

附件 2

广东省高职院校高水平专业群 建设项目中期检查报告书

专业群名称： 工业机器人技术

专业群负责人： 杨云鹏

学校名称（盖章） 广东南方职业学院




广东省教育厅 制

2023 年

内容真实性责任声明

本人确认本表内容真实无误、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。特此声明。

专业群负责人（签名）： 杨云鹏

2023年5月30日

1. 基本情况¹

专业群名称	工业机器人技术	专业群代码	460305
专业群包含专业名称(代码)	工业机器人技术(460305)、机电一体化技术(460301)、数控技术(460103)、智能控制技术(460303)		
专业群负责人姓名	杨云鹏	专业群负责人职务	智能制造学院副院长
项目组成员	杨云鹏、龚自康、李模刚、于有生、余勇进、何彩玉、胡业明、苏锡焕、贾春舫、李美玲、缪丽婷、张炎顺、李俊国、罗相文、李丽芳、李远豪、李波、周志强(校外)、邝锦富(校外)、周斌(校外)、赖景城(校外)		

2. 建设情况²

2.1 资金和项目管理情况

1. 资金情况

(1) 制定了项目专项资金管理制度

学校根据《广东省教育厅关于做好第一批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》(粤教函[2021]9号)等文件精神,积极落实建设资金和支持政策,建立健全项目经费保障机制,制定了《广东南方职业学院高水平专业群建设项目专项资金管理办法》,从制度上为建设项目专项资金的拨付、使用、绩效提供了保证。

(2) 成立了项目专项资金监管小组

为了保证高水平专业群建设专项资金的正常使用,保证建设专项资金的使用率和绩效,学校成立了高水平专业群建设项目专项资金监管小组,监管小组由分管财务的校领导、财务处处长、教务处处长、二级学院院长、专业群负责人组成,加强对专项资金使用过程和使用绩效的监管,每学期对建设项目专项资金使用情况进行分析、总结,及时发现和解决经费使用过程中出现的问题,每年对建设项目专项资金使用情况进行总结。

¹ 专业群名称、专业群代码、专业群包含专业名称(代码)应以《广东省教育厅关于统筹做好第一批、第二批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》规定为准。专业群负责人、项目组成员如有变更,应根据《广东省教育厅关于统筹做好第一批、第二批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》等文件要求,及时按规定和要求做好变更工作。变更材料应在相关情况发生后15个工作日内报送。材料不齐全或不符合要求或逾期报送,不予备案。

² 根据《网络检查指标》(附件1)相应要求,填写相关情况。

(3) 项目专项资金到位支出正常

根据高水平专业群《建设方案》和《建设任务书》确定的建设资金要求，学校分年度逐年拨付“高水平专业群建设项目专项资金”，2021年拨付工业机器人技术高水平专业群项目专项建设经费504.50万元，建设资金到位率100%，2022年拨付工业机器人技术高水平专业群项目专项建设经费688.5万元，建设资金到位率100%。2021年建设项目支出经费501.50万元，支出率99.41%，2022年建设项目支出经费683.74万元，支出率99.31%。

表1 工业机器人技术专业群项目建设专项资金概览表

年度	预算(万元)	到位资金 (万元)	到位率	支出(万元)	完成率
2021年度	504.5	504.5	100.00%	501.50	99.41%
2022年度	688.5	688.5	100.00%	683.70	99.31%

表2 工业机器人技术专业群

项目建设专项资金拨付和支出情况明细表

建设项目	2021年 度预算 (万元)	到 位 率	2021年 度 支 出 (万元)	支 出 率	2022年 度 预 算 (万元)	到 位 率	2022年 度 支 出 (万元)	支 出 率
人才培养模式创新	6	100.00%	6.2	103.33%	9	100.00%	9.1	101.11%
课程教学资源建设	11	100.00%	11.3	102.73%	14	100.00%	14	100%
教材与教法改革	10	100.00%	10	100%	11	100.00%	11.2	101.82%
教师教学创新团队	22	100.00%	22.2	100.91%	26	100.00%	26.1	100.38%
实践教学基地	380	100.00%	379.2	99.79%	540	100.00%	540	100%
技术技能平台	42	100.00%	42.1	100.24%	50	100.00%	50	100%
社会服务	17	100.00%	16.2	95.00%	21	100.00%	20.2	96.20%
国际交流与合作	11	100.00%	7.8	70.91%	15	100.00%	10.6	70.67%
可持续发展保障机制	6.5	100.00%	6.5	100%	2.5	100.00%	2.5	100%
合计	504.5	100.00%	501.5	99.41%	688.5	100.00%	683.7	99.31%

