

2021 年
广东省高职教育教学
改革研究与实践项目
申报书

项目名称：协同培养标准先行，高本一体化育人探索

主持人：宋海鹰 (签章)

推荐学校：广东技术师范大学 (盖章)

所在单位¹：自动化学院 (盖章)

手机号码：13826442501

电子邮箱：gsshly@gpnu.edu.cn

广东省教育厅 制

¹ 主持人如为校外兼职教师，应填写所在单位；其他人员，不用填写所在单位。

申请者的承诺与成果使用授权

本人自愿申报广东省高职教育教学改革研究与实践项目，认可所填写的《广东省高职教育教学改革研究与实践项目申报书》（以下简称《申报书》）为有约束力的协议，并承诺对所填写的《申报书》所涉及各项内容的真实性负责，保证没有知识产权争议。课题申请如获准立项，在研究工作中，接受广东省教育厅或其授权（委托）单位、以及本人所在单位的管理，并对以下约定信守承诺：

1. 遵守相关法律法规。遵守我国著作权法和专利法等相关法律法规；遵守我国政府签署加入的相关国际知识产权规定。

2. 遵循学术研究的基本规范，恪守学术道德，维护学术尊严。研究过程真实，不得以任何方式抄袭、剽窃或侵吞他人学术成果，杜绝仿注、伪造、篡改文献和数据等学术不端行为；成果真实，不重复发表研究成果；维护社会公共利益，维护广东省高职教育教学改革研究与实践项目的声誉和公信力，不以项目名义牟取不当利益。

3. 遵守广东省高职教育教学改革研究与实践项目有关管理规定以及广东省财务规章制度。

4. 凡因项目内容、成果或研究过程引起的法律、学术、产权或经费使用问题引起的纠纷，责任由相应的项目研究人员承担。

5. 项目立项未获得资助或获得批准的资助经费低于申请的资助经费时，同意承担项目并按申报预期完成研究任务。

6. 不属于以下情况之一：（1）申报项目为与教改无关的教育教学理论研究项目；（2）申报的项目已获同一级别省级教育科学研究项目立项；（3）本人主持的省高职教改项目尚未结题。

7. 同意广东省教育厅或其授权（委托）单位有权基于公益需要公布、使用、宣传《项目申请·评审书》内容及相关成果。

项目主持人（签章）：

宋海鹰

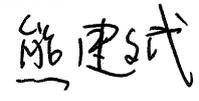
2021 年 11 月 18 日

一、简表

项目 简 况	项目名称	协同培养标准先行，高本一体化育人探索					
	项目主持人身份 ²	<input type="checkbox"/> 校级领导 <input checked="" type="checkbox"/> 中层干部 <input type="checkbox"/> 青年教师 <input type="checkbox"/> 一线教学管理人员 <input type="checkbox"/> 普通教师 <input type="checkbox"/> 高职扩招招生工作人员 <input type="checkbox"/> 校外兼职教师 <input type="checkbox"/> 其他人员					
	起止年月 ³	2022年1月-2024年1月					
项目 主 持 人	姓名	宋海鹰	性别	男	出生年月	1975年11月	
	专业技术职务/行政职务	副教授/副院长		最终学位/授予国家	博士/中国		
	所在单位	单位名称	自动化学院		邮政编码		
		通讯地址	白云区江高镇环镇西路150号				
	主要教学 工作简历	时间	课程名称	授课对象	学时	所在单位	
		2018-2019 (1)	自动化装置及实现课程设计	自动化专业	3周(16级2个班)	自动化学院	
2019-2020 (1)		机电一体化	自动化专业	48(18级2个合班)	自动化学院		
2019-2020 (2)		自动化装置及实现	自动化专业	48(17级1个班)	自动化学院		
2020-2021 (1)		自动化装置及实现课程设计	自动化专业	48(17级1个班)	自动化学院		

² 项目主持人如为青年教师或一线教学管理人员或普通教师，应附相关证明材料。项目组成员也应符合相关要求。如没有提供，审核不通过。

³ 项目研究与实践期为2-3年，开始时间为2022年1月1日。

		2021-2022 (1)	现代电力电子技术	电气工程及其自动化专业 (广州铁路2+0)	64 (21级合班)	自动化学院		
与项目有关的研究与实践基础	立项时间	项目名称				立项单位		
	2017年 2017jxtd01	自动控制类专业核心课程教学团队				广东技术师范大学		
	2018年 JSPY201801	“校企校”协同育人电气工程及其自动化专业职教师资卓越人才培养计划				广东技术师范大学		
	2014年	工程教育认证体系下构建创新育人的“3+2”自动化职教师资人才培养模式及课程体系综合改革研究				广东省教育厅项目		
	2017年	广东技术师范学院-华数机器人大学生实践基地				广东省教育厅质量工程项目		
项目组成员	总人数	职称			学位			参加单位数
		高级	中级	初级	博士后	博士	硕士	
	8	3	5	0	2	8	0	2
	主要成员 ⁴ (不含主持人)	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	签名
周卫		男	1967年4月	高级工程师	自动化学院	方案论证指导		
熊建斌		男	1976年10月	教授	自动化学院	实践课程体系规划		

