

智能设备运行与维护专业

人才培养方案

目 录

- 一、招生对象与学制
- 二、人才培养目标
- 三、人才培养模式
- 四、职业范围
- 五、人才培养规格
- 六、主要职业资格证书
- 七、毕业基本要求
- 八、课程结构
- 九、教学进程计划
- 十、核心课程标准
- 十一、各类课程学时分配
- 十二、教学活动时间分配表
- 十三、专业技能综合考核基本要求
- 十四、教学实施建议
- 十五、教学评价建议
- 十六、师资配置
- 十七、实习实训环境

一、招生对象与学制

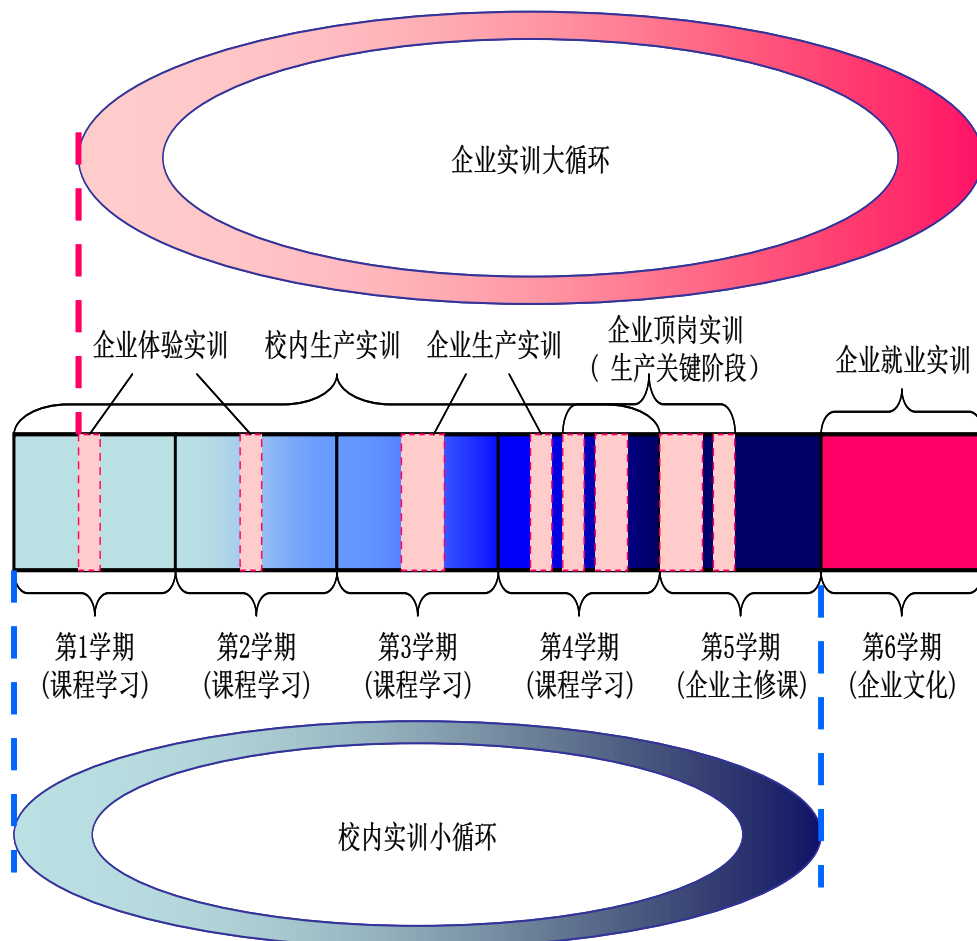
- (一) 招生对象：初中毕业生或同等学力者
- (二) 学习年限：全日制三年（采用 2+1 的模式）
- (三) 毕业证书：中等职业学校毕业证

二、人才培养目标

培养具有良好的思想素质和职业道德，具有开拓精神和创业精神，掌握了本专业理论基础知识和专业知识，具备较强的职业技能，能胜任设备装配、安装、调试、维修工作的应用型技能型人才。