2. 项目管理情况

(1) 健全了高水平专业群建设项目管理机构

学校成立了广东省高水平专业群建设工作领导小组，由校长担任组长，组员包括教务处、财务处、人事处、实训中心、专业群负责人及所在二级学院负责人，领导小组设办公室，办公室挂靠教务处。领导工作小组全面负责学校层面与高水平专业群建设项目有关的制度完善、人员调配、资金保障、工作推进、过程监督、绩效管理，统筹协调工业机器人技术高水平专业群项目建设工作。

专业群所在的二级学院成立了高水平专业群建设工作小组，工作小组由二级学院院长、党总支书记、专业群负责人、相关专业负责人组成，具体负责专业群建设项目的实施，统筹推进建设项目各项具体工作，加强建设项目的管理。

成立了高水平专业群建设项目指导委员会，指导委员会由行业企业专家、专业群负责人、专业骨干教师组成，负责对人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、师资队伍建设和实验实训基地建设等建设项目具体内容给与指导。

学校成立了高水平专业群建设项目专项资金监管小组，监管小组由分管财务的校领导、财务处处长、教务处处长、高水平专业群负责人和专业群所在二级学院院长组成，主要职责是保证项目专项资金的正常拨付和支出，加强对专项资金使用过程和使用绩效的监管。

(2) 完善了高水平专业群建设项目管理制度

为了确保高质量完成广东省高水平专业群建设项目，学校根据广东省教育厅关于高水平专业群建设项目的文件精神，结合学校专业群建设工作实际，进一步制定和完善了高水平专业群建设项目管理制度，为工业机器人技术高水平专业群建设项目的实施提供了制度保障。

学校印发了《广东南方职业学院高水平专业群建设管理办法》，进一步细化了《广东省教育厅关于做好第一批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》（粤教职函[2021]9号）、《广东省教育厅关于统筹做好第一批、第二批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》等文件要求。

学校印发了《广东南方职业学院高水平专业群建设项目专项资金管理办法》，对建设项目资金的拨付、使用、管理、监督提出了明确具体的要求。

(3) 加强了高水平专业群建设项目监督管理

为了保证工业机器人技术高水平专业群建设项目的平稳、有序推进，学校建立了校院两级监督管理机制，二级学院每季度召开一次专题党政联席会议，专门听取工业机器人技术高水平专业群建设项目汇报，研究解决建设过程中出现的问题，协调专业群内部各专业之间的

关系，向学校高水平专业群建设工作领导小组汇报建设进度、资金支出、建设成效。

学校广东省高水平专业群建设工作领导小组每学期召开一次专题会议，听取高水平专业群建设项目汇报，分析项目建设过程中出现的问题，协调解决项目建设遇到的困难，指导、监督、推进工业机器人技术专业群建设项目的建设。

(4) 实施了高水平专业群建设项目年度检查

按照广东省教育厅关于高水平专业群建设的有关文件要求，学校于2022年1月、2023年1月对工业机器人技术专业群建设项目进行了年度检查。年度检查以建设方案和建设任务书为依据，重点检查了专业群年度建设目标实现和任务完成情况、取得的标志性成果、项目管理情况和经费到位、资金使用情况等。

工业机器人技术专业群两个年度的检查结论均为“通过”。

2.2 建设任务完成情况			
2.2.1 验收要点完成情况			
2021年二级任务数(个)	23	已完成的2021年二级任务数(个)	23
2022年二级任务数(个)	23	已完成的2022年二级任务数(个)	23

2.2.2 建设任务完成情况

工业机器人技术高水平专业群建设项目组在学校高水平专业群建设工作领导小组的领导和支持下,根据《建设方案》《建设任务书》确定的建设目标、建设内容、建设途径、建设方法、建设成效,对建设目标和建设内容进行了细化和分工,制定了建设项目推进的时间表和路线图,使高水平专业群建设项目的目标、内容、时间、成效得到了进一步落实。

