

江苏联合职业技术学院海门分院
五年制高等职业教育专业实施性人才培养方案
(2024 级)



专业名称: 电梯工程技术
专业代码: 460206
修订日期: 2024 年 7 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	2
(三) 能力	3
七、课程设置	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	4
八、教学进程及学时安排	12
(一) 教学时间表	12
(二) 专业教学进程安排表	12
(三) 学时安排表	12
九、教学基本条件	13
(一) 师资队伍	13
(二) 教学设施	14
(三) 教学资源	18
十、质量保障	19
十一、毕业要求	21
十二、其他事项	21
(一) 编制依据	20
(二) 执行说明	20
(三) 研制团队	21
附件：五年制高等职业教育电梯工程技术专业教学进程安排表.....	22

一、专业名称及代码

电梯工程技术（460206）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机电设备类（4602）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34），专业技术服务业（74）
主要职业类别（代码）	电梯装配调试工 S（6-20-04） 电梯安装维修工 S（6-29-03） 特种设备检验检测工程技术人员 S（2-02-31） 特种设备管理和应用工程技术人员 S（2-02-07）
主要岗位（群）或技术领域	电梯安装维修工、特种设备检验检测工程技术人员、特种设备管理和应用工程技术人员、电梯销售
职业类证书	国家职业资格证书：特种设备安全管理和作业人员（T 证） 职业技能等级证书：电梯维修保养（1+X 证书）、智能网联电梯维护（1+X 证书）、电梯安装维修工（五级）、电梯安装维修工（四级）、维修电工四级（中级）、维修电工三级（高级）

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识、精益求精的工匠精神、较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造、专业技术服务行业的电梯安装维修工、特种设备检验检测工程技术人员、特种设备管理和应用工程技术人员、电梯销售等岗位群，能从事

现代电梯安装维修、特种设备检验检测、特种设备管理和应用、电梯销售等工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上达到以下要求。

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 能够熟练掌握与电梯工程技术专业职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 具有较强的集体意识和团队合作意识；

4. 掌握基本身体运动知识和篮球、羽毛球体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备较好的心理调适能力；

5. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成音乐、书法等艺术特长或爱好；

6. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与电梯工程技术专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

（二）知识

1. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政治理论和科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2. 熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护、安全消防以及文明

生产等知识；

3. 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

4. 掌握电工电子、电气控制、PLC 控制、传感器的基础知识，以及电梯控制的专业知识；

5. 掌握机械基础、材料等机械基础知识以及机械加工等技术的专业知识；

6. 掌握电梯法律法规、群控技术、远程监控、智能维护、节能环保等基础知识；

7. 掌握电梯安装与调试、电梯维护与保养相关知识；

8. 掌握电梯检验检测的知识；

9. 掌握电梯项目施工组织设计、电梯安装质量控制、电梯工程项目安全与环境管理等知识；

10. 掌握电梯销售的相关知识。

（三）能力

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

4. 能运用电梯法规、群控技术、远程监控、智能维护、节能环保等专业知识进行电梯物联网终端的安装调试，具有电梯物联网终端的安装调试的能力；

5. 能运用电梯安装与调试的知识进行电梯的安装与调试，具有电梯安装与调试的能力；

6. 能运用电梯维护与保养的知识进行电梯的年度维护保养，具有电梯的年度维护保养的能力；

7. 能运用电梯故障维修的知识进行电梯的故障维修，具有电梯的故障维修能力；

8. 能运用常用电梯检测工具和仪器对电梯质量检测和分析，具有

电梯检验检测的能力；

9. 能运用电梯工程管理的知识进行电梯项目施工组织设计，具有电梯工程项目管理能力；

10. 能运用电梯工程管理、电梯维护与保养的知识，具有制定电梯维保方案的能力；

11. 能运用电梯销售业务中主要客户类型及其判断、产品选型依据及产品选型、招标文件制作等知识进行电梯产品销售，具有电梯营销能力；

12. 具备电梯安装维修工中级的专业技能，能通过考核鉴定，取得相应的维修电工中级、维修电工高级或电梯安装维修工职业资格证书。

13. 社会能力：具有良好的职业道德、心理素质及心理适应与调节能力；具有较强的人际交往、人际沟通、组织与协调能力；具有电梯行业招投标、合同管理、施工、索赔等方面的法律法规知识；有较强的团队协作、判断、决策和竞争能力，社会的适应性强。

14. 可持续发展能力：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；具备文献资料的检索与获取的能力。

15. 创新与创业能力：具有电梯改造、电梯新技术应用等能力；具备使用专业知识和技能，主动满足海门、南通及长三角地区为主各类中小微型企业发展需求的创新与创业的能力。

七、课程设置

本专业课程括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，开设中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习

近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理、心理健康教育、创业与就业教育等必修课程。

根据国家和省、学院有关规定，结合专业实际情况开设应用文写作、书法、安全常识、就业与面试、职业礼仪、演讲与口才、中华优秀传统文化、影视文学、中国名著欣赏、公共关系、中国地理、古诗词鉴赏、南通历史等作为选修课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程等。

