厦门南洋职业学院学历继续教育人才培养方案

一、专业信息

专业名称：电气自动化技术

专业代码：460306

办学层次：高起专

学习形式：非脱产

修业年限：3 年

二、培养目标与规格

（一）培养目标

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，落实立德树人根本任务。本专业立足福建省装备制造产业发展需求，面向智能制造、机械加工、电气自动化等相关行业企业，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工、电子、电气控制、可编程控制、电机驱动与调速、自动控制、工业网络与组态技术及相关法律法规等知识，具备电气、电力及自动化设备和控制系统的安装、调试和运维等能力，具有工匠精神和信息素养的德智体美、劳全面发展的高素质技术技能人才，为社会培养更多能够从事电气系统的安装与调试、电气及自动化设备的调试与运维、小型控制系统的设计与改造、供配电系统的调试与运维等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，

全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1、素质要求：

（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）具备良好的科学素养、人文素养以及语言表达、 文字表达、沟通协作能力，具有较强的团队合作意识；

（3）具有爱岗敬业的职业精神，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；

（4）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（5）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

2、知识要求：

（1）掌握与本专业对应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，了解相关行业文化；

（2）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英

语等）、信息技术等文化基础知识，具备职业生涯规划能力；

（3）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（4）掌握电气识图、工程制图、电气制图、计算机绘图等专业基础理论知识，具有识读和绘制电气图、工程图的能力；掌握电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、传感器与检测技术、电力电子技术等专业基础理论知识，具有使用电工工具和仪器仪表进行电路故障检测与排除的能力。

3、能力要求：

（1）掌握电机与电气控制技术、电机调速技术、PLC 可编程控制等技术技能，具有低压电气控制系统、调速系统、PLC 可编程控制系统分析、设计、安装与调试的能力；

（2）掌握电力网络的构成、工厂变配电所及供配电设备的功能和使用等技术技能，具有对供配电系统进行升级改造及运行维护的能力；

（3）掌握自动控制系统的构成、原理和分析方法等技术技能，具有对自动控制系统进行分析、设计、运维及升级改造的能力；

（4）掌握工业网络、工业组态技术和工业机器人等技术技能，具有能够根据控制系统的性能要求，建立 PLC 与上位机、工业机器人等智能设备的通信，进行控制系统的集成与改造的能力。

三、课程设置

本专业课程体系包括公共基础课、专业课、职业能力拓展课以及综合实践教学。

（一）公共基础课

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；思想道德与法治；形势与政策；应用文写作；信息技术；大学生心理健康教育；国家安全教育；“四史”（党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，整合为一门必修课）

（二）专业课

工程制图、CAD 计算机绘图、电工与电子技术、电气制图、电力电子技术、传感器与检测技术、可编程控制器技术与应用、工厂供配电技术、自动控制系统、电机调速技术、电机与电气控制、工业网络与组态技术。

（三）职业能力拓展课

机械制图测绘、电工电子实训、自动控制系统综合设计、智能机器人系统开发设计。

（四）综合实践教学

包括入学教育、毕业教育、毕业实习、毕业论文（设计）等。

四、学时、学分安排

（一）学时、学分要求

本专业实行学分制，最低总学分为 93 学分，每学分 18 学时，总 1674 学时。课程学时与学分分配总表如下表所示:

课程类别	毕业学分数	学时数	占总学分（时）比例
公共基础课	26	468	27.9%

专业课	37	666	39.8%
职业能力拓展课	16	288	17.2%
综合实践教学	14	252	15.1%
合计	93	1674	100%

五、教学形式

本专业坚持“理实一体、工学结合”的培养理念，结合行业需求与学生实际，探索联合培养、送教入企、送教下乡、项目式学习等教学模式创新。采用线上教学和线下教学的形式。线下教学不少于人才培养方案总学时的20%，平时面授时间多集中在周末。