经过二年的努力,工业机器人技术高水平专业群建设项目在人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地、技术技能平台、社会服务、国际交流与合作、可持续发展保障机制等九个方面都完成了项目的中期建设目标和任务,取得了可喜的成绩和进步。2021年专业群建设9个一级指标,23个子任务,其中23个子任务全部顺利完成,完成率均为100%,见表4所示。2022年专业群建设9个一级指标,23个子任务,其中22个任务完成率100%,受疫情影响“国际交流与合作”开展受阻,其中1个子任务属于部分完成,完成率约为90%,见表5所示。

依据广东省教育厅《关于开展省高职院校高水平专业群建设项目中期检查工作的通知》“网络检查指标”中关于建设任务完成情况的要求,经自查、核算,2021年度、2022年度“验收要点完成率”满足要求,见表3所示。

表3 验收要点完成率概览

建设任务完成情况	核算依据	自查核算结果
验收要点完成率	(已完成的2021年二级任务数+已完成的2022年二级任务数)/(2021年二级任务数+2022年二级任务数)*100%	(23+22)/(23+23)*100% 97.83% (“国际交流与合作”受疫情影响有一项任务属部分完成)

表4 2021年高水平专业建设任务完成情况

序号	建设任务	2021年度完成情况	完成率
人才培	1-1 人才培养模式改革	1. 借鉴了国家“双高计划”高校广东机电职业技术学院	100%

养模式 创新		的先进职业教育理念； 2. 调研和论证了工业机器人技术专业群的人才培养模式	
	1-2 人才培养质量评价与保障体系建设	1. 建立了“专家、教师、学生、企业”四位一体的专业群人才培养质量评价保障系统	100%
课程教学 资源建设	2-1 课程体系建设	1. 对专业群课程设置目标、设置原则和课程安排框架内容进行了相关调研和调整，形成了调研报告	100%
	2-2 教学资源建设	1. 根据“平台+模块”的课程体系，研制出了专业群信息化教学资源建设的框架结构	100%
教材与 教法改革	3-1 专业群通用、共享教材改革	1. 确定了专业群内依据“工学结合”的通用、共享教材和课件的编写人员，包含 CAD 制图、PLC 原理与应用，电工电子技术 3 门课程	100%
	3-2 教学模式和教学方法改革	1. 调研和论证了专业群教学模式和教学方法，形成了调研论证报告	100%
教师教学 创新团队	4-1 培养校内骨干教师	1. 建立了专业群骨干教师培养 5 年计划； 2. 挑选了 3 名青年教师作为专业群后备力量	100%
	4-2 校内双师型教师队伍建设	1. 完善了专业群内双师结构教师队伍建设方案； 2. 制定了分年度教师培养和引进计划	100%
	4-3 完善行业企业兼职教师队伍	1. 与校外实习基地和创业基地企业、单位广泛建立合作联盟，选拔了一批兼职教师； 2. 建立了专业群兼职教师库	100%
实践教学 基地	5-1 完善校内实训基地建设	1. 完成了专业群实训设施互通化、共享化方案的论证，形成了论证报告； 2. 根据技能要求分解了专业群内各专业的实训设施要求，重点打造了 17102 工业机器人在线实训平台、机械类实训室	100%
	5-2 完善校外实训基地建设	1. 完成了校企合作的长效机制论证 2. 完成了专业群校外实训基地的调研	100%
	5-3 完善“校中厂”(校办工厂)建设	1. 完成了专业群内已有“校中厂”广东南大机器人公司的发展调研，根据专业群发展的需要扩建初步意见达成	100%
技术技能 平台	6-1 技术技能教学、实训资源库建设	1. 探索了专业群技术技能教学、实训资源库的建设，形成了论证报告	100%
	6-2 技术技能信息交流平台建设	1. 与专业群合作企业、行业单位探讨了校企技术技能共享信息交流平台，形成了工业机器人技术专业群技术技能交流平台建设方案	100%
	6-3 校内职业技能鉴定平台建设	1. 调研了专业群人才发展要求，及合作企业对产业链复合型人才需求动态，制定了专业群为基础的职业技能鉴定平台方案规划	100%
社会服 务	7-1 技术咨询、服务	1. 开展了江门地区有关装备制造类技术服务调查、调研	100%
	7-2 社会培训	1. 延续专业群内前期各专业的社会培训项目； 2. 探索建立了专业群级的融合性人才培养计划、方案	100%
	7-3 对口支援与帮扶	1. 延续了前期各专业支援广西、贵州等地合作高校的帮扶工作，和珠西制造企业转型升级支援工作； 2. 探索了专业群框架下新的支援和帮扶机制	100%
国际交 流与合 作	8-1 教师间交流学习	1. 寻找了国外装备制造类专业优势的合作高校并制定了可行性研究，达成初步合作意向。	100%
	8-2 学生间互换交流	1. 完成了学校方面学生互换交流的可行性研究。	100%
可持续	9-1 建立专业群专家指	1. 联系了校内外行业、企业专家组建了专业群建设指导	100%

