

OTIS electric

奥的斯机电电梯有限公司

企业参与高等职业教育人才培养

年度报告（2023）

企业（盖章）：奥的斯机电电梯有限公司



学校（盖章）：江苏电子信息职业学院



2022 年 12 月

目 录

| | |
|---------------------------|-----------|
| 1 企业概况 | 1 |
| 1.1 企业基本情况 | 1 |
| 1.2 参与职教情况 | 1 |
| 2 企业参与办学总体情况 | 2 |
| 2.1 办学类型 | 2 |
| 2.2 办学成效 | 2 |
| 3 企业资源投入 | 3 |
| 3.1 经费投入 | 3 |
| 3.2 人力资源投入 | 3 |
| 3.3 物力投入 | 5 |
| 4 企业参与教育教学改革 | 5 |
| 4.1 专业建设 | 5 |
| 4.2 课程建设 | 6 |
| 4.3 实训基地建设 | 7 |
| 4.4 学生培养 | 8 |
| 5 助推企业发展 | 10 |
| 6 问题与展望 | 11 |

1 企业概况

1.1 企业基本情况

奥的斯机电电梯有限公司是美国联合技术公司（2017 年《财富》世界 500 强排名 155 位）（纽交所股票代码：UTX）旗下奥的斯家族的重要成员之一，于 2016 年 1 月引入中国，拥有杭州（原西子奥的斯电梯有限公司）、重庆两大工厂支援、通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的实验室、超过 300 个遍布全国的分公司及服务点。通过整合产品和服务平台的先进技术，奥的斯机电致力于满足不同领域的客户需求，尤其为中高端住宅、商业建筑和公共设施项目提供解决方案。奥的斯机电在全中国有 36 家分公司和 33 个办事处，是中国最大的电梯和扶梯生产商和服务商。

1.2 参与职教情况

企业参与职业教育启动于 2007 年，公司在全国范围内选择江苏电子信息职业学院等七所大专院校作为合作对象，合作方式是直接从学校大三年级挑选学生进入公司参加培训和实习，让学生掌握工作技能。发展到 2010 年，西子奥的斯筛选出四所院校进一步展开战略合作——成立西子奥的斯电梯学院，并将培训的对象由学生延展至教师，通过培训教师进一步完成知识的传授工作。进入 2013 年后，企业将校企战略合作进一步深化，将招生工作由大三提前到学生入学前，被选中的学生从大一就开始接受电梯学院的学习，在毕业时就可在校内获得特种作业准入证书，实现毕业后直接具备进入工地现场维保资格，有效解决了人才供给侧和产业需求侧的矛盾。

2 企业参与办学总体情况

2.1 办学类型

江苏电子信息职业学院是我公司首批合作院校，2007 年成立订单班，2011 年 6 月在原有奥的斯订单班的基础上联合成立西子奥的斯学院。2016 年 6 月校企共同申报江苏省电梯工程产教融合平台，随着产教融合平台建设的不断深入，校企合作形式和内容都得到了进一步的丰富，校企合作发展进入了一个新的层面。校企双主体电梯特种人才培养模式获得了江苏省教育厅教学成果二等奖、机械行业协会教学成果一等奖，校企合作成果也被奥的斯公司作为示范在亚太区进行推广。

2.2 办学成效

学生主要来自于机电一体化技术、电梯工程技术、电气自动化技术、工业机器人技术等专业。主要成效如下：

1. 合作机制进一步优化

企业希望学校提供能力素质符合行业要求、毕业即能上岗的学生；学校希望利用企业提供的设备、师资等优质资源，共同进行人才培养，培养符合企业要求的高素质特种人才。针对双方的利益共同点，构建校企沟通立交桥，成立校企合作联盟，共同制定校企合作章程，建立产教深度融合机制，明确校企的责权利。实行双主体管理和育人模式，围绕电梯学院双方共同制订校企合作实施方案，共同开展实训基地建设、师资队伍建设、订单班组建、教学过程实施、社会服务等工作。

