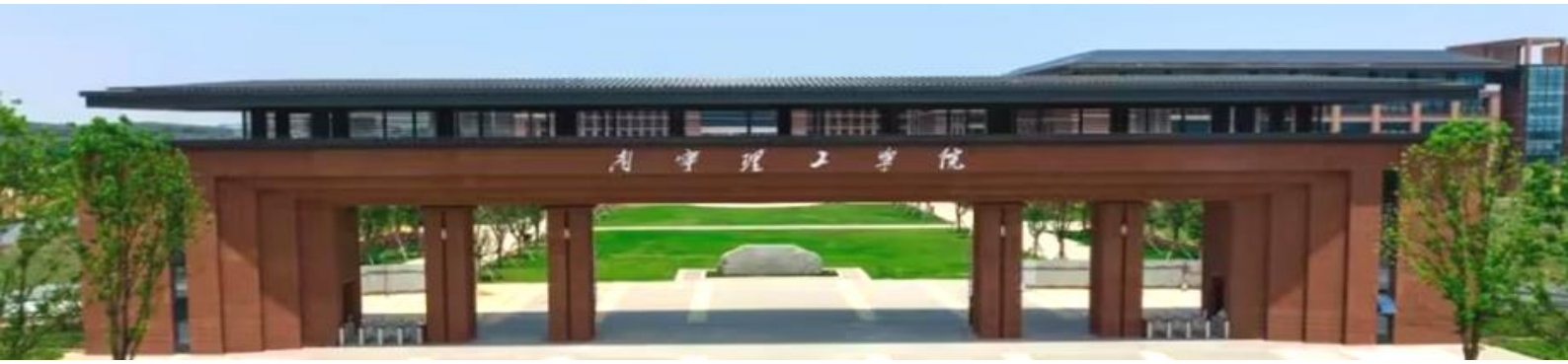
南宁理工学院

NANNING COLLEGE OF TECHNOLOGY

南宁理工学院
电气工程及其自动化专业评估自评报告



南宁理工学院

二〇二三年九月十日

目 录

一、专业定位与规划 1
（一）专业现状 1
（二）专业目标定位 2
（三）专业建设规划 2
1.专业建设目标与措施 3
2.专业目标团队建设 3
3.课程建设 3
4.实验室建设 4
5.教材建设 4
6.实习基地建设 5
7.强化实践教学环节 5
8.教学管理建设 5
（四）存在的问题及改进措施 6
二、师资队伍 7
（一）师资队伍结构 7
（二）师资队伍培养 7
（三）教研与科研 8
（四）教师获奖情况 9
（五）存在的问题及改进措施 10
三、教学资源 11
（一）实验室建设 11

（二）实习基地建设 12
（三）图书资源 13
（四）存在的问题及改进措施 14
四、人才培养与教学改革 14
（一）人才培养 14
1.课程体系 15
2.人才培养方案修订 15
（二）教学改革 18
1.改革教学方法 18
2.人才培养模式改革 18
3.多元化培养、协同育人 19
4.实践能力 19
5.创新创业 20
6.考试与评价方法 20
（三）存在的问题及改进措施 21
五、 教学质量保障 21
（一） 教学质量保障制度完备 21
（二）教学监督机制科学有效 22
（三）存在的问题及改进措施 23
六、人才培养质量 24
（一）就业情况 24
（二）综合素质 24
（三）职业能力 27
（四）存在的问题及改进措施 28

七、专业特色与优势 29
（一）专业特色 29
（二）专业优势 29

南宁理工学院是教育部批准的独立设置的本科层次民办普通高等学校；学校前身是桂林理工大学博文管理学院，创办于 2002 年 4 月，现有南宁东盟、桂林雁山两个校区。学校秉承“厚德，博学，自强，弘毅”的校训，坚持“育人为本、质量立校、特色强校”的办学理念，形成了以工学、管理学为主，工、管、艺、经、文、理、教育学协调发展的专业布局。学校现开设 44 个本科专业，拥有省级一流本科专业建设点 7 个，广西民办高校优势特色专业 2 个，自治区级一流本科课程 3 门，广西高校特色专业及课程一体化建设项目 1 个，广西转型试点专业群 1 个，广西民办高校重点建设专业 5 个，自治区创新创业教育改革示范专业 1 个，自治区创新创业教学团队 1 个，自治区协同育人平台 1 个。

学校“十四五”规划以习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，以人才培养为中心工作，推进“四个回归”，贯彻“高端化、国际化、个性化”发展战略，准确把握高等教育基本规律和人才成长规律，培养基础实、能力强、素质高的应用型人才，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，为国家及区域经济社会发展提供人才支撑和智力支持。

一、专业定位与规划

（一）专业现状

电气工程及其自动化专业经广西壮族自治区教育厅批准于 2019 年 9 月开始招生，学制四年，授予工学学士学位，2023 年 6 月第一届学生毕业，首届毕业生共计 204 人。本专业的设立，符合《桂林理工大学博文管理学院“十三五”发展规划（2016—2020 年）》和《南宁理工学院“十四五”发展规划（2021—2025 年）》，是我校重点建设和发展的专业之一，充

实了我校电气类专业群和电子信息类专业群。

本专业自 2019 年开设以来，学校从人才培养方案的制订与修订、师资队伍、教学改革、科学研究、实验室和实训基地等方面开展了系统化建设，取得了良好效果，得到了社会的普遍认可，学生规模不断扩大。截至 2023 年 6 月，本专业共有在校生 937 人，专业教师 37 人，专业实验室 14 个，大学生创新实践基地 1 个，智能车训练基地 1 个，校外实习实训基地 9 个，专业发展形势良好。

（二）专业目标定位

电气工程及其自动化专业培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人；培养具有工科类扎实的基础理论、系统的专业知识、基本的专业技能和初步的创新能力，具备在电网、发电、电能应用、工业控制、建筑电气等领域从事运行、调度、维护、设计、施工、管理等工作的素质与能力，能够胜任分析、制定、解决专业领域相关工程问题的技术岗位和技术管理岗位的应用型人才。

本专业毕业生主要在电机、电器、电力系统、电力装备制造、智能化领域从事研究、开发和管理工作；专业立足广西、融入粤港澳、面向全国，服务于区域经济建设和电气、电力行业发展，符合社会发展需要，培养具有良好科学和文化素养，能够系统掌握电气、电力、自动化、智能控制等相关学科的基础知识、基本理论、基本技能和现代实验技术，具有创新意识和实践能力的高素质创新型人才和应用型工程技术人才。

（三）专业建设规划

依据学校“十四五”发展规划、办学层次和办学定位，提出培养基础实、能力强、素质高的应用型人才的办学思路。学校和二级学院将加大对电气工程及其自动化专业的投入，走内涵式发展道路；加强制度建设和顶

层设计，保证专业教学正常开展；引进和培养高学历、高职称专任教师，组建高水平教学科研团队，编写并出版专业教材，打造高水平金课，建设和改造一批智能化实验室，促进专业高质量发展。