三、人才培养模式

按“教室车间小循环、学校企业大循环”的培养模式实施。



图一 “教室车间小循环、学校企业大循环” 人才培养模式

基本流程为：基础理论学习（教室）→实习、实训（车间）→总结与理论巩固（教室），实现从理论提升到实践提升的小循环；通过企业见习→校内实训→企业实习→校内生产性实训→企业顶岗实训（企业），实现技能提升大循环。

四、职业范围

（一）就业岗位

1. 主要就业岗位：电工、焊接、机电维修、机床操作
2. 辅助就业岗位：电气设备安装、机床设备安装

（二）拓展岗位

1. 拓展岗位：机电设备的开发、维修、机电设备销售技术支持等岗位

五、人才培养规格

智能设备运行与维护专业的毕业生应具有以下思想政治、科学文化和人文素质：

（一）思想政治

1. 具有坚定的政治方向，具有习近平新时代中国特色社会主义思想的基本知识，树立正确的世界观、人生观和价值观。

2. 拥护党和国家的路线、方针、政策、热爱社会主义祖国；树立社会主义法制观念，遵纪守法。

3. 具有良好的文化修养、社会公德意识和职业道德素质。

（二）科学文化

1. 具备从事本专业相关工作所必需的文化基础知识，具备正确的语言文字表达和继续学习能力；
2. 掌握机械制图的基本知识，并具有读图、绘图能力；
3. 具有工程材料及其加工的基本知识，并具有车工、铣工、电工、机修钳工等基本操作技能
4. 掌握机械、电气设备的性能、结构、调试和使用的基本知识，具有维修电工必需的基本操作技能；
5. 掌握机电设备安装、维修、保养的基本知识，并具备常用机电设备安装、调试、验收、维修、保养的能力；
6. 具有计算机应用的基本知识，具有使用计算机进行辅助设计和设备管理的基本能力；
7. 具备正确使用手册、标准和与本专业有关技术资料的能力；
8. 具有良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识；
9. 取得相应国家职（执）业资格证书。

（三）人文素质

1. 了解湖湘文化渊源、本质精髓，具备为湖南经济建设和社会主义建设的人文基本素养。
2. 热爱本职工作，遵纪守法，团结协作，爱岗敬业，具有良好的职业道德。
3. 了解湖南省加工制造行业发展历史和发展趋势以及智能设备运行与维护新技术、新工艺、新方法、新材料。
4. 了解智能设备运行与维护安全文明生产知识和班组管理基本