⁴ 项目组成员，来自于本校的成员，不得超过8人（含主持人）。

		刘军	男	1986年 10月	副教授	自动化 学院	电子类 课程规 划建设	刘军
		伍银波	男	1986年 4月	讲师	自动化 学院	自控原 理精品 建设	伍银波
		徐金雄	男	1987年 10月	讲师	自动化 学院	电机与 拖动控 制课程 建设	徐金雄
		朱鹰屏	男	1975年 12月	讲师	自动化 学院	现代电 力电子 课程建 设	朱鹰屏
		胡俊敏	女	1987年 6月	讲师	自动化 学院	供配电 课程建 设	胡俊敏
		刘让雄	男	1968年 6月	教授	广州铁 路职业 技术学 院	课程评 价和管 理	刘让雄

二、立项依据

含项目意义、研究综述和现状分析等，限 3000 字以内⁵

广东技术师范大学电气工程及其自动化专业自 2000 年获批设立本科专业以来，共向社会输送 20 余届毕业生。2005 年开始招收本专业 4 年制本科师范生，2007 年获评校级名牌专业，2011 年获批省级特色专业，2014 年获批广东省高等学校示范性技能应用型专业建设点，2020 年获批广东省一流本科专业建设点。

我校电气工程及其自动化招生平均分数在我校名列前茅，从社会形势看，该专业的招生率、就业率仍处于各行业的前列，电气工程及其自动化专业本科毕业生供不应求。通过统计，本校电气工程及其自动化专业毕业生近 5 年一次签约率在 95% 以上，最终就业率达到 100%，毕业生的就业质量不断提高。大批学生进入电网系统和大、中型企业工作。

广东省的自动化制造技术产业的发展水平很高，一直处于全国的领先水平，制造业的现代新型自动化设备及产品的技术水平也在不断迅速提高，电气工程正是这场新技术革命中产生的新兴领域，电气产品除了要求有精度、动力、快速性功能外，更需要自动化、柔性化、信息化、智能化，逐步实现自适应、自控制、自组织、自我管理，向智能化过渡。这都需要大量的电气自动化类的技能应用型本科生。

面对目前社会电气工程技能应用型高级技术人才匮乏的问题，2009 年，我校电气工程及其自动化专业开始探索高本一体化人才培养，招收“3+2”协同育人专升本教师资生，旨在打通高职院校的人才培养天花板，为社会培养“基础够、专业强、能创新”的高素质技术技能人才。“3+2”协同育人是先训练实践能力，再来本科学习理论知识。培养出来的这类学生广泛收到中职学校等用人单位的好评。

⁵ 表格不够，可自行拓展加页；但不得附其他无关材料。下同。

为进一步探索高本融通人才培养新模式，2018年，广东技术师范大学电气工程及其自动化专业与广州铁路职业技术学院，启动“2+0”这类高本融通的本科培养探索工作。参加省考试院组织的专升本考试后录取的学生，由广州铁路职业技术学院实施“2+0”的教学、管理工作，广东技术师范大学电气工程及其自动化专业负责制定相关培养方案，指导并参与广州铁路职业技术学院开展的“2+0”相关教学工作。

这类“2+0”人才培养工作，应遵循应用型人才培养规律，深化产教融合，彰显技术、技能特色的同时，保障教育教学质量。为加强该类人才培养模式的成效，本项目拟从人才培养的理论、方法、手段进一步研究该高本融通人才培养新模式，努力服务国家战略和产业优化升级培养社会急需的高素质技术技能人才。

通过该项目的研究，以解决应用型电气自动化专业人才培养中表现出的问题：

(1) “2+0”的课程体系中仍然存在着一些不足，比如对学生的综合核心能力进行培养的课程如何建立。

(2) 高职院校的师资能力需进一步提升。高职教师队伍来源比较复杂，一部分来自高校毕业生，这类老师普遍缺乏工程实践经验；另一部分教师来自社会企业，该类教师技能较强，但学科知识有所欠缺。