1.专业建设目标与措施

本专业以培养理论扎实、技术过硬，具有创新意识和实践能力、适应现代电气产业发展的高素质创新型、应用型工程技术人才为目标，从课程建设、师资队伍建设、教材建设、实验室和实习实训基地建设等各个方面开展工作，经过四年时间的努力，将本专业办成适应社会需求发展，人才培养质量符合本专业人才培养既定目标，具有鲜明特色的、在广西区内同类高校中具有较强竞争力的本科专业。

2.专业目标团队建设

以建设一支“师德高尚、理想坚定、能力突出”的师资团队为目标，遵循“立足培养、着眼提高、积极引进”方针，积极引进高学历、高职称教师和学科带头人；鼓励年轻教师参加科研机构、省、部级科研项目和在职攻读博士学位；重视现有教师实践应用能力的培养，与区内及广东的发电厂、电力公司及自动化企业进行校企联合、产教融合，将现有教师送往公司或者企业进行实践锻炼，提高工程分析及实践能力，以适应工程技术型人才培养需求。积极创造条件，举办学术论坛，搭建学术交流平台，开拓本专业的教师眼界，提高青年教师的学术水平和科研能力。

3.课程建设

从社会和职业岗位的最新需求出发，基于 OBE 理念，根据行业对电气工程及其自动化专业人才知识储备、能力培养、以及素质要求，进一步完善应用型本科人才的培养模式、完善与人才培养相适应的人才培养方案和教学大纲，加强课程体系建设，教学内容紧跟时代发展需要，加强实践

教学环节的建设与改革，完善教学方法及手段，深化教育教学改革，极大的缩小高校人才培养与市场对人才需求的差距，提升电气工程及其自动化专业学生自适应市场的能力。

在课程建设上，围绕供配电技术及自动化的应用，以电气技术及自动控制为基础，以发电厂电气部分、电力系统分析、高电压技术和工厂企业自动化技术应用为特色，以企业对人才培养的要求为依据，构建电气工程及其自动化本科专业的理论课程体系和实践教学体系。

4.实验室建设

利用新一代信息技术与电气、自动化、智能制造技术相结合，建设智慧化实验室，服务专业课程建设，提升专业实践技术。继续加强专业实验室建设和改造，改革实验室管理体制，开办开放实验室，改良和完善实验室相关制度，更新实验内容，增加实验项目个数，以综合性、设计性、创新性实验为主，让学生在实训过程中有更多选择，并发挥创新设计实践能力，争取建成市级重点实验室。建设和优化电气控制与 PLC 实验室、电力系统综合自动化实验室、供配电实验室，新能源电力系统实验室，工业控制实验室，变电站综合自动化仿真实验室，根据实际需要组织教师自行设计组装实验设备，逐步改善实验条件，使实习实训项目多样化。

5.教材建设

加强专业教材建设，构建优质专业知识体系；择优选择受师生认可的优秀教材、获奖教材，选择国家教育部、部委、省市教委经过专家评审推荐的优秀教材，特别是“面向 21 世纪课程教材”和普通高等教育本科国家级规划教材。结合专业发展实际，对优秀教材在结构布局、内容重点、示例习题等方面进行最佳选择，通过科研项目与产业调研，结合产业发展需求与企业发展实际，与企业工程师合作编著实验教材及专业课程教材，

教材内容更符合培养目标和教学大纲要求。

6.实习基地建设

加强校外专业实习基地的建设，继续巩固现有的实习基地，在广东、福建等制造业强省建设产学研合作基地，重点发展水电、风电相关企业。既注重基地的教学功能，又考虑到基地的科研功能，建立教学、科研、生产三结合的教学实训模式，提升学生的实践能力。五年内，建设 1-2 个校内实训基地，开发 2-3 个校外实训基地。深化与校外实习基地的合作和交流，在共建课程、联合申报科研项目、学生培训等方面加强合作，不断探索适合学校和学生发展的合作方式。

7.强化实践教学环节

通过实践教学使学生从实践中掌握基本专业知识和操作技能；培养实事求是、艰苦奋斗、联系实际的工作作风；培养创新精神、创业意识，进行基本技能训练。加强实践教学内容改革和实习基地建设，构筑开放式实践教学大平台，为培养学生的就业能力、创新能力、创业能力提供良好条件。围绕电气工程及其自动化专业人才培养目标，不断优化由课内实践教学、实习、毕业设计和第二课堂四个模块构成的实践教学体系，积极推进人才培养与专业实习、社会实践相结合。

8.教学管理建设

进一步完善教学管理制度建设，建立教学督导制度、领导听课制度、交叉听课制度和学生评教制度，保证实时监控教学运营，保障教学质量。二级学院院长全面负责教学与学院安全工作，设立教学副院长，负责教学工作日常管理及实验室建设，并设立院长助理协助院长做好学院的日常管理工作，在顶层设计上保证教学运行。增强以学生为本和全员参与意识，确保学生日常学习安全平稳，有序开展特色学生社团活动；加强学业导师

工作职责，发挥学业导师在专业指导、学习指导、素质教育、实践能力、工作能力、就业等方面的作用，完善导师考核制；建立完善的信息反馈制度，开展学生谈话、毕业生恳谈、学期体会与收获座谈会等活动，确保学生反馈渠道畅通。

（四）存在的问题及改进措施

我校电气工程及其自动化专业经过四年时间建设，取得了一定成绩，为广西经济发展做出了贡献。但是专业发展过程中的创新思维仍存在局限性，专业发展的优势和特色都还不够明显，缺少引领行业发展的标志性成果，学科整体建设水平与一流高校还存在差距。缺少行业领军人物作为学科专业带头人，学科专业科研梯队、教学团队仍需进一步完善；教师的教学科研与服务地方经济社会的能力也有待进一步提高。

在下一阶段的专业建设中，要加强内涵式建设与发展。（1）引进和培养高层次人才，与企业合作，建设现代产业学院，加强教材建设，打造金课；（2）增加科研投入，加大科研成果转化力度，提升服务地方经济能力；（3）加强科团队建设，在学科重点领域寻求新突破；（4）鼓励教师参加社会兼职活动，发挥专业特长，服务地方经济，加大科研成果转化力度，提高科技服务能力；（5）聘请校外行业专家作为学科带头人或专业负责人，充分发挥学科带头人或专业负责人对学科建设的推进作用。

支撑材料 1 ：桂林理工大学博文管理学院“ 十三五 ” 发展规划（ 2016 —2020 年）、南宁理工学院“十四五”发展规划（2021—2025 年）、桂林理工大学博文管理学院信息工程学院发展定位规划（2016--2020 年）、信息工程学院电气工程及其自动化专业发展定位规划（2021--2025 年）