知识，具有节能减排、环境保护意识。

5. 具有一定的自学能力和创新能力，具有运用所学知识分析和解决问题的能力。

6. 熟悉公共课拓展内容，具备学历提升和职业生涯终身发展科学文化知识。

六、主要职业资格证书

(1) 电工、焊工

(2) 维修电工（中级、初级）

(3) 车工、铣工（中级、初级）

(4) 电气设备安装工、机床设备安装工（中级、初级）

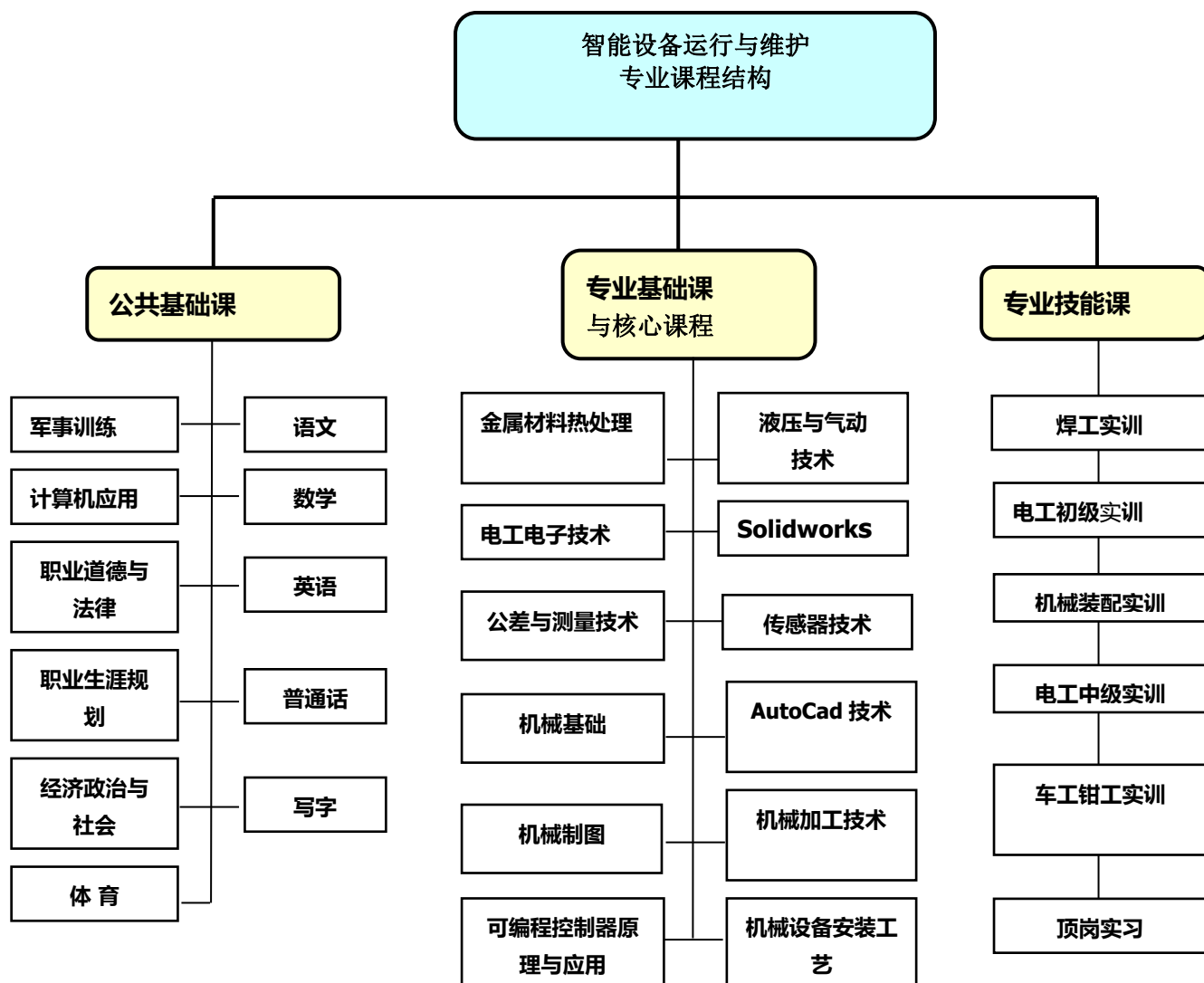
七、毕业基本要求

(1) 思想品德评价合格

(2) 公共基础、专业基础和专业技能操作课程的成绩全部合格

(3) 顶岗实习和社会实践考核合格

八、课程结构



九、教学进程计划

智能设备运行与维护专业课程开设计划（就业班）								
分类	序号	课程名称	参考学时（周课时数）				考核形式	课程类别
			1学期	2学期	3学期	4学期		
公共基础课	1	军事训练	1周					
	2	计算机应用基础	2	2			面试	C
	3	职业道德与法律		1			笔试	C
	4	职业生涯规划			1		笔试	C
	5	经济政治与社会(哲学与人生)				1	笔试	C
	6	体育	2	2	2	2	技考	C
	7	语文	2	2	2		笔试	A
	8	数学	2	2			笔试	A
	9	英语	2	2	2		笔试	A
	10	普通话	1	1			面试	C
	11	写字	1	1			笔试	C
		合计	12	13	7	3		
专业基础课程	1	机械制图	6	4			笔试	A
	2	金属材料与热处理		4			笔试	A
	3	机械基础	6				笔试	A
	4	电工电子	4	4			笔试	A
	5	公差与测量技术		4			面试	B
	6	机械加工技能			6		面试	B
	7	液压与气压传动				4	笔试	A