1. 专业基础课程

专业基础课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。开设机械制图与 CAD 技术基础、钳工技能训练、电工技术基础、电工技术基础训练、电子技术基础、电子技术基础训练、电机与电气控制技术、气动与液压技术、PLC 编程及应用技术、传感与检测技术等必修课程。

表 1：专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	机械制图与 CAD 技术基础 (128 学时)	机械制图国家标准；机械制图一般技巧与方法；较复杂程度的机械零件图识读；简单装配图的识读；第三角投影机械图样的初步识读；运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样。	熟悉机械制图国家标准；掌握机械制图一般技巧与方法；具备识读较复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；具备识读第三角投影机械图样的初步能力；具备熟练运用一种 CAD 软件绘中等复杂程度机械图样的能力。
2	钳工技能训练 (56 学时)	钳工常用设备的介绍，活动式台虎钳的拆装及维护保养，锯割的应用及工具使用，锯割操作练习，划线的种类、作用与要求，锉削的加工精度和应用，麻花钻的特点与修磨方法，简单工件的工艺分析和尺寸精度的检测，攻丝底孔直径和套丝圆杆直径的确定方法，小手锤的制作。	了解钳工常用设备，台虎钳的构造，掌握钳工操作的基本知识和基本技能；熟悉钳工中锯割、划线、锉削的操作要领，能正确使用常用量具进行工件检测，会按照零件图样和装配图样的要求完成典型零件的加工和装配；培养严谨细致的工作作风和吃苦耐劳精神。

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
3	电工技术基础 (109 学时)	电路及相关参数的概念、计算；直流电路的分析，等效电阻、电压、电流及功率及电位的计算；基尔霍夫电流定律和电压定律、支路电流法、叠加定理、戴维宁定理的内容和使用要点；电磁感应定律；正弦交流电路的参数及概念，三相正弦交流电路的分析与计算。	知道电路相关参数的基本概念，了解识别和正确选用电阻、电容及电感等元件的方法；掌握复杂直流电路相关定律的使用要点，会进行直流电路、三相交流电路的分析和计算，能独立进行电路故障进行判断并加以解决。培养良好的自学能力和分析解决问题的能力。
4	电工技术基础 训练 (60 学时)	电工的最新发展水平和方向，常用的电工工具的使用方法及操作要领，万用表的使用方法，进行具体操作，导线的构造及对接方式，照明电路的原理以及安装方法，电工工艺的概念及操作过程的规范。	了解电工的概念，知道电工训练的基本过程及应用特点，熟悉电工工具的使用及功能，能初步识读基础电工的电路图，并能说出各个元器件的作用；会根据要求，正确装接照明电路，并且熟练布线，调试和维修。培养学生安全规范操作的意识和认真细致的工作作风。
5	电子技术基础 (76 学时)	晶体二极管和二极管整流电路的介绍分析；晶体三极管及放大电路的原理及功能分析；直流稳压电源的作用及主要参数；数字电路的特点，基本逻辑门电路基本概念和应用；触发器及时序电路的介绍与应用。	了解二极管、三极管等电子元件的结构、特性及参数；掌握基本放大电路、反馈、直流稳压电源的作用及组成；熟悉各种门电路的逻辑功能、图形符号和逻辑函数表达式；会分析功放电路、组合逻辑电路的功能。培养学生的专业思考能力和分析问题、解决问题能力。
6	电子技术基础 训练 (60 学时)	常用电子元器件的识别与检测；手工焊接的正确操作方法及训练；双踪示波器、智能频率计、函数信号发生器的介绍和使用；万用表电路板、电子调光台灯等控制板的装调训练。	了解常用电子元件的名称、规格和使用的基本常识；掌握电子产品装接工艺的基础知识，能根据图纸装配简单的电子产品；会应用常用的电子测量技术，完成简单电子电路的检测与排除。培养学生的工程素质、实践技能，开发创新思维和创新能力。
7	电机与电气控制 技术 (104 学时)	常用低压电器的结构及机械特性；三相异步电动机、单相异步电动机、直流电动机、常用控制电机的特点、工作原理及机械特性；三相异步电动机基本控制电路的分析与检测；典型机床设备的电气控制分析与故障的检测。	了解常用低压电器、三相异步电动机及常用控制电机的工作原理和机械特性；理解交、直流电动机在电气控制系统中的应用；掌握常用机床电气控制线路的工作原理，能完成三相异步电动机基本控制电路的安装与调试；会进行典型机床电气控制电路故障检查、分析及排除；提升查阅资料、分析探究，解决实际问题的能力。