2. 产教融合进一步加深

围绕产教融合“五个对接”，依托校内电梯平台建成华东地区最大电梯维保培训与认证基地，开展教学、培训和认证、员工继续教育；开展电梯再生发电、电梯远程监控等技术创新和推广；企业成立电梯产学研服务工作站，提供教师跟踪产业发展动态，课程体系优化的对接，保证专业对接电梯产业链，同时承担教科研成果孵化、学生双创等工作。

3 企业资源投入

3.1 经费投入

奥的斯机电电梯有限公司和江苏电子信息职业学院双方合作制定的《奥的斯订单班奖学金、园丁奖评选办法》，并于每年从奥的斯订单班选出品学兼优的技术能手予以奖励，对工作负责，表现突出的任课教师也给予奖励。每年累计投入近 10 万元。

3.2 人力资源投入

表 1 公司技术骨干组成的兼职教师队伍

| 序号 | 姓名 | 性别 | 职务/职称 | 培训内容 |
|----|-----|----|----------------------------|--------------|
| 1 | 沈琦 | 男 | OTIS: 技术主管/高级工程师 | 电梯控制与测试 |
| 2 | 顾业飞 | 男 | OTIS: 项目经理/工程师 | 电梯维护与保养 |
| 3 | 俞赤淳 | 男 | OTIS:东大区安全监督经理 | 企业文化 专业指导 |
| 4 | 曹爱保 | 男 | OTIS:苏州分公司总经理 | 上岗实习 1 |
| 5 | 沈宁煜 | 女 | OTIS electric:人事经理 | 企业文化 专业指导 |
| 6 | 高蓉 | 女 | OTIS electric:校企合作经理 | 专业指导 |
| 7 | 董献芝 | 男 | OTIS electric: 南京分公司总经理 | 专业指导 |
| 8 | 顾媛媛 | 女 | OTIS electric: 东区人事经理 | 上岗实习 1 |
| 10 | 钟晓东 | 男 | OTIS electric: 企业高级培训师 | 教学资源建设 |
| 11 | 黄爱华 | 男 | OTIS:安全经理 | 企业文化、专业指导 |
| 12 | 孟卫国 | 男 | OTIS:技术主管 | 企业文化、专业指导 |
| 13 | 缪小锋 | 男 | OTIS:培训学院院长 | 电梯保养技术理论 |
| 14 | 姚政 | 男 | OTIS:技术主管 | 电梯保养技术实操 |
| 15 | 史浩 | 男 | OTIS:技术主管 | 带位认证 |

企业技术人员到学校授课情况、为教师、学生培训的情况如表 1 所示。具体工作：

- (1) 挑选公司资深安全员和技术骨干推荐入选学校兼职教师库；
- (2) 安排企业骨干担任核心课程教学；
- (3) 通过企业实习、员工培训、资格认证、技术服务等形式提高专任教师工程实践能力；
- (4) 参与组建江苏电子信息职业学院“电梯工程教学团队”。

