



长春职业技术学院
CHANGCHUN POLYTECHNIC

电气自动化技术专业 人才培养方案 (2019 版)

执笔：鲁子卉 初审：张继媛 终审：周佩秋

2019 年 6 月

电气自动化技术专业人才培养方案

【专业名称】 电气自动化技术

【专业代码】 560302

【招生对象】 普通高中毕业生、中职毕业生或同等学力人员

【办学层次】 高职（大专）

【学 制】 基本学制 3 年，实行弹性学制

一、培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，适应先进装备制造产业发展需要，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力及良好的沟通与团队协作、爱岗敬业等职业素质，熟练掌握电气控制、智能测控等知识和技术技能，面向电气设备装调及自动化生产过程控制等技术领域，能够从事电气设备和自动控制系统的生产、安装、调试、运维、营销等工作的高素质劳动者和技术技能型人才。能够成为通用设备制造业、电气机械和器材制造业的电气工程技术人员、自动控制工程技术人员。

二、职业面向

表 1 电气自动化技术专业职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书
装备制造 大类(56)	自动化类 (5603)	通用设备 制造业 (34) 电气机械 和器材制 造业(38)	电气工程技 术人员 (2-02-11) 自动控制工 程技 术人 员 (2-02-07)	电气设备生 产、安 装、调 试与维 护 自动控 制系 统生 产、安 装及 技 术改 造 电气 设 备、 自 动 化 产 品 营 销 及 技 术 服 务	电 工 电 气 系 统 工 程 师
装备制造 大类(56)	自动化类 (5603)	通用设备 制造业 (34) 建筑安 装 业(49)	建筑安 装施 工 人 员(6-29-03) 物 料 搬 运 设 备 制 造 人 员 (6-20-04)	电 梯 安 装 维 修 电 梯 装 配 调 试 电 梯 检 验 检 测	特 种 设 备 作 业 人 员 证 (T1、T2) 电 梯 安 装 维 修 工 电 工

三、培养规格

1. 素质要求

(1) 思想政治素质：热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义基本原理、毛泽东思想和邓小平理论；具有明确的是非和法制观念；具有优良的个人品质，强烈的事业心和责任感。

(2) 文化素质：具备合理的知识结构以及运用这些知识的方法能力，塑造完善的文化品质和良好的思维机制，使其不仅具有广博的知识，而且具有较强的适应企业发展变化的能力，能很快适应岗位要求，有发展潜力。

(3) 职业素质：具有良好的职业道德和职业素质，遵守企业规章制度；具有敬业精神和职业荣誉感，热爱本职工作，忠于职守；具有专心专注、精益求精的工匠精神；具有较强的观察能力、想象能力、分析能力、协调能力和创造能力；具有合作意识和团队精神；具有较强的安全意识、服务意识、环保意识。

2. 知识要求

(1) 掌握本专业所必需的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(2) 掌握电工电子、电机电器、机械工学、机械制图等专业基础知识；

(3) 掌握自动控制系统、交直流调速系统、运动控制技术、过程控制技术、智能测控技术、工厂供变配电及电力电源等专业核心知识；

(4) 掌握智能传感器、智能仪表、工业机器人等现代智能设备基础理论知识和操作规范，了解智能制造基本流程与本行业相关的企业生产现场管理、项目管理、市场营销等专业拓展知识。

3. 能力要求

具有较强的语言表达能力、计算机应用能力；能识读和绘制各类电气原理与电气线路图、机械结构图；熟练使用常用电工工具和仪器仪表，能进行元件识别检测、设备维修维护，故障检查排除等工作；熟悉 PLC、单片机两种控制器的性能，能完成硬件装配和软件编程等电气控制系统的安装、调试与故障检修等工作；具有对运动控制系统、过程控制系统、智能测控系统等进行设计、安装集成、程序开发以及调试的技能。

四、课程设置

1. 专业核心课程说明

(1) 自动控制系统及应用 (02037204)

本课程内容主要包括：电阻炉炉温控制系统的认识与分析、水箱水位控制系统的认识与分析、交直流调速系统调试与分析。运用项目教学法、理论与实践相结合的方法，使学生掌握自动控制的最新理念和技术，掌握自动控制系统的分类特点，会对典型的交直流调速系统进行分析，培养学生具备解决实际生产生活中简单自动控制系统问题的分析、改良能力，提升学生的综合应用能力。