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
8	气动与液压技术 (48 学时)	液压和气动元件的工作原理、特性以及在系统中的作用；液压和气动系统的分析方法，手动送料装置气动回路、卧式加工中心气动换刀系统、汽车自动开门装置等典型液压机气动应用案例的安装与调试；典型液压传动系统的分析与故障排除。	了解液压和气动的基本概念；熟悉液压和气动元件的工作原理和元件符号，能正确选用液压和气动元件；掌握液压和气动系统工作原理分析方法，能正确分析典型液压和气动系统及简单回路的设计；会进行简单气动与液压系统调试和故障排查；培养学生的职业素质和职业技能。
9	PLC 编程及应用技术 (84 学时)	可编程控制器的构成及工作原理；PLC 编程的技巧及控制指令的功能及应用分析；三相异步电机控制电路、多限位小车自动往返系统、物料传送、分拣系统、物料传送分拣系统、花式喷泉系统等典型工业系统及案例的 PLC 控制。	了解 PLC 的种类、应用特点，熟悉 PLC 的基本结构及常用编程指令；会根据控制要求，合理分配 I/O 端子、设计 PLC 控制原理图，实现 PLC 硬件系统的正确安装；独立完成 PLC 控制系统的安装与调试；培养安全操作和文明生产的职业素养，具有规范操作的职业习惯。
10	传感与检测技术 (84 学时)	传感器的基本概念、组成部分、常用种类以及特性参数特点；电阻应变式传感器、热电阻传感器、电容式传感器、湿敏传感、电感式传感器、电涡流式传感器、压电式传感器等多种工业典型应用传感器的原理分析、电路检测、实际应用。	了解传感器的组成部分及其作用，传感器性能参数的计算；知道常用传感器的工作原理及其应用，会根据系统要求正确进行传感器的选择，并对其测量电路进行性能检测；培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神。

2. 专业核心课程

专业核心课程的设置结合本专业主要岗位群实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。开设电梯结构与原理、电梯总成安装实训、电梯控制技术、电梯法律法规、电梯项目管理、电梯调试实训、电梯变频器应用实训、电梯物联网应用实训、液压电梯装调技术等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	电梯结构与原理 (48学时)	电梯基本知识；电梯工程施工安全技术；电梯施工现场应急措施和事故应急处理曳引系统轿厢和门系统；重量平衡系统；导向系统；安全保护系统；电力拖动及电气控制系统；自动扶梯的基本知识；自动扶梯的机械结构；自动人行道的结构；安全保护装置。	知道电梯的起源与发展、定义及分类、结构、主要参数、型号及规格尺寸；能识读曳引机的结构原理，会绳头组合制作方法；熟悉电梯工程安全施工技术标准；能够进行施工现场定期安全检查；了解电梯施工现场应急处理措施；能够对电梯事故进行应急处理；掌握层轿门主要部件结构特点和工作原理；掌握重量平衡系统的构成和工作原理；熟悉导轨、导轨支架、导靴的种类和结构；知道电梯重要的安全保护装置结构和工作原理；了解常见的电梯控制系统；知道扶梯的定义、用途、分类、主要参数、布置形式、相邻区域和执行的标准；掌握扶梯的梯级系统、梯路系统、扶手系统、金属骨架及梳齿系统结构和工作原理；了解自动人行道的结构和工作原理；知道扶梯的安全保护装置部件、结构、工作原理。
2	电梯总成安装实训 (60学时)	电梯与建筑物的相互关系；安装前准备工作；样板的放置；导轨安装；机房设备安装；层门安装；轿厢、轿门安装；对重装置、曳引钢丝绳安装；缓冲器、限速器张紧装置、补偿装置安装；电气部分安装。	能根据电梯安装现场实际情况制定安装施工方案能做好安装前的准备工作；能根据标准要求正确选择工量具及工艺；掌握样板放置的基本方法和一般步骤；掌握导轨安装的基本方法和一般步骤；掌握层门安装的基本方法和一般步骤；掌握轿厢、轿门安装的基本方法和一般步骤；掌握对重装置、曳引钢丝绳安装的基本方法和一般步骤；掌握缓冲器、限速器张紧装置、补偿装置安装的基本方法和一般步骤；掌握电梯电气部分安装的基本方法和一般步骤；熟悉电梯国家相关标准；能按照电梯安装施工方案完成电梯总成的安装，并进行正常运行的简单调试。
3	电梯控制技术 (28学时)	电梯控制系统；电梯主驱动电路；电梯安全回路；电梯层轿门回路；电梯检修电路；开关门控制电路；扶梯控制系统；扶梯安全回路；扶梯检修运行电路。	了解电梯主要电路的基本知识；掌握电梯主要电路的功能；熟悉电梯控制系统的组成、工作过程及原理，能对电梯控制系统的故障进行诊断与排除；熟悉电梯主驱动电路的组成、工作过程及原理，能对电梯主驱动电路的故障进行诊断与排除；熟悉电梯安全回路的组成、工作过程及原理，能对电梯安全回路的故障进行诊断与排除；熟悉电梯层轿门回路的组成、工作过程及原理，能对电梯层轿门回路的故障进行诊断与排除。
4	电梯法律法规 (56学时)	《特种设备安全法》《电梯制造与安装安全规范》的相关法律法规与标准。与相关法律法规、标准相关的安全，包含：电梯工程项目安全与环境管理；电梯工程危险因素分析；电梯工程的安全技术条件；电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理；电梯安装工程安全	掌握《特种设备安全法》、《电梯制造与安装安全规范》GB7588-2020的相关法规及要求；熟悉电梯工程危险因素；掌握电梯工程的安全技术条件；能正确进行电梯施工现场事故应急处理；掌握电梯安装工程安全技术；掌握电梯维修保养工程安全技术；掌握电梯工程中搬运和起重安全技术要求；熟悉电梯电气设备和电气装置安全技术要求。