二、师资队伍

（一）师资队伍结构

电气工程及其自动化专业通过多年建设，教学条件不断完善，教师队伍不断成长壮大，教学质量不断提高。本专业在建设期间，加强对高学历、高职称以及双师型人才的引进与培养，现有专业教师 37 名，其中教授 6 人，副教授 16 人，中级职称 12 人，助教 3 人，45 岁以上教师 15 人，35-45 岁教师 13 人，35 岁以下教师 9 人，硕士及以上学位教师 22 人，“双师型”教师 13 人，形成了职称、年龄结构合理、具有较强创新创业理念、充满活力的教学团队（见表 2-1）。高级职称教师承担了多门专业核心课程的教学任务，教授每学期为本科学生讲授 1-2 门课程，并指导青年教师备课、授课。经过多年的建设，师资结构和整体素质有了明显提高，教学及科学研究的整体能力逐年增强，可以满足专业发展需求。

表 2-1 师资队伍结构一览表

教师总人数	教授	副高级职称	中级职称	助教	硕士以上学位	双师型教师
37 人	6 人	16 人	12 人	3 人	22 人	13 人
	16.2%	43.2%	32.5%	8.1%	59.5%	35.1%

（二）师资队伍培养

在师资队伍培养、培训方面，学校出台了《南宁理工学院教职工进修培训管理办法》，鼓励教师在职攻读博士、硕士学位和参加学术交流及短期培训，支持教师到国内外优秀高校访学，进一步提升学历和学术水平，提高专业教学科研水平；实施以老带新的“传、帮、带”模式，成立了以老教授和优秀教师组成的导师团队，对青年教师进行培训、磨课，指导授课、教案编写和交流技巧，对课堂教学进行跟踪指导，帮助青年教师尽快站稳讲台；鼓励专业教师到企业一线培训学习、挂职锻炼，聘请企业工程

师入校讲座交流，共建专业教学科研平台，提升教师业务水平、实践教学能力。

2019 年以来，本专业引进教师 7 名，其中引进双师型教师 3 名。有 2 名教师在职攻读硕士学位，并顺利完成学业，派出 3 名教师到企业一线挂职锻炼，举办大型学术论坛 4 场，聘请区内外高校知名教授和企业高级工程师 20 余人次到校讲座交流。

（三）教研与科研

教师积极参与教学改革和科学研究活动，利用信息技术开发教学手段探索新型教学方法，利用网络资源补充专业课程知识；组建科研团队，申报国家、自治区、桂林市的各类科研课题，并利用专业知识参与社会服务，参与地方经济建设。2019 年以来，共获得省部级教学改革项目 5 项，市厅级科研项目 8 项，校级教学改革项目及校级课程思政项目 6 项；公开发表省级以上教改论文 13 篇，省级以上科研论文 21 篇，其中核心期刊 2 篇，EI 收录 10 篇。（见表 2-2，详情见支撑材料 2）

表 2-2 专业开设以来专业教师发表教研论文情况表

序号	论文名称	第一作者	发表期刊	发表时间	备注
1	基于互助学习小组模式在 C 语言程序设计课程中的实践	刘浩	成功	2019.02	教改
2	基于“蓝桥杯”大赛的独立学院 C 语言课程教学改革研究——以桂林理工大学博文管理学院为例	刘浩	计算机产品与流通	2019.09	教改
3	基于课堂派的数据结构教学改革与实践	王玉银	中国多媒体与网络教学学报(上旬刊)	2020.03	教改
4	独立学院《信号与系统》课程教学改革方法探讨	肖宁	下一代	2020.10	教改
5	基于“微助教”的《信号与系统》课程教学改革与实践	肖宁	电子世界	2020.10	教改
6	智慧课堂在数据结构课程中	王玉银	计算机产品	2020.12	教改

	的应用研究		与流通		
7	基于思维可视化的数据结构课程教学改革	王玉银	电脑知识与技术	2021.01	教改
8	基于计算思维能力培养的《C 语言程序设计》课程教学模式的探索与研究	李剑锋	知与学	2021.05	教改
9	基于课程思政的《C 语言程序设计》教学改革与实践	王玉银	新教育时代	2021.07	教改
10	人工智能、大数据和云计算的融合创新发展和应用	张荣海	科技新时代	2022.01	教改
11	人工智能技术在数字媒体中的运用和研究	张荣海	中国建设信息化	2022.01	教改
12	游戏化教学的《C 语言程序设计》课程中的计算思维培养研究	刘浩	数字化用户	2022.09	教改
13	数智化推动农村基层卫生服务体系建设成效明显	张荣海	中国建设信息化	2023.01	教改

（四）教师获奖情况

在师资队伍建设中，尤其重视青年教师的培养，鼓励青年教师参加各类竞赛、培训和科研活动，使专业教师的教学水平和学术研究能力得到提高。杨志清老师、张翠老师、陈明老师、张荣海老师指导学生参加全国大学生智能车竞赛获得全国一等奖、全国二等奖各 1 项；刘浩老师获得第十届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛优秀指导教师奖，陈思慧老师指导学生全国大学生电子设计竞赛荣获二等奖，刘浩老师在学校青年教师教学竞赛中获得一等奖，李剑锋老师在学校青年教师教学竞赛中获得三等奖；张翠老师和潘天赐老师曾获得广西区青年教师教学竞赛三等奖；肖宁老师曾获得广西区青年教师教学竞赛二等奖。（见表 2-3）

表 2-3 教师教改科研及获奖情况

序号	项目	级别	数量	合计
1	教师主持教研项目	省部级	5	11
		校级	6	
2	教师主持科研项目	市厅级	8	8
3	教师发表教改论文	省级	13	13

4	教师发表科研论文	核心	2	21
		EI 检索	10	
		省级	9	
5	教师获奖	省级	7	9
		校级	2	

为了使电气工程及其自动化专业长期、稳定可持续健康发展，学校将出台政策稳定教师队伍，提高教师待遇，同时加大高水平师资引进力度。待遇方面将突破现有的薪酬标准，采取“一事一议”的方式。同时，可视情况解决配偶工作及其他生活保障问题。组建以学科带头人和专业负责人为主力、以学术拔尖人才为骨干的先进教学团队。

依托北方投资集团优秀的办学平台，密切联系国内高校、学术团体、企事业等单位，进行互派专家学者讲学、联合办学等多种形式的学术交流，不断拓展合作领域；有计划、有重点地选派学科专业带头人、学术骨干到区内外著名院校、科研单位及企业访问，提高教师眼界，逐步培养、提高教师的科研能力，更好地为专业发展做出贡献。

（五）存在的问题及改进措施

电气工程及其自动化专业人才市场紧俏，由于我校缺少高级别教学科研平台，引进的高层次人才（博士、教授）存在一定困难，导致有高水平高科成果产出较少。

在下一阶段专业建设中，需集中现有教师力量，申报并建设一批高级别科研平台，为教师科研活动提供支持。(1)加强双高人才的引进和培养，进一步优化专业师资团队，提升专业教学水平；（2）加大宣传力度，扩大学校在行业中的影响力，吸引行业中高层次人才到校工作、发展；（3）加强学校软硬件建设，改善教师教学、科研环境，为教师提供有力的后勤保障条件，解决教师后顾之忧；(4)选派优秀青年教师到国内一流高校学习、交流、深造，学习一流高校的办法思想，提升我校师资水平。