(2) 单片机技术应用 A (02037009)

本课程内容主要包括：单灯闪烁控制设计及仿真、多样彩灯控制设计及仿真、单片机基本功能控制设计及仿真等任务。运用讲练结合、理论与实操相结合的方法，使学生掌握单片机的基本知识，能运用本课程知识独立用电路板连接电路或设计和制作简单的单片机控制系统，包括硬件调试与检测、软件设计与编写、软件仿真与调试、软硬件联合调试，培养学生能够胜任单片机控制系统组装、调试、分析、维护、研发等工作的能力。

(3) 电力电子技术 (02037205)

本课程内容主要包括：电力电子器件的认识、整流电路的分析、逆变电路的分析、直流-直流变流电路的分析、交流-交流变流电路的分析、PWM 技术分析、软开关技术分析。运用讲授法、实验法等教学方法，使学生能熟练地分析由电力电子器件构成的电力电子电路对电能进行处理和变换，从而获得电力电子技术必要的基本理论、基本分析方法以及基本技能的培养和训练。

(4) 运动控制技术及应用 (02037219)

本课程内容主要包括：变频调速系统、步进驱动系统、伺服驱动系统和综合能力训练。使学生掌握西门子 S7-1500PLC、S120 驱动系统、starter 软件的应用、变频器的原理和工作过程、变频器的参数的含义及设置方法、伺服驱动器和伺服电动机的原理和工作过程、伺服驱动器参数的含义及设置方法、常用的电动机及其控制形式等知识，培养学生用 PLC 来实现各种运动控制的实际操作能力，使学生在掌握 PLC 基本编程与应用以及电机的相关知识的基础上，能够进一步学习可编程序控制器在对各种运动控制系统控制编程的技巧，从而增强学生对机电

设备各运动部件的控制能力。

(5) 过程控制与组态技术应用 (02037215)

本课程内容主要包括：常用工业控制仪表和设备应用、过程控制系统的实现、组态软件的动画设计和搭建简单工业监控系统等任务。运用讲练结合，上机实操等方法，使学生了解过程控制系统结构与组成，常规控制仪表的应用和简单工业过程控制系统的实现和整定；掌握过程检测仪表、控制仪表的选用；组态软件的基本应用，通过软件搭建工业组态监控系统，建立连接通信方式等方法。培养学生使用组态软件，设计简单过程控制系统，并搭建监控系统的能力，为今后从事自动化技术及相关领域的工作奠定基础。

(6) 自动生产线安装与调试 A (02037110)

本课程内容主要包括：供料单元的安装与调试、加工单元的安装与调试、装配单元的安装与调试、分拣单元的安装与调试、输送单元的安装与调试及自动生产线整体调试与故障分析。通过以自动生产线实训设备为实施载体任务的学习，使学生掌握 S7-200 PLC、西门子 MM420 变频器、伺服电机及其驱动技术、气动应用技术、传感技术等基本知识，培养学生对自动检测技术、气动技术、可编程控制器编程、网络组建、电气控制、变频器使用与设置、电机驱动和位置控制、机械安装与调试、系统维护与检修、触摸屏组态等技术的应用能力。

(7) 供配电系统运行与维护 (02036202)

本课程内容主要包括：变配电所电气设备运行与维护、配电线路运行与维护、继电保护设计、防雷接地保护设计、二次回路设计等任务。运用任务驱动、讲练结合、参观见习、理论与实操相结合、案例导入、示范演示、小组讨论等教学方法。使学生能看懂供配电系统一、二次电路图；具备变配电所常用电气设备选型、运行及维护能力，配电线路导线选型、安装、运行与维护能力，工厂供配电系统电气设计能力。

2. 专业方向课程说明

(1) 智能机器人与无人系统 (02037221)

本课程内容主要包括：智能机器人构造、智能机器人控制与编程等相关知识。本课程以项目化教学为教学方法，要求学生在学习过程中独立或组队完成一个智能机器人项目的设计、实施；以竞赛方式作为教学手段，要求学生在特定条件下

完成一定的任务。通过本课程的学习，能够使學生掌握智能机器人系统的基础理论、技术与方法，巩固和加深对理论知识的理解、增强了學生的应用能力，培养學生解决实际问题的能力，为今后从事工程技术工作、科学研究以及开拓新技术领域，打下坚实的基础。

