

《电梯工程技术》专业人才培养方案(修订)

(专科三年制)

专业类别：装备制造类

专业代码：460206

一、专业简介

电梯工程技术专业依托于电梯行业，是研究电梯安装、维保、调试、电梯工程项目管理的应用型专科专业，本专业主要课程包括：建筑制图与识图、电工电子技术基础、电梯结构与原理、电梯安装与调试技术、电梯故障诊断与维修、电梯维护与保养、电梯工程项目管理。毕业生可在电梯生产制造、安装与维保行业，造价咨询公司，监理公司及其他相关企事业单位从事电梯设备的安装与调试、检修与维护、项目管理、产品销售等工作。

二、培养目标

本专业以习近平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，坚持社会主义办学方向，全面落实立德树人根本任务，贯彻落实中共中央 国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》，贯彻落实安徽省人民政府《实施德智体美劳“五大行动” 全面提高育人质量工作方案》，深化“三全育人”“三教改革”，遵循职业教育规律，健全德技并修、工学结合育人机制。育训并举，积极推进以“一融两化两制一分离”为主要内容的人才培养供给侧结构性改革。积极培育和践行社会主义核心价值观，加强以党史为重点的“四史”教育，培养适应社会与经济发展需要的德、智、体、美、劳全面发展，掌握电梯结构与原理、安装与调试、维修与维保、检测与试验、电梯工程项目管理等专业知识和核心职业技能，具备良好的职业素养、团队精神、专业拓展能力，能从事现代化电梯安装、检修、调试、运行维护及施工现场管理的高级应用型专门人才。

三、毕业要求

(一) 操行要求

学生每学期德育学分应达合格等次。

(二) 学分要求

学生必须修完本方案规定的在校期间教学环节，获得在校期间课程学分至少 75.5 学分以上，且课程学分、德育学分、奖励学分累计达到 85.5 学分，且顶岗实习合格方可毕业。

(三) 证书要求

1. 应取得的资格证书

特种设备作业 T 证。

2. 建议取得的资格证书

电工中级职业资格证书

钳工中级职业资格证书

四、修业年限、课时、学分

标准学制 3 年，修业年限 2-4 年。在校总课时 1528，在校总课程学分 85.5。

五、专业核心课程

电梯结构与原理、电梯安装与调试技术、电梯故障诊断与维修、电梯维护与保养、自动扶梯与自动人行道运行管理与维修。

六、教学计划一览表

表1 通识教育课程一览表

课程名称		课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	各学期计划周学时安排（周学时/周数）					
										一	二	三	四	五	六
通识必修课程	思想道德修养与法律基础	必修	48	48	0	3	1-2	2	考查	2/12	2/12				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	64	0	4	3	4	考试			4/16			
	形势与政策	必修	32	32	0	2	1-4	8/学期	考查	8/学期	8/学期	8/学期	8/学期		
	高等数学	必修	112	112	0	7	1-2	4	考试	4/12	4/16				
	大学英语	必修	56	56	0	3.5	1-2	2	考试	2/12	2/16				
	大学体育	必修	116	8	108	3.5	1-4	2	考查	2/12	2/16	2/16	2/14		
	职业发展与就业指导	必修	24	24	0	1.5	1	2	考查	2/12					
	心理健康	必修	16	12	4	1	2	1	考查		1/16				
	劳动教育	必修	32	8	24	2	1-4	8/学期	考查	8/学期	8/学期	8/学期	8/学期		
	军事训练与理论教程	必修	120	0	120	4	1	30	考查	30/4					
小计			620	364	256	31.5									
通识选修课程	文史经典与世界文化	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	数理基础与科学精神	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	艺术创作与审美体验	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
	习近平新时代中国特色社会主义思想研究专题	选修	16	16	0	1	2	1	考查		1/16				
小计			32	32	0	2									
通识课合计			652	396	256	33.5				12	13	6	2		
备注：通识选修课程安排在第2学期，在该学期提供的4门课程中任选2门。															

