

参与高等职业教育人才培养 年度报告（2019）

二〇一八年十二月

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 参与办学	2
2.1 办学类型	2
2.2 办学成效	2
3 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	4
4 人才培养	5
4.1 专业建设	5
4.2 学生培养	7
4.3 师资队伍	8
5 研发推广	8
6 服务地方	8
7 政策保障	9
7.1 校企合作机制	9
7.2 政策支持	9
7.3 企业履职	10
8 挑战与展望	10

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淮安信息职业技术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西子奥的斯电梯学院的学习，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 参与办学

2.1 办学类型

淮安信息职业技术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

学生主要来自于自动化技术、机电一体化技术、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. 在合作长效机制保障下，推进产教深度融合

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 资源投入

3.1 经费投入

奥的斯机电电梯有限公司和淮安信息职业技术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库

序号	姓名	性别	职务/职称	培训内容	培训课时	培训人数
1	沈琦	男	技术主管 高级工程师	电梯控制与测试	30	196
2	顾业飞	男	项目经理 工程师	电梯维护与保养	30	196
3	俞赤淳	男	东大区安全监督 经理	企业文化 专业指导	60	372
4	曹爱保	男	苏州分公司总经 理	上岗实习 1	60	372
5	沈宁煜	女	西子奥的斯电梯 公司人事经理	企业文化 专业指导	20	372
6	高蓉	女	西子奥的斯电梯 公司校企合作经 理	专业指导	20	372
7	董献芝	男	南京分公司总经 理	专业指导	30	172
8	顾媛媛	女	东区人事经理	上岗实习 1	20	372
10	钟晓东	男	企业高级培训师	教学资源建设	80	372
11	黄爱华	男	安全经理	企业文化 专业指导	20	113
12	孟卫国	男	技术主管	企业文化 专业指导	60	212
13	缪小锋	男	培训学院院长	电梯保养技术理论	80	78
14	姚政	男	技术主管	电梯保养技术实操	60	78
15	史浩	男	技术主管	带位认证	60	78

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) 参与组建淮安信息职业技术学院“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	台套数	金额（元）
测试台		1	20.00
电梯轿厢	尺寸（1600*1600）	2	4.00
安全钳等部件	各种型号安全部件	6	6.00
客梯	五层站	1	25.00
合计			55.00