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
		技术；电梯维修保养工程安全技术；电梯工程中搬运和起重安全技术要求；电梯电气设备和电气装置安全技术要求等。	
5	电梯项目管理 (56学时)	电梯项目管理基础知识；项目管理的定义、目标和任务；电梯工程的项目管理内容；电梯工程项目档案及其跟踪管理；电梯项目安装施工组织和管理程序；安装计划管理；项目组织管理和安装技术交底；施工现场零部件管理；电梯工程质量管理的过程方法；电梯工程质量管理重点；安装准备阶段质量控制。	学会如何进行项目的目标控制；明确电梯工程项目管理的意义；能够组织管理电梯施工现场；能够对电梯工程质量进行管理；知道电梯项目管理基础知识；电梯工程的项目管理内容；学会电梯工程项目档案及其跟踪管理的方法；理解电梯项目安装施工组织和管理程序；会对安装计划管理；学会项目组织管理和安装技术交底的方法；能够对施工现场零部件进行管理；学会电梯工程质量管理的过程方法。
6	电梯调试实训 (120学时)	安全教育与安全操作规范；真实电梯的初装与调试；电梯与建筑物的相互关系；安装前准备工作；电梯八大系统的安装与调试方法。	通过实践能完成电梯土建勘察；能完成电梯安装，能对初装电梯进行慢车、快车调试；能对照标准要求对初装电梯进行相关试验。
7	电梯变频器应用实训 (60学时)	电梯变频器认识；电梯变频器拆装操作；变频器基础操作；变频器的测量操作；电梯变频器功能参数预置操作；变频器运行操作控制。	了解各种电梯各种品牌变频器的工作原理和构造；掌握变频器拆装操作；按任务要求进行变频器基础编程；掌握变频器的检测与诊断操作；掌握电梯变频器功能参数预置操作；知道电梯变频器运行控制的方法。
8	电梯物联网应用实训 (60学时)	常用电梯设备的电气控制原理及工作流程的分析，电梯物联网装调常用工具的使用及检测仪表的使用，典型电梯物联网安装及调试训练、系统电气控制的工艺文件编写与修订。	了解常用电梯控制柜设备电气部分安装和调试的方法，会识读和分析常用机电设备的电气原理图和电气接线图；能正确使用电梯物联网电气系统安装调试常用的工具和仪表；具备电梯物联网电气安装和调试的工艺编制能力。
9	液压电梯装调技术 (56课时)	液压电梯的运行原理，包括机械结构和机械传动部分；不同电梯的安装结构，主要包括八大系统（泵站系统、液压系统、导向系统、轿厢系统、门系统、电气控制系统、安全保护系统）；液压电梯的装调流程。	掌握各传动系统的功能；能清楚液压电梯各部分构造；熟练掌握八大系统拆装技术；根据设计要求能计算出轿厢装修控制重量；能对重量平衡系统提出改进措施；掌握各系统出现问题对电梯运行或安全带来的危害；掌握各安全装置的工作原理；了解业液压电梯安全保护装置及其部件失效带来风险；掌握液压电梯的装调流程。

3. 专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接智能制造与装调行业前沿,促进学生全面发展,培养学生综合职业能力。电梯工程技术专业拓展课程分必修课程与任选课程,必修课程开设电梯保养与维修、电工中级工考证培训(或智能网联电梯维护 1+X 相当等级)、特种设备作业人员考证培训、维修电工高级考证培训(或电梯维修保养 1+X 相当等级)、电梯检测技术、旧电梯改造实训等。任选课程开设机械零件测绘技术、无人机、光机电一体化实训、工业机器人操作训练专业课程。

表 3: 专业拓展课程(必修课程)主要教学内容与要求

序号	课程名称 (学时)	主要教学内容	教学要求
1	电梯保养与维修 (60 课时)	常用工具、设备,维护保养说明;机房部件维护保养;轿厢部件维护保养;井道与底坑内部件的维护保养;层站设备的维修保养;自动扶梯驱动装置维护与保养;自动扶梯梯级及其周边装置维护与保养;自动扶梯扶手装置维护与保养;自动扶梯安全保护装置维护与保养;自动扶梯润滑装置维护与保养。	掌握垂直电梯及自动扶梯的维护和保养技术的基础理论和基本知识;了解电梯维护和保养工作岗位的能力要求;掌握电梯维护保养工具、材料的正确使用方法;熟悉电梯维护保养工作中的安全操作规范;能够识读电梯电气原理图;熟悉机房部件的维护保养标准,掌握机房部件维护保养的基本程序和方法;熟悉轿厢部件的维护保养标准,掌握轿厢部件维护保养的基本程序和方法;熟悉井道与底坑内部件的维护保养标准,掌握井道与底坑内部件维护保养的基本程序和方法;熟悉层站设备的维护保养标准,掌握层站设备维护保养基本程序和方法;熟悉自动扶梯梯级及其周边装置的维护保养标准,掌握自动扶梯梯级及其周边装置维护保养的基本程序和方法;熟悉自动扶梯驱动装置的维护保养标准,掌握自动扶梯驱动装置维护保养的基本程序和方法;熟悉自动扶梯扶手装置的维护保养标准,掌握自动扶梯扶手装置维护保养的基本程序和方法;熟悉自动扶梯安全保护装置的维护保养标准,掌握自动扶梯安全保护装置维护保养的基本程序和方法;熟悉自动扶梯润滑装置维护保养。
2	电工中级工考证培训 (或智能网联电梯维护 1+X 相当等级) (60 课时)	常用仪器仪表使用方法;常用电气控制线路安装与调试;典型机床电气控制电路故障检查、分析及故障排除;简单可编程控制程序的设计与调试。	结合专门化设置方向,第 5 学期达到中级职业资格标准,经考核取得相应中级工证书。

