

# 韶关市职工大学电梯工程技术专业人才培养方案



## 一、专业基本信息

### 1. 专业名称

电梯工程技术

### 2. 专业代码

460206

### 3. 办学层次

高起专

### 4. 学习形式

非脱产

### 5. 入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

### 6. 职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

| 所属专业大类<br>(代码) | 所属专业类<br>(对应行业) | 对应行业<br>(代码)                  | 主要职业类别<br>(代码)                                            | 主要岗位群或<br>技术领域举例                                 |
|----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 装备制造大类<br>(46) | 机电设备类<br>(4602) | 通用设备制造业(34);<br>建筑安装业<br>(49) | 建筑安装施工<br>人员<br>(6-29-03);<br>物料搬运设备<br>制造人员<br>(6-20-04) | 电梯安装与调试;<br>电梯维护与保养;<br>电梯检验检测;<br>电梯管理;<br>电梯营销 |

## 二、培养目标与人才培养规格

### (一) 培养目标

具有良好职业道德，德、智、体、美、劳全面发展，能适应电梯生产制造、维护保养、工程项目管理及销售等岗位需要，掌握电梯工程技术专业必备的基础理论知识和专业技能，从事电梯设备及控制系统的生产制造、安装调试、维护保养、技术改造及管理工作的的高素质技术技能人才。

### (二) 人才培养规格

本专业毕业生应在知识、能力和素质等方面达到以下要求:

### 1. 知识

- (1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3) 掌握电梯安全操作、电梯工程制图相关知识。
- (4) 掌握电工电子、电气控制、PLC 控制、传感器的相关知识。
- (5) 掌握机械结构、材料等机械基础相关知识。
- (6) 掌握自动扶梯和垂直电梯的基本构造与基本原理。
- (7) 掌握电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验检测的基本知识。
- (8) 了解电梯群控技术、远程监控、智能维护、节能环保等相关知识。
- (9) 了解电梯设计、电梯改造等相关知识。
- (10) 了解电梯招投标、工程管理、电梯销售等相关知识。

### 2. 能力

- (1) 具有学习、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) 能够熟练地识读和绘制机械、电气等工程图纸。
- (5) 能够分析常见电梯电气控制线路图。
- (6) 能够对通用电梯机电设备进行安装、调试、维保。
- (7) 能够正确使用各种常用电梯检测工具和仪器,进行电梯质量检测和分析。
- (8) 具有电梯宣传营销、售后服务以及安全教育和救援能力。

### 3. 素质

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
- (2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。
- (3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。
- (4) 勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。
- (5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格。
- (6) 具有一定的审美和人文素养。

## 三、修业年限

基本修业年限为三年,最高修业年限为 5 年。

## 四、课程设置

### (一) 课程设置

本专业课程包括公共基础课、专业课和选修课。

#### 1. 公共基础课

包括大学英语、高等数学、大学语文、思想道德与法治、心理健康教育、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、计算机基础。

## 2. 专业课

包括模拟电子技术、工程制图与 AUTOCAD、液压与气动技术、数字电子技术、自动检测与传感器、电梯结构与传动、电机与电力拖动、电梯安装与调试、电梯电气原理与设计、电梯运行与维护、电梯检验技术、可编程序控制技术、电梯故障诊断与维修、电梯安全与保护、电梯工程项目管理，其中专业核心课程为：电梯结构与传动、电梯安装与调试、电梯电气原理与设计、电梯运行与维护、电梯故障诊断与维修、电梯工程项目管理、毕业实习。专业核心课程主要教学内容见表 2。