	8	AutoCad 技术			6		面试	B
	9	可编程控制器原理与应用			6		面试	B
	10	SolidWorks 应用				6	面试	B
	11	机械设备安装工艺				4	面试	B
	12	传感器技术				4	笔试	A
		合计	16	16	18	18		
专业技能实践课程	1	钳工工艺与技能训练（模块式教学）	1 周	2 周	2 周		技考	B
	2	焊工工艺技能训练（模块式教学）	1 周	2 周			技考	B
	3	车工工艺与技能训练（模块式教学）			2 周	2 周	技考	B
	4	电工技能训练（与电工电子课程同步）	4	4			技考	B
	5	PLC 实训（与机械电器控制及 PLC 课程同步）			6		技考	B
	6	SolidWorks 实训（与课程同步）				6	技考	B
	6	CAD 实训（与 CAD 技术课程同步）			6		技考	B
	7	机械装拆实训（机械类企业校外实习）				2 周	技考	B
	8	机加工实训（机械类企业校外实习）				2 周	技考	B
	9	顶岗实习						
		合计	4	4	12	6		

十、核心课程标准

本专业课程设置分为公共基础课、专业基础课、专业技能实践课和校外顶岗实践。

根据典型工作任务本专业将《机械制图》、《机械基础》、《电工电子技术》、《液压与气动传动》、《机械电器控制与 PLC》和《钳工工艺与技能》等几门课程确定为主干专业课。

（一）公共基础课

1. 德育

（1）职业生涯规划

职业生涯规划是学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，落实立德树人的根本任务，对学生进行职业生涯教育和职业理想教育。其任务是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。

（2）职业道德与法律

职业道德与法律是学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，对学生进行道德教育和法制教育。其任务是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。

（3）经济政治与社会

经济政治与社会是学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，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。其任务是使学生认同我国的经济、政治制度，了解所

处的文化和社会环境，树立中国特色社会主义共同理想，积极投身我国经济、政治、文化、社会建设。

（4）哲学与人生

哲学与人生是学生必修的一门德育课。本课程以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，落实立德树人的根本任务，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。其任务是帮助学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点、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。

2. 语文

语文是最重要的交际工具，是人类文化的重要组成部分。工具性与人文性的统一，是语文课程的基本特点。语文课程是学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：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化，为培养高素质劳动者服务。

3. 数学

数学是研究空间形式和数量关系的科学，是科学和技术的基础，是人类文化的重要组成部分。数学课程是学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：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。

4. 英语

英语课程是学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：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。

5. 计算机应用基础

计算机应用基础课程是学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：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。

6. 体育

体育与健康课程是学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：树立“健康第一”的指导思想，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、增强体能素质、提高综合职业能力，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。

7. 七项素养课程

七项素养课程是学生必修的一门公共基础课。本课程的任务是：以学生参与普通话、写字、唱歌、五笔录入、抗挫能力、卫生和劳动等常训的主要方法和手段，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。

（二）专业基础课程

1. 机械制图

机械制图是机电安装与维修专业的一门专业基础能力训练课，是该专业学生学习的必修课。通过本课程的学习，使学生掌握机械制图的基本知识，能看懂一般难度的机械零件图和结构简单的装配图，获得读图和绘图能力；能运用绘图工具，按照绘图的要求和标准绘制机械零件图，正确标注尺寸和技术要求，能准确表达机械零件的结构。培养学生分析问题和解决问题的能力，使其养成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力；

2. 金属材料与热处理

金属材料与热处理是机电安装与维修专业的一门专业基础课，是该专业学生学习的必修课。该课程理论性强，新概念多，同时又与生产实际有着密切联系。通过学习，学生须对金属材料的典型组织、结构的概念，金属材料的成分、组织结构变化对性能的影响，热处理的基本类型及简单热处理工艺的制定，合金钢种类、牌号、热处理特点及应用，为学生从事智能设备运行与维护的相关工作打下基础工作。

3. 机械基础

机械基础是智能设备运行与维护专业的一门专业基础课，是该专业学生学习的必修课。通过本课程的学习，要求学生能对平面连杆机构、凸轮机构、间隙机构进行识别和简单的运动分析，能认知带传动、链传动、齿轮传动机构及应用，并能进行简单的维护和保养，能对齿轮减速器进行一般性的拆装。培养学生具有一定的机械原理、机械零件和机械传动等方面的知识，以扩大学生的视野，为