(3) 由于学校自身不具备企业“真实案例来源”、“真实工程环境”和“非技术知识”等条件，使得学生实习实践教学逐渐成为本科教学工作中的薄弱环节。

上述问题的解决，需要通过研究人才培养规律，进一步完善人才培养的模式，以行业需求为导向反向设计应用型本科人才培养计划，并积极探索新型的校企合作协同育人的人才培养模式，提高技能型毕业生的工程实践能力和科技创新能力。本项目的实施，对广东新时代的发展，具有重要的现实意义。

本申报团队具有较强的教学和科研能力，电气工程及其自动化专业已为省一流本科专业建设点，团队中广师一方目前主持《电气工程及其自动化专业教学标准和课程标准研制项目》等广东省教学质量工程及教学改革研究项目 7 项；广州铁路职业技术学院一方完成了国家骨干重点专业建设任务，省一流高水平专业建设项目，成功申报与建设国家“双高计划”项目，2017 年-2020 年，先后主持并完成全国高职铁道供电技术专业教学标准、专业实训教学条件建设标准和专业建设指导标准的研制。

本项目可借助广东技术师范大学电气工程及其自动化专业和广州铁路职业技术学院的师资力量，并依托广东技术师范大学《电气类主干课程》省级教学团队的智力优势，协同建设电气工程及其自动化“2+0”方向，能从根本上解决社会对电气类高层次技能型人才的迫切需求，同时也能促使学校紧密跟踪技术发展的前沿，推动其课程教学改革，发挥学校在职教领域中的示范作用，进而辐射到更广的智能制造相关产业领域。

通过该项目的实施，一方面强化了学生的专业技能；另一方面则是推进了校-校协同，进一步促进双方的专任教师“双师”素质的提升。项目对促进我省的高本协同育人、探索高本融通人才培养模式，均具有极其重要的价值。

三、项目方案

1. 目标和拟解决的问题（限 500 字）

目标：

本项目针对电气工程及其自动化专业“2+0”类型的高本融通人才培养，探索其内涵建设和完善举措：完善符合认证标准的、以学生为中心的人才培养体系、改革学生考核体系、完善考核指标。

“2+0”协同育人的特色是“综合全面、应用能力优先”。通过“政校行企”协同育人的人才培养体系的设计，充分利用校-企多方优势和优化资源配置，针对人才培养目标系统要求，突破传统的高职和本科教学模式，强化行业、企业、高校、高职在“2+0”人才培养过程中的协同关系。