支撑材料 2 ：教师参与教学改革和开展科研活动的证明材料

三、教学资源

（一）实验室建设

电气工程及其自动化专业建设期内，学校高度重视教学资源建设与积累，每年足额划拨各项教学建设经费，2019 年到 2023 年共投入经费达到 500 余万元，各项教学经费专款专用，较好地满足了专业教学和人才培养的需要。

目前，本专业共有 14 个专业实验室和 2 个校内实践基地（见表 3-1），总使用面积为 2898 平方米，各种设备及教学软件总价值为 582.46 万元。专业实验室共配置了 50 多种硬件设施（见数据表），可以满足本专业所有专业课程的实验、实训要求。

表 3-1 电气工程及其自动化专业实验室及实训中心一览表

序号	实验室名称	面积（㎡）	设备（台/套）	金额(万元)
1	电路分析实验室	210	100	45.8
2	电气控制实验室	96	139	37.6
3	信号与系统实验室	128	45	28.5
4	工业控制实验室	96	8	52
5	电力系统综合实验室	156	6	55.2
6	网络综合实验室	128	157	57.69
7	微机原理实验室	128	137	14.46
8	虚拟化实验室	300	211	16.15
9	传感器实验室	156	25	21.86
10	供配电实验室	145	5	45.9
12	新能源电力系统实验室	96	6	62.5
13	电子工艺实训室	96	11	1.8
14	计算机基础实验室	781	556	139
15	大学生创新实践基地	192	20	2.3
16	智能车训练基地	190	19	1.7
合计		2898	1445	582.46

实验室承担了本专业所有的实践教学任务，且电子工艺实训室、大学生创新实践基地、智能车训练基地实验室全天开放，学生可以自主开展实

验、实习，探讨专业创新创业项目；学院安排专业老师到实验室值班指导课外实践，为提高学生实践动手能力和创新能力提供支持。实验室每学年均能按教学计划要求完成全部实验、实训任务，实验项目开出率达到 90%以上实验、实训效果良好。

（二）实习基地建设

本专业以“新工科”人才培养模式为指导，以现代产业学院建设为契机，开展实习基地建设，学生企业顶岗实习，提高动手实践能力。经过四年的发展，与广西区内和广东省的企事业单位共建协同育人单位、实习、实训基地 9 家，主要以电力、电气及制造型企业为主。在实习基地签订的协议中，明确实习要求、实习内容和实习效果。课程实训前，实习带队老师根据专业实际需要基本情况提前制订实习内容。实习过程中由企业导师和学校导师联合指导，为学生企业顶岗实习提供更多锻炼的机会，学生直接参与企业的项目开发、电气设计工作、设备操作与维护、电力运行和日常管理等工作。为推动专业内涵式发展，需进一步加强校企深入合作，共建现代产业学院，调动企业参与教学的积极性，有效利用企业设备设施及高级工程师资源，充分发挥实习基地作用，将生产实践与教学过程有机结合起来，实现“教、科、产”一体化发展。

表 3-2 校内外实验实训实习实践中心/基地情况表（单位：人）

序号	中心/基地名称	学年				备注
		2019/2020 学年	2020/2021 学年	2021/2022 学年	2022/2023 学年	
1	东莞市思榕智能装备有限公司	0	0	30	16	校外
2	深圳市嘉立创科技发展有限公司	0	0	8	6	校外
3	深圳市精实机电科技有限公司	0	0	6	8	校外

4	广东金龙东创智能装备有限公司	0	0	0	25	校外
5	瑞昱半导体（深圳）有限公司	0	0	6	12	校外
6	深圳市锐明技术股份有限公司	0	0	5	8	校外
7	广西广高电气科技有限公司	0	0	10	15	校外
8	桂林玉晶光电科技有限公司	0	0	15	5	校外
9	桂林思德电气设备制造有限公司	0	0	10	7	校外
10	电子工艺实训室	95	120	269	453	校内
11	大学生创新实践基地	28	62	80	106	校内
12	智能车训练基地	30	45	52	72	校内

（三）图书资源

本专业开办以来，学校图书馆积极购置电气类图书资源，为学生学习及教师参考提供帮助。目前，本专业图书 86200 册，为师生查阅专业资料提供了便利条件。在电子图书资源方面，已购买了中国知网、万方、超星等电子图书数据库，可以查阅最新科技、学术发展动态，极大地满足了师生的学习、教学和科研需要。此外，学校针对本专业所学课程及教学、科研活动需要，陆续订购了新能源发电、电气设计、电气设备维护、自动控制类、模式识别与人工智能、信息与控制、知识产权法规等及相关科研杂志，供师生查阅借阅，极大丰富了获取行业信息的条径。

表 3-3 专业图书资料情况一览表

本专业图书资料情况	
藏书量（万册）	8.62
专业电子类图书（万册）	6.78
外文图书和报刊（万册）	1.84
拥有期刊数（种）（含电子读物）	562

（四）存在的问题及改进措施

学校依靠自有资金投入基础设施建设，学校的实验室、专用实验设备、图书资源已经初具规模，但是以基础性实验设备为主，国内国际一流的实验设备较少，对于学生的创新能力培养不利。

在下一阶段的建设中，需加大教学资源的投入，改善教学环境，提升教学水平。(1)进一步加强与沿海高新高技企业合作，共建现代产业学院，探索新型产教融合协同育人模式；（2）引进企业资本共建校内实验室，到企业建设实习实训基地，为学生培养，能力提升提供良好环境；（3）寻求与产业龙头、行业巨头及创新小巨人型企业合作，探索新型合作模式，企业为学校提供优质实习基地，学校为企业对口培养人才，实现订单式培养，进一步提升专业竞争力；（4）加强数字图书馆建设，引进行业领先的电子图书、文献资源，构建智慧图书馆系统，为师生提供全天候、全方面知识服务。

支撑材料 3：学校与相关单位签订的实践基地协议

四、人才培养与教学改革

（一）人才培养

电气工程及其自动化专业立足广西、拥抱粤港澳大湾区、面向全国，服务于区域经济建设和电气行业发展，培养符合社会发展需要，具有良好科学和文化素养，能够较系统地掌握电气等相关学科的基础知识、基本理论、基本技能和现代实验技术，具有创新意识和实践能力，能在电网、发电、电能应用、工业控制、建筑电气等行业和行政部门，从事技术开发、技术管理和科学研究等相关工作，德智体美劳全面发展的高素质创新型人才和应用型工程技术人才。本专业学生在电网（电力系统）、电力设计、电力工程管理、电力装备制造、高效电厂、新能源、智能制造等方面就业，