发展保障机制	导委员会	委员会； 2. 起草并确定了《工业机器人技术专业群建设指导委员会章程》	
	9-2 建立专业群建设责任制	1. 研究了服务于专业群建设的管理责任，明确了专业群协同管理机制； 2. 制定了专业群管理责任制	100%
	9-3 建立专业群内专业间交流、协调、会议制度； 建立专业群期中、期满考评制度； 建立专业群动态评价与持续改进制度	1. 研究了服务于专业群建设的制度建设； 2. 明确了专业群需要建立的专业间交流、协调、会议制度； 3. 建立了专业群期中、期满考评制度； 4. 建立了专业群动态评价与持续改进制度	100%

表5 2022年高水平专业建设任务完成情况

序号	建设任务	2022年度完成情况	完成率
人才培养模式创新	1-1 人才培养模式改革	1. 构建了专业群框架下校企合作长效机制	100%
	1-2 人才培养质量评价与保障体系建设	1. 建立和完善了专业群内教学过程管理制度； 2. 建立和完善了专业群内教学质量监控制度； 3. 建立和完善了专业群内教学质量反馈制度	100%
课程教学资源建设	2-1 课程体系建设	1. 进行了专业群课程模块深度分解； 2. 构建了专业群共享课程体系并联系合作企业协同共建专业群课程，包含《PLC 原理与应用》、《电工电子技术》 3. 构建了专业群核心课程体系并联系合作企业协同共建专业群课程，包含《CAD 制图》	100%
	2-2 教学资源建设	1. 建立了教学研讨制度； 2. 探讨建设了专业群共享平台课程《工业机器人现场操作与编程》 3. 建立了专业群核心模块课程的教学网站：超星学习通-广东南方职业学院网络学习平台	100%
教材与教法改革	3-1 专业群通用、共享教材改革	1. 完成了专业群内“工学结合”通用、共享教材使用情况分析表	100%
	3-2 教学模式和教学方法改革	1. 校企、专兼职教师共同制定了专业群协同化课程标准，探讨了基于职业岗位设置交叉融合类课程和教学内容	100%
教师教学创新团队	4-1 培养校内骨干教师	1. 按照计划实施步骤，安排了专业群教师到合作企业进行了咨询服务、锻炼； 2. 完善了学校的《教师企业实践规定》管理制度，保障了骨干教师企业实践的常态化和有效性	100%
	4-2 校内双师型教师队伍建设	1. 采取挂职、顶岗实习方式有计划的安排了专业群内教师到企业一线参加实习、考察和实践培训； 2. 扩充了双师型教师队伍	100%
	4-3 完善行业企业兼职教师队伍	1. 聘请了广州文冲船厂的与专业群相关的精英和高技能人才刘晓莉（研究员级高级工程师）担任兼职教师，参与教学和指导学生实训，并成功立项省高职质	100%