4 人才培养

4.1 专业建设

1. 建立“校企融通”的双主体人才培养模式

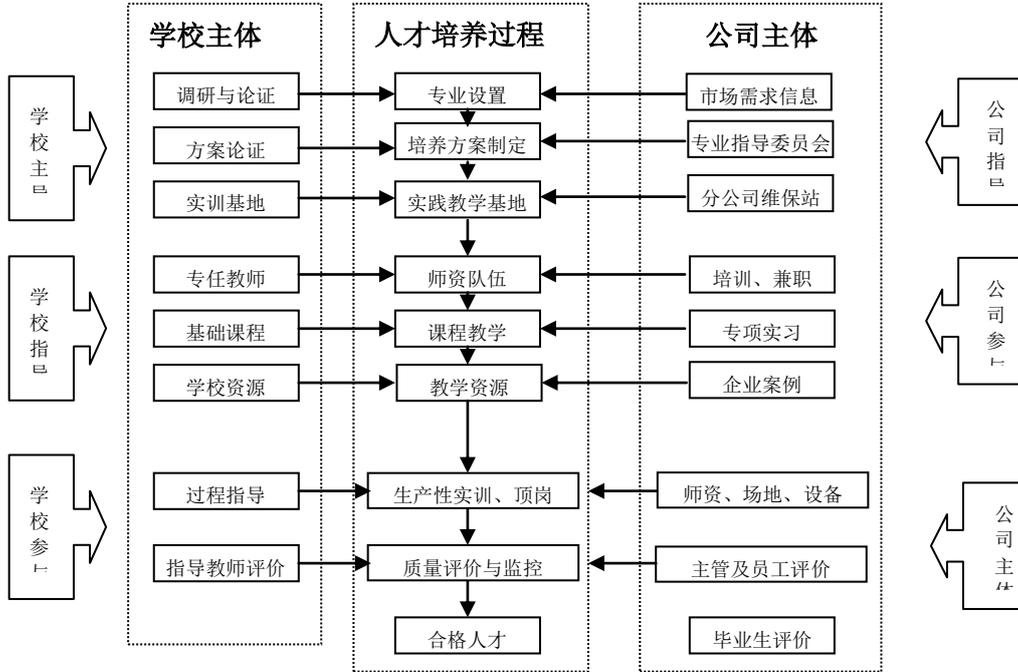


图2 建立“校企融通”的双主体人才培养模式

2. 建立人才培养方案开发与课程体系重构的动态更新机制, 建立基于职业岗位的“分段递进式”课程体系

职业成长递进、认知规律递进、技能培养递进、校企合作递进

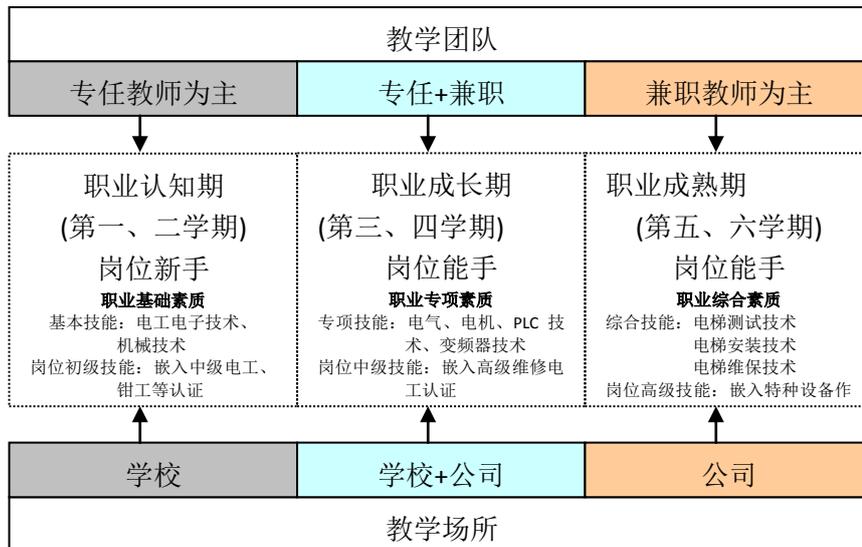


图3 公司参与制定课程体系

表3 2018年订单培养及顶岗实习学生名单

序号	学号	姓名	专业	年级
1	43016107	王亚宁	新能源	2016级
2	43016105	万人杰	新能源	2016级
3	43016119	邵鹏	新能源	2016级
4	41016122	许杰	电气自动化技术	2016级
5	41916102	卜草书	机电一体化技术	2016级
6	42016111	刘成刚	机电一体化技术	2016级
7	43016112	庄旭	新能源	2016级
8	43016116	李浩	新能源	2016级
9	43016111	孙冠童	新能源	2016级
10	43016124	高友	新能源	2016级
11	42916118	严玉杰	机电一体化技术	2016级
12	42916114	刘峰	机电一体化技术	2016级
13	42916112	刘长乐	机电一体化技术	2016级
14	42016221	李磊	机电一体化技术	2016级
15	42016227	周威	机电一体化技术	2016级
16	42916110	王峰	机电一体化技术	2016级
17	41016133	李东冉	电气自动化技术	2016级
18	42916116	江雷	机电一体化技术	2016级
19	42916136	赵义	机电一体化技术	2016级
20	42916137	倪志强	机电一体化技术	2016级
21	42916138	倪维飞	机电一体化技术	2016级
22	42916131	周四化	机电一体化技术	2016级
23	44016137	陶俊	工业机器人技术	2016级
24	42016229	姜南	机电一体化技术	2016级
25	42016203	王宇	机电一体化技术	2016级
26	42016243	翟良运	机电一体化技术	2016级
27	42016207	仲迎江	机电一体化技术	2016级
28	42016334	夏震	机电一体化技术	2016级
29	42016208	任陆辉	机电一体化技术	2016级
30	42016214	汤登璇	机电一体化技术	2016级
31	42016314	张正玉	机电一体化技术	2016级
32	42016202	王万里	机电一体化技术	2016级
33	42916107	王建成	机电一体化技术	2016级
34	42016333	唐云欢	机电一体化技术	2016级
35	41016130	张国杰	电气自动化技术	2016级
36	42016132	胡建康	机电一体化技术	2016级
37	42016121	吴俊灵	机电一体化技术	2016级
38	42016307	吕帅	机电一体化技术	2016级
39	42016304	丁维波	机电一体化技术	2016级
40	42016337	高振睿	机电一体化技术	2016级
41	42016405	王涛	机电一体化技术	2016级