今后的学习、工作打下基础。

4. 公差与测量技术

本课程是中等职业学校智能设备运行与维护专业的一门拓展能力训练课，是智能设备运行与维护专业学生学习的选修课。通过本课程的学习，要求学生掌握互换性与标准化的基本概念及有关术语定义；基本掌握有关公差标准的主要内容和主要规定，具有初步选用公差与配合的能力；掌握测量技术的基本知识，会选用和使用测量器具，具有对典型几何量实施检测的能力；掌握光滑极限量规的设计原则和基本方法。

5. 液压与气压传动

液压与气压传动是智能设备运行与维护专业的一门专业基础课，是该专业学生学习的必修课。通过液压与气动的基本原理、液压与气动元件、液压与气动基本回路和典型液压系统分析等内容学习，使学生具备所必需的液压和气压传动的基础知识和基本技能，为学生掌握职业技能，增强适应职业变化的能力和继续学习的能力打下一定的基础。

6. 机械设备安装工艺

机械设备安装工艺是智能设备运行与维护专业的一门专业技能训练课，是该专业学生学习的必修课。通过对该课程的学习，让学生系统地掌握机电设备安装工艺的基本原理和方法，了解基本概念和原理，掌握机械设备的安装与高度的技能，养成积极分析和处理实际问题的能力。

7. 传感器技术及应用

传感器技术及应用是智能设备运行与维护专业学生学习的必修课。通过本课程的学习和技能训练，使学生能认识传感器，了解测

量基本原理，理解各种传感器进行非电量电测的方法，掌握传感器的基本结构和使用方法。初步具备实用传感器的应用和电路制作技能，并了解相应的测量转换电路、信号处理电路的原理及各种传感器在工业中的应用。

（三）专业技能课程

1. 钳工工艺与技能

钳工工艺与技能是智能设备运行与维护专业的一门专业基本能力训练课，是智能设备运行与维护专业学生学习的必修课。通过讲练结合、以练为主的一体化教学模式，要求学生能熟练使用钳工各种工具、量具和设备，掌握钳工所需的理论知识，掌握钳工的基本操作技能，能够独立进行各种钳工加工操作，基本达到中级（四级）钳工的技能水平。

2. 车工工艺与技能训练

车工工艺与技能是智能设备运行与维护专业的一门岗位核心能力训练课，是智能设备运行与维护专业学生学习的限选课。通过讲练结合、以练为主的一体化教学模式，要求学生掌握车削加工的相关理论知识，学会车床的基本操作与维护保养，具备合理选择工具、刀具、量具、夹具并能够独立在车床上加工出合格零件的能力，基本达到中级（四级）车工的技能水平。

3. 焊工工艺技能训练

焊工工艺与技能训练是智能设备运行与维护专业的一门岗位核心能力训练课，是智能设备运行与维护专业学生学习的限选课。要求学生全面的、系统的掌握焊工中级要求的基本理论和操作技能；并能熟练地使用、调整和维护本工种的主要设备；培养学生养成良好的职业道德；具有安全生产和文明生产的习惯；以增强对其实际

工作的适应性。

4. 电工技能操作（与电工电子课程同步）

电工电子技术是智能设备运行与维护专业的一门专业基础能力训练课，是该专业学生学习的必修课。其任务是：使学生掌握非电类相关专业必备的电工电子技术与技能，培养非电类相关专业学生解决涉及电工电子技术实际问题的能力，为学习后续专业技能课程打下基础；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。

5. PLC 实训（与机械电器控制与 PLC 课程同步）

熟悉常用低压控制电器的基本原理、规格及选用；掌握继电器控制的基本原理、线路分析与设计；掌握 PLC 基本原理、指令系统及应用、程序设计方法；掌握电器及 PLC 应用系统的设计方法；具有电器及 PLC 应用系统的安装、调试与维修的能力；具有设计、改造、革新一般生产机械控制系统的初步能力。