线上教学包括网络课程、直播教学、虚拟实训等；线下教学包括线下开展的面授教学、辅导答疑、实习实训、毕业论文（设计）指导等。

六、课程考核

考核采用过程性考核（平时成绩60%）与终结性考核（期末考试40%）相结合。

（一）过程性考核（60%）

线上学习（30 %） 按平台视频观看、知识点打卡计分，允许回看、补学，以完成度为主。

平时成绩（20%） 面授、直播课发言、随堂提问、小组讨论计分。

作业成绩（10%） 布置应用型作业（案例分析、方案撰写、实务简答）；设置宽限期，允许延期补交，单次作业难度适中。

（二）终结性考核（40 %）

公共基础课、专业课采用闭卷考试，职业能力拓展课、综合实践

教学采用开卷考试，如实操考核、课程作业、成果展示等，考核实操能力与知识落地能力。

七、毕业条件

在规定的修业年限内，完成各教学环节，达到学校毕业要求：思想政治品德良好；通过课程考核，成绩合格；修满规定学时、学分。即准予毕业并颁发专科毕业证书。

八、教学进程安排

附件：专业教学进程表

九、师资队伍

本专业现有教师 33 人，专业覆盖机电、机械、计算机等工科领域。专任教师中学历为研究生的比例达 58%，具有高级专业技术职务人数比例达 42%。双师型教师 6 人，主要集中在机电、机械等实践性强的专业；教师队伍年龄结构合理，31-40 岁教师占比最高（36.4%，12 人），形成老中青梯队。

十、教学实施保障

（一）教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

（二）数字化资源

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。

（三）教学及实验实训条件

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、实训室和校外实训基地等。

1.专业教室基本条件

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、 投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。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.校内实训室

（1）机械基础实训室

实训室配置机械原理与机构工作动作展示;机械原理与机构模型;机械制造基础模型演示教学；车刀角度测量仪；箱式电阻炉；金相显微镜；布氏硬度计；洛氏硬度计；金相试样样块。用于机械原理模型展示；机械基础模型联动演示教学；金属工艺学模型展示教学。

（2）柔性生产线实训室

实训室配置汇博机器人 1 台，数控车床，机械手，电脑。用于机器人技术、自动控制、数控加工实训操作。

（3）机械加工实训室

实训室配置普通车床、铣床、摇臂钻、磨床、台钻、立式砂轮机。用于车床加工操作实训；铣床加工操作实训；钻床加工操作实训；磨床加工操作实训。

（4）控制系统创新实验室

实训室配置 PW-1D 型维修电工实训考核装置;数字万用表、数字示波器、信号发生器、直流稳压电源、焊台。用于电气控制系统创新设计教学与实训；电子工艺教学与实训。

（5）单片机应用技术实训室

实训室配置 QSDP-X1 型单片机实训箱；数字万用表；电脑。用于单片机实验。

（6）PLC 技术实训室

实训室配置三菱、松下、欧姆龙、西门子 PLC40 多台，变频器 30 多台，触摸屏 8 台，交流伺服驱动器及电机 4 台。用于 PLC 实验。

（7）工业控制中心实训室

实训室配置 YL-335B 型自动生产线实训考核装备；YL-158GA1 现代电气控制系统安装与调试电气实验台（三菱一台）；YLGJS-2 型系列机电一体化柔性生产实训系统。用于工业自动化控制实验。

（8）工业机器人故障维修实训室

实训室配置三自由度直角坐标机；四自由度 3P1R 机器人；机器人装配生产线。用于工业机器人实验。

（9）传感器实验室

实训室配置传感器试验台。用于工业机器人传感器测试教学与实训.

