

清远市职业技术学校

电梯安装与维修保养专业人才培养方案 (2020年)

一、专业名称及代码

电梯安装与维修保养 (053800)

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

全日制三年中职

四、职业面向

(一) 本专业所属专业大类

加工制造类 (050000)

(二) 本专业对应行业的职业岗位(群)、主要就业岗位

序号	对应行业	对应职业(岗位群)	主要就业岗位	职业资格证书
1	电梯安装与维修保养	电梯机械安装与维修	电梯安装人员	特种设备作业人员证 (电梯机械安装、维修)
		电梯电气安装与维修	电梯维保人员	特种设备作业人员证 (电梯电气安装、维修)
		电梯设备安全管理	电梯管理人员	电梯安全管理员证

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实立德树人根

本任务，培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，面向电梯安装与维修保养等行业（企业），既能从事电梯安装与调试等工作，又能胜任电梯维修与保养等岗位工作，具备一定机电专业基础理论知识和中级职业技能及良好职业道德的能够从事电梯安装与维修保养设备的安装、调试、操作、检修、管理及技术改造、工艺制造、电梯安装调试等职业能力，以及自主学习能力，在生产、建设、服务、管理第一线的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

（二）培养规格

1. 职业素养

（1）具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调人际关系的能力。

（2）具有宽容心，良好的心理承受力，参与意识强，有自信心与成功欲。

（3）具有一定的人文艺术、社会科学知识，对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力，有高尚的生活情操与美的心灵。

（4）具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识。

（5）能自觉遵守相关的法律法规。

2. 知识要求

（1）要求具有机械、电工、电子学基础知识。

（2）要求具有机电设备、电气线路绘图与电器元件的应用知识。

（3）要求具有电机和电气控制系统、PLC 控制系统的基础知识。

（4）要求具备检修机电设备故障的相关知识。

（5）培养具备特种设备安全操作的相关知识，能正确使用工具

仪表，具有分析和排除电梯故障的能力。

3. 能力要求

(1) 能够具有电气工程方面的基本技能，并能较熟练地对电梯进行调试。

(2) 能够读懂电路图和安装图。

(3) 能够具备查阅标准和手册的基本能力。

(4) 能够具备一定的机械和焊接方面的相关知识。

(5) 能够具有对电梯进行维护和排除常见故障的基本能力。

(6) 能够熟练使用常用软件。

(7) 能够具有制定可行的工作计划，提出解决问题的方法的能力。

(8) 能够具有对新知识、新方法、新工艺的学习能力，能通过不同的途径获取信息，对工作结果进行评估。

(9) 能够具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的能力。

(10) 能够具有决策、迁移能力，能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业技能课程。

公共基础课包括思想政治、语文、历史、数学、外语、信息技术、体育与健康、艺术等必修课，以及其他限定选修课程和任意选修课程。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实训实习是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	思想政治	<p>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>	<p>本课程依据《中等职业学校思想政治标准（2020年版）》开设，主要教学内容包括：中国特色社会主义的创立、发展和完善；中国特色社会主义经济；中国特色社会主义政治；中国特色社会主义文化；中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；踏上新征程 共圆中国梦。</p> <p>本课程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>	36
		<p>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规划，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</p>	<p>本课程依据《中等职业学校思想政治标准（2020年版）》开设，主要教学内容包括：时代导航 生涯筑梦；认识自我健康成长；立足专业 谋划发展；和谐交往 快乐生活；学会学习 终身受益；规划生涯 放飞理想。</p> <p>本课程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</p>	36

			件。	发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。	
		哲学与人生	<p>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>	<p>本课程依据《中等职业学校思想政治标准（2020年版）》开设，主要教学内容包括：立足客观实际，树立人生理想；辩证看问题，走好人生路；实践出真知，创新增才干；坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。</p> <p>本课程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、人生观和价值观基础。</p>	36
		职业道德与法治	<p>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。</p>	<p>本课程依据《中等职业学校思想政治标准（2020年版）》开设，主要教学内容包括：感悟道德力量；践行职业道德基本规范；提升职业道德境界；坚持全面依法治国；维护宪法尊严；遵循法律规范。</p> <p>本课程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>	36
2	语文		<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终</p>	<p>本课程依据《中等职业学校语文标准（2020年版）》开设，主要教学内容包括9个专题：语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古代诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流。</p> <p>本课程旨在引导学生根据真实的语言运用情境，开展自主的言语实践活</p>	198

		身发展和社会发展需要提供支撑。	动, 积累言语经验, 把握祖国语言文字的特点和运用规律, 提高运用祖国语言文字的能力, 理解与热爱祖国语言文字, 发展思维能力, 提升思维品质, 培养健康的审美情趣, 积累丰厚的文化底蕴, 培育和践行社会主义核心价值观, 增强文化自信。	
3	历史	中等职业学校历史课程的目标是落实立德树人的根本任务, 使学生通过历史课程的学习, 掌握必备的历史知识, 形成历史学科核心素养。	本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上, 以唯物史观为指导, 促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果; 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; 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, 培育和践行社会主义核心价值观; 树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观; 塑造健全的人格, 养成职业精神, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	72
4	数学	通过中等职业学校数学课程的学习, 使学生获得继续学习、未来工作和发展所必须的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验, 具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。提高学生 学习数学的兴趣, 增强学好数学的主动性和自信心, 养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神, 加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。	本课程依据《中等职业学校公共基础课程方案》, 依据中等职业学校数学课程的性质、任务和目标, 基于数学课程的基础性、发展性、应用性和职业性, 兼顾中等职业学校学生的实际水平与职业生涯发展需要而开设, 主要教学内容包括: 中等职业学校数学课程分三个模块: 基础模块和拓展模块。基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。拓展模块是基础模块内容的延伸与拓展, 包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。 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、逻辑推理、数学抽象、数学分析和数据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。	144