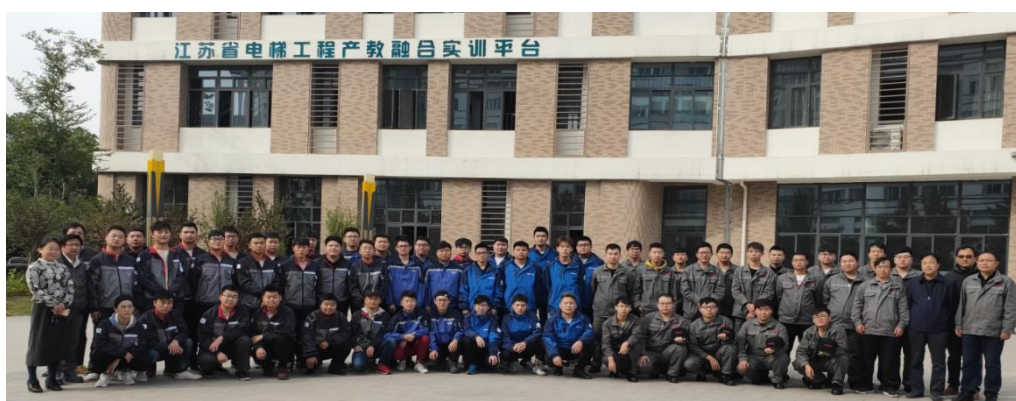


图 1 企业教师现场授课

3.3 物力投入

校企共建设校内实习实训基地、建成三个企业工作站作为创新基地、企业先后在学校投入真实客梯1套、电梯测试台1台、电梯轿厢、安全部件等设备，累计投入达50万元。

表2 企业投入

| 名称 | 规格型号 | 捐赠企业 | 台套数 | 金额(万元) |
|--------|---------------|-------------|-------|--------|
| 测试台 | | 奥的斯机电电梯有限公司 | 1 | 20.00 |
| 电梯轿厢 | 尺寸(1600*1600) | 奥的斯机电电梯有限公司 | 2 | 4.00 |
| 安全钳等部件 | 各种型号安全部件 | 奥的斯机电电梯有限公司 | 6 | 6.00 |
| 客梯 | 五层站 | 奥的斯机电电梯有限公司 | 1 | 25.00 |
| 合 | 计 | | 55.00 | |