（10）特种机器人教学工厂

实训室配置机器人结构及零部件、调试平台、装配工作台、工具、工装。用于特种机器人组装、调试、测试。

（四）质量保障

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、人才培养方案优化、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。科学

合理融合职业技能等级证书内容，通过课证融通，校内外双重教学评价、促进教学质量提升。

完善教学管理与考核机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设和教学质量诊断与改进研讨，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立实践教学环节评价督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能。

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。专业教研充分利用评价分析结果，及时改进专业人才培养方案和课程体系，改革教学手段与方法，持续提高人才培养质量。

附件

2027级电气自动化技术（高起专，非脱产）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	线上教学		线下教学		各学期学时分配						考核方式		
						理论学时	实验实训学时	理论学时	实验实训学时	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	001	思想道德与法治	3	54	42	0	12	0	√						√	√	
	2	002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	24	0	12	0		√					√	√	
	3	003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	54	42	0	12	0		√					√	√	
	4	004	形势与政策	1	18	18	0	0	0	√	√	√	√	√	√	√	√	
	5	005	大学英语 1	2	36	24	0	12	0	√						√	√	
	6	006	大学英语 2	2	36	24	0	12	0		√					√	√	
	7	007	应用文写作	3	54	45	0	9	0		√					√		√
	8	008	中国共产党党史	2	36	30	0	6	0	√						√	√	
	9	009	信息技术	2	36	21	0	9	6	√						√	√	
	10	010	国家安全教育	1	18	12	0	0	6	√						√		√
	11	011	大学生心理健康教育	2	36	21	0	9	6	√						√	√	
	12	012	高等数学	3	54	45	0	9	0	√						√	√	
	必修课小计			26	468	348	0	102	18									
专业课	13	D001	工程制图	4	72	54	0	9	9	√						√	√	
	14	D002	CAD 计算机绘图	4	72	45	9	9	9			√				√	√	
	15	D003	电工与电子技术	4	72	54	0	9	9	√						√	√	
	16	D003	电气制图	2	36	24	0	9	3				√			√	√	
	17	D004	单片机原理及应用	2	36	24	0	9	3		√					√	√	
	18	D005	传感器与检测技术	2	36	24	0	9	3			√				√	√	
	19	D006	工厂供配电技术	4	72	60	0	12	0				√			√	√	
	20	D007	可编程控制器技术与应用	4	72	54	0	6	12		√					√	√	
	21	D008	电气控制技术	3	54	45	0	9	0	√						√	√	
	22	D009	电机与拖动	3	54	45	0	9	0			√				√	√	
	23	D010	工业网络与组态技术	2	36	24	0	9	3			√				√	√	
	24	D011	电力电子技术	3	54	45	0	9	0			√				√	√	
	必修课小计			37	666	498	9	108	51									
职业能力拓展课	25	D012	电子线路设计自动化	2	36	24	0	12	0		√					√	√	
	26	D013	Python 程序设计	4	72	54	0	6	12				√			√	√	
	27	D014	工业机器人编程与操作	2	36	24	0	9	3				√			√	√	
	28	D015	特种机器人安装与调试	2	36	24	0	9	3				√			√	√	
	29	D016	变频器及伺服应用技术	2	36	24	0	9	3				√			√	√	
	30	D017	三维建模	4	72	54	0	6	12			√				√	√	
	必修课小计			16	288	204	0	51	33									
综合	31	0015	入学教育	1	18	0	0	18	0	√								√
	32	0016	毕业教育	1	18	0	0	18	0					√				√

	33	0018	岗位实习	4	72	72	0	0	0					√				√
	34	0019	毕业论文（设计）	4	72	56	0	16	0						√			√
	35	D018	电气自动化技术技术综合实	4	72	0	0	0	72					√				√
	小计			14	252	128	0	52	72									
合　计				93	1674	1187		487										
百分比（%）						70.9%		29.1%										

备注：

1. 课程类别：学校可根据实际情况自行确定课程分类。

2.学分与学时换算，一般以 16—18 学时计为 1 个学分。

3.请在考核方式中选择“√”填写。

4.总学时=线上教学学时+线下教学学时，线上（下）教学学时=理论学时+实验实训学时。

5.线上教学中的“实验实训学时”一般指虚拟仿真课程或环节等。