5	英语	<p>通过本课程的学习,进一步激发学生英语学习的兴趣,帮助学生掌握基础知识和基本技能,发展英语学科核心素养。学生能围绕职场上相关主题,运用所学语言知识,理解不同类型语篇所传递的意义和情感,能以口头或书面形式进行基本的沟通。同时能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异,能客观对待不同观点,做出正确价值判断。</p> <p>学习中外优秀文化,拓宽学生的视野,促进中华优秀传统文化传播。能通过不同的渠道获取英语学习资源,选择恰当的学习策略和方法,为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p>	<p>本课程依据《中等职业学校英语课程标准》开设。分基础模块和职业模块,共144学时、8学分。主要学习人与自我、人与社会和人与自然三大主题范围,8个主题的学习,学习内容包括:个人简介、人物介绍、校园生活、节假日介绍、常规指令、日程安排、常见标识、海报、广告、常见票据、电子邮件、信函及与社会责任、合作意识和工匠精神等相关的内容。</p> <p>通过本课程的学习,培养学生包括语音、词汇、语法、语篇等要素在内的语言知识能力;提高学生听、说、读、写的能力,形成语言技能,并在学习中形成包括语言学习策略和语言技能发展策略;通过对文化知识的学习,加深学生对文化与思维异同的理解,帮助学生正确认识和对待外国文化,吸收中外文化精华,形成正确的价值判断,自觉传播和弘扬中国特色社会主义文化。</p>	144
6	信息技术	<p>中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务,通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践,培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。</p> <p>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</p>	<p>信息技术应用基础模块旨在引导学生了解信息技术发展趋势、应用领域,关注信息技术对社会形态和个人行为方式带来的影响,了解信息社会相关的文化、道德和法律常识,树立正确的价值观,履行信息社会责任:理解信息系统的工作机制,掌握常见信息技术设备及主流操作系统的使用技能。</p> <p>网络应用模块旨在引导学生了解网络技术的发展,综合掌握在生产、生活和学习情境中网络的应用技巧:理解并遵守网络行为规范,树立正确的网络行为意识:能合法使用网络信息资源,会有效地保护个人及他人信息隐私:会综合运用网络数字资源和工具辅助学习。</p> <p>图文编辑模块旨在引导学生综合选用字处理、电子表格、图形绘制等不同类型的图文编辑软件,根据业务要求进行文、表、图等编辑排版</p>	108

		<p>生产、生活和学习情境中各种问题:在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力,不断强化认知、合作、创新能力,为职业能力的提升奠定基础。</p>	<p>数据处理模块旨在引导学生了解数据在生产、生活中的应用,根据业务需求选择相应的数据处理工具采集、加工与管理数据,初步掌握数据分析及可视化表达等相关技能。</p> <p>数字媒体技术应用模块旨在引导学生综合使用桌面或移动终端平台中的数字媒体功能软件,能熟练制作演示文稿。</p> <p>信息安全基础模块旨在引导学生了解信息安全常识,认知信息安全面临的威胁、,充分认识信息安全的重要意义,具备信息安全意识,了解信息安全规范,能根据实际情况采用正确的信息安全防护措施。</p>	
7	体育与健康	<p>中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务,以体育人,增强学生体质。通过学习本课程,学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动的乐趣;学会锻炼身体的科学方法,掌握1-2项体育运动技能,提升体育运动能力,提高职业体能水平;树立健康观念,掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识,形成健康文明的生活方式;遵守体育道德规范和行为准则,发扬体育精神,塑造良好的体育品格,增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志,使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>	<p>本课程依据《中等职业学校体育与健康课程标准2020版》开设,学科的核心素养主要包括运动能力、健康行为和体育精神,是学科健身育人价值的集中体现,是学生通过学科学习与实践而逐步形成的正确价值观念、必备品格与关键能力。</p> <p>依据《中等职业学校公共基础课程方案》、体育与健康学科核心素养与课程目标的要求,突出体育与健康课程以身体练习为主、实践性强等特点,同时满足中等职业学校学生学习、生活和职业发展的多样化需求,科学合理地设定本课程基础模块、拓展模块的课程结构并依此科学合理的设计教学内容。</p> <p>学科要落实立德树人的根本任务,遵循体育教学规律,始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标。教学中要以身体练习为主,体现运动的实践性,要根据不同教学内容所蕴含的学科核心素养的侧重点,合理设计教学目标、教学方法、教学过程和教学评价,积极进行教学反思等,以达到教学目的和学业水平要求。</p>	180
8	艺术	<p>通过本部分内容的学习,让学生参与艺术实践活动,掌</p>	<p>本课程依据《中等职业学校思想政治标准(2020年版)》开设,主要教学内容</p>	36

		<p>握一定的艺术表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论、演唱等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。结合艺术情境，丰富学生的审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p>	<p>包括：音乐鉴赏与实践；歌唱；舞蹈；影视；工笔画；书法；手绘画；室内设计基础；基础素描。</p> <p>本课程主要坚持立德树人，充分发挥艺术学科独特的功能，以美育人，以文化人，以情动人，提高学生的审美和人文素养，积极引导主动参与艺术学习和实践，进一步积累和掌握艺术基础知识、基本技能和方法，培养学生感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，帮助学生塑造美好心灵，健全人格，厚植民族情感，增进文化认同，坚定文化自信，成为德智体美劳全面发展的主 素质劳动 技术技能人才。</p>	
9	化学	<p>通过本部分内容的学习，让学生能依据组成和性质对常见物质进行辨识；了解化学变化的本质、特征和规律，知道化学变化通常伴有能量变化；掌握观察化学反应现象的方法，能分析化学反应现象；具有严谨求实的科学态度和精益求精的工匠精神；能正确认识化学与人类进步、社会发展及生态文明的关系，形成节约、环保、安全的行动自觉，增强社会责任意识。</p>	<p>化学教学要落实立德树人根本任务，以促进化学学科核心素养的形成为目标，以服务发展和促进就业为导向，体现职业教育特色，突出化学学科特点，遵循化学教育规律，从学生实际出发，创设问题情境，注重实践教学，充分利用信息技术开发多种课程资源，有效提高课程教学质量。中等职业学校加工制造类化学课程由基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块由原子结构与化学键、化学反应及其规律、溶液与水溶液中的离子反应、常见无机物及其应用、简单有机化合物及其应用、常见生物分子及合成高分子化合物六个主题组成。拓展模块由电化学基础与金属防护、化学与材料两个专题组成。</p>	54