6. CAD 绘图实训

CAD 绘图是智能设备运行与维护专业的一门专业能力拓展训练课程，是智能设备运行与维护专业学生学习的选修课程。通过讲练结合、以练为主的一体化教学模式，要求学生掌握 AutoCAD 的相关基本绘图知识，具备使用 AutoCAD 进行机械零件图形的绘制并出图的能力，基本达到绘图员 (AutoCAD) 的职业技能水平。

（四）校外顶岗实习（机械装拆与机械加工实训）

社会实践是提高学生综合素质的重要补充。一方面，通过社会专业实践，增强学生对生产或管理实践活动的了解，锻炼学生的协调能力、沟通能力和对理论知识的综合运用能力，提高其分析问题和

解决问题能力。另一方面，学生通过走出校门、深入基层、深入群众、深入实际，在实践中了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，树立正确的世界观、人生观和价值观。

十一、各类课程学时分配

模块名称	课程类别		学时	占总课时	合计	比例%	
课程教学	公共课	理论教学	260	14%	560	29.9	100
		实践教学	300	15.9%			
	专业基础课	理论教学	360	19.1%	800	42.5	
		实践教学	440	23.4%			
	专业技能课	理论教学	0	0	518	27.6	
		实践教学	518	27.6%			
合 计			1878	100%	1878	100	

十二、教学活动时间分配表

学期	总周数	时序教学	周序教学	顶岗实习	机动	考试
1	20	13	5		1	1
2	16	13	1		1	1
3	20	16	2		1	1
4	16	13	1		1	1
5	20			18	2	
6	16			14	2	
合计	108	55	9	32	8	4

备注：

1. 时序教学是指一个教学周中，同时组织多门课程教学，既有理论教学也有实践教学；周序教学是指整周内只有单门课程的教学，包括专项实训、综合实训、认识实习、顶岗实习、入学教育、军训/国防教育、毕业教育及社会实践。

2. 各学期总周数、顶岗实习周数都不能改变。机动周数、复习考试周数可根据专业的具体情况适当调整。

十三、专业技能综合考核基本要求

根据对岗位的调研结合智能设备运行与维护专业工作的内容，对本专业技能综合考核基本要求分析如下：

技能综合考核分析表

序号	能力模块名称	各能力模块应具有的专业能力	各模块开设的主要课程及实训
1	基本素质和能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 品学优良、具有良好的思想道德和职业道德素质； 2. 具备优秀的思想道德修养和科学文化素养。 3. 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。 4. 具备一定的数学知识，能运用数学知识解决实际问题的能力； 5. 熟悉本行业岗位和技能要求，具有一定的创业和创造基础知识； 	军事训练 计算机应用 职业道德与法律 职业生涯规划 经济政治与社会 语文； 数学； 英语； 体育与健康；
2	一般职业能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 看懂机械零件图形，具有手工绘图及计算机绘图能力， 2. 能用 AutoCAD 进行图形设计； 3. 具有维修电工基本操作技能； 4. 掌握常用工程材料的性能及金属热加工方法，初步具有正确选择材料、选择毛坯的能力； 5. 具有典型机电设备如普通机床的安装调试、维护能力。 6. 具有液压、气压传动基本知识及其应用能力； 7. 具有 PLC 控制技术基本知识和应用能力。 	机械制图； 机械基础； 电工与电子技术； 金属材料与热处理； 液压与气压传动； 传感器技术 可编程控制器及应用。

3	核心 职业 能力	1. 能合理选择、使用常用金属切削机床和常用刀具、通用夹具。能初步编制一般零件的加工工艺； 2. 掌握设备修理、零件测绘的基本方法，能正确选用工、检、量具； 3. 掌握机械、电气设备的性能、结构、调试和使用的基本知识，具有维修电工必需的基本操作技能 4. 掌握机电设备安装、维修、保养的基本知识，并具备常用机电设备安装、调试、验收、维修、保养的能力 5. 掌握技术经济分析的原理和基本方法，初步具备设备现代化管理的能力。	钳工、焊工、车工 机械设备安装工艺 机械装拆实训
---	----------------	--	--------------------------------

