最长 6 年。

四、职业范围

（一）职业面向

表 1：智能设备运行与维护专业职业范围分析表

序号	对应的职业岗位	职业资格证书/ 岗位 技术资格	专业技能方向
1	装配钳工、维修电工、机修钳工、工具钳工	装配钳工、维修电工、机修钳工、工具钳工	通用机电设备安装与维修 物流设备安装与维修
2	电梯安装维修工	电梯安装维修工、维修电工、装配钳工、机修钳工	电梯安装与维修
3	设备管理员、营销员	维修电工、机修钳工、营销员、装配钳工	机电设备管理与营销

（二）接续专业

高职：机电应用、机械设备安装与维修、电气工程、机械制造自动化

本科：机电设备安装与维修、机电技术应用、电气工程、机械制造自动化

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持社会主义办学方向，坚持以人民为中心的发展理念，坚持以立德树人为根本任务，以服务市场经济和社会主义事业发展为宗旨，培养德智体全面发展，适应区域经济发展和现代化建设需要，掌握机电设备维修与管理专业知识与技能，具备职业岗位的实际工作能力与素质，能够从事机电设备的工艺操作、维修管理、设计安装及技术性服务等岗位，服务于企业生产和管理第一线的中级技能型专门人才。

（二）培养规格

1. 素养要求

具备良好的政治思想、道德品质（社会公德、职业道德）、行为素质，良好的职业精神（敬业精神、奉献精神、服务意识）。遵纪守法，遵守行业法规、规范和企业规章制度。

具有良好的人际交往、沟通协调能力。

具有实事求是、勤于思考、勇于创新的科学精神。

具有机电相关的电气知识、机械制造质量规范意识。

具备中等教育文化基础知识水平。具备健康的心理和健康的身体。

2. 知识要求

具备基本的读写能力、逻辑思维能力、沟通能力、合作与竞争能力，养成吃苦耐劳的精神，具有社会责任感。

专业技术基础知识：包括电子维修、机械基础等。

专业技术核心知识：包括电工、金属加工、电气安装、设备维修等。

3. 能力要求

(1) 具有较强的机械识图与绘图能力；

(2) 具有较强的计算机操作能力、能运用绘图软件绘制机械工程图，并获得绘图员中级以上操作证；

(3) 具有较强的电工操作能力和维修能力，并获得维修电工操作证书；

(4) 具有一般机电一体化产品的设计与计算能力；

(5) 具有阅读本专业相关的一般英语资料的能力；

(6) 具有较强的数控机床等机电设备安装维护、检测及故障排除能力；

(7) 具有较强的普通机床与数控机床等机电设备操作能力；

(8) 具有机电产品营销和一般的企业管理能力；

(9) 能进行PLC编程，能设计PLC控制电路；

(10) 能用AUTOCAD画机械零件图，并进行简单的机械设计。

(11) 具有较强的自学能力，能看懂设备的说明书。

六、课程设置及要求

本专业主要包括公共基础课程、专业(技能)课程和选修课程。

课程结构	
公共基础课	语文、数学、英语、思想政治、体育与健康、历史、职业生涯规划、职业道德与法律等
专业核心课	电工基础、机械基础、电力拖动技术、PLC应用技术、液压与气动传送、电子技能与实训、电气安装与维修
专业技能课	传感器技术、家电维修、金属加工工艺
专业拓展课	单片机技术、变频器、工厂供配电

(一) 公共基础课程

依据中等职业学校专业教学标准、信息技术类（第一辑），本专业公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、计算机基础、职业生涯规划等。

表2：公共基础课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
----	------	------	-------------	------

1	职业 生涯 规划	使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。	以习近平新时代中国特色社会主义思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导，贯彻落实科学发展观，对学生进行职业生涯规划教育和职业理想教育。 引导学生树立正确的职业观念和职业理想，学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划，并以此规范和调整自己的行为，为顺利就业、创业创造条件。	44
2	职业 道德 与法 律	帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯； 指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。	以习近平新时代中国特色社会主义思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行道德教育和法制教育。提高学生的职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识。	40

3	哲学 与 人 生	<p>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。</p>	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，对学生进行马克思主义哲学基本观点和方法及如何做人的教育。</p> <p>帮助学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。</p>	40
---	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

4	经济政治与社会	<p>引导学生掌握 马克思主页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。</p>	<p>经济政治与社会是中等职业学校学生必修的一门德育课。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，对学生进行马克思主义相关基本观点教育和我国社会主义经济、政治、文化与社会建设常识教育。使学生认同我们的经济、政治制度，了解所处的文化和社会环境，树立新时代中国特色社会主义思想共同理想，积极投身我们经济、政治、文化、社会建设。</p>	44
		<p>指导学生学学习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，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运</p>	<p>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；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</p>	