(二) 专业技能课程

1. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电工电子技术	<p>通过学习，使学生掌握电工电子基本安全知识和基本操作的方法、要领、工艺要求</p>	<p>懂得安全用电常识；会维修电工学知识和基本技能；能够读懂常用电器的产品说明书以及电工安装图纸；能进行照明电路</p>	

		和安装维修技能。	的安装；可以制作接地装置；懂得电机控制的相关知识和供配电知识。同时熟悉常用电子器件的工作原理、主要参数和外特性；能定性分析各种常用电子线路，并能说明电路中每个元器件的作用；能查阅电子器件手册及有关资料并合理选用。	
2	机械制图与 CAD	通过本课程的学习,使学生熟悉机械制图国家标准,掌握机械制图的一般知识,具备识读与绘制中等复杂程度的零件图和简单装配图的能力,具备零件测绘和识读第三角投影机械图样的初步能力,能熟练运用一种 CAD 软件绘制中等复杂程度的零件图。养成严谨、细致、一丝不苟的工作作风和态度。	本课程要求掌握机械制图的基础知识与技能; AOTUCAD 绘图基础; 正投影法与常见形体、组合体的三视图; 机件的常用表达方法; 常用件与标准件的表达; 识读及 AUTOCAD 绘制零件图; 识读及 AUTOCAD 绘制装配图以及机械零件测绘技术训练。本课程强调理论联系实际, 加强测绘练习等实践环节。	
3	电力拖动	通过学习,使学生了解与掌握常用低压电器的结构及工作原理、典型电动机控制线路的安装与调试。常用电工工具的使用方法等。	熟悉常用低压电器的结构原理; 能进行三相异步电动机常用控制线路的安装与调试, 包括三相异步电动机的正转启动、点动与连续控制、正反转控制, 制动、调速控制等电路。	
4	PLC 技能与实训	通过本课程的学习,掌握使用 PLC 解决实际控制问题的方法,并为后续的较复杂的自动化设备及生产线的学习打下基础。	会 PLC 编程与接口技术; 知道常用小型 PLC 的结构与特点; 会常用 PLC (60 点以内) 的 I/O 分配及指令; 会使用编程软件; 会根据要求编写简单的 PLC 应用程序; 能对可编程控制器控制系统进行安装、调试、运行和维护。	
5	钳工技术	通过本课程学习,培养学生熟练掌握本专业基本操作技能,为进一步学习和进修打下过硬的技能基础,在适应社会要求的同时能遵守该专业职业道德和职业守则,培养其成为适应社会发展的、与时俱进的、德才兼备的现代化生产力。	本课程的教学内容通过学习使学生学会使用钳工工具或设备,从事工件的划线、加工、机器的装配与调试、设备的安装与维修。本课程的主要任务: 使学生获得中级钳工所需的技术理论知识,并与实习相结合,形成本工种的岗位能力。	
6	物联网应用技术	通过学习,使学生了解与	本课程通过射频识别 (RFID)、红外	

		掌握射频识别 (RFID)、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备的应用。	感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备等硬件设备学习, 将任何物品与互联网相连接, 进行信息交换和通信, 以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络概念。	
7	供配电技术	通过学习, 使学生掌握供配电技能相关的基础知识与技能, 发电、输送电的原理, 配电控制室的配电原理, 知道供配电技能的现状与发展趋势。	本课程的教学内容, 了解工业供电系统的结构和运行原理, 掌握变压器、继电器等设备的选择与使用方法, 会供配电系统操作、运行与维护的基本知识, 具备电力系统图、设备图纸的识读能力。	36
8	电梯职业认知	通过学习, 认识电梯行业发展历程和发展前景、电梯公司对电梯从业人员的各个岗位需求和综合素质要求、根据电梯岗位的价值拟订职业生涯规划, 认知电梯工作内容与特殊性。	本课程的教学内容主要包括三个方面: 电梯发展认知; 电梯公司认知; 电梯工作内容与特殊性认知。要求通过学习对电梯发展、电梯公司、电梯工作内容与特殊性有较全面的认知	

2. 专业方向课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	学时
1	电梯结构基础	过学习电梯系统的构成、特点、结构、原理等, 培养学生观察能力, 分析问题和解决问题的能力, 为今后学习电梯维修及保养, 电梯安装与调试奠定基础。	教学内容及要求: 掌握电梯的基本结构及原理, 电梯整体结构, 电梯八大系统及主要部件, 曳引机、轿厢、补偿与安全装置的结构与功用; 电梯主要机械及电气开关部件的安装位置。	
2	电梯电气控制	通过本课程的学习, 了解电梯整机电气控制原理, 熟悉电梯主要控制元件、部件的结构及原理, 电梯各系统的电气控制原理, 具备电梯电气控制原理图的分析能力。为今后学习电梯维修及保养, 电梯安装与调试奠定基础。	教学内容及要求: 熟悉电梯与自动扶梯电气控制回路, 掌握电梯与自动扶梯电气控制元件的参数设置与调整, 掌握电梯与自动扶梯电气故障的排除方法已近电梯维修的安全操作规程。	
3	电梯维修与保养	通过本课程的学习, 让学生熟悉电梯维保的工艺流程,	教学内容及要求: 课程内容的选取以工作任务为中心, 学习电梯机械及电气部	