能满足培养目标与社会对本专业的职业需求。

1.课程体系

电气工程及其自动化专业经过多次企业、行业、政府部门实地调研、访谈、问卷分析、论证、执行、修改优化，行成一致意见，制定了符合专业发展方向和社会需求的人才培养方案。课程设置适应时代发展的要求，跟踪对接国际电气工程及其自动化专业教育改革趋势、新动向。密切联系我院实际，积极探索把电气工程及其自动化科学前沿知识融入教学作为培养学生学科核心素养的有效切入点，及时更新人才培养方案及课程设置，开设了新能源发电与控制技术、人工智能与大数据、分布式发电与智能电网等最新前沿发展技术的课程。

课程设置由公共课、专业课和综合实践课程三大模块组成。公共课为专业学习打基础，提高人文素养，增强社会常识。专业基础课程旨在学习电气工程及其自动化学科的基础知识，为学生进一步学习后续专业课程打下基础。专业核心课程旨在培养学生的电气工程及其自动化专业核心知识与技能，体现专业特点和人才培养职业定位。专业拓展课程根据专业特点和人才市场的需求，开设专业方向课程供学生选修，保证学生在某一方向有突出的素质与特长，以拓展学生的专业口径，增强学生的社会适应能力。综合实践课程：综合实践课程是为了强化学生的实践能力而系统设计的实践教学环节，包括入学教育、毕业教育、军事技能训练、专业见习与专业实习、毕业论文（设计）及第二课堂等。经过 4 年的教学改革与实践，本专业人才培养方案和课程设置体系日趋科学、合理。

2.人才培养方案修订

根据市场需求的变化和用人单位需求，电气工程及其自动化专业对人才培养方案实时进行了动态监控和调整，专业教师分批次对本专业人才的

需求进行了行业调研分析，组织行业专家、骨干教师、用人单位、学生等进行以人才培养方案为主题的研讨，在学校“民”（民办）、“独”（独立）、“优”（优质）要求的前提下，注重对学生综合素质、实践能力和创新创业能力的培养，在课程设置三大模块上，根据企业需求、岗位能力要求科学设置课程，着重突出本专业的培养特色。注重学科之间的交叉融合，推动实践“新工科”教学形式，有效提升学生实践与创新能力；加强企业顶岗实习管理等，提高学生的实践能力和就业能力。

经过对广西区电气控制行业的现状以及国内部分本科院校电气工程及其自动化专业培养方案的系统调研，对电气工程及其自动化专业人才培养方案进行修订，制定出以培养应用技术型人才为目标，凝练出电气工程及其自动化专业人才培养的特点为：培养出思想品德优良、知识结构合理、实践能力突出、富有创新意识、与区域经济建设和社会发展相适应的专业技术应用型人才。培养目标能力与课程体系设置关系（见表 4-1）。

表 4-1 专业培养目标的职业能力结构

培养目标的能力指标		对应设置主要教学内容	课程名称
专业能力			
1	工程控制系统分析和设计的能力	1. 电力系统分析与电气测量技术 2. 单片机系统分析与设计 3. 发电厂电气控制系统的分析	电气控制与可编程序控制器、单片机原理及应用、电力系统分析、发电厂电气部分、电气消防与安全用电
2	控制系统的运行、管理和维护的能力	1. 高压系统以及供、输配电系统的运行和维护 2. 控制系统的组态与监控管理	电力系统自动化装置原理、高电压技术、柔性输配电技术、电能质量分析与控制
3	对电气工程及其自动化系统或产品中的技术进行分析、改进、优化的能力	1. 电能的变换和控制 2. 工厂供电系统的基本知识	电机与电力拖动、电力电子技术、电气测量技术、供配电与用电技术
4	了解电气工程及其自动化专业领域的技术标准	1. 电气系统的设计与制图方案 2. 电力系统运行与保护	电气工程基础、电气工程软件应用、电力系统继电保护原理

方法能力			
1	系统分析和设计方法	1.自动控制系统的设计原理与方法 2.离散控制系统的设计原理与方法 连续控制系统的设计原理与方法	自动控制原理、电气控制与可编程序控制器
2	解决实际问题的工具	1.数学、大学物理等自然科学知识 2.电子电路、计算机与通信等技术知识	C 语言程序设计、复变函数与积分变换、线性代数、大学物理、电磁场、电路分析基础、模拟电子技术、数字电子技术、电子线 CAD、嵌入式系统、无线传感网络技术、网页设计与制作等
3	独立学习新技术的方法	1.神经网络等先进控制技术 2.智能控制系统	新能源发电与控制技术、人工智能与大数据、分布式发电与智能电网、工业机器人技术与应用

在学生能力培养与课程设置上，更加注重科学性，突出本专业的人才培养特色，并将职业资格证书相关课程纳入人才培养方案中，为学生的专业发展奠定了良好的专业基础。电气工程及其自动化专业本科毕业生应具备一定的职业技术技能，本专业要求毕业生除获得大学本科毕业证书以外，还鼓励学生在校期间至少获得一种以上的职业资格证书（见表 4-2）。

表 4-2 与行业相关的职业资格及其他证书

考证项目及证书名称	**技能要求**
电工培训证书	从事电气设备安装、维修等工作必须持有的证件，是经过国家安全生产相关培训和注册的证明。要求具备电工常识，如电工操作规程、用电安全、触电急救等，还要熟悉各种电工工具的使用。
电气工程师、电子工程师、通信工程师、网络工程师、初级程序员、linux 软件工程师、计算机二级等级证书等	掌握电气行业的电气设计、电子系统的硬件、软件开发以及计算机基础知识，具备使用高级计算机语言编写程序以及上机调试的基本技能等。
教师资格证书、普通话等级证书、驾驶证等	行业资格证书。

从 2019 年至 2023 年，经过两次人才培养方案修订，不断调整了课程

模块比例，明确课程模块的逻辑层次，优化公共课、基础课与专业理论课程比例，加大了实践教学比重，注重职业能力培养；开设个性化分类培养课，使人才培养更加符合应用型人才培养的目标。

（二）教学改革

1.改革教学方法

电气工程及其自动化专业坚持落实“立德树人”根本任务，以 OBE 理念为指导开展教学改革与创新。探索新型校企合作模式，以工程素质与工程应用能力提升为目标，加强专业课教学理论性与实践性的结合，知识传授与能力培养相结合，强化实验、课程设计、实训、实习等实践教学环节，构建“校内实验、基地实训、企业实习”结合的实践体系。利用“翻转课堂”、“网络课堂”等先进教学手段提高学生的学习兴趣，提升教学质量，使用课堂辅助教学平台对学生实验产生的数据进行批改和分析，做到持续改进，加强学生的实践能力、综合能力培养。