5	语文	<p>用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。</p>	<p>化，为培养高素质劳动者服务。 中等职业学校语文课程要在九年义务教育的基础上，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。</p>	274
6	数学	<p>在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识；培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与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，提高学生就业能力创业能力。</p>	<p>本课程的教学内容由基础模块、职业模块和拓展模块三个部分构成。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，职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容。促使学生能初步知道知识的含义及其简单应用，懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其它相关知识的联系，能够应用知</p>	252

			<p>识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，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。</p>	
7	英语	<p>中等职业学校英语课程要在九年义务教育基础上，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，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力；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。</p>	<p>本课程的教学内容由基础模块、职业模块和拓展模块三个部分构成。基础模块的要求学生能听懂日常生活中的简单会话和职业场景中的简单指令，能借助图片、图像等听懂职业场景中的简单活动安排和会话。职业模块要求学生学习 300 个左右行业通用的专业词汇，能借助图片、图像等听懂职业场景中的简单活动安排和会话。拓展模块要求学生听、说、读、写、语法方面能有所突破，能较为熟练的掌握英语。</p>	252

			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；培养学生的文化意识，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。	
8	信息技术	使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，使学生初步具有利用计算机解决学习、工作、生活中常见问题能力；使学生能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科	依据《中等职业学校信息技术课程标准》（2019版）开设，课程通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，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、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情景中各种问题。	212

		<p>学态度和团队协作意识；使学生树立知识产权意识，了解并能够遵守社会公共道德规范和相关法律法规，自觉抵制不良信息，依法进行信息技术活动。</p>	<p>使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。</p>	
9	<p>体育与健康</p>	<p>让学生懂得体育与卫生保健的基础知识和体质健康常识，了解常见病的预防知识；掌握常用的运动技能，掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法，养成自觉锻炼的习惯；加强学生体质训练，对学生体质健康状况进行监控；培养学生养成坚持锻炼、自我保健的习惯；全面提高身体素</p>	<p>本课程是一门以身体练习为主要手段，以体育与健康知识、技能与方法为主要学习内容，以增进学生身心健康为主要目的。</p> <p>通过体育与健康课程教学，使学生树立“健康第一”的思想，传授体育与健康的基本文化知识，体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能</p>	168

		质，适应未来职业岗位的需要，为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。	素质，提高综合职业能力。	
10	硬笔书法	要求学生了解书法艺术的性质、特点；了解书法历史概况；了解主要书体的艺术特点和书法技法；掌握书法美学的基础理论，鉴赏书法作品的一般原则和方法，以培养感受书法美的敏感，提高书法审美水平。	本课程包括书法的特点、历史概况、书体、书法技法、书法基础理论等，根据学校实际情况和学生特点主要开始硬笔书法的练习。通过学习提高学生对书法学习的兴趣，使学生养成良好的书写习惯，掌握书法的学习方法和硬笔书法的书写技巧，书写能力有一定的提高，达到写出字好辨认、端正、美观、快速，具有一定的艺术美的程度，使学生能在以后的工作中，写出一手规范、工整的字，从认识上给他人带来方便和美的享受，同时提高学生欣赏和审美能力。	22

（二）专业核心课程

专业核心课程突出新课程标准要求，有针对性地对不同的职业岗位能力进行专项训练，为学生自主学习和可持续发展提供支撑。

表 3：专业核心课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	电工基础	课程教学中所需的电工基础知识，结合维修电工或电工（中级）职业技能鉴定对电工基础理论与技能的要求，围绕专业培养目标，结合就业岗位，突出能力标准和职业技术标准，强调将职业道德与职业素养培养纳入课程标准。从学生全面发展出发，培养其专业能力、方法与社会能力	<ol style="list-style-type: none">1. 知道欧姆定律的基本内容以及使用方式。2. 理解基尔霍夫定理。3. 理解戴维南定理。理解叠加定理。4. 理解电桥平衡的条件。5. 了解正弦交流电路的基本概念。6. 理解正弦交流电路的三要素以及交流电的有效值和平均值的概念。	80
		课程教学中所需的机械基础知识，围绕专业培养目标，结合就业岗位，突出能力标准和职业技术标准，强调将职业道德与职业素	<ol style="list-style-type: none">1. 可以了解机器的组成；2. 了解构件的受力分析、基本变形形式和强度计算方法；3. 了解常用机械工程材料的种类、牌号、性能和应用，明确热处理的目的；	