4 企业参与教育教学改革

4.1 专业建设

在专业建设方面，公司通过与江苏电子信息职业学院签订校企战略合作协议，参与专业人才培养和订单培养。



图2 奥的斯机电校政校企三方合作协议

参与人才培养方案的制定,在人才培养模式上与江苏电子信息职业学院合作,形成电梯人才“校企融通”的双主体人才培养模式。

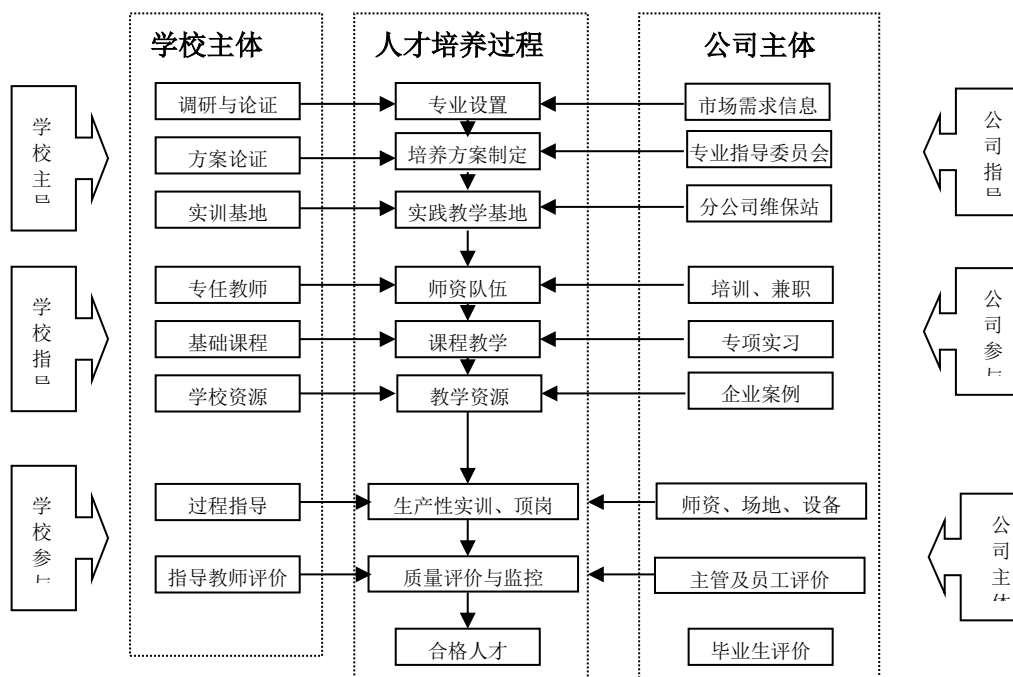


图3 建立“校企融通”的双主体人才培养模式

4.2 课程建设

在“校企融通”的双主体人才培养模式基础上,参与课程体系建设,建立基于职业岗位的“分段递进式”课程体系,合作开发校企合作课程。

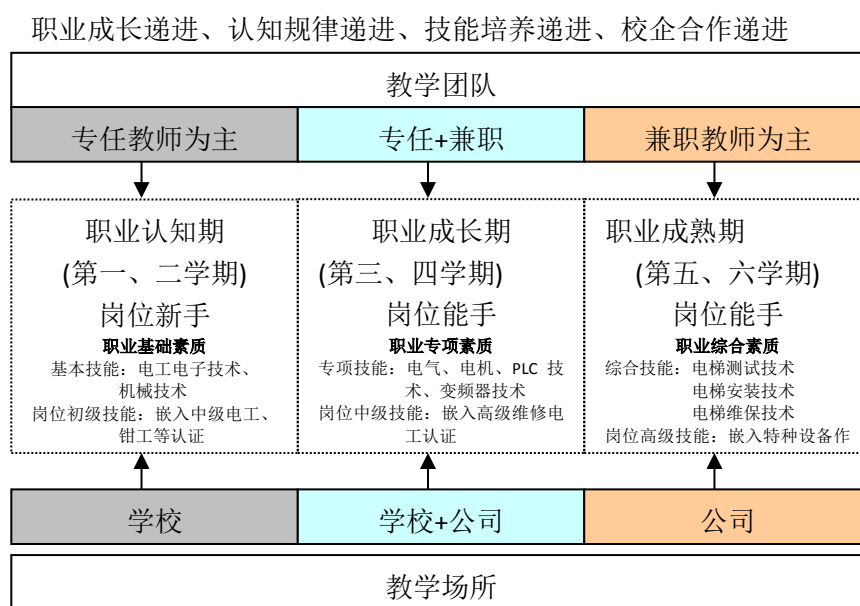


图4 公司参与制定课程体系

具体合作内容包括：

1.企业参与学校的教学资源、教学内容、教学方法的研讨，制定课程体系框架、课程设计，确定教学资源、评价机制。

2.参与核心课程项目化教学案例及教学改革；

3.参与《电梯行业工作标准、技术标准和管理标准》的编制；

4.参与制定基于员工考核的教学质量评价体系；

5.参与《电梯维护与保养》《电梯安装工艺》《电梯原理与测试》在线课程的开发和建设；

6.参与《校企合作电梯培训包》、《职业技能鉴定和课程研究对接》等项目的实施。

7.企业参与“双师”教师队伍建设，其中王超、姚薇、彭波、王继凤、张守峰聘为企业课程开发教师，企业钟晓东等 15 位教师互相兼职、为学校教师开展电梯维修工（初、中、高级）提供技术技能。2019-2022 年为合作企业累计提供顶岗实习岗位超过 200 个，学生供不应求；且学生经岗位考核合格已全部到各公司实习、企业教师参与教学培训、企业教师远程教学指导信息化建设等。并在奥的斯机电挂牌双师型教师培养基地。



图 4 校企合作开发课程研讨

4.3 实训基地建设

奥的斯机电电梯有限公司就电梯人才培养、实习就业、员工培训、新技术研发等方面与江苏电子信息职业学院长期合作，保持深入探讨交流机制，详细规划合作方向，在实训基地建设方面长期支持江苏电子信息职业学院发展。

校企共建设校内实习实训基地、建成三个企业工作站作为创新基地、企业先后在学校投入真实客梯 1 套、电梯测试台 1 台、电梯轿厢、安全部件等设备，累计投入达 50 万元。