2.人才培养模式改革

坚持“以学为中心”、“以学生为中心”的教育教学方式，重视学生需求、注重培养学生个性和创新能力。具体措施包括：科研项目成日常、电子产品进课堂、优秀学生上讲台，学生分组打擂台等。科研项目成日常就是在教学过程中，采用项目驱动、任务驱动教学模式，根据所学课程的目标，结合老师的科研项目，合理设置子课题、子项目，学生利用课程所学知识解决科研项目中的问题，激发学习兴趣，增强解决问题的能力，做到学有所用、有的放矢。电子产品进课堂就是改变传统教学模式，利用电子产品，无线网络，网络资源及大数据技术，实习了解学生学习状态，做到因材施教，优化教学内容、教学手段，提高教学质量。优秀学生上讲台，采用讨论法和任务驱动法，安排某个知识点，指导学生完成教学任务和

PPT 教案设计，学生自己讲，要求学生掌握知识的同时提升表达的逻辑性和清晰性，以“以教促学”，提高学生学习的积极性。学生分组打擂台，建立课程竞赛，提前引导学生参与设计实验、实践，并开展评比，引导学生分组讨论方案，积极发表自己的讨论意见，增强对知识点的理解，培养学生逻辑思维和辩证思维。

3.多元化培养、协同育人

本专业不断完善产学合作人才培养机制，逐步建立了从宏观战略到微观课堂的多层次、一体化校企合作机制，打通行业企业参与人才培养的通道，初步构建了行业企业全程、深度参与人才培养的产学合作人才培养机制。本专业可为学生提供良好的科学平台和实践机会，提高学生科学素养和创新能力；鼓励学生参加创业类项目，培养学生创业意识，提高学生组织能力和领导能力；依托北投集团力量与欧美等著名高校相关专业密切合作，积极推进“国际交换生”“本硕直通车”项目，提高学生国际视野。加强与广西、广东等地的企业深入合作，在人才培养、技术研发、资源共享、人员交流等方面实现了优势互补和合作，构建了高校与企业，教师和工程师，实验室和生产现场之间的协同教学、共同发展的多元化协同育人模式。

4.实践能力

坚持“以赛促学，以赛促训”的教学方法，以学科竞赛和科研项目两条主线为驱动培养学生工程素质和研究应用能力,以创新创业基础课程和“互联网+”大赛为依托提高学生创新创业能力，构建“分层次，多模块，开放式”的实践教学体系，由原来的注重理论考核逐渐过渡到能力考核，由终结性考核过渡为过程考核，由独立考核过渡为团队考核。通过举办各类大学生科技节和互联网应用大赛，组织学生参加蓝桥杯全国软件和信息

技术专业人才大赛、全国大学生电子设计竞赛、大学生智能车竞赛等，对学生掌握专业技能的情况和对知识灵活运用能力进行检验和考察，学生在大赛中获得的成绩作为课程考核评价的依据。

5.创新创业

在校内建立校企合作的大学生电子信息类创新实训基地，由学生独立自主管理模式，并采用“公司”的管理模式。在教师的主导和监督下，成立“公司”的组织机构，明确职责，学生通过竞聘上岗。学生自主组织各项创新活动，提高学生的组织管理能力，并能有效地在学生中推进各项活动。鼓励学生进行技术开发和新产品研究，增强基地的自我发展能力。其次以行业、企业为依托，与技术、装备、管理水平比较高的大中型企业联姻，促进产学研相结合，走校企联合科研的模式，共同申报广西区级、地市级等科技开发计划项目，以教师参与企业为需求的科研项目方式促进工程实践教育。鼓励学生利用实习时间从事创业活动，在获得相应实践学分的同时，切实培育创业精神和创业能力，开展以科研项目为载体的科研与技术开发合作，为企业排忧解难，实现校企双赢。

6.考试与评价方法

本专业不断改革创新学生能力评价方法，从单纯的考试到考试与过程考核相结合，加大过程考核比重，改进考核方法。考试与考查相结，改变唯分数论的思想，将学生学习全过程的表现及实践能力纳入成绩考核中，做到全面综合的多维度考查。坚持“以赛促学，以赛促训”的教学方法，以学科竞赛和科研项目两条主线为驱动培养学生工程素质和研究应用能力，以创新创业基础课程和互联网+大赛为依托提高学生创新创业能力，构建“分层次，多模块，开放式”的实践教学体系，由原来的注重理论考核逐渐过渡到能力考核，由终结性考核过渡为过程考核，由独立考核过渡

为团队考核。通过举办各类大学生科技节和互联网应用大赛，组织学生参加蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛，对学生掌握专业技能的情况和对知识灵活运用能力进行检验和考察，学生在大赛中获得的成绩作为课程考核评价的依据。学生顶岗实习期间，用人单位作为本专业教学质量评价的主体，根据学生职业技能、专业素质、创新能力、团队合作等方面对学生进行考核评价。

（三）存在的问题及改进措施

现有的电气工程及其自动化专业人才培养方案中新一代信息技术的应用不足，知识体系仍需进一步优化，专业大思政课程体系仍需进一步完善，对于学生的创新能力培养及对社会适应能力需进一步加强。

在下一阶段的建设中，需要以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，构建以新思想、新技术、新课程、新手段相结合的培养方案，为培养高素质人才打下坚实基础。(1)定期重新修订人才培养方案和教学大纲，在培养方案中落实专业思政课程建设；进一步明确思政目标及创新目标，并落实到相关课程中；（2）在教学大纲中，加入新技术的应用，从制度上保证人才培养质量；（3）深入企业一线调研，根据现代企业的人才需求，构建新课程体系，确保课程对人才培养目标的支撑；（4）利用新式教学手段，以学生为中心，改进课程教学水平，提高学生的实践动手能力及获得感。

支撑材料 4：电气工程及其自动化专业人才培养方案、核心课程教学大纲等材料。

五、 教学质量保障

（一） 教学质量保障制度完备

学校制定了一系列的教学质量保障制度，建立了由教学科研管理处、

质量管理与评估中心以及各教学单位共同组织并参与的，学校教学督导委员会全面督导，二级学院教学督导组专业督导，进行定期教学检查与不定期抽查相结合，全面检查与专项检查相结合，学生评教、同行评价及相互听课制度等多途径、全方位的教学质量监控与保障体系，有力地保障了学校的教育教学与人才培养质量。

表 5-1 教学质量保障规章制度一览表

序号	规章制度名称	文件编号
1	教学工作管理规定	南理教研〔2022〕14 号
2	课堂教学管理规定	南理教研〔2022〕18 号
3	教学工作规范	南理教研〔2022〕31 号
4	主要教学环节质量标准	南理教研〔2021〕31 号
5	教学督导委员会工作条例	南理教研〔2022〕32 号
6	教学事故认定与处理办法	南理教研〔2022〕33 号
7	实践性教学环节教学工作与质量评价办法	南理教研〔2022〕35 号
8	听课制度	南理教研〔2022〕36 号
9	考试管理规定	南理教研〔2022〕37 号
10	实习工作管理规定	南理教研〔2022〕48 号
11	实验教学管理办法	南理教研〔2022〕51 号
12	毕业实习与毕业设计（论文）工作管理规定	南理教研〔2022〕53 号
13	学位论文作假行为处理细则	南理教研〔2022〕54 号