3	特种设备作业人员考证培训 (60 课时)	特种设备基本操作技能；特种设备施工操作技能；特种设备安全操作技能。	结合专门化设置方向，第 8 学期达到特种设备作业上岗作业资格的标准，经考核取得相应特种设备作业人员证件。
4	维修电工高级考证培训 (或电梯维修保养 1+X 相当等级) (60 课时)	维修电工高级相关应知应会即电工高级理论与实践（电梯机房设备安装调试；电梯井道设备安装调试；电梯轿厢对重设备安装调试；自动扶梯设备安装调试；电梯机房设备故障诊断修理；电梯井道设备故障诊断修理；电梯轿厢对重设备故障诊断修理；自动扶梯设备故障诊断修理；电梯机房设备维护保养；电梯井道设备维护保养；电梯轿厢对重设备维护保养；自动扶梯设备维护保养；电梯的改造与更新）。	结合专门化设置方向，第 8 学期经过强化训练后达到高级职业资格操作水平，经考核取得高级职业技能等级证书。
5	电梯检测技术 (56 课时)	电梯新梯检验内容、要求与方法；机房及相关设备的检测内容与要求；井道及相关设备的检测内容与要求；轿厢与对重的检测内容与要求；悬挂装置、补偿装置的检测内容与要求；轿门、层门的检测内容与要求；无机房电梯的检测内容与要求；自动扶梯和自动人行道验收内容与要求。	了解电梯新梯检验内容、要求与方法；掌握机房及相关设备的检测内容与要求；掌握井道及相关设备的检测内容与要求；掌握轿厢与对重的检测内容与要求；掌握悬挂装置、补偿装置的检测内容与要求；掌握轿门、层门的检测内容与要求；掌握无机房电梯的检测内容与要求；掌握自动扶梯和自动人行道验收内容与要求；能正确填写验收报告；熟悉国家标准的相关技术要求。
6	旧电梯改造实训 (120 课时)	电梯的额定载重量、额定速度、提升高度、防爆等级、轿厢自重、驱动方式、悬挂方式、调速方式以及控制方式改造；电梯驱动主机、限速器、安全钳、轿厢上行超速保护装置、轿厢意外移动保护装置、含有电子元件的安全电路及可编程电子安全相关系统、夹紧装置、限速切断阀、液压缸、附加制动器的加装于改造；电梯层、轿门的加装于改造；自动救援操作装置、能量回馈节能装置、读卡器的加装于改。	掌握旧电梯改造的安全注意要点；熟悉旧电梯改造相关的法律法规及政策文件；掌握旧电梯改造的基本流程；能对旧电梯进行相关的拆除和改装操作；熟悉旧电梯改造新工艺要以及环保要求。

八、教学进程及学时安排

(一) 教学时间表 (按周分配)

表 4: 教学时间表 (按周分配)

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计(论文)、社会实践、入学教育与军训等	周数	
一	20	16	1	入学教育及专业认识实习 机械零件测绘技术	1 1	1
二	20	15	1	钳工技能实训	2	1
				劳动实践	1	
三	20	16	1	电工技术基础训练	2	1
四	20	14	1	电子技术基础训练	2	1
				电梯总成安装实训	2	
五	20	14	1	电梯保养与维修	2	1
				中级工技能训练与考级 (“1+X”相当等级)	2	
六	20	14	1	电梯调试实训	4	1
七	20	14	1	电梯变频器应用实训	2	1
				电梯物联网应用实训	2	
八	20	14	1	特种设备作业人员考证培训	2	1
				高级工技能训练与考级 (“1+X”相当等级)	2	
九	20	10	1	旧电梯改造实训	2	1
				毕业设计(论文)	6	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	127	9		53	11

(二) 专业教学进程安排表 (见附件)

(三) 学时安排表

表 5: 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1990	39.27%	不低于 1/3
2	专业课程	2297	45.33%	/
3	集中实践教学环节	780	15.39%	/
总学时		5067	/	/
其中: 任选课程		563	11.11%	不低于 10%
其中: 实践性教学		3042	60.04%	不低于 50%