2	机械基础	<p>培养培养纳入课程标准。从学生全面发展出发，培养其专业能力、方法与社会能力，确定课程教学目标:使学生掌握相关专业必备的机械基础知识和基本技能，具有分析和处理生产与生活中一般机械问题的基本能力，具备继续学习后续专业课程的学习能力。</p>	<p>熟悉通用机械零件的工作特性和常用机构、机械传动的工作原理及运动特点；</p> <p>4. 了解液压和气压传动工作原理、特点、结构及应用；</p> <p>5. 初步具有使用和维护一般机械的能力；</p> <p>6. 学会使用标准、规范手册和图表等有关技术材料的方法；</p>	72
3	电工与电力拖动	<p>课程教学中所需的电工基础知识，结合维修电工或电工（中级）职业技能鉴定对电工基础理论与技能的要求，围绕专业培养目标，结合就业岗位，突出能力标准和职业技术标准，强调将职业道德与职业素养培养纳入课程标准。从学生全面发展出发，培养其专业能力、方法与社会能力，确定课程教学目标:使学生掌握相关专业必备的电工技术基础知识和基本技</p>	<p>1、会熟练使用常用电工工具、电工仪表</p> <p>2、会识别、选择、使用、维修与调整常用低压电器</p> <p>3、能分析、排除典型电气控制系统的一般故障</p> <p>4、能识读、绘制中等复杂程度的电气控制系统图</p> <p>5、能安装、检修中等复杂程度的电气控制系统</p> <p>6、能正确处理各种电气设备安全事故</p> <p>7、达到国家《维修电工》（四级/中级）国家职业资格鉴定对电气控制线路的要求</p>	80

		能，具有分析和处理生产与生活中一般电工问题的基本能力。		
4	电子技能与实训	本课程是中职电气工程与电子信息类专业核心课程，也是本专业必修的专业基础课程。通过对本课程的学习，可以使学生掌握电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产、生活中一般电子问题的能力，具备学习后续电类专业技能课程的能力；对学生进行职业意识培养和职业道德教育，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉常见电子元器件的型号、文字符号、外型、特点及使用方法。 2. 掌握常用元器件性能好坏的判别方法和引脚认定方法。 3. 能根据电路要求正确选用元器件。 4. 了解常用电子材料的类型、特点并能正确使用。 5. 能借助手册或工具书查阅电子元器件与材料的有关数据。 	72
5	机电设备安装	在理论课程教学基础上，通过任务驱动的时间课程训练，使学生具备本专业高素质劳动者和高级技术应用性人才所需的电气维修基础知识和基本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解机床电气控制相关岗位概况； 2. 理解机床常用电器符号、用途及电气参数； 3. 理解机床电气控制基本环节； 4. 掌握机床电气控制原理图读图与分析方法； 	72

	与 维 修	技能。同时培养学生规范意识、敬业勤业和团结写作的职业精神。	5. 理解PLC工作原理、指令系统及在机床上的应用。	
6	PLC 技术 应用	本课程以三菱FX2N系列PLC为学习载体，重点掌握梯形图编程方法，江控制系统常用到的各种输入元件、输出元件、与被控对象一起构成应用项目，进行工学结合式的学习，从而使学生证我梯形图语言编程的基本方法，外围接口元件及设备与PLC的连接。掌握可编程控制系统的应用开发方法，能利用FLC的资源实现一些基本的测量与控制。进一步掌握一些基本的信号检测、处理、变松方法。为专业课程打下良好的知识和能力基础。	<p>1. 了解PLC 的基本结构、工作原理及主要参数，能根据PLc的性能、特点及控制功能正确选用PLC、懂得PLC的组成及基本工作原理。</p> <p>2掌握PLc的常用基本指令的功能和使用方法,能够根据控制要求进行梯形图控制程序的设计和调试,能解决中等复杂程度的实际控制问题;</p> <p>3. 能够熟练连接PLC的输入输出设备、懂得PLC内部存储器分配情况;</p> <p>4. 重点掌握根据控制要求编制顺序功能图,并根据顺序功能图进行控制程序设计,具备一定的PLC控制程序故障分析和排除能力。</p>	80