42	42016326	陈浩	机电一体化技术	2016 级
43	42916105	王乃忍	机电一体化技术	2016 级
44	42016117	刘睿	机电一体化技术	2016 级
45	42916126	张银虎	机电一体化技术	2016 级
46	42916141	潘成杰	机电一体化技术	2016 级
47	44016117	李刚	工业机器人技术	2016 级
48	42016210	刘壮	机电一体化技术	2016 级
49	42016122	张文彪	机电一体化技术	2016 级
50	41916126	温超行	电气自动化技术	2016 级
51	41916105	毛回港	电气自动化技术	2016 级

(3) 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。

(4) 参与核心课程项目化教学案例及教学改革；

(5) 参与《电梯行业工作标准、技术标准和管理标准》的编制；

(6) 参与制定基于员工考核的教学质量评价体系；

(7) 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；

(8) 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。



图 4 企校专业研讨

4.2 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（T1、T2）通过率 100%，人才培养质量得到企业和社会的认可。人才培养模式获全国机械行业职业教育教学成果一等奖。



图 5 学生获奖

4.3 师资队伍

企业参与“双师”教师队伍建设，其中王超、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、2018 年提供顶岗实习岗位 51 个，学生经岗位考核合格已全部到各分公司实习、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。

5 研发推广

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。

6 服务地方

1. 通过百城万校安全乘梯流动宣传活动（淮安站）宣传安全乘梯



图6 电梯安全宣传车内景

2. 依托产教融合平服务社会

校企共同构建立体式、多元化的电梯行业资格认证与培训体系，服务电梯业内相关社会职业培训，实现校企资源共享，面向社会开展应用技术服务。2018年依托产教融合平台累计已为社会培训电梯安装维修初、中、高级人员教育培训56人，建立大学生创新创业训练项目扶持体系，已孵化2个学生创新创业项目。

7 政策保障

7.1 校企合作机制

建立“一院两委两会”双主体人才培养保障机制，从机构设置、人才培养制度、课程体系、师资培养，到校内实训基地建设和校外实训基地建设等方面考虑，确保电梯维保技师人才的岗前职业素养和技能培训、特种设备上岗证的培训和考试顺利进行。

7.2 政策支持

为深入贯彻落实党的十九大精神，落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》要求，完善职业教育和培训体系，深化产教融合、校企合作，教育部会同国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、人力资源社会保障部、国家税务总局制定了《职业学校校企合作促进办法》。办法中规定：各级工业和信息化行

政部门应当把企业参与校企合作的情况，作为服务型制造示范企业及其他有关示范企业评选的重要指标。企业因接收学生实习所实际发生的与取得收入有关的合理支出，以及企业发生的职工教育经费支出，依法在计算应纳税所得额时扣除。这些政策的实施有效保障了企业参与产教融合、校企合作的积极性。

7.3 企业履职

本着“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的原则，致力于建立长期、紧密的战略合作伙伴关系。企校双方将在师资培训、设立奥的斯订单班、建设奥的斯电梯维保中心、开展职业技能鉴定、聘任企业人生导师等领域展开全方位、深层次合作，共同服务于更好的培养企业生产制造、维修保养、销售、售后服务等所需的技能型人才目标。企业将继续在人才培养方案制定、订单培养、信息服务、技术援助、共建校内实训基地建设、继续教育与培训等方面积极履行协议，为双方建立全面合作伙伴关系做出积极努力。

8 挑战与展望

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主要选择,是企业智能化生产转型升级的必由之路。