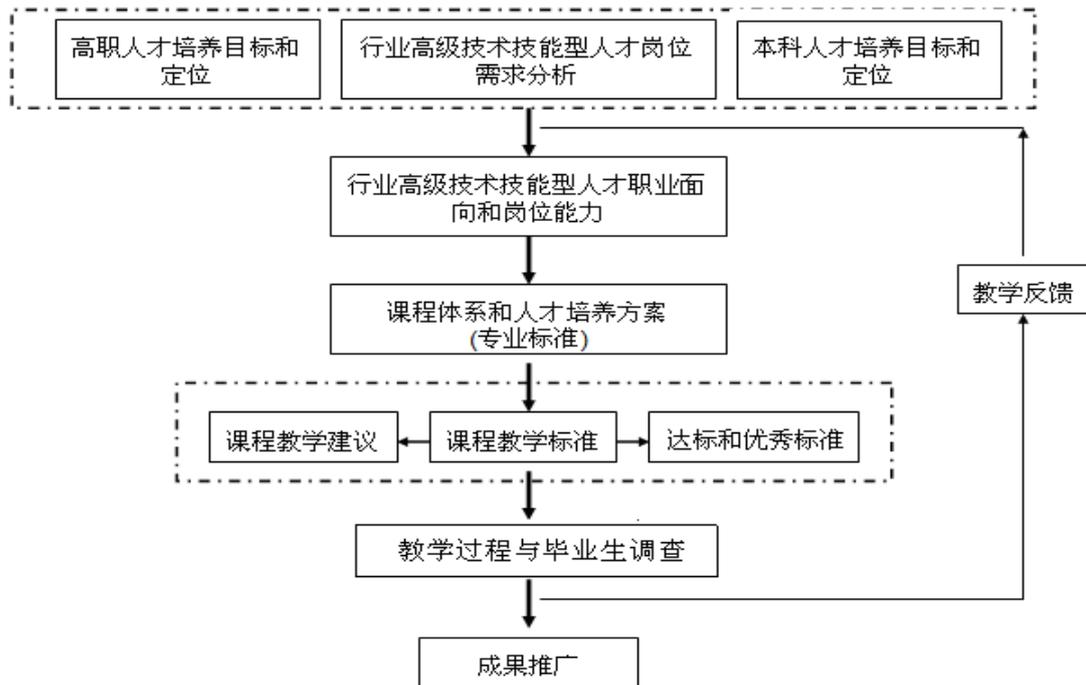


图 1：高本融通人才培养流程图

拟解决的关键问题：

①立并完善符合工程教育认证的校企合作型教学质量保障体系和反馈评估制度；

②建立以学生工程实践能力和创新能力为考察标准的四元协同培养模式；推

进教学工场，教学内容项目化：通过任务场景、工程案例库、情景剧全真还原工程项目现场。

③提升师资队整体素质

2. 研究与实践内容（限 1000 字）

应用型本科学校所建构的教学体系应当以“工作过程”而非“学科”为基础，为此：

（一）建立以高校为主体、多方参与的教学质量监控与保障体系

贯彻 ISO9000 质量管理体系，健全各类规章制度。逐步建立以能力为本位，突出培养学生综合实践能力，全面、多元的评价体系，加大平时成绩在总评成绩中比例，实现过程性评价与终结性评价的有机结合。

校-校-企共同制订人才培养质量标准，引入第三方评价，构建由社会、企业、学校、学生四方参与的教学质量评价体系。建立质量反馈机制，由校企双方人员共同实施校内外教学质量监控。

（二）探索与实践“项目引领，岗位实境”的教学工场人才培养模式

1、将“教学工场”理念贯穿于“2+0”职教师资人才培养模式过程中

研究体现“教学工场”理念的方案，并充分利用现有教学资源，坚持以学校为本位、以项目为载体、以学生为中心的办学理念和教学方法，实现了知识与能力的结合、理论与实践的结合、学校与企业的结合、教学与研发的结合，采用“教学工场”培养模式。提高卓越职教师资的实践技能，培养具备独立思考、独立组织、自主学习、创新能力和团队协作精神的高素质卓越职教师资。

2、构建“任务驱动，能力递进”的专业课程群体系

根据智能制造相关的电气自动化应用岗位（群）进行工作任务分析，从识图、仪器仪表使用等基础能力，到电气自动控制系统现场编程、人机界面开发等专项能力，再到电气装置的故障诊断、自动线维护等综合能力，构建基于工作任务的能力递进专业课程群体系。

（三）建设学生、教师和企业工程师“三方互动”的专业教学网络平台

搭建基于云计算的网络平台，可以包含先进的自动化系统的典型应用案例、职业技能鉴定标准资源库、网络课程、在线交流平台等，具有学生自主学习、三方交流、兼职教师授课等功能，为校企合作育人提供条件保障。

3、推进“教学做”一体化教学方法

深化教学方法改革，努力推动教学内容与职业实践的有机结合；加强教学方法的学习、培训、研究与实践，积极推广“项目教学法”、“案例教学法”、“行为导向教学法”等，不断促进教师教学方式和学生学习方式的转变。以各种形式推进教学做一体化的教学模式，解决理论教学与实践教学脱节的问题，激发学生的学习兴趣，增强教学的直观性，使学生对知识的接受更容易。

4、探索新的技能培养形式，强化技能培养

(1) 与职业技能鉴定部门密切合作，注重技能考核，进一步扩大技能考核的范围，加快推行职业资格证书考核制度，提高“双证齐发”率和中级职业资格比例。

(2) 探索新的技能培养形式，以赛促教，以赛促学。积极参加各种技能大赛，培养学生学习兴趣，增强其自信心。同时积极参加校工业中心资助的大学生科技项目。

(3) 积极开展丰富多彩的教研活动，组织文化、专业课的竞赛；

(三)、提升师资队整体素质

①提高其“双师”素质。“双师”结构是面向应用型人才培养的教学团队师资建设的重点和核心，“双师”队伍建设要求高、资金投入大，我校从内外结合两方面考虑，坚持“引聘名师、培养骨干、校企合作、专兼结合”的原则，积极拓宽师资队伍的来源渠道，优化教师队伍，实行激励与制约相结合，健全管理机制，采取“引、聘、送、下、带”和专任教师与企业技术人员“互兼互聘，双向交流”等措施，致力于“双师”教师队伍的建设，建设具有“双师”素质、“双师”结构的优秀教学团队。