(三) 专业技能课程

围绕行业的需求，也充分考虑学生技能形成规律、学生自身特点等因素，把以下 3 门课程设置为专业技能课程。

表 4：专业技能课开设情况一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	传感器技术	传感技术实验是一门专业实验课。培养学生用基本理论分析问题、解决问题的能力利严肃认真的科学态度、踏实细致的实验作风；开放的创新、应用与动手能力。	1. 掌握非电量电气测仪的基本原理及基本方法，会用仪器进行传感器的杵能测试； 2. 掌握常见传感器的结构、性能及测定方法，能独立进行测量电路连接及数	72
2	金属加工工艺	本课程是机加工专业的一门专业必修课，是一门实践性、应用性和综合性很强的课程，使学生通过理论和实践教学，获得常用机械工程材料、金属加工和热处理的基本知识，初步具有金属加工的操作技能，为学习后续课程及形成综合职	1. 系统介绍机械制造过程，强化学生的工程意识、质量意识、效益意识和环境保护意识，培养和造就素质高、知识面宽的应用型人才。 2. 以铁碳合金的成分-组织-温度-性能为主线，了解四者的相互关系和变化规律的基础知识，初步具有根据零件的使用要求选择零件材料的能力。 3. 了解钢材在实际加热和	80

		业能力打下必要的基础。	冷却时内部组织的变化及其对钢材性能的影响，了解各种热处理方法的目 的、工艺和应用，初步具有选择钢材热处理方法的能力。	
3	家电维修	本课程是高等职业教育“电气自动化技术”专业的专业课之一，是一门综合性、概论性、实践性都很强的课程。 通过本课程的学习，应使学生了解家用电器的一般概况；掌握家用电器维修知识，从小家电到黑白电视机；了解如何配置单位用音像、广播设备。	1、能完成电热器具、电动器具、制冷与空调、彩色电视机常用测量仪器的使用。 2、能识读电热器具、电动器具、制冷与空调器具、彩色电视机的线路图。 3、能通过故障现象和检测数据分析故障。	72

(三)专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
1	单片机技术	本课程是机电一体化专业的专业核心课程，通过本课程的学习，使学生能够掌握以MCS-51系列为主的单片机的基本结构、指令系统、存储系统及输入输出接口电路、中断系统、系统扩展等方面知识；了解单片机组成和工作原理，具备一定的汇编语言程序设计能力。以及观察和分析问题、团队协作、沟通表达等能力和综合素质。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉常用的单元电路及其功能。 2. 掌握keilc51软件和proteus 软件的相关知识，熟知常用命令的功能。 3. 掌握设计流程。 4. 掌握典型应用程序的编制方法。 	72
		通过本课程的学习，学生能掌握变	了解变频器的发展及应用、组成原理的知识；	

2	变频器	<p>变频器的基本原理及变频调速的特点、变频器的功能及预置、变频器外接电路与操作、变频器的安装、调试、变频调速的应用等知识、技能、基本方法和技术，对实现机电类专业人才培养目标，对机电一体化技术、机电设备维修与管理等专业学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。</p>	<p>掌握变频器的基本原理及变频调速特点的相关知识；</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 掌握变频器的功能及预置的知识、技能与方法； 4. 掌握变频器外接电路与操作技能； 5. 掌握变频器的安装、调试的方法与技能； 6. 掌握变频调速的应用； 7. 掌握典型控制电路设定和修改参数的知识。 	80
3	工厂供配电	<p>《工厂供电》课程是电大电气工程类专业的一门选修课，它着重讲授工业企业供配电系统的基本知识、基本理论以及工程实用的设计计算方法。</p> <p>通过本课程的学习，使学生对工业</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电力系统的组成，理解电力系统的运行特点和对电力系统的基本要求。 2. 掌握电网额定电压等级，掌握电网额定电压与电器设备的额定电压之间应当相互配合的关系。 3. 了解工厂供配电系统的组成，了解工厂供配电系 	78

	企业供配电系统有一个较为全面的认识，掌握一定的运行维护知识，具有初步的工程设计能力和分析解决供配电技术问题的能力。	统设计的步骤和主要内容。	
--	-----------------------------------------------------------	--------------	--

七、教学进程总体安排

表 5：教学进程安排（适用于 2019 级、2020 级）

智能设备运行与维护专业实施性教学安排									
适用专业：智能设备运行与维护 专业代码： 051600									
分类	序号	课程全称	课程简称	考核办法	总学时	各学期周课时分配安排			
						第一学年		第二学年	
						1	2	3	4
公共基础课	1	语文	语文	考试	274	4	4	3	2
	2	数学	数学	考试	252	3	3	3	3
	3	英语	英语	考试	252	3	3	3	3
	4	职业生涯规划	职业规划	考查	44	2			
	5	职业道德与法律	道德法律	考试	40		2		
	6	经济政治与社会	经济政治	考试	44			2	
	7	哲学与人生	哲学人生	考查	40				2
	8	心理健康	心理健康	考查	22	1			