说明: 实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 师资队伍结构合理

电梯工程技术专业专任教师 9 人，师生比: 1:9.6，“双师型”教师占专业课教师数比例为 88.9%，高级职称专任教师的比例为 66.7%，师资数量充足，师资队伍结构合理。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展电梯工程技术专业教研机制。

2. 专任教师

专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有高校教师资格证；具有电气自动化工程、智能制造工程、机械电子工程、自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 6：电梯工程技术专业专任教师情况

序号	姓名	出生年月	专业及学位	职称	双师型
1	李建中	19670720	电子技术/硕士	高级讲师	是
2	冯洪云	19690222	应用电子/学士	中学高级教师	是
3	王勇军	19720406	电子工程/学士	高级讲师	是
4	翟甘	19900125	电子科学技术/学士	讲师	是
5	施海燕	19641101	本科	高级讲师	是
6	樊红雷	19750512	本科	高级讲师	是

7	李建英	19720316	本科	高级讲师	是
8	王宇彬	19960930	研究生	助理讲师	
9	沈诚	19870112	研究生	讲师	是

3. 专业带头人

专业负责人李建中，研究生学历，高级讲师职称；具有维修电工（高级）、电子装接技师职业资格、维修电工考评员资格，海门市优秀双师型教师，参加多次省级专业培训。从事机电类专业教学 30 年，熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，有市级以上教科研成果。2012 年参加南通市两课评比大赛获二等奖，2011 年参加江苏联合职业技术学院电子专业课程设计大赛获三等奖。获 2019、2020、2021 年江苏省电梯技能大赛(教师组)三等奖。获 2023 年江苏省电梯技能大赛(教师组)二等奖。6 篇论文在国家级核心期刊发表，参编的《电子电路 Multisim13 仿真分析》为江苏省国示范学校重点建设专业系列教材。主持过校级以上课题研究并参与市级以上课题研究，有市级以上教研或科研成果，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

本专业拥有刘勇兰等 2 名业务精湛、知名度高的兼职教师，2 名兼职教师均为本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验的行业企业技术专家，并具有中级以上非教师系列专业技术职务或技师以上职业资格。兼职教师都参加过学校组织的教学方法培训，每学期承担 40 学时的教学任务，兼职教师数量达标，聘任和管理办法完善。

外聘专业教师名单

序号	姓名	学历	专业技术等级	单位	聘用时间
1	刘勇兰	博士	教授	南通科技职业学院	2023 年 8 月
2	陆东强	本科	高级技师	海门东洲电梯工程有限公司	2023 年 8 月

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。教室均配备黑板、电子触摸大屏（含计算机、实物展台）、音响设备、监控设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内外实训场所

校内外实训场所符合面积、安全、环境等方面的要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展电梯安装、电梯维保、电梯电气控制、电梯物联网应用、可编程控制技术、电机调速、单片机等实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。积极开发虚拟仿真实训项目，建设虚拟仿真实训基地。

表 7：校内外实训场所基本情况

序号	实验实训室名称	现有主要设备		主要实训项目
		名称	台套数	
1	电子电工技术基础实训室	电子电工技术基础实训装置 YL-ZKL	16	电子电工基础实训
2	电子装配辅导站	电子工艺实训考核装置 YL-135(291)	8	电子装配考核
3	电气控制与安装实训室	电气安装与维修实训考核装置 YL-156A	12	电气安装实训
4	电气控制辅导站	现代电工技术考核装置 YL-158G、电力电子及自动控制系统 YL-209B	6	电气安装实训
5	单片机实训室	单片机实训考核装置 YL-236A、智能搬运装置 YL-G001	12	单片机实训

6	单片机辅导站	单片机实训考核装置 YL-236A、智能搬运装置 G001、仓储装置 G005	4	单片机实训
7	光机电实验室（西门子—亚龙技术加工中心）	自动生产线实训考核装置 YL-335B、光机电一体化实训考核装置 YL-235A	8	光机电实训
8	机电一体化辅导站	光机电一体化实训考核装置 YL-235A	6	光机电实训
9	传感器实训室	传感器与检测技术实验台 YL-G2011	16	传感器实训
10	电工实训室 (1) (2) (3) (4) (5) (6)	电工操作实验台	264	电工基础实训
11	PLC 实训室（1）	可编程控制器实训装置 YL-360、电梯模块 YL-GT	20	可编程控制实训
12	PLC 实训室（2）	可编程控制器实训装置 YL-360	16	机器人实训
13	电工考核实训室	电工综合考核实训装置 YL-103/104	22	电工考核
14	电机装配与运行实训室	电机装配与运行检测实训装置 YL-163A	12	电机，机器人实训
15	电力拖动实训室	先科四合一实训装置	13	电力拖动实训
16	电气智能化实训室	YL-712 综合布线实训装置	2	综合布线实训
17	钳工实训室	钳工工作台	60	钳工实训
		六角钢制钳工桌	10	
		重型台钳	60	
		钻铣一体机	10	
		钻床安装桌	10	
18	气动液压实训室	气动与液压实训台	24	气动和液压控制回路，元器件应用实训
19	计算机仿真实训室	宏基电脑 Veriton D430	100	计算机仿真编程实训
20	计算机 CAD 绘图室	宏基电脑 Veriton D430	50	CAD 绘图实训
21	机械装调实训室	机械装调技术综合实训装置	5	机械部件拆装实训
22	机械创新搭建实训室	机械系统创新组合搭建综合实训装置	6	机械传动实训
23	工业机器人实训室	工业机器人操作实训	10	工业机器人实训
24	★模拟电梯实训室	透明电梯实训装置	2	电梯运行控制实训
25	★电梯安装调试实训室	电梯电气安装与调试实训考核装置	1	电梯安装调试实训