		正确使用维保工具、仪表，制定电梯维保的工作计划的能力，能完成对电梯的维保任务，培养学生强烈的责任感和团队合作意识。	件的检查、调整、润滑与维修；学习电梯机房设备、井道及底坑设备、轿厢系统的保养工作任务。培养学生的高度责任心及与人沟通的能力。	
4	电梯安装与调试	通过学习掌握电梯安装与调试的安全操作规程，能按照电梯安装施工工程图等技术资料制订施工方案，并完成电梯的安装、检测、联调和维修，能对典型电梯常见故障进行诊断和排除	教学内容及要求：电梯安装工程的基本工艺流程与施工方案的制定与选择，电梯安装前的准备工作，电梯机械设备与电气设备安装的方法与安装的技术要求，电梯安装的运行调试与运行检测，电梯安装过程中的安全技术与安全注意事项和电梯安装工程竣工验收、工程回访与服务。	
5	自动扶梯与自动人行道	通过学习，让学生了解自动扶梯及自动人行道的结构、原理，学习扶梯机械、电气装置的检查、调整、维修及润滑的维保步骤及方法。正确使用工具、仪表对扶梯进行维保工作，掌握自动扶梯和人行道的技能。	教学内容及要求：学习自动扶梯和自动人行道的结构与功用；自动扶梯和自动人行道的机械装置、电气装置、润滑系统、安全保护装置。学生要掌握扶梯的基本结构、基本原理、操作使用及维护维修保养的基本知识，掌握自动扶梯及人行道的维修保养的基本技能、方法，培养学生的高度责任心和安全意识。	

七、教学进程总体安排

(一) 学时比例表

课程类别	必修课			选修课	
课程类型	公共基础课	专业技能课		公共选修课	专业选修课
		专业核心课	专业方向课		
学时	1026	540	594	234	72
比例	35.29%	17.65%	19.41%	7.65%	2.35%

(二) 教学安排表

课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	学时			各学期周课时和实训实习周数安排						考核方式		
					总学时	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年				
								一	二	三	四	五	六			
								18周	18周	18周	18周	18周	18周			
公共基础课	1	思想政治	001001	8	144	120	24	2	2	2	2					
	2	体育与健康	001005	10	180	8	172	2	2	2	2	2				
	3	语文	001006	11	198	166	32	3	3	3	2				考试	
	4	数学	001007	8	144	126	18	4	4						考试	
	5	英语	001008	8	144	126	18	4	4						考试	
	6	信息技术	001009	6	108	36	72	4	2							
	7	艺术	001010	2	36	12	24	1	1							
	8	历史	001011	4	72	72	0				2	2				
	9	化学	001012	3	54	36	18					3				
	小计(占总学时 35.29%)				60	1080	702	378	20	18	7	8	7			
	限选课	10	中华优秀传 统文化		1	18	12	6			1					
		11	职业素养		1	18	16	2				1				
		12	就业指导		1	18	12	6					1			
		小计(占总学时 1.76%)				3	54	40	14			1	1	1		
任选课	13	体育竞技	003001	2	36	6	30									
	14	美育鉴赏	003002	2	36	6	30									

课	5 门	15	人文公益	003003	2	36	6	30								
		16	团队建设	003004	2	36	6	30								
		17	时事政治	003005	2	36	6	30								
	小计（占总学时 5.88%）				10	180	30	150	2	2	2	2	2			
合		计（占总学时 42.94%）			73	1314	772	542	22	20	10	11	10			
专业	核心课	1	电子电工技术	212017	8	144	54	90	4	4						
		2	电梯职业认知	204005	2	36	20	16	2							
		3	电力拖动	202014	4	72	18	54		4						
		4	机械制图与CAD	232019	4	72	18	54			4					
		5	钳工技术	232007	4	72	18	54			4					
		6	PLC 技能与实训	212001	4	72	18	54			4					
		7	物联网应用技术	212018	2	36	20	16					2			
		8	供配电技术	212005	2	36	20	16				2				
	小计（占总学时 17.65%）				30	540	186	354	6	8	12	2	2			
	技能课	9	电梯结构基础	212008	4	72	36	36			4					
		10	电梯电气控制	212009	4	72	30	42				4				
		11	电梯维修与保养	212010	10	180	60	120				5	5			
		12	电梯安装与调试	212011	9	162	72	90				4	5			
13		自动扶梯与自动人行道	212012	6	108	40	68					6				
小计（占总学时 19.41%）				33	594	238	356			4	13	16				
专业任选课	2 门	14	电梯考证辅导	204002	2	36	16	20								
		15	电梯维修提高	204003	2	36	16	20								
		16	焊工技能实训	204004	2	36	16	20								
		17	机电产品市场营销	212007	2	36	16	20								
小计（占总学时 2.35%）				4	72	32	40			2	2					

实 习、 实 践	18	顶岗实习		28	540							30	
	小计（占总学时 17.70%）			28	540							30	
合	计（占总学时 58.82%）			97	1746	456	750	6	8	18	17	18	30
合计（100%）				170	3060	1228	1292	28	28	28	28	28	30

备注：

1. 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育、劳动教育等活动。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分，共5学分计入总学分。劳动教育开设16个专题教育，共1学分计入总学分。

2. 思想政治课程按第一学期《中国特色社会主义》，第二学期《心理健康与职业生涯》，第三学期《哲学与人生》，第四学期《职业道德与法治》顺序开设。

3. 每个学期均按 18 周实际上课时间计算学时，每周周课时为 28 节。

4. 每学期安排 4 门课程为考试科目，其余考查科目。其中，语文、外语安排在第一学期考试，数学安排在第二学期考试。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 现有教学团队概况