(2) 无人机操控技术与任务设备(02037216)

本课程内容主要包括：无人机模拟器练习，四旋翼无人机、穿越机飞行实操，航拍、植保中所用到的机载设备的安装、调试与应用。运用讲练结合、以实操为主的教学方法，使學生掌握无人机的飞行操控技巧，熟悉无人机能够搭载的各种应用设备。培养學生对无人机的整体认识，提升无人机操控技能，利用无人机及相应的机载设备完成特定任务的工作能力，为将来进行社会服务奠定基础。

(3) 无人机组装与调试(02037218)

本课程内容主要包括：无人机系统结构、动力系统、调速系统、飞控、通信、机载设备等安装连接等相关知识。本课程以项目化教学为教学方法，要求學生在学习过程中独立或组队完成一个无人机项目的组装、调试。通过本课程的学习，能够使學生熟练使用组装无人机所需要的常用工具，对组装完的无人机进行调试，培养學生动手操作和解决实际问题的能力，为今后从事无人机组装调试工作打下良好的基础。

(4) 无人机航拍技术(02037217)

本课程内容主要包括：多旋翼无人机飞行安全常识，航拍摄影的相关参数设置及航拍手法，摄影基础理论，取景构图的方法及技巧，后期处理软件的使用。运用任务驱动、讲练结合的教学方法，使學生了解安全飞行常识，掌握航拍技巧，会应用后期处理软件对航拍视频进行优化。培养學生具备基本的安全意识，能够根据需求完成各种类型的航拍任务，能够对常规的无人机航拍器进行维护保养的能力。

(5) 电梯结构与传动(02037212)

本课程内容主要包括：垂直梯主要机械与电气结构、主要设备类型、主要传动设备原理及安装运作方法，自动扶梯主要类型、主要机械电气结构、安装与运作原理、传动机构工作原理与安装方法等。运用讲练结合、以实操为主的教学方法，使學生能够熟练地识读和绘制机械、电气等工程图纸，掌握自动扶梯和垂直

电梯的基本构造与基本原理，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维、工匠精神的职业能力。

(6) 电梯电气原理与设计 (02037210)

本课程内容主要包括：自动扶梯控制功能与控制原理，垂直梯控制功能与原理，电梯电气部件、典型控制电路原理、典型电气部件选型，电梯相关标准法规，典型电梯控制系统设计等。运用讲练结合、项目引入为主的教学方法，使学生能够分析常见的电梯电气控制线路图，了解电梯设计、电梯改造等相关知识，培养具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的职业能力。

(7) 电梯安装与调试 (02037209)

本课程内容主要包括：电梯安装与调试安全守则，电梯安装过程中的典型沟通协调方法，电梯安装与调试流程、步骤、方法，电梯层站部件安装与调试、井道部件安装与调试、机房部件安装与调试，电梯相关标准法规、安装新工艺等。运用讲练结合、理论与实操相结合的方法，使学生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进行分析的能力。着重培养学生解决电梯安装与调试等实践过程中遇到的实际问题的能力，同时培养学生的团队协作、勇于创新、敬业乐业的工作作风。

(8) 电梯故障诊断与维修 (02037211)

本课程内容主要包括：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。运用讲练结合、任务驱动的教学方法，培养学生能够分析解决电梯工程现场一般性技术问题，并进行组织协调和管理；同时培养学生的勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和有较强的集体意识和团队合作精神。

五、教学组织与评价

1. 教学组织

(1) 教学组织模式

课程教学以工作过程为导向，实施任务驱动、教学做合一，以真实职业实践环境、真实工作过程、企业典型产品、立体化教学资源作为支撑，灵活运用现场教学、项目教学、角色扮演等教学方法，加强学生能力培养。

(2) 教学方法与手段

本专业课程主要采用项目驱动法、讲授法、讲练结合法、小组讨论法、分组实训法、教师指导等多种教学方法，辅助采用多媒体等现代教学方法。充分调动学生学习兴趣，促进学生积极思考与实践，进而促进学生职业能力的提高。

项目驱动法：在教学过程中，以完成一个个具体的项目为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个项目之中，让学生自己提出问题，并经过思考和老师的点拨，自己解决问题。