②拓展产学研合作平台的功能，开展校企深层次的合作，中职学校、企业直接参与人才培养过程，与院系共同制订教学计划、开发课程、指导实践教学等，学校为企业提供咨询、培训等服务。

③选派青年教师到企业进行挂职，参加企业生产、技术管理、技术开发、难题攻关，校企共同打造符合应用型本科教育要求的“双师型”师资队伍。

④校企产学研合作，搭建产学研平台是本专业开展科研工作的重要途径。教师、高年级学生进企业开展技术应用研究，通过合作科研促使学校保持较高的教

学水平和科研水平，不断跟踪技术发展的前沿与新领域，促进和支撑技术应用型人才的培养。

3. 研究方法（限 500 字）

围绕智能制造企业对电气自动化专业的需求，“2+0”协同育人人才培养模式的改革，突破传统的高职和本科教学模式，强化行业企业和中职学校对人才培养过程各个环节的参与，依托高职院校和企业力量为学生搭建教学工场，进行课程及相应的教学资源开发，在教学环节中改变单一封闭的方式，按照工程认证要求，将核心课程，按照核心能力课程的建设要求，以“多方位+多角度+多途径+多课程+虚拟与现实相融合”的目标。校企联合共建教学工场，将学生的实践能力训练体系贯彻到整个“2+0”的人才培养方案中，落实在培养模式改革与课程群的建设中。

（一）模块化改革

设计学科体系教学模块、实践实训教学模块、就业创业教育模块，由本科完成学科体系教学模块，专科、企业协同完成实践实训及就业创业模块，通过两年的学科教学、专业综合实践训练，教育技能培训和毕业设计，建立科学知识、工程知识、系列化专业知识为一体的知识体系，由此形成工程素质培养和技术技能培养的教育培养体系。具体体现如下：

对综合实践较强课程如《电气工程应用项目设计》、《现代电子产品项目设计》课程主要采用基于真实情景的项目教学法进行教学。另一方面，对理论性较强的专业基础课程，如《现代电力电子技术》、《自动控制原理》、《计算机控制技术》、《低压供配电技术》，由广东技术师范大学自动化学院委派老师完成授课，同时也担任师范技能模块的培养工作，使其获得技师职业资格。

为了使学生的毕业设计等综合实践项目更加具有针对性和使用型，计划由本科院校教师和高职教师组成双导师制，利用本科院校的理论优势和行业企业的专业技能优势，共同指导学生的毕业设计和毕业综合项目实践。

（二）标准化建设

2015 年我校组织 8 所高职院校申报的《电气工程及其自动化专业教学标准和课程标准研制项目》获广东省教育厅立项。

结 题 证 书

项目类别：2015 年度广东省高等职业教育专业教学标准研制项目

项目名称：电气工程及其自动化专业高职本科一体化人才培养专业教学标准研制（项目编号：BZ201531）

负责人：周卫 薛金水 余少华 李业志

主要参加人：伍银波 刘志芳 胡俊敏 朱鹰屏 甄任贺 曹立生 张绪红 岑健
邝治全 张卿 周朝胜 李明义

经评审，本项目验收结论为合格，准予结题，特发此证。

证书编号：GZJT2018026

广东省教育厅
2018 年 8 月 30 日

我校电气工程及其自动化专业，据此标准开展对高本一体化人才的协同培养的建设和保障，从教学标准、教学环节、组织实施、教材规范、质量监控、评估体系等方面建立一整套的管理规范，深入推进人才培养模式改革的标准化建设，形成系统性的协同育人人才培养体系。一方面要按照应用型本科质量标准，另一方面要按照技师的职业技能要求进行教学。

（三）国际化探索

一是加强国际化的学术交流，力争多组队参加国际学术交流会议，开拓国际视野。通过国际学院，对外互派学生，培养国际化人才。

二是引入国际行业标准。根据国际通用电力行业电气工程施工及调试标准化技术，组织教学内容、编写具有国际特色的双语特色教材等。

三是对接常见《欧洲电工标准委员会》国际职业资格规范，职业资格证书，就业准入规范等

（四）特色化培养

专业根据协作行业企业岗位需求设置核心课程。以各项相关技能竞赛和教师技能竞赛为目标，开展综合实践教学和第二课堂教学。

并且在毕业生输出环节与企业合作，通过专业实习、毕业设计、和人才推荐促进学生就业和创业，充分培养学生的专业能力，并鼓励学生走出去，学以致用，通过加强教学研究与改革，以及和国内外教学交流合作，进一步建立有效的以学生为本的教学理念。