4.4 学生培养

坚持“校企双主体电梯特种人才培养”，以匠人培养为目标，匠心养成为手段，培养的学生到岗后考试通过率 100%，学生获电梯特种作业准入证 T 证通过率 100%，人才培养质量得到企业和社会的认可。累计接收江苏电子信息职业学院毕业生实习、就业 500 余人。人才培养模式获全国机械行业职业教育教学成果一等奖。

表 3 2022 年订单培养及顶岗实习学生名单

| 学号* | 姓名* | 专业名称* | 实习企业名称* |
|------------|-----|--------------|-------------|
| 2019131805 | 吴东岳 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100179 | 沈今缘 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131521 | 徐庆龙 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131211 | 宋鼎荣 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019210142 | 陈啸天 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100136 | 许飞 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019140384 | 张营洋 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100217 | 赵钱龙 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131207 | 闵辉 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131415 | 李孝洲 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100128 | 刘承庚 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100006 | 王悦 | 机电一体化技术（订单班） | 奥的斯机电电梯有限公司 |

| | | | |
|------------|-----|--------------|-------------|
| 2019130430 | 宋梦臣 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131395 | 付尔康 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019210107 | 朱智朋 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100096 | 王龙龙 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100110 | 邓永拓 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019100173 | 吴迪 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019140541 | 潘凌宇 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019130633 | 孙继仲 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019140527 | 童瑞 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019130847 | 孟明明 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131446 | 纳玉文 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131433 | 汪华永 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019140296 | 刘源源 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019210181 | 穆金强 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2017100620 | 汪宗昊 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019130794 | 张自强 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131419 | 杨一笛 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |
| 2019131455 | 侯昊昊 | 机电一体化技术(订单班) | 奥的斯机电电梯有限公司 |

依托校企合作机制及电梯产教融合平台,江苏电子信息职业学院学生在全国职业院校技能大赛智能电梯赛项中连续6次获得团体一等奖。



图 5 学生获奖智能电梯赛项团体一等奖

5 助推企业发展

企业与学校合作开展技术和产品研发，企业以生产“节能、绿色、环保”的电、扶梯产品作为研发理念，将研发和推广节能型电梯作为自己责无旁贷的社会责任，学校依托电气测试设备，参与企业的回馈发电电梯研究。基于学校建成的淮安特种设备监控平台，校企共同开展电梯信息化、网络化而研发的 REM-X 远程监控系统实践和研究，变电梯的保养由被动到主动，快速响应，在第一时间解除电梯故障，为业主提供更贴心的服务。

自 2021 年以来，依托电梯工程产教融合平台，承办了奥的斯机电电梯有限公司安装部的 3 批次电梯安装、调试、监督培训。



图 6 电梯工程产教融合平台合作

6 问题与展望

中国电梯的年生产量、年增长量、年保有量目前已达到世界第一，随着新装电梯需求的放缓，电梯行业已经迈入了更加注重维保服务的后时代，如何规范电梯保养市场，成为了广大电梯企业广泛关注的焦点。电梯维保人才面临的挑战主要有：

1. 电梯作为特种设备，承担着客流运输的社会责任，电梯安全和乘客安全是首要任务，这要求员工具有更有更强的安全意识。

2. 随着科技的进步，物联网技术飞速发展，电梯维保也正朝着更加安全、环保、智能、快速的方向发展。作为维修保养人员，必须不断学习才能跟上科技进步。

截至 2018 年，我国电梯保有量已超 600 万台，其中有四分之一的电梯进入了中老龄化，五分之一的电梯正在重新改装。随着城镇化的建设以及旧房改造，我国电梯保有量每年还在以 3% 左右的速度增长。而电梯维保是一项终身工程，随着国内电梯保有量的不断增加，电梯专业维保人才格外紧缺，校企深度合作共

同培养电梯特种人才将是电梯企业的主要选择,是企业智能化生产转型升级的必由之路。