（二）教学监督机制科学有效

电气工程及其自动化专业严格执行学校制定的教学质量标准，全面监控教学运行过程，严格按照培养计划及教学大纲组织教学活动；定期开展教学研讨交流，深化教学改革，更新教学理念，优化教学内容，变革教学手段，保证教学质量；积极开展教学质量评估，健全听课、评课制度和教学信息反馈制度；教学档案规范、齐全，实现教学全过程监控与追溯。

基于学校整体教学质量保障体系，建立了学校、二级学院、教研室三级教学质量监控及持续改进机制。学校通过每学期期初、期中、期末等常规检查和专项检查，对教师的授课计划、教学日志、教案、课件、试卷、教学大纲等教学文件以及其他教学文件进行检查，确保教学运行正常，教学档案规范。通过学生评教、教学督导评价等多种渠道，督促老师不断改进教学方法和手段，不断提高教学质量。近四年来，电气工程及其自动化专业无重大教学事故发生，教师的学生评教得分均在 90 分以上。经过四年的人才培养，电气工程及其自动化专业毕业生达到了预期的培养目标。

本专业自招生以来，学校一直以高标准、严要求开展办学，经常征询专家的建设性意见，以保证教学质量。

（三）存在的问题及改进措施

学校一直致力于教学质量监控系统的健全和完善，但在运行过程中，还是存在着一些问题，导致监控体系实效性不够，主要表现在：（1）教学评价体系深度、广度不够。学校以教学评价为重要指标，判断教师教学质量水平高低，但教学评价体系本身仍存在着深度不够、覆盖面不全等问题。（2）实践教学环节监控力度不够。对实践教学内容和方法等动态要素监控不足，对实践效果、技能掌握程度缺乏有效的监督措施。

在下一阶段的专业建设中，要到国内一流大学调研学习，结果自身办学实际，改进教学措施，保障日常教学正常开展，提升教学水平。（1）通过召开座谈会、课后发放教师课堂教学评价表等措施，强化学生叙述性评价，及时发现问题、解决问题，广泛宣传与教育，正确引导学生客观评价，达到“以评促改”目的。进一步加强教学督导组成员及领导听课力度，做到全员参与教学质量监控，增加教学评价的深度和覆盖面。（2）完善内部质量保障体系，加强过程控制，针对实践教学准备、教学内容、教学方法、

学习效果等方面建立有效的测评指标。加强实践教学信息的收集和反馈，通过教学督导、领导、教师听课及教学检查收集教学过程中的信息，及时反馈并研究解决办法，保证实践教学的实效性。

支撑材料 5 ：南宁理工学院教学质量监控制度汇编，近 4 年教学质量监控情况等材料。

六、人才培养质量

（一）就业情况

2023 届电气工程及其自动化专业毕业生共 204 人，就业率达 90%以上，从事与电气专业相关的毕业生就业率达 60%，试用期薪资 6500 元/月以上。通过走访企业、访谈雇主，发现用人单位对本专业的学生认可度高，认为学生具有较强的实践动手能力、抗压能力及社会适应能力，能较快适应企业发展，具有较强竞争力和发展潜力。在毕业生就业反馈信息中，用人单位对学生的文化素养、专业能力、职业素质、综合素质方面满意度评价很高。

本专业毕业生 70%左右在广西、广东地区就业，以电力系统、制造业中的电力控制岗位为主，在广西的水电、风电等绿色能源发展中贡献力量，扎根边疆地区，艰苦奋斗，以实际行动服务地方经济发展；到广东等经济发达地区，利用专业知识为我们制造业高质量发展贡献力量。

（二）综合素质

在本专业人才培养过程中，鼓励学生参加各类学科竞赛及创新创业项目，利用专业知识解决行业中的痛点难点问题，培养学生创新、创业能力，提升实践能力和综合素质。在各类学科竞赛中，获得国家级 5 项,省部级奖项 20 余项（见表 6-1）。另外，参加国家和自治区级大学生创新创业训练计划项目 20 项，其中国家级项目 5 项，自治区级 15 项（见表 6-2）。

表 6-1 专业开设以来学生获区级以上各类竞赛奖励情况表

序号	竞赛名称	获奖人	获奖时间	获奖类别	获奖等级
1	第 7 届中国国际互联网+大学生创新创业大赛“数广集团杯”广西赛区选拔赛	刁龙博、冯耀铭、黄家磊、和晓坛、张润欣、曾美云	2021.7	铜奖	区级
2	第 8 届中国国际互联网+大学生创新创业大赛“数广集团杯”广西赛区选拔赛	孔晟、覃宇杰、周雪昌晟一、生俊甫、党雅颖等	2022.9	铜奖	区级
3	第 8 届中国国际互联网+大学生创新创业大赛“数广集团杯”广西赛区选拔赛	杨凤妮、王绍超、苏世水、蓝阳仁	2022.9	铜奖	区级
4	第 8 届中国国际互联网+大学生创新创业大赛“数广集团杯”广西赛区选拔赛	李心怡、佟峰、贾欣睿、刁龙博等	2022.9	银奖	区级
5	第九届“挑战杯”广西大学生创业计划竞赛	贾柳畅、雷碧玉等	2020.9	铜奖	区级
6	第十届“挑战杯”广西大学生创业计划竞赛	谢满桦、农雨萃、廖淑芬、陈景阳、李渝青、胡琳琳等	2022.9	铜奖	区级
7	第十五届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛	何国雄、胡灿林、梁杰	2020.7	三等奖	区级
8	第十五届全国大学生“恩智浦”杯智能汽车竞赛	谭昊民、吴春松、吴钰婷	2020.7	二等奖	区级
9	第十六届全国大学生智能汽车竞赛	张云斐	2021.7	二等奖	区级
10	第十六届全国大学生智能汽车竞赛	谭昊民、吴春松、梁杰、胡灿林	2021.7	二等奖	区级
11	第十六届全国大学生智能汽车竞赛	何国雄、廖元涛、陈祖铭	2021.7	三等奖	区级
12	第十七届全国大学生智能汽车竞赛	陈祖铭、廖元涛、韦东盛	2022.8	一等奖	国家级

序号	竞赛名称	获奖人	获奖时间	获奖类别	获奖等级
13	第十七届全国大学生智能汽车竞赛	陈祖铭、廖元涛、韦东盛	2022.7	一等奖	区级
14	第十七届全国大学生智能汽车竞赛	邓宝龙、苏港发、韦成焕、袁晨晨、徐艳爽	2022.7	二等奖	区级
15	第十七届全国大学生智能汽车竞赛	李敬德、黄蕊、曾凡一	2022.7	二等奖	区级
16	第十七届全国大学生智能汽车竞赛	梁栩彬、杨江、武鑫雨	2022.7	二等奖	区级
17	全国大学生电子设计竞赛	陈祖铭、廖元涛、杨江	2021.12	二等奖	国家级
18	全国大学生电子设计竞赛	韦成焕、梁栩彬、邓宝龙	2021.12	一等奖	区级
19	广西大学生电子设计竞赛（本科组）	覃宇杰、昌晟一、李世铭	2022.8	三等奖	区级
20	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	黄家嘉	2022.6	一等奖	国家级
21	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	廖乾能	2022.6	三等奖	国家级
22	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	林作潮、滕一龙	2022.5	三等奖	区级
23	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	廖乾能	2022.5	一等奖	区级
24	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	黄家嘉	2022.5	一等奖	区级
25	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	卢华东	2022.5	二等奖	区级
26	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	李欣波	2022.5	二等奖	区级
27	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	杨典霖	2022.5	二等奖	区级