表2 专业教育课程一览表

课程名称		课程性质	总课时	讲授课时	实践课时	学分	开课学期	周课时	考核方式	各学期计划周学时安排（周学时/周数）					
										一	二	三	四	五	六
学科专业基础课程	建筑制图与识图	必修	48	44	4	3	1	4	考试	4/12					
	电工电子技术基础	必修	72	60	12	4.5	1	6	考试	6/12					
	电梯结构与原理★	必修	96	84	12	6	2	6	考试		6/16				
	电气控制与PLC应用	必修	64	52	12	4	2	4	考试		4/16				
小计			280	240	40	17.5									
	电梯安装与调试技术★	必修	96	70	26	6	3	6	考试			6/16			
	电梯故障诊断与维修★	必修	96	66	30	6	3	6	考试			6/16			
	电梯相关法规与安全技术	必修	32	32	0	2	3	2	考查			2/16			
	电梯维护与保养★	必修	84	54	30	5	4	6	考试				6/14		
	自动扶梯与自动人行道运行管理与维修★	必修	84	60	24	5	4	6	考试				6/14		
	变频器与触摸屏技术	必修	56	36	20	3.5	4	4	考试				4/14		
	电梯工程项目管理	必修	28	24	4	1.5	4	2	考查				2/14		
小计			476	342	134	29									
专业选修课程	智能楼宇设计	选修	32	28	4	2	3	2	考查			2/16			
	单片机控制技术	选修	32	28	4	2	3	2	考查			2/16			
	电梯营销	选修	28	28	0	1.5	4	2	考查				2/14		
	电梯检验检测技术	选修	28	28	0	1.5	4	2	考查				2/14		
小计			60	56	4	3.5									

集中实践教学环节	毕业设计	必修	60	0	60	2	4	30	考查				30/2		
	顶岗实习（校外）	必修	1200	0	1200	合格	5-6	30	考查					30/20	30/20
小计			1260	0	1260	2									
专业课合计			2076	638	1438	52				10	10	16	20		
总计			2728	1034	1694	85.5				22 （不含劳动教育和形势政策）	23 （不含劳动教育和形势政策）	22 （不含劳动教育和形势政策）	22 （不含劳动教育和形势政策）		
课程门数		必修课 23 门，选修课 4 门													
考试门数		考试课 12 门													
备注： 课程后以“★”标记的为专业核心课程。专业选修课程安排在第 3、4 学期，在每学期提供的 2 门课程中任选 1 门。毕业设计安排在第 4 学期，毕业设计结束后进入校外实习阶段。顶岗实习共 1200 课时，计入总课时，不计入学分。															

七、课程简介

1、《思想道德修养与法律基础》通识必修课

本课程是一门以马克思主义思想政治教育学科为依托的崭新课程，是按照中共中央、国务院关于思想政治理论课课程改革的要求，由原来的思想道德修养、法律基础两门课程整合而成的一门新课，是教育部规定的高等职业学校学生必修的课程。课程以马克思主义为指导，以人生观、价值观、道德观教育为主线，从当代大学生面临和关心的实际问题出发，综合运用相关学科知识，依据大学生成长的基本规律，教育引导大学生加强自身思想道德与法律修养的一门公共必修课程。

2、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》通识必修课

本课程以马克思中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

3、《形势与政策》通识必修课

本课程是教育部规定的高等职业学校学生必修的公共基础课,是以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧密结合国内外形势以及大学生思想实际,进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程,帮助学生开阔视野,及时了解 and 正确对待国内外重大时事,使大学生在改革开放的环境下有坚定的立场、有较强的分析能力和适应能力。

4、《高等数学》通识必修课

本课程是培养学生掌握科学思维能力,掌握经典数学和近代数学的基本概念,基本原理及解题方法,内容包括极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、向量代数与空间解析几何基础、多元函数微分学、多元函数积分学、微分方程等内容。

5、《大学英语》通识必修课

本课程教学涵盖基本的实用英语语言知识和交际技能,培养学生应用英语进行日常交流及从事相关职业活动的的能力,同时提高他们的自主学习能力与综合文化素养,以适应不同工作岗位的需要。从词汇、语法、翻译、阅读、写作等方面强化和训练学生的语言技能,提高语言的的实际应用能力。

6、《大学体育》通识必修课

本课程坚持“健康第一”的指导思想,通过体育教学和健身锻炼的全过程,使学生掌握一定的体育基本知识、基本技能和技巧,养成经常锻炼身体的习惯和终身体育的意识;熟练掌握2项及以上健身运动的基本方法和技能,培养良好的思想道德品质和顽强拼搏精神、积极进取的人生价值观与生活态度,提高适应社会与自然环境能力和抵抗疾病的能力,达到提高身体素质、健康水平和运动能力、体育锻炼能力的体育素养的目的。

7、《职业发展与就业指导》通识必修课

本课程作为公共必修课,旨在引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法,促使大学生理性规划自身发展,在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力,有效促进大学生求职择业与自主创业,培养大学生职业探索生涯决策,自我管理自主创业的能力。主要介绍了职业发展的阶段特点,人自身的特性,职业的特性及社会环境,就业形势与政策法规,职业分类知识以及创业的基本知识。

8、《心理健康》通识必修课

本课程的主要任务是宣传普及心理健康知识,帮助大学生认识健康心理对成长成才的重要意义,指导大学生树立心理保健意识,掌握并学会应用心理调适方法进行有效的心理调节,从而达到完善个性,全面提高大学生整体心理素质的目的。本门课程更好地推进了高职素质教育,为建设和谐社会培养身心健康的合格