表 2 专业核心课程主要教学内容

| 序号 | 专业核心课程名称  | 主要教学内容                                                                                                                                                                  |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 电梯结构与传动   | 本课程主要讲授电梯的基本结构和工作原理，让学生了解电梯系统的构成、特点、结构、原理等，并对电梯机械系统和电气控制系统进行分析介绍，让学生了解电梯发展全貌和技术现状，熟悉电梯的安装、调试、演示与维护。                                                                     |
| 2  | 电梯安装与调试   | 本课程主要让学生掌握电梯机械部件的安装与调试。通过典型的（轿厢系统的安装与维保、层站设备的安装与维保、井道设备的安装与维保）实训项目、进行职业技能的培养。让学生掌握电梯在运行过程中轿厢的运行规律、平层技术的实现。                                                              |
| 3  | 电梯电气原理与设计 | 本课程主要让学生掌握电梯电气系统的安装、布线、运行与调试。通过典型的（机房电气系统安装、井道电气系统安装、轿厢电气系统安装、层站电气系统安装、电梯调试和试验、控制柜组装与调试）实训项目、进行职业技能的培养。让学生掌握电梯安装技术，达到电梯实施安装、调试和运行、维护维修的工作要求。本课程是专业能力实训模块，学生可在专业的实训室内完成。 |
| 4  | 电梯运行与维护   | 电梯安全操作方法、运行启停步骤与方法，电梯的日常运行与维护流程、步骤、方法，电梯各部件维护要求与要点、维护过程中的典型沟通协调方法，电梯相关标准法规等。                                                                                            |
| 5  | 电梯故障诊断与维修 | 电梯维修安全操作方法、故障诊断与维修基本方法，电梯相关标准法规，自动扶梯典型故障诊断与维修，垂直梯典型故障诊断与维修，基于互联网的电梯远程故障诊断系统、故障案例诊断                                                                                      |

|   |          |                                                                                                                              |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          | 与分析等。                                                                                                                        |
| 6 | 电梯工程项目管理 | 电梯项目安全管理, 电梯项目施工组织设计, 电梯安装质量控制, 电梯维修保养施工组织和管理程序, 施工现场零部件搬运、储存包装与防护和交付管理程序, 电梯工程项目安全与环境管理, 电梯工程危险因素分析, 电梯相关标准法规, 电梯工程的安全技术条件等 |

### 3. 选修课

#### (1) 选修课一（五选二）

包括变频器技术、机械装配基础、电机与变压器、单片机原理及应用、电梯安装维修综合实训。

#### (2) 选修课二（四史类选择性必修课，必选一门）

包括党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。

### 五、教学形式

采用线上与线下相结合的教学形式。

### 六、学时与学分

总学时为 1956。实行学分制，以 18 学时计为 1 个学分。

### 七、考核与毕业要求

#### （一）课程考核

毕业实习课采用过程性考核，按“优、良、中、及格、差”进行评价，“及格”以上为合格。其余课程均采用过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核，均以百分制计算课程成绩，其中：过程性考核占 30%，终结性考核占 70%。

#### （二）毕业要求

学生在学习期间，德、智、体、美、劳等方面全面发展，修完人才培养方案中规定的课程门数(其中：选修课程不少于三门[含三门])，各科成绩合格,总学分达 93.5 以上，方可准予毕业。