学校高度重视机电专业教师队伍建设工作，通过内培外引逐步打造了一支结构合理、专业技能过硬的教师队伍。本专业共有 29 名专业教师，“双师型”教师比例达到 92%。近三年，计划引进工程师 1 名，外聘兼职教师 5 名，计划有 12 人次参加了省、国家级培训和企业实践，这一部分教师很快成为专业的核心骨干力量，支撑着整个专

业的发展。为提高本专业人才培养质量，我们将进一步完善师资队伍结构，加强师资队伍的培训与实践锻炼，强化教师的教研能力与专业能力，进一步提高双师型教师比例，加强本专业的竞争力和影响力。

2. 专业师资配置

为满足机电技术应用专业人才培养的要求，实现本专业人才培养的目标，本专业师资要求将根据一体化课程中知识、技能以及理论实践一体化教学组织的要求来确定。

(1) 专业带头人要求

需具有丰富的专业实践能力和经验，在行业内具有一定的知名度；与此同时还需具有丰富的教学经验和教学管理经验，对职业教育有深入研究，能够在专业建设及人才培养模式深化改革方面起到领军的作用。其主要工作有：组织行业、企业调研，进行人才需求分析，确定人才培养目标定位；组织召开实践专家研讨会；主持课程体系构建工作，组织课程开发与建设工作；统筹规划教学团队建设；主持满足教学实施的教学条件建设；主持建立保障教学运行的机制、制度。

(2) 骨干教师要求

需具有较丰富的专业任务，有着丰富的专业实践能力和经验；善于将企业先进的技术任务与教学相结合；对职业教育有一定的研究，具有职业课程开发能力；能够运用符合职业教育的教学方法开展教学，治学严谨教学效果良好。其主要工作有：参与人才培养方案制定的相关工作；进行专业核心课程的开发与建设，编写相关教学文件；进行理实一体专业教室建设；参与专业教学管理制度的制定。

(3) 专业课教师要求

需具有一定的专业任务和实践能力，以及职业教育教学能力，能

够较好的完成教学任务，教学效果良好。其主要工作有：参与专业核心课程的开发以及相关教学文件编写；对专业一般课程进行课程开发及建设；参与理实一体专业教室建设；通过下厂锻炼、参加培训不断提高专业实践能力及职业教育教学能力。

(4) 兼职教师聘任与管理

需具备丰富实践经验和较强专业技能的企业一线技术人员，能够及时解决生产过程中的技术问题；具有一定的教学能力，善于沟通与表达。其主要工作有：参与人才培养方案的制定；承担一定的教学任务，指导实训；参与课程开发与建设，参与相关教学文件的编写；参与理实一体专业教室建设及实训基地建设；参加教学培训，提高职业教育教学能力。

(二) 教学设施

1. 校内实训建设

校内机电设备安装与维修专业实训室配置要求参见下表：

校内实训实习室及配置表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		
		名称	规格	数量
1	维修电工实训 场室	通用电力实验台		24
		实验室电源控制台	DSK-A	1
		天煌低压配电操作装置	TH-GGD	4
		凸轮控制器	KT12	1
		电流互感器	LMZ	18
		三相电渡表	华度 DT-8	24
		三相电动机板	带板	18
		电动机	不带板	16
		闸刀开关	HK8-1612 型	13

		石板开关		1
		阀式避雷器	S3-10	3
		松下 MP525ST 短焦投影机		1
		标准万能投影机吊架		1
		教室无线播放系统		1
		多媒体钢制讲台		1
		计算机（含网络安装、正版操作系统）		2
2	电力拖动实训 场室	电工基本技能设备	SX-601F	28
		多媒体求教台	YCWYL	1
		摄像头脚架		10
		直流稳压电源	VL-DPS/PLC	40
		实验室电流叫心控制台	DSK-A	1
		万用表	MF47	10
		万用表	MF500	25
		电力拖动板		25
		漏电熔断器	FZ47LE-63	2
		电源变压器		16
		控制变压器	BK50	4
		控制变压器	BK50	24
		绝缘手套	C 型 L-JY-X	1
		控制按钮	LA10-3H	2
		时间继电器	JST-2A	20
		行程开关	LX19	50
		交流接触器	SRMC10-10	12
		热继电器	JR36-20	4
		螺丝批	红色大十字	37
		剥线钳	沪锋刀具	27
		尖嘴钳	绿色	40
		一位开关	松本电器	22

		二位开关	松本电器	19
		多媒体投影		1
		多媒体投影幕布		1
		控制台		1
		音响		1
		音响吊架		2
		功放机		1
		话筒		2
		查询机(含布线安装)		1
		3	智能机床实训 场室	联想电脑
多媒体平台				1
天煌智能型装置	TH-WD-1A			10
机械式钳形电流表	MG-27			30
数字式钳形电流表	FUKE			21
万能铣床电气演示仪	CA6140			2
车床控制线路演示仪	X62W			2
钻床电器控制演示仪	Z3050			2
镗床电器控制演示仪	T68			2
平面磨床控制演示仪	M7120			2
交流桥式起重演示仪	15/13 吨			2
4	光机电一体化 实训场室	机电一体化实训装置	THTPME-1A 型	10
		联想电脑	扬天 T2900v	10
		交换机		1
		光机电一体化实训装置	亚龙 YL-235-A	2
		空气压缩机	W58	1
		分料系统		10
		摆动机构		10
		触摸屏改造		10
		其他问题维修		1
		设备重新布线设计		1