序号	竞赛名称	获奖人	获奖时间	获奖类别	获奖等级
28	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	黄俊尹	2022.5	二等奖	区级
29	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	蒋林志	2022.5	二等奖	区级
30	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	李作潮	2022.5	二等奖	区级
31	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	谭荃丰	2022.5	二等奖	区级
32	第十三届蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	腾一龙	2022.5	二等奖	区级
33	第十八届全国大学生智能汽车竞赛	曾繁一、韦东盛、吕敏萍	2023.8	一等奖	国家级
34	第十八届全国大学生智能汽车竞赛	武鑫雨、苏港发、孔晟、陈帅杰、曾浩宇	2023.7	一等奖	区级
35	第十八届全国大学生智能汽车竞赛	吕敏萍、叶东宾、曾繁一	2023.7	一等奖	区级
36	第十八届全国大学生智能汽车竞赛	韦东盛、李敏德、李思蓉	2023.7	一等奖	区级

表 6-2 学生参加国家和自治区级大学生创新创业情况

年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
国家级项目	1	1	1	2
区级项目	4	3	4	4
合计	5	4	5	6

（三）职业能力

本专业注重学生职业能力的培养，鼓励学生参与各类职业资格培训及考试，构建专业知识与职业技能桥梁。本专业学生在校期间获得特种作业高压上岗证、特种作业低压上岗证、特种作业制冷上岗证及电工证等与专业高度相关的职业证书，为今后的职业发展奠定基础（见表 6-3，详见支

撑材料）。

表 6-3 学生获得证书情况

序号	证书名称	数量
1	特种作业高压上岗证	8
2	特种作业低压上岗证	22
3	特种作业制冷上岗证	1
4	电工等级证	3
5	AUtoCAD 应用工程师	2
6	工业机器人应用编程	1
7	建筑电工	2
8	制冷与空调设备安装修理作业	1
9	Linux 软件工程师	2
10	全国计算机等级考试二级证书	20
11	普通话水平测试等级证书	38
12	教师资格证	1
13	篮球裁判证	1

（四）存在的问题及改进措施

我校电气工程及其自动化专业学生整体水平较好，具有较强创新力和实践动手能力，毕业就业整体就业形势较好，但是就业层次不高，在行业中领军企业就业的学生较少，缺少顶尖岗位的就业，对行业、产业的引领性不强。

在下一阶段的专业建设中，需要加强创新性人才培养，因材施教，做到基础知识全覆盖、创新知识选择性参与，每位学生在学习中都有所获。（1）鼓励优秀学生参加高水平科研课题，参与论文写作和专利发明，给予更多发展空间，培养更多符合社会需求的人才。（2）主动对接产业，加加强校、政、企合作，建立各类实习、实训基地，聘任企业导师、行业导师，提高企业导师和行业导师在学生培养的地位，全方位提升学生综合能力；（3）鼓励优秀学生参与企业技术攻关，与企业共同进步、成长，快速成为行业精英。

支撑材料 6：人才培养综合素质与职业能力一览表、2019 届电气工程及其自动化专业学生就业情况、学生参加创新创业活动情况、学生竞赛获奖情况。

七、专业特色与优势

经过 4 年建设和发展，本专业已初步形成了比较鲜明的专业办学特色和优势。

（一）专业特色

以立德树人为根本任务，对照专业国家标准和专业认证标准，将中国共产党革命精神、红色文化教育融入人才培养目标、培养要求和课程体系当中，构建传承红色基因的课程育人体系，以实现“三全育人”目标，凸显专业人才培养特色。与行业需求相联系，与社会发展相适应，不断完善人才培养方案；与企业相合作，培养应用型工程技术人才，充分利用广西是中国对接东盟桥头堡的区位优势，紧密围绕广西“14+10”现代产业体系，主动对北部湾产业集群及西江经济带，面向粤港澳大湾区，不断加强校地、校企合作，有针对性地开展专业建设和人才培养工作，人才培养不断彰显应用型、地方性特色。

（二）专业优势

本专业办学过程中注重学生综合素质和职业能力的培养，以培养适应电气产业发展的应用型人才为己任，经过多年发展，专业具备以下优势：

(1)重基础、强实践，本专业师资队伍合理，教学观念与培养模式符合企业用人标准，实习实践基地稳定，培养学生具有较强理论基础及实践动手能力，能较快适应企业发展。

(2)以学生为中心为教学模式落到实处。实现为党育人、为国育才，为社会主义事业培养建设者和接班人的崇高理想，开展人才培养模式改革，

优化人才培养方案，加强思政建设，重视学生的自主学习能力、知识应用能力和创新实践能力培养，科学设计理论课程体系、实践课程体系、实习实训体系，改进实践教学与创新创业培养模式，形成专业技能、文化素质、思想道德修养能力并重的培养体系。

重视学生学习能力和实践能力的培养。在教学过程中转变思维，落实学生主体地位，强调“学”的重要性，“教”的目的是为“学”，授之以“鱼”，不如授之以“渔”，重视教学方法的应用和学习过程监控，提高教学质量。提高学习主动性，加强课外知识学习引导，提升学习创新能力。

(3)以赛促学战略，提升应用能力。鼓励学生学科竞赛，提高学生专业技能，加强与高校、企业联系，扩大社会知名度和影响力。继续在“全国大学生智能汽车竞赛”和“全国大学生电子设计竞赛”中的优势项目中发力，向高级别奖项冲刺，组织学生参与其它专业竞赛，争取好成绩。

(4)产教融合协同育人特色办学。创新教学观念，依托校企合作单位构建“产学研用”一体化的协同育人模式，在同类型院校电气工程及其自动化专业中具有较强的竞争能力。

支撑材料 7：学科竞赛、产业学院等材料。

综上所述，我们对照评估指标和等级指标检查，电气工程及其自动化专业定位合理，人才培养目标明确，师资队伍的年龄结构、职称结构、学历结构组成合理，能够保证教学质量；人才培养方案能够反映培养目标的要求，课程设置合理；图书资料丰富、实习实践基地稳定能够满足教学需要；拥有校内外较为充足的实验实习条件，建立起了一套较完整的教学管理体系；人才培养成果显著，培养质量达到了社会企事业单位用人需求。总之，电气工程及其自动化专业经过四年的建设和发展，达到了新设本科专业评估的合格标准。