人才起到重要作用。

9、《劳动教育》通识必修课

本课程旨在发挥劳动的育人功能，对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育活动。大学生劳动教育是以学生获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增益创新精神和实践能力为目标，强调动手与动脑相结合，以探究性、操作性为特征的一门实践活动课。当前实施劳动教育的重点是在系统的文化知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

10、《军事训练与入学教育》通识必修课

本课程涵盖军事常识、军事训练、内务整理、校规校纪教育、资助政策解读、学籍管理规定、安全教育、专业教育等内容。旨在锤炼新生身体素质、意志品质，使新生尽快了解学校，进入学习状态。

11、《文史经典与世界文化》通识选修课

本课程教学主要围绕中外经典著作赏析为主，分模块进行教学，涉及到文学、历史、政治、地理等内容。教学方式多样化，有赏析课、讲授课、讨论课等。这门学科具有浓厚的文化气息，主要是对学生进行社会科学知识普及和人文精神培养，增加涵养。

12、《数理基础与科学精神》通识选修课

本课程主要讲述数学和物理学的基本框架理论，建立科学的思维方法，建立数学模型的方法，了解科学新发展和应用前景，培养科学精神。

13、《艺术创作与审美体验》通识选修课

本课程通过对艺术作品的欣赏，陶冶情操，拓展人文素养，培育学生对中、外绘画，雕塑，书法，摄影等艺术的审美能力。

14、《社会发展与社会责任》通识选修课

本课程通过了解企业社会责任的概念及发展社会学的理论，培养学生的社会责任感，授予学生管理复杂社会的技巧。

15、《建筑识图与制图》专业必修课

本课程主要培养学生的识读建筑施工图样、电梯井道图样，具有绘制建筑工程图样能力以及测绘能力，为后续课程学习奠定坚实的基础。

16、《电工电子技术基础》专业必修课

本课程主要内容有安全用电、电路的基本概念、直流电路分析、静电场与电容、磁路与电感应用技术、单相正弦交流电路、三相交流电路、低压电器与控制电路，电子元件功能，三极管放大电路等基础知识。通过本课程的学习，使学

生掌握电工电子基本技术及其在工业控制、经济建设和日常生活中的应用。

17、《电梯结构与原理》专业必修课

本课程使学生了解掌握电梯的空间结构及电梯的曳引系统，轿厢，门系统，导向系统，重量平衡系统，电力拖动系统，电气系统，安全保护系统等八大系统部件组成与功能，同时使学生掌握电梯的日常管理技术。

18、《电气控制与 PLC 应用》专业必修课

本课程旨在使学生掌握电气控制线路的工作原理与 PLC 指令系统及编程方法两大方面的内容，培养学生的分析和设计电气控制线路的能力。

19、《电梯安装与调试技术》专业必修课

本课程主要介绍了电梯安装技术的基础知识和应用，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。突出电梯设备安装的基本技术和基本技能的培养，注重职业能力和技术应用与管理能力的强化。

20、《电梯故障诊断与维修》专业必修课

本课程以电梯故障诊断与维修为主要内容，介绍了电梯工作中存在的各种故障现象及原因及诊断维修方法。同时介绍了电梯维修的安全操作规范，让学生掌握与了解电梯行业的职业素养要求。

21、《电梯相关法规与安全技术》专业必修课

本课程介绍了电梯常用相关标准、电梯的制造安装改造和维修活动，必须严格遵守的安全技术规范要求，及特种设备安全监察条例等特种设备安全生产法律法规制度和岗位安全责任制度。

22、《电梯维护与保养》专业必修课

本课程根据电梯维修保养的典型工作任务设立项目，内容涵盖了电梯维修保养工作中重要部件和常见设备的维修保养项目。培养学生正确使用保养工具材料，按照安全操作规范对电梯各主要部件进行保养，以及正确运用检验工具对电梯部件进行检测的能力。

23、《自动扶梯与自动人行道运行管理与维修》专业必修课

本课程全面、系统地介绍了自动扶梯（包括自动人行道）的工作原理、分类、基本结构、参数与性能指标、主要部件的构造及基本技术要求等，使学生掌握自动扶梯制造、安装、维保、检测等项目的技术技能。

24、《变频器与触摸屏综合应用技术》专业必修课

本课程使学生理解通用变频器、触摸屏的基本功能，掌握可编程控制器、通用变频器和触摸屏的操作方法，了解专用变频器和触摸屏的工业应用，培养学生

在自动控制领域的变频器、触摸屏应用实践能力。

25、《电梯工程项目管理》专业必修课

本课程主要介绍电梯项目管理的基本知识,包括施工前期准备和项目的跟踪管理、电梯项目安装施工组织和管理程序、电梯安装质量控制、电梯项目施工组织设计、电梯项目维修保养施工组织和管理程序、施工现场零部件搬运储存与防护等内容。