讲授法：通过叙述、描绘、解释、推论来传递信息、传授知识、阐明概念、论证定律和公式，引导学生分析和认识问题。

讲练结合法：学生在教师的指导下巩固知识、运用知识、形成技能技巧的方法。

讨论法：在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识的一种教学方法。

分组实训法：在教师的指导下，学生以小组为单位，通过实训操作进行研究和学习方法。

教师指导法：教师指导学生通过阅读教科书或参考书，以获得知识、巩固知识、培养学生自学能力的一种方法。

2. 教学考核评价

本专业课程所采取在考核评价方式有笔试、过程性考核、机考、机考+操作、口试等。

课程考核主要采用过程考核与终结性考核相结合的方式，由教师依据学生在学习期间的纪律表现、学习态度、相关作业完成情况及理论试卷或实操考核情况等内容进行综合评定。考核的权重比为 4:6，

即：总成绩=过程考核×40%+终结性考核×60%。

表 2 综合考核项目分值分配

过程考核 综合考核	出勤及课堂 表现	课堂提问及 阶段测试	技能操作	作业 (含实训报告)	小计
过程考核	10%	10%	10%	10%	40%
终结性考核	60%				60%
总分	100%				

六、毕业标准

具有良好的思想道德和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准，同时必须通过本培养方案规定的全部教学环节，毕业总学分达 161.5 学分。其中职业基础课 42 学分，专业课程 106 学分，拓展课程 13.5 学分以上。达到上述标准，方可毕业。

七、专业教学进程与学时、学分分配

1. 职业基础课程设置及教学进程表（附表 1）
2. 专业课程设置及教学进程表（附表 2）
3. 拓展课程设置及教学进程表（附表 3）
4. 学期学分、学时明细表（附表 4）

八、专业教学工作委员会

序号	姓名	专业教学工作委员会职务	工作单位	单位职务	职称
1	鲁子卉	主任	长春职业技术学院	专业带头人	副教授
2	周佩秋	副主任	长春职业技术学院	分院教学院长	副教授
3	张继媛	副主任	长春职业技术学院	教研室主任	副教授
4	罗昭强	委员	长客股份有限公司	高级技师	高级研究员
5	陈刚	委员	一汽轿车股份有限公司	工程师	高级研究员
6	陈丽敏	委员	长春职业技术学院	教师	副教授
7	杨华	委员	长春职业技术学院	教师	副教授
8	吕国策	委员	长春职业技术学院	教师	讲师

附表 1

电气自动化技术专业 职业基础课程设置及教学进程表（2019 版）

课程性质	课程模块	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注	
							课内学时		课外学时				
							理论	实践	理论	实践			
必修	军事训练与理论	理实一体课程	00030001	军事训练与军事理论	3	72			12	60	1	*	
必修	思政与法律	理实一体课程	07030007	思想道德修养与法律基础 I	1.5	24	20			4	1		
		理实一体课程	07030008	思想道德修养与法律基础 II	1.5	24	20			4	2		
		理实一体课程	07030009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	2	32	28			4	3		
		理实一体课程	07030010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	2	32	28			4	4		
		理论课程	07030003	形势与政策 I	0.25	8	8					1	*
		理论课程	07030004	形势与政策 II	0.25	8	8					2	*
		理论课程	07030005	形势与政策 III	0.25	8	8					3	*
		理实一体课程	07030006	形势与政策 IV	0.25	8	8					4	*
必修		实践课程	00030201	体育与健康 I	1.5	26		26			1	*	
		实践课程	00030202	体育与健康 II	2.5	36		36			2	*	
选修	体育与健康	实践课程	00030203 00030204 00030205 00030206 00030207	足球 篮球 排球 羽毛球 乒乓球	1.5	24		24			3	* 学生 自选 (9 选 1)	
			00030208 00030209 00030210 00030211	太极拳 太极剑 健美操 瑜伽 (限女生选)									1.5
必修	就业与创业	理论课程	00030402	职业指导与创业教育 II	0.5	8	8				3	*	
		理论课程	00030403	职业指导与创业教育 III	0.5	8	8				4	*	
必修	外语	理论课程	00030101	大学英语 I	3	48	48				1		
		理论课程	00030102	大学英语 II	3	48	48				2		
必修	数理与逻辑	理论课程	00030704	职业基础数学	2	32	32				1	*	
选修		理论课程	00030706	理工数学	1	16	16				2	* 各专 业自 选 (2 选 1)	