		大型中央气源		1
		计算机		2
5	现代电子电工 实训场室	一体化教学多媒体主控台	SX-CSET-SJT-I	1
		电源控制系统	8组控制系统	1
		电动控制系统	控制投影机等	1
		音箱	10" 威多尔 K-10 200W	1
		功放机	D-168(派泽)	1
		话筒	无线话筒(SG-102)	2
		座式话筒	LISTENPA WY125	1
		录像机硬盘	希捷 500G	1
		交换机	8口(TP-LINK)	1
		四路硬盘录像机	DS-7204HV-ST 海康	1
		投影机	NECME270XC	1
		投影幕	红叶 120寸电动投影幕, 幕布比例/尺寸: 16:9, 120英寸	1
		电源适配器	12V 2A	3
		红外摄像头	WA-703A DC12V 2000MA	3
		水平云台	PTS-3030W 220V 普天视 (配云台支架)	2
		计算机	联想 (B4550/G1820/2G/500G /DVD/鼠标键盘) 正版 win7 专业版操作系统, 联想显示器(19寸 16:9 液晶)(2台,一台用于监 控)	1
		一体化工作台	SX-CSET-JD02-01-01	6
		六工位控制实训屏	SX-CSET-JD02-01-02	6
		圆凳	铁凳	60

		示波器	ADS1062CAL	20
		信号发生器	SP1643B 盛普	20
		电子工具套装	世达 SATA 五金工具 13 件电子电工维修组套 工具套装 03710	60
		电烙铁(含烙铁架)	鹰之印 60W	60
		安泰信焊台	AT936B	3
		数字万用表	(胜利 VC890C+)	60
		实训箱	SX-CSET-JD02-01-03	20
		组件或非门逻辑线路板	电路已调试好及配套元器 件插件一组	20
		组件分立元件线路板	电路已调试好及配套元器 件插件一组	20
		组件声光控节能电路线路 板	电路已调试好及配套元器 件插件一组	20
		组件串联稳压电源线路板	电路已调试好及配套元器 件插件一组	20
		组件 2030 功率放大电路线 路板	电路已调试好及配套元器 件插件一组	20
6	智能楼宇、家 用电器维修实 训场室	闭路电视监控单元	TH-BZ-A 型	3
		防盗报警单元	TH-FB-A 型	3
		对讲门禁及室内安防控制 单元	TH-DM-A 型	3
		智能巡更管理单元	TH-XG-A 型	3
		火灾自动报警及消防联动 控制单元	TH-HX-A 型	3
		智能家居单元	TH-JK-A 型	3
		智能一卡通单元	TH-YK-A 型	3
		三表远传自动计量单元	TH-CB-A 型	3
		综合布线系统	TH-BX-A 型	3

		电脑	TCL 精鼎 K1100	8		
		电脑	联想扬天 T2900V	1		
		美的烟机	CXW-180-DS23	11		
		美的风扇	FT40-9A	11		
		美的豆浆机	PP13A41	11		
		美的饭锅	MB-YJ408H	11		
		美的电水壶	MK-12S03B	11		
		美的电磁炉	C21-SK2101	11		
		数显式耐压测试仪	美瑞克 RK2670A	5		
		泄漏电流测试仪	美瑞克 RK-2675B	5		
		接地电阻测试仪	美瑞克 RK2678X	5		
		功率计	美瑞克 RF9901	5		
		调压器	3KVA/300V 可调	5		
		稳压电源	3KW	5		
		美的风扇	FT40-3F	1		
		7	电子电工实训 场室	示波器	TI-5252 型	48
				示波器	WC4260	5
示波器	SR8A			1		
示波器	SR-071B			4		
示波器	XJ4241			2		
示波器	HZ4260 型			1		
示波器	J2472			1		
失真度测量仪	BS1			1		
特性图示仪（半导体管）	XJ4810 型			5		
特性图示仪（晶体管）	HZ4832 型			3		
频率特性测试仪	BT3C UHF			1		
频率特性测试仪	BT-3G			3		
频率特性测试仪	BT3C-A 型 VHF			3		
频率特性测试仪	BT3C VHF			1		
频率计	NY-3100P 型			10		

	频率计	HC-F1000LP 型	18
	信号发生器	XFD-2021	5
	彩色/黑白电视信号发生器	TS5380A	1
	信号发生器	XD2A	5
	高频信号发生器	J2463 型/ xg25	1
	电烙铁台(热风台)	ATTEN851	7
	电烙铁台(热风台)	ATTEN850	2
	电话机检测仪	DHF-2088 型	5
	电话机检测仪	HF-2088A 型	4
	电话机检测仪	SY2188-CT/P 型	2
	接地电阻测量仪	ZC29B-2	4
	学生电源	J1202-1	3
	电源	SYC-1501W	7
	电源	DF1731SC2A	1
	摇表	ZC25-3	12
	摇表	ZC-7	6
	摇表	ZC11D-10	2
	万用表	MF-500	27
	数字万用表	DF-9921	20
	数字万用表	DT890B	6
	电烙铁	35W	60
	电流表	无	97
	灯泡座	无	90
	通用电气实验台	无	24
	电子实验板	无	240
	焊接实验台	无	20
	彩色/黑白电视信号发生器	PD5380A 型	1
	双路输入交流毫伏表	DF2172 型	8

		全频道彩色电视信号发生器	S305A	2
		LCR 数字电桥	TH2820 型	1
		函数发生器	1651	2
		数字计时器	J0201-1 型	1
		低频信号发生器	XD2	4
		电源	DF1712A	7
		多功能抢答器	无	1
		三相电动机板	带电动机	21
		风扇	TCL	12
		日光灯	无	32
8	自动扶梯电梯实训场室	自动扶梯电梯	CF35K-35	1
9	电梯机械拆装实训场室	电梯安装与调整实训设备	SX-811C	4
		65 寸触控一体机(含支架)		1
		教室无线播放系统		1
		多媒体钢制讲台		1
10	电梯电气控制实训场室	电梯控制线路实训考核设备	SX-811D	3
		曳引机, 钢架, 控制柜, 门机, 门头组合配套	PLC 版	1
		曳引机, 钢架, 控制柜, 门机, 门头组合配套	微机版	1
		透明仿真电梯	THJDDT-2	1
		SX-811D 设备电脑升级		3
		与企业研发自动门机		2
		计算机(含网络安装、正版操作系统)		2
		电梯电气元件		1
11	电梯安装实训	垂直乘客电梯设备	TKJ1000-J	1