十四、教学实施建议

（一）教学组织形式

1. 基本教学环节

公共课教学建议采用“课前预习→教师授课→师生互动→考核评价”基本环节。其中，课前预习一般包括：明确问题和任务、检索收集信息和整理预习中的疑问；教师授课一般包括：备课、上课、作业批改和课外辅导；师生互动应引导学习积极思考和回答问题，充分发挥学生的主体作用和教师的主导作用；考核评价做到过程考核和终结考核相结合。

专业课教学建议采用“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步法，通过模拟智能设备运行与维护企业真实的工作环境，让学生亲身参与到工作过程之中，学习和掌握与工作过程相关的知识和技能，学会从工作过程的全局出发分析、解决问题，从而获得与工作岗位更贴近的工作能力。

2. 主要教学组织形式

根据课程性质，教学组织形式可多种多样，建议采用班级授课、分组教学、校外实践、技术讲座等教学组织形式。如，公共课可采用班级授课、校外实践、知识讲座，专业课可采用班级授课、分组教学、校外实践。

顶岗实习与社会实践由学校、实习单位（实践基地）、学生三方共同参与完成。学校在三方中处于主导地位，全面负责学生顶岗实习与社会实践的组织、实施和管理。实习单位（实践基地）主要负责学生顶岗实习的技能训练或主持社会实践活动，同时要配合学校加强学生管理。学校应提前与实习单位（实践基地）进行沟通，制订实施方案。学校定期检查和监督实施情况，向实习单位（实践基地）、指导教师和学生了解顶岗实习与社会实践的情况，听取对顶岗实习与社会实践工作的意见和建议，优化顶岗实习与社会实践教学。

（二）主要教学方法

建议采用启发法、案例法、演示法、示范法、现场教学法、练习法、任务驱动法、讨论法、项目教学法等教学方法。教师应以职业活动为导向，以学生“学会学习、学会工作”为目标，积极创新教学方法。

教学中应充分利用网络、多媒体、网络空间等信息化手段，改革教学方法，提高教学质量和效果。应积极探索空间教学，以教师为主导、学生为主体，创新教师教法和学生学法，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

（三）顶岗实习及社会实践指导方法

要根据教学实际和学生就业单位等情况，更好地为专业教学和学生职业生涯服务。在专业课教学过程中，应根据学生具体就业岗位需求，以及新技术、新标准、新工艺、新规范、新知识的需求，及时补充和更新专业课教学内容，确保教学内容的科学、先进。同时在校内老师和企业老师的双重指导，快速适应工作岗位。

十五、教学评价建议

（一）评价方式

采取过程评价与结果评价相结合，诊断性评价、形成性评价与总结性评价相结合，单项评价与综合评价相结合等评价方式。

（二）评价主体

建立由政府、学校、社会各方面共同参与的专业教学质量监控评价组织，制订开放式综合评价制度。

（三）评价方法

专业课程教学评价应以学生作品为核心，改革学生培养质量评价方法，逐渐建立以学生作品为导向的职业教育质量评价方法。

（四）技能考核

以本专业教学标准为基础，根据国家（行业）职业资格标准，考核学生的电工、焊工和机械装配工基本技能，同时对学生在实际操作过程中的职业素养进行综合评价，引导学生参加专业资格证考试，推行“双证书”制。

十六、师资配置

（一）总体要求

1. 按照《湖南省中等职业学校机构编制标准（试行）》（湘编办

(2009) 22 号) 要求, 智能设备运行与维护专业师生比为 1:16。

2. 公共课教师应具有与任教课程对口的全日制本科学历, 并取得中等职业学校教师资格。

3. 专业课专任教师应具有加工类专业本科学历, 并取得中等职业学校教师资格和任教专业相应的职业资格证。专业教学团队中有一定比例的兼职教师, 比例为 15%~30%之间。