4. 实施计划（限 1000 字）

具体实施方案：

(1) 2021, 1-2021, 7 依托协同培养单位的资源，建立适合教学工场模式的实践培养体系。

(2) 2021, 8-2021, 10 对高职的师资进行本科教学的相关培训工作。

(3) 2021, 11-2022, 12 通过合作企业进行项目化教学培训。

(4) 2022, 1-2022, 4 完成线上共享课程资源的建设。

(5) 2022, 5-2022, 9 撰写教改论文 2 篇及以上。

(6) 2022, 10-2023, 1 申报校级及以上教学成果奖。

广东技术师范大学电气工程及其自动化专业的任课教师都有着丰富的教学经验以及较高的科研能力，并且与广州铁路职业技术学院彼此间具有较好协作关系，能确保该项目的顺利进行。

广东技术师范大学电气工程及其自动化专业，已于 2020 年获批为广东省一流本科专业建设点，人才培养工作对标工程教育认证的标准，实现了全流程反馈的评价机制，为本项目实施奠定了较好的工作基础。

5. 经费筹措方案（限 500 字）

广东技术师范大学电气工程及其自动化专业目前已与白云电器、东莞雄丰、黄埔发电集团等一些知名企业建立了良好的合作基础，该项目的实施能得到学校、企业方的支持。电气工程及其自动化专业又入选广东省教育厅一流本科专业建设点，使得学校对广东技术师范大学电气工程及其自动化专业的招生、专业经费等方面均进行优先保障。

6. 预期成果和效果（限 1000 字）

本项目的研究成果，将有利于提高高职院校的建设水平，并增强项目合作双方所培养的本科应用型人才的社会竞争力和影响力。

具体成果：

（1）将提出一套符合高职院校实际情况，并符合工程教育认证标准的高职本科应用型人才的培养模式，同时加以实践运用。

（2）发表 2-3 篇质量较高的相关教改研究论文。

（3）总结相关教学经验，拟申请校级及以上的教学成果奖。

该项目的实施将：

- 有利于广东技术师范大学的特色发展的办学特色；
- 有利于推动广东技术师范大学和高职院校间的高等职业教育教学改革工作开展，提高合作双方的双师型师资人才的教学水平，保障应用型本科人才培养的质量；

本项目的实施将有助于进一步提升地方院校服务广东经济发展的能力。

7. 特色与创新（限 500 字）

培养“2+0”复合型人才，实现了人才培养由单一的模式向多元化转型，从人才培养上看，“2+0”更加适合全方位的社会需要；从课程与教学方面看，“2+0”协同育人的教学内容更加注重与生产实践的结合，教学模式和教学方法更加灵活多样，既有理论学习，又有实践教学，能够很好地将产学研结合起来。

“2+0”复合型人才培养，是教育界对高本融通型技能型人才的探索。必须以科学的教育理念为先导，创新人才培养方案，规范人才培养质量评价体系，确立适应经济社会需要的人才培养质量标准，构建具有持续改进特征的教学质量监控与评价体系，确保“2+0”协同育人的人才培养质量。

为此，通过走“校企协同、产学联动”的建设理念。以工程教育认证的专业应用能力和工程素质培养为主线；按照“基础扎实、适应性强、注重综合能力培养”的原则组织教学。探索并建立“校-企-校”协同模式，研究如何优化课程教学体系、不断建设高水平工程教育师资队伍；以协同创新为特征，为人才培养模式创新打造平台，为人才培养模式提供组织保障。

四、教学改革研究与实践基础

1. 与本项目有关的研究成果简述（限 1000 字）

广东技术师范大学电气工程及其自动化（电气应用技术方向）的“2+0”人才培养方案，目前已在广州铁路职业技术学院得到实施，在校学生共有 4 个年级 121 人。

我校电气工程及其自动化（电气应用技术方向）的“2+0”校-校-企联合打造的协同培养实践能力培训体系如所表 1 所示：

表 1 教学工程学习方案

教学安排	项目内容	学时分配	备注
第 1 学年第 2 学期的实践活动	现代电子产品设计	学期项目	考取电工

安排（考取高级维修电工证）			高级工资 格证
第2学年第1学期实践活动安 排	电气工程应用项目 设计	学期项目	
	工程研究训练	学期项目	考取电工 技师资格 证
第2学年第2学期实践活动安 排	顶岗实习	4周	进入实习 基地实际 工作学习
	毕业设计	12周	进入企业 实际工作 学习