	场室	垂直教学电梯安装井道	TKJ1000-J	1
		垂直教学货梯设备	TKJ1000-J	1
12	电梯维修保养实训场室	亚龙仿真电梯	YL-777 型	12
		触控一体机		1
		壁挂式音箱		1
		功放		1
		无线麦克风		1
		话筒（含座）		1
		多媒体讲台		1
		交换机		1
		无线路由		1
		查询一体机		1
		高清网络摄像机		10
13	电气安装实训场室	电气安装与维修调试实训考核设备		8
		一体化教学多媒体主控台	FOCUS、 GZ1200 型	1
		电源控制系统	DBX、 MR3016 型	1
		电动控制系统	FOCUS GZ08 型	1
		音箱	BGB、 25K	1
		音箱吊架	//	1
		功放机	BGB、 AV-3000	1
		话筒（含接收器）	STAR、 50A	2
		话筒	FREEPOWER、 F878	1
		投影机	日立、 HCP-2700X	1
		投影幕	红叶、 120”	1
		柜式空调	奥克斯、（AUX） KFR-72LW/M-2	2
14	上海三菱电梯 华南实训室	升降电梯	1m/s 、 825KG, 2 层/2 站	1
		升降电梯	1m/s 、 800KG, 2 层/2 站	1
		升降电梯	1m/s 800KG, 2 层/2 站	1

		自动扶梯	0.5m/s、30°	1
		自动扶梯	0.5m/s、30°	1
		PM 曳引机及控制柜联动调试平台	LEHY-2 型	2
		EM 曳引机及控制柜联动调试平台	HOPE 型	1
		扶梯驱动装置组件	HE 型	1
		扶梯驱动装置组件	J 型	1
		扶手带驱动装置组件	/	1
		层轿门调整装置	/	3
		PM 曳引机	LEHY-3	1
		扶梯外包装、扶梯钢结构爬梯	/	2

所有的实训场室需要安装一体化教学需要进行改造升级，并构建企业 6S 管理规范实训场室，营造企业工作场景，让学生体验学习即工作的学习感受，培养学生良好地职业素养及意识，满足企业用工需求。

2. 校外实训室建设

成立由企业人员和学校教师组成的校企合作工作小组，制定相关管理与运行制度。与知名企业开展联合办学，为企业提供订单培养。

加强与企业的合作，根据本专业发展需要，今后两年新建校外实习基地 4 个，建立健全校外实训基地管理运行机制，充分利用知名企业的资源条件，给学生提供更贴近生产实践的实习环境。在第 3 至 5 学期，安排学生参加不少于两个月的校外实训活动，第 6 学期，将学生安排到与本专业相关企业进行顶岗实习，使学校教学与企业实习有机结合，实现学校与企业、专业与岗位、教学与生产的无缝对接，既

满足学生的实训需要，又解决企业的用工问题，真正实现双赢。

（三）教学资源

1. 完善精品课程的建设

在模块化课程体系基础上，完善实践教学环境，重新定位本专业的核心课程，重点建设本专业的精品课程。逐步优化课程结构和课程体系，创新教学内容。

2. 完善专业校本教材及配套教学资源的建设

围绕我校本专业对技能人才的要求，改革我校教学体系，构建以就业为导向，以校企合作为基础，以学生为中心，以工作任务为载体，以能力为本位，以岗位需要和职业标准为依据，建设理论教学与技能操作融合贯通的技工教育新课程。满足学生职业生涯发展的需求，适应社会经济发展和科技进步的需要，学校专业教师与企业专家合作编写校本教材，逐步完善本专业的教材和教学资源建设。

3. 校企共建本专业的教学信息资源库

通过与企业合作建设或购买，重点建设本专业主要课程的数字化资源，并以此促进和提升机电专业群的信息化教学资源建设进度和水平，鼓励师生使用资源库，提高教师利用现代教育手段的能力。

4. 教学辅助材料

多媒体教学信息容量大，节约了空间和时间，提高了教学效率。充分发挥多媒体教学的优势，促进多媒体教学课件制作，针对教学难点，开发多媒体“数据资源库”教学平台，为全面提高教学质量提供高质量的教学辅助材料。

（四）教学方法

1. 教学方法的要求

(1) 项目教学法。通过“项目”的形式进行教学，以学生为中心，先练后讲，先学后教，强调学生的自主学习，主动参与，从尝试入手，从练习开始，调动学生学习的主动性、创造性、积极性，加强对 学生自学能力、创新能力的培养。

(2) 行动导向法。以学生为主体，通过收集信息阶段、制定工作计划阶段、决定阶段、实施阶段、检查阶段和评估阶段等六个过程，逐步培养学生主动参与学习。学生在获取专业知识的同时，其思维和行为方法、动手能力和技能、习惯和行动标准及直觉经历、需求调节、团队合作等方面的素质也得到综合提高。

还可考虑任务驱动法、讲授法、角色扮演法等多种教学方法，以充分调动学生学习的积极性和主动性，提高学生学习的兴趣，以达到教学质量的提高。

(3) 此外，将多种形式的现代化教学手段灵活运用，融“教”、“学”、“做”为一体；开放综合实训室，使学生有更多的时间进行技能训练，提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力；通过课外讲座、成立电子协会、开办第二课堂，培养学生的团队精神、敬业精神，提高学生的技术应用能力和综合素质。

2. 实践教学的要求

(1) 以竞赛带动实践教学

在教育中，培养学生主动探索、主动学习的能力尤为重要。本专业通过构建课堂小竞赛，每学年的技能节，市级技能竞赛，省级技能竞赛，国家级技能竞赛等完善的技能竞赛体系，让每个学生都能体验到竞赛带给学生的快乐，体验成功。并将所有实训室对外开放，满足 学生学习的需 求，并通过不断对实训场室进行升级改造，满足竞赛的