4. 实习指导教师应具有加工类专科以上学历, 并取得高级工及以上职业资格。

5. 兼职教师主要由企业工程技术人员组成, 具有本专业技师及以上职业资格证书或相应技术职称。

(二) 专职教师数量与要求

专职教师数量与要求一览表

序号	课程名称 (含课程实训)	教师要求		
		专职	学历 /职称	能力素质
1	电子技术	1	本科以上/ 助讲以上	具有电工基础与电子技术理论知识, 有电气安装和电子产品装配的实践操作技能
2	SoildWorks 应用	1	本科以上/ 助讲以上	具有装配图阅读、绘制能力, 常用 CAD 软件绘图和 3D 建模能力和课程设计指导能力, 有比较强的驾驭课堂能力
3	电气控制与 PLC	1	本科以上/ 助讲以上	具有电机与电气控制技术工作经验, 熟练掌握 PLC 控制系统安装与维护专业知识, 具有以 PLC 为核心的小型自控系统的设计、安装和调试能力
4	传感器技术	1	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上自动控制原理与系统工作经历, 熟悉自动化系统常用的传感器应用技能
5	车工技术	0	本科以上/ 助讲以上	具有车工企业工作经验, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理
6	钳工技术	0	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上的钳工实践或现场工作经历
7	焊工技术	0	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上企业工作经历, 或两年以上焊接技术实验实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理
8	机电设备安装调试 与维护	0	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上企业工作经历, 或 2 年以上机电设备安装维护工作经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理

序号	课程名称 (含课程实训)	教师要求		
		专职	学历 /职称	能力素质
9	CAD 技术	1	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上企业工作经历, 或 2 年以上 CAD 实验实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理
10	机械装拆实训	0	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上企业工作经历, 或 2 年以上机械拆装实验实训指导经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理
11	机加工实训	0	本科以上/ 助讲以上	具有 1 年以上企业工作经历, 或 2 年以上机加工工作经历, 熟悉以工作工程为导向的教学组织与管理
12	顶岗实习	0	本科以上/ 技师、工 程师	工作 5 年以上, 有丰富实践经验的现场工程师或技师

(三) 兼职教师聘请与管理

外聘专家兼职教师聘任程序:

1. 各专业部根据本部门发展需要, 向学校教务科提出聘请申请, 拟定聘请名单
2. 教务科根据各部门提交的外聘兼职教师名单, 结合学校的近期目标和远景规划, 初步审核各部门的外聘兼职教师名单, 并向各部门反馈审核意见
3. 各部门根据反馈意见, 在与外聘专家兼职教师本人和所在单位友好协商的基础上, 达成聘用协议
4. 学校办公室根据各部门上报的外聘专家兼职教师名册, 对外聘兼职教师进行审查, 按照规定程序报批, 办理聘任手续
5. 学校统一与所有受聘教师签订兼职教师聘任合同和颁发聘书

外聘兼职教师管理:

1. 外聘兼职教师必须严格遵守兼职教师聘任合同的相关规定，一旦发现兼职教师有违约行为，部门应及时提出处理意见并同时以书面形式向教务科反映

2. 学校将外聘专家兼职教师统一纳入学校师资队伍进行管理，学校办公室把兼职教师花名册下发到各部门，由部门管理相对应的外聘兼职教师

3. 各部门应在每学期的期末对本部门所有外聘兼职教师进行教学质量调查，调查对象为学生、教师、企业等，并向学校提交部门兼职教师的评价调查报告

4. 外聘兼职教师应遵守《教师法》等有关中等职业学校教师的法律法规，认真履行中等职业技术学校外聘专家兼职教师的各项义务和责任。对未履行职责，完不成教学任务，达不到教学要求，考核结果不合格的外聘专家兼职教师，可按规定予以解聘

十七、实习实训环境

(一) 校内实训室条件配置要求

序号	实验室名称	数量	工位
1	PLC 可编程控制器实训室	1	50
2	维修电工考核与实训实验室	1	48
3	电力拖动与控制实验室	1	45
5	钳工技能操作实训室	2	100
6	CAD 专用操作机房	1	60
7	焊接技术实训基地	1	30
8	机械加工实训室	1	20

9	机床拆装与维修实训车间	1	60
---	-------------	---	----

(二) 校外实训基地

1. 与湖南 XXX 有限公司合作共建的机械加工实训车间
2. 与湖南 XXX 机械制造有限公司等多家企业建立了稳定的校外实习实训基地
3. 在多家知名企业建立了校外实习实训基地