校校联合设计课程教学计划，部分如下：

表2 广东技术师范大学教师参与的学期授课计划-现代电力电子技术

任课教师：	宋海鹰	课 程 名 称：	现代电力电子技术	
授课班级：	自动化（广技师）21-1			
教学时数按学期分配（学时）		课程标准（名称、版本、文号）		
本课程总时数		48	《现代电力电子技术》校编 课程教学大纲（2018年编制）	
已讲授学时数		0		
尚需学时数		48		
本学 期学 时分 配	本学期教学周数		12	
	本课程周学时数		4	
	本课程学期时数		48	基本教材（名称、编著、版本）
	其	讲 授	20	电力电子技术(第5版),王兆安、 刘进军编,机械工业出版社.
		实 践 教 学	24	
	中	习 题 课	0	
复 习 课		2		
现 场 教 学				

		课程设计大作业		主要参考书（名称、编著、版本） 1、模拟电子技术，康华光 编，高等教育出版社 2、数字电子技术，康华光 编，高等教育出版社 3、电路，邱光源 编，高等教育出版社
		测验	2	
		机动		
		节假日占用		
		上机		
剩余学时	尚余学时		0	
	其中	讲授		
		实训（验）		
		课程设计大作业		

表3 广东技术师范大学教师参与的学期授课计划-低压供配电技术

任课教师：		周卫		课程名称：		低压供配电技术			
授课班级：		自动化（广技师）20-3							
教学时数按学期分配（学时）				课程标准（名称、版本、文号）					
本课程总时数		48		《供配电技术》校编课程标准					
已讲授学时数		0							
尚需学时数		48							
本学期学时分配	本学期教学周数		12		基本教材（名称、编著、版本）				
	本课程周学时数		4						
	本课程学期学时数		48		《供配电技术（第4版）》，作者：唐志平、邹一琴，电子工业出版社，2019年				
	其中	讲授		42					
		实践教学		4					
		习题课		0					
		复习课		2					
		现场教学		0					
	课程设计大作业		0		主要参考书（名称、编著、版本）				
	测验		0		《工厂供电》，作者：刘介才，机械工业出版社，2004年				

		机动	0
		节假日 占用	0
		上机	0
剩余学时	尚余学时		0
	其中	讲授	0
		实训 (验)	0
		课程设计 大作业	0

通过“校-企-校”协同育人培养，学生获取本科学历，在校期间考取教师资格证和技师资格证，工作后可获得工程师资格，取得三证；即教师证+技师证+工程师证。学生具有较强的实践经验和工作能力，踏实肯干，动手能力强。同时经过本科一年系统的理论学习，使其能向更高层次专业应用前景发展；也为今后攻读工程专业类研究生发展打下基础。

2. 项目组成员所承担的与本项目有关的教学改革、科研项目和已取得的教学改革工作成绩（限 1000 字）

2014 年以来，在深化校企合作的基础上，广东技术师范大学电气工程及其自动化专业已对课程群进行以“工作任务为中心、以项目课程为主体”的项目化课程改革，其中，主持人参与的《校企校协同育人电气工程及其自动化专业职教师资卓越人才培养计划》为省级人才项目（于 2015 年 8 月立项），并主持建设“深圳华数机器人”省级大学生实践基地，“白云电器公司”等一批校级大学生实践基地作为协同培养的教学工场的校外教学点。

（1）教学研究项目与教学改革成果

团队教师目前主持**省级教改项目共 4 项，校级 4 项，教育部产学研项目 8 项，**部分如下：

- 《工程教育认证体系下构建创新育人的“3+2”自动化师资人才培养模式及课程体系综合改革研究》，2014，已结题，广东省教育厅，宋海鹰、等；
- 广东省教育厅高等教育教学改革项目“以 IEET 专业认证为抓手推动自动化专业内涵建设和发展”，2018，广东省教育厅，宋海鹰等；
- 《自动化核心课程教学团队》，2017 年，广东技术师范学院校级项目，宋海鹰等；
- 《面向工程教育的学生创新能力实践导向自校正调节培养探索与实践》。广东技术大学，校级一等奖。

(2) 学生培养

自动化专业的教师在讲授课程时，通过工程实践项目，并结合实际案例，将复杂苦涩难懂的专业知识变得看得见、摸得着的实际教学案例，从而增强学生核心竞争力。同时，团队成员也积极地将专业知识应用在指导学生进行各类创新、创业活动中。

3. 校级或省高等职业教育教学指导委员会项目开展情况(含立项和资助等) (限 500 字)