需求。完善的实训基地为学生在课外实训提供了极好的平台，吸引了大批学生在各个开放性实验室进行实验、实训操作、技能训练。在近几年电子电工类和电梯类的竞赛中我校均取得较好的成绩。

（2）实践教学与岗位技能培训相结合

结合社会培训机构成功的经验，推进“三个相结合”，即课堂、实验实训场所、企业环境相结合，学生、教师、工程技术人员相结合，教学、科研、工程项目相结合。以岗位技能要求，指导实践教学，努力摸索出符合我校实践教学的方法。

（3）深化校企合作，促进实践教学的发展

通过校企合作，让部分师生参与企业项目活动，使学生在实习期间就能接触到本行业的新技术、新技能、锻炼其处理生产现场实际问题的能力，提高质量意识和品质意识，培养学生综合应用能力。

对教师而言，通过项目的开发，实践技能将得到很大的提高，对理论教学和实践教学结合有很好的促进作用。针对我校以教学为主、科研力量薄弱的现状，应大力引进企业项目，以项目作为引导和推动科研发展，形成适合自身发展、具有清远中职特色的科研道路。

（五）学习评价

构建以技能为核心，过程评价和鼓励评价为重点，学校、社会、企业多方参与的评价体系。一是创新评价内容，改变简单理论考试评价，把模块测试成绩、技能鉴定成绩、技能竞赛成绩、顶岗实习成绩纳入评价范围，使考核评价多元化。二是增加评价主体，改变单一的学校评价，通过职业技能鉴定机构考核学生职业技能，技能大赛组委会组织比赛等多方评价学生，同时，听取企业对学校教学、学生岗位实践的评价意见，与企业共同制定学生实践考核机制，注重学生职业

能力评价。通过评价模式的创新和评价内容的完善，引导学生全面发展。

在评价中力求做到：第一，结合相关工种技能鉴定要求进行职业客观性评价。第二，关注评价的多元性，综合评定学生成绩。第三，注重学生技能和实践中分析问题、解决问题能力的考核，注重学生的实践技能和爱岗敬业的精神，综合评价学生能力。

（六）质量管理

1. 制度建设，为方案的执行保驾护航

为了能让制定的方案能顺利运行，制定一系列的管理制度，保障方案有效执行。具体如下表：

序号	主要机制制度	主要内容
1	双证书制度	规定学生毕业时持有学历证书、职业资格证书，从制度层面促使学生主动获得职业资格、丰富工作经历，提高综合职业能力，促进体面就业。
2	课程考核	对理实一体课程要加强过程控制，引导教师采用过程考核的方式促进学生有效学习。课程考核方式改为过程考核+期末考核+平时考核，使考核能真实反映学生完成实际工作任务能力。
3	顶岗实习管理	顶岗实习由企业对学生实施员工化管理，企业把学生作为员工进行考勤、派工与计酬，主要由企业指导教师对学生进行工作指导，专任教师则主要进行学习指导。实习结束，校企双方联合为学生颁发“工作经历证书”。
4	专业教学团队建设	建立由专业带头人、骨干教师、“双师型”教师、企业技术专家与企业指导老师等组成的专业教学团队，建立以专业建设为核心的教学管理组织系统；建立培训制度，促进教师国内外进修学习、下厂锻炼、教育教学能力培训，提高教师的专业教学能力和职业教育教学能力。
5	校内实训	建立合理的实训基地管理体制，健全校内实训基地管理，加

	基地管理	强实训教学过程的管理。
6	校外实训基地管理	建立校外实训基地建设组织机构，确保校企联系渠道畅通，建立健全的管理制度和提供实践氛围，加强校外专业实习与顶岗实习管理。

2. 完善措施，建立教学资源保障体系

进一步丰富信息资源，为学生自主学习提供保障。借助企业资源优势，将企业最新高设备资料、企业培训资料，产品加工案例等引入学校。进一步强化学生自主学习的意识。进一步改革与完善考核方法；进一步转变教师观念，调动教师教学改革与实践的积极性，为基于工作过程的课程设计与实施提供前提保障。

3. 突出重点，建立教学质量过程管理体系

以职业教育特色和企业对人才的要求和评价为依据，以促进教育教学改革为出发点，以调动学生学习积极性和提高教育教学质量为重点，构建以业绩为依据，以能力为本位，由教师、学生、和企业参与，按品德、知识、能力等要素构成的学生评价和考核体系，进一步促进我校教育教学改革，提高教育教学质量，提升学校品牌和办学实力。

4. 加强监督，建立教学质量监控体系

学校教学主管部门将成立专门的教学小组，负责对本专业的人才培养和教师教学进行全程监督，并分季度、期中、期末进行教学质量评价，收集对教与学的意见，获取有效的教学质量监控数据，以便进一步完善工作的开展。

5. 校企共建，加强顶岗实习管理

把课程作为核心，根据理实一体课程、顶岗实习的需要，推进机制与制度建设，在教学运行与质量管理、企业见习实训与顶岗实习管理、教学团队建设、校内外实训基地建设、校企合作等方面建立有

效的运行机制，制定和完善了工作学期、课程考核、顶岗实习等方面的制度，保障工学结合人才培养方案的有效实施。

九、毕业要求

学生通过规定年限的学习，修满人才培养方案规定的学时学分、完成规定的教学活动，达到素质、知识和能力等方面的目标。要求如下：

1. 在规定年限内修完规定课程，总学时不低于 3060 学时，经考试（核）成绩合格后，总学分不低于 170 学分。
2. 必修课程（包括实习实践教学）的成绩全部合格。
3. 完成在校学习 90 周，在企业顶岗实习 18 周。

十、附录：教学进程安排表、变更审批表