选修	传统文化与语言	理论课程	00030602 00030601 00030603	大学语文 中华传统文化 人际沟通艺术	2	32	32				2	* 学生 自选 (3 选1)											
必修	形象与礼仪	理论课程	00030501	职业形象礼仪训练	2	32	32				2	*											
必修	心理健康	理论课程	99030105	心理健康 I	0.5	6	6				1	*											
		理论课程	99030106	心理健康 II	0.5	6	6				2	*											
必修	信息与网络	理实一体课程	00030301	计算机文化基础	3	48	16	32			1	*											
选修	综合模块	理论课程	99030201 99030202 99030203 99030204	大学生健康指导 职业人的营养健康管理 营养免疫与健康 职业健康与安全	6	96	96					1-4	* 1-4 学期 内,在 表中 9个 模块 中共 计选 择3 —— 且每 个模 块最 多选 1门、 每学 期最 多选 1门, 此模 块实 施动 态管 理,具 体开 课情 况以 当学 期开 课计 划为 准										
			99030205	社会与心理																			
			99030206 99030207 99030208	跨文化交际 日语与日本文化 韩语与韩国文化																			
			99030209	创新创业能力培养与训练																			
			99030210	生活与法律																			
			99030211 99030212 99030213 99030214 99030215	人力资源管理实务 管理学基础 门店管理基础 现代工厂精益管理 新媒体营销与推广																			
			99030216 99030217	商业文化素养 财政金融基础知识																			
			99030218 99030219	音乐基础知识与音乐 鉴赏 中西方艺术史																			
			99030220	网络应用及信息检索																			
			合计											42	706	476	142	12	76				

注：1. 考查课用“*”在备注栏内标注。

2. 经济数学开设在第2学期前8周，理工数学开设在后8周，由各专业二选一（删除另一门）。

3. 传统文化与语言模块、形象与礼仪模块、信息与网络模块由各专业自定开设在第1或2学期，分院做好统筹分布。

附表 2:

电气自动化技术专业 专业课程设置及教学进程表 (2019 版)

课程性质	课程类型	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配				修读学期	备注
						课内学时		课外学时			
						理论	实践	理论	实践		
必修	实践课程	02037005	金工实习	5	80		80			1	*
	理实一体课程	02037207	电工基础	3.5	56	48	8			1	
	理实一体课程	02037002	机械制图 B	2.5	40	32	8			1	
	理论课程	99030107	职业指导与创业教育 I	1	24			24		1	*
	实践课程	99030108	入学教育	0.5	12				12	1	*
	理实一体课程	02037214	电子技术	5	80	60	20			2	
	理实一体课程	02037208	电气控制与 PLC 技术应用	4	64	32	32			2	
	理实一体课程	02037203	机械工学	3	48	40	8			2	
	实践课程	02037206	电工技能实训	2.5	40		40			2	*
	实践课程	02037114	电子技能实训	1.5	24		24			2	*
	理实一体课程	02037009	单片机技术应用 A	4	64	24	40			3	★
	理实一体课程	02037204	自动控制系统及应用	3	48	40	8			3	★
	理实一体课程	02037205	电力电子技术	3	48	38	10			3	★
	理实一体课程	02037219	运动控制技术及应用	2.5	40	16	24			3	★
	理实一体课程	02037215	过程控制与组态技术应用	2.5	40	10	30			3	★
	理实一体课程	02037011	工业机器人现场编程	2.5	40	20	20			3	
	实践课程	02037205	电子电气 CAD 实训	2.5	40		40			3	*
	理实一体课程	02037008	传感器与自动检测 B	2	32	20	12			3	
	实践课程	02037213	电源及驱动模块检修实训	1.5	24		24			3	*
	实践课程	02037220	智能产品开发实训	1.5	24		24			3	*
理实一体课程	02037110	自动生产线安装与调试 A	5	80	30	50			4	★	
理实一体课程	02036202	供配电系统运行与维护	4	64	52	12			4	★	