本项目依托我校联合广州铁路职业技术学院的电气工程及其自动化协同培养“2+0”方向的人才项目，目前共有 4 个年级共 117 人在校学习。我校电气工程及其自动化专业也派遣师资力量参与了该方向学生的课程教学活动和实习实践指导工作，并指导该方向学生开展各项大学生创新创业实践活动。

2022 年，该方向产生首届毕业生 14 人。

五、保障措施

1. 学校教改项目管理和支持情况（限 1000 字）

一、组织保障

为了顺利实施本科-高职联合实施 4+0 项目，保证应用型人才培养质量，广东技术师范大学和广州铁路职业技术学院已成立校、院两级管理组织机构。

(1) 由教务处和二级学院部门负责人组成，主要负责研究审定“按工程教育标准进行应用型人才培养”的实施方案，提出政策建议，对实验实训等给予指导，推进校内外实践基地建设和与企业的产学结合。

(2) 自动化专业所在学院设立了由院长主抓的协同培养工作组，主要负责核心课程的各门课程的建设，监督协同单位的教学过程按既定的方案实施，监控各教学环节，推进教学改革，以保证按工程认证标准的各项工作地顺利开展。

(3) 专业负责人负责制，由学院给予相应职权和待遇。主要负责组织课程群的建设，以及协调与高职、企业的合作，全面管理该项目的实施，协调各门课程和校内外实践等具体教学环节设计与实施，协助、监督课程建设负责人合理使用建设经费等具体工作；制定相关政策，建设要求、教学成员选拔制度、工作量计算以及考核评聘等方面给予进一步规定；在课程体系、教学内容和方法等方面进行教学改革，进一步推进人才培养机制创新；组织教师到企业实习、挂职锻炼、开展产学研项目等；聘请有企业工作经历的专兼师进行授课或指导学生进行各类工程实践。

二、经费保障

项目实施方不断加大投入专项教学经费，广东技术师范大学电气工程及其自动化专业目前是省级一流本科专业建设点，有充足的经费用于核心课程建设。另外，对参与企业联合培养的学生，也进行补贴，用于学生创新实验计划和企业实习、实训等。

三、制度保障

该项目建设是个长期过程，在于不断积累。因此，在团队内部要建立明确的活动规则，如活动时间、活动地点、活动内容以及团队协作的方式、沟通途径和处理矛盾的原则等。要使团队的运行做到有法可依，有法必依。这样有利于在团队内部形成凝聚力和向心力，对本教学团队长期健康发展意义重大。

目前经过努力，通过明确管理体制，本项目涉及的双方团队做到了教学科研的各个环节都有专人负责、有规章可循，团队成员各司其职、各尽其能，保证了教学过程中各项工作有序进行。

四、完善考核评价体系

在考核机制方面，由重视过程管理向更加重视目标管理转变，由单纯的数量评价向更加重视学生培养质量转换。

五、发挥教学与科研的互相推动作用

面向应用型本科培养的专业教师，必须注重以科研带动教学，并不断把学科优势从科研领域转化到教学领域，实现了科研与教学的良性互动、科研促进教学水平提升的可持续发展的局面。鼓励教师围绕教学理念与模式、课程建设、教材编写、教学方法与手段更新、考试评价办法、教学资源建设等方面开展改革或研究，出现了教研、科研齐头并进的现象。

六、关注对青年教师的培养

注重对青年教师的培养，大力开展教师教育和发展活动，本着“走出去、请进来、同切磋、共提高”的原则，充分利用老教师的传帮带作用，每位高级职称教师对青年教师以一带一或一带多的方式加以培养，重在促进青年教师的自主专业发展。按课程开展集体备课活动，经常进行教学反思课程组教师就某一节课的教学内容、教学方法等发表各自的意见与看法，各抒己见，集思广益，并对前一课堂教学活动的得失进行总结和反思。通过集体备课和教学反思，大家相互学习，共同合作，促进了教师的合作教学和改革意识。

2. 学校承诺

该项目如被省教育厅立项为省高职教育教学改革与实践项目，学校将拨付 0.5 万元支持该项目，并给予其他必要的支持。

学校（盖章）：



年 月 日

六、经费预算

支出科目（含配套经费）	金额（元）	计算根据及理由
合计	20000	
1. 图书资料费	3000	
2. 设备和材料费	3000	提供大学生创新的材料费用
3. 会议费	2000	
4. 差旅费	4000	
5. 劳务费	3000	聘请企业人员参与教学指导
6. 人员费	3000	要求外校专家参与专业建设论证
7. 其他支出	2000	教学网站建设