### 八、教学进程安排

教学进程表见表 3。

表3 电梯工程技术专业教学进程表

| 课程类别  | 序号 | 课程代码   | 课 程 名 称              | 学 分 | 总学时 | 各学期学时分配 |      |      |    |    |    |    |    |    |       | 考核方式  |    |             | 备注 |
|-------|----|--------|----------------------|-----|-----|---------|------|------|----|----|----|----|----|----|-------|-------|----|-------------|----|
|       |    |        |                      |     |     | 线上教学    | 线下教学 | 实验实训 | 一  | 二  | 三  | 四  | 五  | 六  | 过程性考核 | 终结性考核 |    |             |    |
|       |    |        |                      |     |     |         |      |      |    |    |    |    |    |    |       | 闭卷    | 开卷 |             |    |
| 公共基础课 | 1  | DXYY01 | 大学英语                 | 4   | 72  | 56      | 16   |      |    | 72 |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 2  | GDSX02 | 高等数学                 | 4   | 72  | 56      | 16   |      | 72 |    |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 3  | DXYY03 | 大学语文                 | 4   | 72  | 56      | 16   |      |    | 72 |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 4  | SXDD04 | 思想道德与法治              | 4   | 72  | 56      | 16   |      | 72 |    |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 5  | XLJK05 | 心理健康教育               | 2   | 36  | 28      | 8    |      |    | 36 |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 6  | MZDS06 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4   | 72  | 56      | 16   |      |    |    | 72 |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 7  | ZHYX07 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    |    | 54 |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 8  | XSYZ08 | 形势与政策                | 2   | 36  | 36      |      |      | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | √     | √     |    |             |    |
|       | 9  | JSJJ09 | 计算机基础                | 3   | 54  | 36      | 18   | 18   | 54 |    |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
| 专业课   | 10 | MNDZ10 | 模拟电子技术               | 4   | 72  | 48      | 24   |      | 72 |    |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 11 | DTJG11 | 电梯结构与传动              | 4   | 72  | 48      | 24   |      | 72 |    |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 12 | DTAZ12 | 电梯安装与调试              | 4   | 72  | 48      | 24   | 24   |    | 72 |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 13 | YYHQ13 | 液压与气动技术              | 4   | 72  | 48      | 24   |      |    | 72 |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 14 | SZDZ14 | 数字电子技术               | 4   | 72  | 48      | 24   |      |    | 72 |    |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 15 | GCZT15 | 工程制图与 AUTOCAD        | 4   | 72  | 48      | 24   | 24   |    |    | 72 |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 16 | ZDJC16 | 自动检测与传感器             | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    | 54 |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 17 | DTDQ17 | 电梯电气原理与设计            | 4   | 72  | 48      | 24   | 24   |    |    | 72 |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 18 | DJYD18 | 电机与电力拖动              | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    | 54 |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 19 | DTYX19 | 电梯运行与维护              | 4   | 72  | 48      | 24   | 24   |    |    | 72 |    |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 20 | DTJY20 | 电梯检验技术               | 3   | 54  | 36      | 18   | 18   |    |    |    | 54 |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 21 | KBCX21 | 可编程序控制技术             | 3   | 54  | 36      | 18   | 18   |    |    |    | 54 |    |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 22 | DTGZ22 | 电梯故障诊断与维修            | 4   | 72  | 48      | 24   | 24   |    |    |    |    | 72 |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 23 | DTAQ23 | 电梯安全与保护              | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    |    |    | 54 |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 24 | DTGC24 | 电梯工程项目管理             | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    |    |    | 54 |    | √     | √     |    |             |    |
|       | 25 | BYSX25 | 毕业实习                 | 1.5 | 30  |         | 30   |      |    |    |    |    |    | 30 | √     |       |    |             |    |
| 选修课   | 26 | BPQJ26 | 变频器技术                | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    |    | 54 |    |    | √     | √     |    | 5<br>选<br>2 |    |
|       | 27 | JXZP27 | 机械装配基础               | 3   | 54  | 36      | 18   |      |    |    |    | 54 |    |    | √     | √     |    |             |    |

|        |    |        |             |       |      |      |     |     |     |     |     |     |     |    |   |   |  |
|--------|----|--------|-------------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|---|--|
|        | 28 | DZJC28 | 电子检测仪器与装配工艺 | 3     | 54   | 36   | 18  | 18  |     |     |     | 54  |     |    | √ | √ |  |
|        | 29 | DPJY29 | 单片机原理及应用    | 3     | 54   | 36   | 18  | 18  |     |     |     |     | 54  |    | √ | √ |  |
|        | 30 | DTAZ30 | 电梯安装维修综合实训  | 3     | 54   | 36   | 18  | 18  |     |     |     |     | 54  |    | √ | √ |  |
| 选修课二   | 31 | DS31   | 党史          | 2     | 36   | 24   | 12  |     | 36  |     |     |     |     |    | √ | √ |  |
|        | 32 | XZGS32 | 新中国史        | 2     | 36   | 24   | 12  |     | 36  |     |     |     |     |    | √ | √ |  |
|        | 33 | GGKF33 | 改革开放史       | 2     | 36   | 24   | 12  |     | 36  |     |     |     |     |    | √ | √ |  |
|        | 34 | SHZY34 | 社会主义发展史     | 2     | 36   | 24   | 12  |     | 36  |     |     |     |     |    | √ | √ |  |
| 合 计    |    |        |             | 108.5 | 1956 | 1340 | 616 | 228 | 492 | 402 | 402 | 330 | 294 | 36 |   |   |  |
| 百分比（%） |    |        |             |       | 69   | 31   | 12  | 25  | 21  | 21  | 16  | 15  | 2   |    |   |   |  |