	理实一体课程	02037202	工业现场网络通信技术应用	2.5	40	20	20			4	
	实践课程	02037201	低压开关柜装配	2.5	40		40			4	*
	实践课程	02037224	智能生产线数字化设计与仿真	2	32		32			4	*
	实践课程	02037222	智能家居系统工程实施	2	32		32			4	*
	理论课程	99030109	毕业教育	0.5	12			12		4	*
	实践课程	02037223	智能控制系统集成与装调 (企业课程)	3	72				72	5	*
	实践课程	02037225	电网技术(企业课程)	3	72				72	5	*
	实践课程	99030101	顶岗实习 I	6	144				144	5	*
	实践课程	99030104	毕业设计(论文)	2	48				48	6	*
	实践课程	99030102	项岗实习 II	12	288				288	6	*
	小计			98	1792	482	638	36	636		
无人机方向选修课程	理实一体课程	02037221	智能机器人与无人系统	2	32	16	16			4	
	理实一体课程	02037216	无人机操控技术与任务设备	2	32	16	16			4	
	理实一体课程	02037218	无人机组装与调试	2	32	16	16			4	
	理实一体课程	02037217	无人机航拍技术	2	32	16	16			4	
	小计			8	128	64	64	0	0		
智能电梯方向选修课程	理实一体课程	02037212	电梯结构与传动	2	32	16	16			4	
	理实一体课程	02037210	电梯电气原理与设计	2	32	16	16			4	
	理实一体课程	02037209	电梯安装与调试	2	32	16	16			4	
	理实一体课程	02037211	电梯故障诊断与维修	2	32	16	16			4	
	小计			8	128	64	64	0	0		
合计				106	1920	546	702	36	636		

- 注: 1. 考查课用“*”、专业核心课用“★”在备注栏内标注。
2. 在同类课程中, 课程排列以开课学期为序, 先开课程在前; 同一学期课程学分高的课程在前。
3. 专业各方向的课程总学时必须一致。
4. 课内学时(无论理论实践)都是 16 学时 1 学分, 课外学时(无论理论实践)都是 24 学时 1 学分。

附表 3

电气自动化技术专业 拓展课程设置及教学进程表 (2019 版)

课程性质	课程类型	课程名称	学分	总学时	课外学时		备注
					理论	实践	
通识教育选修课程	理论课程	学习筑梦	1	12	12		学校统一安排
	理论课程	职业素质养成训练	1.5	24	24		学校统一安排
	理论课程	通识教育选修课程 1—N	3	48	48		开设在第 1-4 学期选修 2 门以上, 至少 3 学分
小计			5.5	84	84		
第二课堂	实践项目	省级专业竞赛	1				开设在 1-6 学期, 根据进程灵活安排。由学校、分院进行组织及学分认定, 至少 8 学分
		国家级专业竞赛	2				
		社会实践、志愿服务活动	1				
		学生社团活动、文体活动	1				
		创新创业训练	1				
		职业资格认证 (中级)	1				
		职业资格认证 (高级)	2				
		专题讲座	1				
小计			8				
合计			13.5	84	84	0	

附表 4

电气自动化技术专业 人才培养方案各学期学分、学时明细表（2019 版）

学 年	学 期	学 分			学 时										学期课内 学时	平均周学时	
		职业基 础课程	专业课程	拓展课程	职业基础课程				专业课程				拓展课程				
					课内		课外		课内		课外		通识教育	第二课堂			
					理论	实践	理论	实践	理论	实践	理论	实践					
一	1	16.25	12.5	---	154	58	12	64	80	96	24	12	---	---	388	25.87	
	2	14.25	16	---	186	36	0	4	132	124	0	0	---	---	478	26.56	
二	3	5.75	25	---	68	24	0	4	168	232	0	0	---	---	492	27.33	
	4	5.75	26.5	---	68	24	0	4	166	250	12	0	---	---	508	28.22	
三	5	0	12	---	0	0	0	0	0	0	0	288	---	---	0	---	
	6	0	14	---	0	0	0	0	0	0	0	336	---	---	0	---	
小计		42.00	106.00	13.50	476	142	12	76	546	702	36	636	84	---	1866	---	
		161.50			618				88		1248		672		84		---
合计		161.50			706				1920				84		---	---	
总计		理论与实践之比		42:58	课内总 学时		1866		课外总学时		844		总学时	2710	总学分	161.50	

注：1. 总计课内总学时=职业基础课程课内学时+专业课程课内学时。

2. 总计课外总学时=职业基础课程课外学时+专业课程课外学时+拓展课程学时。

3. 职业基础课综合模块的 96 学时，按照 24 课时/学期平均分配至 1-4 学期。