计		开课合计			3108	37	37	37	37
---	--	------	--	--	------	----	----	----	----

八、实施保障

（一）师资队伍

(1)基本要求：能胜任五大模块教学任务、专业知识和专业能力结构合理、数量足够的师资团队，师生比在 1:20 以内，双师型教师占专业教师的 80%以上。

(2)其他要求：

①配备能带领专业教师进行专业各项建设工作任务的专业负责人 1 名、专业带头人多名。

②专业骨干教师数量要占专业教师总数的 40%以上。

③专业名师 2—3 名。

④引入一定数量的有企业实践经验的能工巧匠到校兼职，兼职教师比例控制在 5%以内；每年聘请一定数量的行业、企业专家到校作指导。

（二）教学设施

1. 校内实训室

为保障校内专业教学和实训的需要，本专业应具备机电综合实训室、电子实训室，电工实训室，钳工实训室，焊工实训室，电气安装实训室等，其主要设备及数量要求见下表。

表6 校内实训基地设备配置表

	实训室	主要设备	数量（台套）
	机电综合实	数控车床	6
		铣床	3

1	训室	车床	1
		储物柜	2
2	电子实训室	示波器	50
		试验台	26
3	焊工实训室	交流弧焊机	12
4	电工实训室	实验板	60
		万用表	24
5	电气安装实训室	操作台	1
		教师机	1
6	PLC实训室	PLC系统	50
		机械臂	2
合计			358

*注：各实训室主要设备数量按照标准班级 50 人/班进行配置。

2. 校外实训基地

根据智能设备运行与维护专业人才培养需要和产业技术发展特点，在企业建立两类校

外实训基地

表 7 校外实训基地一览表

基地类别	企业名称
以机电专业知识和参观为主	百色电力有限公司
以社会实践及学生顶岗学	上汽通用五菱柳州宝骏基地

习为主	
-----	--

(三) 教学资源

1、教材选用

智能设备运行与维护专业课程专业课选用符合中专办学层次、培养目标以及我校学生实际情况的教材，原则上选用中专近三年出版的教材，优先选用规划教材和重点教材，选用教材的版本和内容均考虑到近年教材的变动与更新，有效保证了学生能汲取到有用、新鲜和实用的相关知识和技能，可选用教师自编教材。

2、图书资料

学校图书馆藏书中拥有智能设备运行与维护专业的纸质和电子图书、期刊，包括机电（智能设备运行与维护）专业职业资格证书考试相关参考和培训书，机电方面的相关书籍等。

3、数字化（网络）资源

智能设备运行与维护专业的立体化教材、教学课件、实训任务书、实训指导书、实习任务书、实习指导书、授课录像、参考文献目录、常用网站链接、习题库、网上测试及网上辅导、学生实训视频、教学环境条件图片等；国家级、省级、院级精品资源共享课和教学资源库，课程教学网络管理平台等。

(四) 教学方法

教学过程中，教师要以课程标准为准则，根据专业需求和课程特色，在课程教学过程中，重点倡导将“要我学”过渡为“我

要学”的学习理念，突出“以学生为中心”，加强创设真实的企业情境，强调探究性学习、互动学习、协作学习等多种学习策略，充分运用行动导向教学法，采用任务驱动法、项目教学法，小组协作学习，角色扮演教学法，案例教学法、引导文教学法、头脑风暴法、自主学习法等多种教学方法，践行“做中学”，从而促进学生职业能力的培养，有效地培养学生解决问题及可持续发展的能力。专业课程的教学采用现代化教学手段，优化教学过程，以提高教学效果。

（五）学习评价

（一）课程考核

过程性考核和终结性考核相结合。

1、过程性考核

过程性考核包括平时表现和技能成绩两部分，占期末总评成绩 30%。其中平时表现根据学生课堂表现、作业（含实训报告）完成情况、考勤情况和单元测试成绩等方面进行打分；技能成绩则为学习过程中设置的实训项目平均分。

2、终结性考核

终结性考核总分为 100 分，占期末总评成绩的 70%。

3、期末总评成绩计算方法

理论课程总评：过程性考核*30%+终结性考核*70%

实践课程总评：综合设计*50%+实训考核*50%

理论+实践课程总评：过程性考核*30%+终结性考核*70%

（二）教学评价

教师教学评价由学生、同行和督导环节构成。学生网上评价占 60%；同行评分占 10%，督导听课评分占 30%。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习,修满的专业人才培养方案所规定的学时,完成规定的教学活动,达到机电专业人才培养方案所规定的毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。通过毕业考试、考核,取得本专业规定的职业资格证书或技能等级证书。