		电梯井道设施安装与调试实训考核装置	1	
		电梯门机构安装与调试实训考核装置	1	
		电梯限速器安全钳联动机构实训考核装置	1	
		电梯曳引系统安装实训考核装置	1	
26	★电梯维修保养综合实训室	电梯安装、维修与保养实训考核装置	2	电梯维修保养实训

3. 实习场所

具有稳定的校外实习基地。能提供安装、调试、运行、维护、销售及技术服务等相关实习岗位；能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供电梯系统集成、电梯运行维护、电梯安装调试、销售与技术支持等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习。学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 8：主要校外实习场所基本情况

单位	有否协议	承担教学任务	每次接受人数
南通帝奥电梯有限公司	有	见习、顶岗、毕业实习	35
海门东洲电梯有限公司	有	见习、顶岗、毕业实习	20
海门帝雅斯电梯配件有限公司	有	见习、顶岗、毕业实习	20

（三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关规定,学校制定了《江苏联合职业技术学院海门分院教材管理办法》,通过教研组-系部-教务处层层检查、审核、审批教材,杜绝不合格的教材进入课堂。同时专业课程教材体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。学校经规范程序,通过学院教材管理系统择优选用学院出版的院规教材或推荐教材。

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。专业类图书文献主要包括通用设备制造、专用设备制造行业中电梯相关政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置基本要求

学校拥有超星数字图书馆,在教学楼中放置电子阅读机,学校电子图书馆包含电子期刊、电子图书合计 30 万册和音频等不同的数字化资源,每年定期更新数字图书资源。

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、使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障

1. 依据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2. 依据学校《课程管理制度》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企合作开设课程、共建课程资源。

3. 依据学校《质量监控体系建设实施方案》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进人才培养质量的诊断与改进。

4. 依据学校《教学常规检查制度》，加强日常教学的运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5. 学校作为联院电梯工程技术专业建设指导委员会的委员单位，积极参加专指委举办的各类专业建设和教学研究活动。

6. 依据学校《教研活动制度》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议，定期开设公开课、示范课并集中评课，通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7. 依据学校《学生素质综合测评办法》《学生素质综合测评办法实施细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

8. 依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，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。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
2. 完成实施性方案中的教学活动，各门课程及毕业设计（论文）

成绩考核合格。

3. 取得实施性方案所规定的职业资格/职业技能等级证书。具体证书：全国英语等级考试 I 级，全国计算机等级考试一级；维修电工四级或电梯安装维修工（五级）、电梯安装维修工（四级）或维修电工三级（高级）。

4. 修满本方案所规定的 269 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

1. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；

2. 《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；

3. 《高等职业教育专科电梯工程技术专业简介》；

4. 《高等职业学校电梯工程技术专业教学标准》；

5. 《关于深入推进五年制高等职业教育人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32号）。

6. 江苏联合职业技术学院《关于五年制高职思想政治课和公共基础课必修课时安排建议的函》；

7. 《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育电梯工程技术专业指导性人才培养方案（2023版）》；

8. 《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职函【2023】34号）》。

9. 江苏联合职业技术学院《关于五年制高职思想政治课和公共基础课必修课时安排建议的函》

（二）执行说明

1. 规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学期周数按 20 周计算，其中教学周为 18 周，考试周为 1 周、机动 1 周。

2. 理论教学和实践教学按 16-18 学时计算 1 学分(小数点后数字四舍五入)，集中实践性教学环节按 1 周计 30 学时、1 个学分；技能实训课程按 1 周计 30 学时、每周计 1 学分。

3. 思想政治理论课程和历史课程，因集中实践周导致学时不足的部分，利用实训周业余时间进行补足。

4. 学校坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。

5. 将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育 16 学时。校内设立“亲本园”劳动实践基地，每学期定期组织学生开展劳动实践。

6. 任选课程根据南通当地经济发展地区特点，结合本校优势课程，开设公共基础任选课程 16 门、专业拓展任选课程 15 门，根据班级学生学习情况选定课程。

7. 落实职业等级证书制度，将实践性教学安排与职业类证书考核有机结合，使学生具备体现修读五年制高等职业教育电梯工程技术专业核心能力的职业类证书所需要的知识和技能。在课程教学中提升学生普通话、英语、计算机等通用能力。

8. 依据学校《五年制高职毕业论文（设计）管理办法》，加强毕业论文全过程管理，引导学生遵循学术规范和学术道德。

9. 深入校企合作企业和岗位生产一线进行调研，明晰职业能力要求，将新方法、新技术、新工艺、新标准融入实施性人才培养方案中。校企全过程实施岗位实习管理，由学校与企业根据生产岗位工作要求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