备注：1. 请在考核方式中选择“√”填写。

2. 课程代码：以课程名称汉语拼音的前四位字母+序号命名。

## 九、教学实施保障

### （一）教材选用

按照国家规定选用最新出版的优质教材，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教材。

### （二）师资队伍

#### 1. 队伍结构

应加强“双师型”队伍建设，不断提高双师素质教师占专业教师比例，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

本专业专任教师应具有电梯工程技术等相关专业本科及以上学历，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有丰富的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业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的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

应加强兼职老师队伍建设，兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，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，具有中级及以上相关专业职称，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。

### （三）教学及实验实训条件

教学及实验实训条件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、校内实训室和校外实训基地等。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室配有黑板、专业信息化教学触控一体机，互联网接入及 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实验实训室

##### （1）电子电工实训室

电工电子实训室应配备电工试验台、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等。

##### （2）自动化运动控制实训室

自动化运动控制实训室应配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳及电烙铁等。

##### （3）电梯综合实训室

电梯综合实训室应配备模拟电梯井、电梯层门、曳引机、控制柜、导轨、门系统、操纵箱、召唤箱、井道件及电器附属件等。

##### （4）电梯一体化实训室

电梯一体化实训室应配备变频门机、电阻式关门变速调整模块、瞬时式安全钳间隙调整模块、滑移式安全钳间隙调整模块、曳引机、电梯控制柜、电梯应急装置、模拟井道架、厅、轿门教学实物、电梯控制屏、台式电脑及相关电梯零部件和配套工具。

##### （5）垂直电梯安装工作站

垂直电梯安装工作站应配电梯梯井、轿厢门、轿厢壁、轿厢门保护装置、轿厢操纵箱、轿厢天花、轿厢地板、维修保养护栏、轿厢安装夹具、校轨尺、卡板等。

#### （6）垂直电梯维保工作站

垂直电梯维保工作站应配 2 层 2 站电梯、轿厢门、轿厢壁、轿厢门保护装置、轿厢操纵箱、轿厢天花、轿厢地板、维修保养护栏、轿厢安装夹具、校轨尺、卡板等。

#### （7）自动扶梯维保工作站

自动扶梯维保工作站应配自动扶梯、扶手带驱动装置、抱闸、主机驱动链、梳齿板、梯级与裙板及电气安全开关、运动部件的润滑，电气故障排除、调试、检测等。

#### （8）电梯三维数字仿真实训室

电梯三维数字仿真实训室应配电脑、电梯安装三维数字仿真教学系统、电梯维护与保养三维数字仿真教学系统。

#### （9）职业技能考评室

职业技能考评室配备有电工考评单元、可编程控制系统考评单元、电梯安装维修单元等。

### 3. 校外实训基地

根据实训的需求，选择行业特点突出、具有行业引领作用、经济增长势头强劲、人才需求量打的企业作为高效依托型、合作紧密型、动态遴选型校外实训基地，开展实习。

#### （四）数字化资源

学校已建立数字化校园网，具有学籍管理系统、教学管理系统、行政管理系统，拥有电子图书 129 万余册，其中基于超星平台的网络教学资源库，收纳专业课程的教学资料和相关教学资源近 50GB，实现了网络共享，所有教室都配有专业信息化教学触控一体机电教设备。

#### （五）质量管理

1. 学校和二级系应持续完善专业建设和教学质量诊断与改进机制，不断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，达成人才培养规格。

2. 学校和二级系应持续完善教学管理机制，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，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课等教研活动。

3. 专业教研组织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。

#### （六）经费保障

学校是公益一类事业单位，办学不以营利性为目的，除上级财政拨付的办学经费外，继续教育的学费收入基本上用于改善办学条件。