26、《智能楼宇设计》专业选修课

本课程是专业选修课,主要讲述楼宇自动化、通信自动化、办公自动化智能楼宇集成,优选各种成熟的楼宇自控、安保、信息通信产品和服务,利用网络技术将它们连接起来,通过计算机软硬件组态和设计,构成一个完整的智能建筑解决方案。

27、《单片机控制技术》专业选修课

本课程是专业选修课,主要讲述单片机基础应用和程序设计方法,使学生掌握单片机技术及其在工业控制、经济建设和日常生活中的应用,培养学生实践能力、创新能力和新产品设计开发能力。

28、《电梯营销》专业选修课

本课程是专业选修课,主要讲述电梯的营销方式、营销策略。培养学生企业管理类思维和工作能力,锻炼学生社会交际能力和团队协作能力,提高学生毕业后的专业素养。

29、《电梯检验检测技术》专业选修课

本课程是专业选修课,主要讲述电梯行业相关标准的要求,介绍电梯产品检验检测类型、检验机构、检测设备,阐述电梯监督检验与定期检验、电梯产品型式试验的必要性,并系统地论述了电梯整梯及部件检验检测技术的要求和方法。

30、《毕业设计》集中实践必修课

本课程旨在检验学生综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力,在教师的指导下,学生就选定的课题进行设计和研究,包括设计、计算、论证以及合理化建议等环节,最后提交报告或作品。

31、《顶岗实习》集中实践必修课

本课程指到专业相应对口的指定企业,带薪实习。顶岗实习时学生完全履行岗位的所有职责,具有挑战性,可以很好的锻炼学生的综合能力。

八、教学建议

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师型教师占专业教师比例不低于 60%。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高以上职称，能够较好的把握国内外行业、专业发展，能广泛联系企业，了解各类企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定影响力。

4. 兼职教师

主要从相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

实训实习条件：777 电梯实训室、无机房观光电梯、实训楼教学用观光电梯、电梯电气实训室、电梯门机构实训室、电梯曳引系统实训室、自动扶梯实训室、机电一体化实训室、PLC 实训室、电力拖动实训室、电子焊接实训室、高级电工实训室、电气安装与调试实训室、仿真机房；奥的斯（合肥）有限公司、浙江新元创自动化设备股份有限公司、喜星电子（南京）有限公司校外实习基地。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需要的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养，专业建设，教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：有关电梯、扶梯的专业理论、方法、思维以

及操作类图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、便捷实用、动态更新，满足教学。

（四）教学方法

按照课程标准的要求，符合条件的专业课在实训室采用一体化教学方法开展，注重做中学、学中做，培养学生的动手技能和综合职业素养。

（五）教学评价

1. 专业课程的考核

专业课程“以学生发展为中心”，采用过程性考核和终结性考核相结合的考核模式，实现评价主体和内容的多元化，既关注学生专业能力，又关注学生关键能力的发展，既要加强对学生知识技能的考核，又要加强对学生课程学习过程的督导，从而激发学生学习的主动性和积极性，促进教学过程的优化。

（1）过程考核

主要用于考查学生学习过程中对专业知识的综合运用和技能的掌握及学生解决问题的能力，主要通过完成具体的学习工作的实施过程来进行评价。从学生在课堂学习和参与项目的态度和职业素养及回答问题等方面进行考核评价，同时，从在完成任务过程中所获得的实践经验、学生的语言表达和人际交往及合作能力、工作任务或项目完成情况、安全意识、操作规范性和节能环保意识等方面来进行综合考核评价。

（2）期末考核

主要用于考核学生对课程知识的理解和掌握，通过期末考试或考核等方式来进行考核评价。

（3）教学总体评价

根据课程的目标与过程性考核评价成绩、终结性考核评价的相关程度，按比例计入课程期末成绩。

课程期评成绩=期末考核成绩*0.7+过程考核*0.3

2. 顶岗实习课程的考核评价

成立由企业（兼职）指导教师、专业指导教师和实习带队老师(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、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。成绩分为优秀、良好、合格、不合格四个等级。

（1）学生自评：占考核成绩 20%，由学生根据自己在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。

（2）企业考核：占考核成绩 40%，由企业根据学生在企业的工作态度和掌握的专业技能进行综合评定。

（3）实习报告：占考核成绩 20%，根据学生总结能力予以评定。实习报告中应包括实习计划的执行情况、质量分析与评估、存在问题与解决措施、经验体会与建议等。

（4）实习带队教师考评：占考核成绩 20%，由带队教师根据学生在企业的工作态度、遵守纪律和掌握的专业技能进行综合评估。

九、质量保障

1. 学校建立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、毕业设计以及专业调研、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，达到人才培养规格要求。

2. 学校建立完善教学管理机制，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。

3. 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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。

4. 专业教研组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。