（三）研制团队

表 9：研制团队基本信息

序号	姓名	单位名称
1	李建中	江苏联合职业技术学院海门分院
2	李菲飞	江苏联合职业技术学院海门分院
3	翟甘	江苏联合职业技术学院海门分院
4	樊红雷	江苏联合职业技术学院海门分院
5	刘勇兰	南通科技职业学院
6	陆东强	海门东洲电梯工程有限公司
7	张舒	日立电梯（南通）分公司

附件：五年制高等职业教育电梯工程技术专业教学进程安排表

五年制高等职业教育电梯工程技术专业教学进程安排表

类别	性质	序号	课程名称	学时及学分			周学时及教学周安排										考核方式				
				学时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查			
							16+2	15+3	16+2	16+4	16+4	16+4	16+4	16+4	10+8	8+18					
基础课程	必修课程	13	历史*	72	36	4			2	2								√			
		14	信息技术	158	64	10	4	2	2	2								√			
		15	艺术*	36	16	2	1	1											√		
		16	物理*	64	32	4	2	2											√		
		17	心理健康教育	24		1						2	2	2						√	
		18	创业与就业教育	40	20	2									4					√	
		19	应用文写作/沟通历史	10	0	1	1													√	
		20	书法/绘画	32	0	2			2											√	
		21	安全知识/中国名著欣赏	28	0	2				2										√	
		22	应用文写作/公共关系	28	0	2					2									√	
		23	职业礼仪/中国名著欣赏	28	0	2						2								√	
		24	演讲与口才/中国地理	28	0	2								2						√	
		25	中华优秀传统文化/就业与面试	20	0	1									2					√	
26	影视文学/古诗词鉴赏	20	0	1										2				√			
公共基础课程小计				1990	536	122	24	21	19	16	14	6	6	7	10	0					
专业课程	专业基础课程	必修课程	1	机械制图与CAD技术基础	128	64	7	4	4										√		
			2	电工技术基础	109	50	6	3	4										√		
			3	电子技术基础	70	38	4			2	4									√	
			4	电机与电气控制技术	104	52	6			4	4									√	
			5	气动与液压技术	48	24	3				4										√
			6	PLC编程及应用技术	84	42	5					6									√
			7	传感与检测技术	84	42	5						6								√
	专业核心课程	必修课程	8	电梯结构与原理	48	30	3		3											√	
			9	电梯总装安装实训	50	50	4			4										√	
			10	电梯控制技术	28	14	2			2										√	
			11	电梯法律法规	50	28	4					4									√
			12	电梯项目管理	50	28	4						4								√
			13	液压电梯维修技术	50	42	4							4							√
			14	电梯检测技术	50	50	4								4						√
	专业拓展课程	选修课程	15	旧电梯改造实训	60	60	4									6				√	
			16	机械常识/机器人技术概论	50		3			2		2								√	
			17	工业机器人操作训练/视觉技术与应用	84	50	5						6								√
			18	无人机技术/人工智能与Python编程	84	28	5							6							√
			19	光机电一体化实训/智能制造技术	50	50	3								4						√
			20	电气安装与维修训练/机电设备维修技术训练	70	70	4									5					√
			21	变频器技术/楼宇自动化控制设备	60	30	3										6				√
	22	单片机应用技术	28	28	2									2					√		
	技能实训课程	必修课程	23	钳工技能训练	60	60	2		2周											√	
			24	电工技术基础训练	60	60	2			2周										√	
			25	电子技术基础训练	60	60	2				2周									√	
			26	电梯总装安装实训	60	60	2				2周										√
			27	电梯保养与维修	60	60	4					2周									√
			28	电工中级工考证培训 (或维修用电梯维护1+X相应等级)	60	60	2					2周									√
			29	电梯实训实训	120	120	2						4周								√
			30	电梯变频器应用实训	60	60	2							2周							√
			31	电梯物联网应用实训	60	60	2								2周						√
			32	特种设备作业人员考证培训	60	60	2									2周					√
			33	维修电工高级考证培训 (或电梯维修维护1+X相应等级)	60	60	2									2周					√
	34	旧电梯改造实训	60	60	2										2周				√		
	35	机械零件测绘技术/机械加工工艺	30	30	1	1周													√		
专业(技能)课程小计				2297	1704	117	4	7	9	12	14	20	16	13	12	0					
集中实践教学环节		1	军事理论与训练(开学前进行)	30	30	1	1周												√		
		2	入学教育(含军训)	30	30	1	1周												√		
		3	劳动实践	30	30	1		1周											√		
		4	毕业设计(论文)	180	180	6										6周				√	
		5	岗位实习	240	240	18													18周	√	
集中实践教学环节小计				780	780	30	2周	3周	2周	4周	4周	4周	4周	4周	6周	18周					
合计				3067	3042	209	28	25	25	25	25	25	22	22	22						

注:

1. 《中国特色社会主义》《心理健康与职业生涯》《哲学与人生》《职业道德与法治》《艺术》《历史》等课程不足的学时,可利用实训周课余时间进行补足。