		量工程技能型兼职教师项目； 2. 动态更新了兼职教师库	
实践教学基地	5-1 完善校内实训基地建设	1. 将各专业按技能要求分解的实训条件整合成了专业群的技能模块； 2. 初步形成了专业群实训基地建设规划方案	100%
	5-2 完善校外实训基地建设	1. 寻求到了高质量的江门和珠三角地区的装备制造企业，达成了协议，扩大了专业群校外实训基地数量	100%
	5-3 完善“校中厂”（校办工厂）建设	1. 根据专业群服务产业链需求完成了校中厂扩建、改造工作，顺应行业市场 2. 确定了校中厂教学人员构成和职能，为开展生产、教学打下了基础	100%
技术技能平台	6-1 技术技能教学、实训资源库建设	1. 积极推进了专业群技术技能教学、实训资源库建设	100%
	6-2 技术技能信息交流平台建设	1. 建立了校企共享专业群技术技能信息交流平台微信公众号	100%
	6-3 校内职业技能鉴定平台建设	1. 建立了基于专业群“一专多能”型人才培养的校内职业技能鉴定平台	100%
社会服务	7-1 技术咨询、服务	1. 参与了江门地区装备制造产业发展技术需求课题研究1项，《一种新型智能ABS系统动态再现教学实训设备的研究与探索》（广东省教育厅2022年度高等学校科研项目）	100%
	7-2 社会培训	1. 基于专业群框架下，持续洽谈了合适的新的培训项目-《江门市退役军人工业机器人技术培训》	100%
	7-3 对口支援与帮扶	1. 基于专业群框架下，融合各专业优势，推进了对广西贵州合作高校及珠西制造业企业新的支援和帮扶计划，形成了方案	100%
国际交流与合作	8-1 教师间交流学习	1. 建立了专业群教师赴国外装备制造类优势专业与接收国外合作高校教师交流方案。	100%
	8-2 学生间互换交流	1. 建立了学生互换交流方案； 2. 虽然已经敲定了与专业群相对应合适的国外高校，但受疫情影响相关交流事宜还在洽谈和持续推进中。	90%
可持续发展保障机制	9-1 建立专业群专家指导委员会	1. 实施了专业群专家指导工作； 2. 定期举行了专家联席会议； 3. 收集了专家对专业群建设的实时意见	100%
	9-2 建立专业群建设责任制	1. 按照专业群管理责任制持续实施管理	100%
	9-3 建立专业群内专业间交流、协调、会议制度； 建立专业群期中、期满考评制度； 建立专业群动态评价与持续改进制度	1. 按照专业群前期制定的制度持续实施管理	100%

2.3 建设目标实现情况

在工业机器人技术专业群建设过程中，对《建设方案》和《建设任务书》中提出的专业群建设目标进行细化，并对建设目标进行逐年分解，使建设目标更为清晰、具体，更具有可行性。经过 2021 年和 2022 年两年的建设，完成了工业机器人技术专业群《建设方案》和《建设任务书》提出的建设任务，实现了建设目标。

1. 项目建设目标概述

项目建设任务书的中期建设目标提出：进一步深化专业群人才培养模式改革，进一步加强教学团队、课程体系、实训基地、技术技能平台等专业群内涵建设，进一步推进教师、教材、教法改革，进一步调整专业群内部协同发展机制。把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的技术技能人才培养基地，为区域装备制造业的发展提供有力的技术技能人才支撑；把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的技术研发和推广平台，为区域中小企业的转型升级提供有力的技术支持；把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的技能培训中心，为新技术、新工艺、新设备的培训提供全面服务；把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的创新创业孵化基地，为创新创业项目的培育、孵化提供积极支持。到 2025 年，把工业机器人技术专业群建设成广东省内一流、全国有影响、特色鲜明的专业群。

2. 建设目标实现情况

2021 年度和 2022 年度，中期目标全部完成。人才培养模式改革成效显著，三教改革持续推进，技能平台和实训基地建设有条不紊，产教融合更加深入、社会服务成效凸显，专业群框架下联合企业合作“产业学院”建设已具特色，已产出国家级标志性成果 22 项，省级标志性成果 67 项，超过了标志性成果的年度预期目标。

(1) 学生省级专业技能大赛获奖 32 项，其他各类省级以上大赛获奖 13 项将“把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的技术技能人才培养基地，为区域装备制造业的发展提供有力的技术技能人才支撑”落到实处；

(2) 企业横向课题、工程项目、技术服务承担共计 68 项，“把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的技术研发和推广平台，为区域中小企业的转型升级提供有力的技术支持”的目标超额完成；

(3) 电工职业技能等级认定考点的建成，1+X 证书制度试点：工业机器人操作与运维职业技能等级证书的开考，江门智能制造装备工程技术研究中心的设立，着实“把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的技能培训中心，为新技术、新工艺、新设备的培训提供

全面服务”；

(4) 省级大学科技园（广东省内民办高校仅 2 所，民办高职院校唯一一所）和省级大学科技园与智能制造产教融合创新平台的落地，实实在在的落实了“把专业群建设成为粤港澳大湾区智能制造产业的创新创业孵化基地，为创新创业项目的培育、孵化提供积极支持”；

“到 2025 年，把工业机器人技术专业群建设成广东省内一流、全国有影响、特色鲜明的专业群”的建设目标扎实推进。

专业群 2021-2022 年产出的市级以上标志性成果统计如下表所示。

表 6 专业群 2021-2022 年产出市级以上标志性成果统计表

成果所属	序号	级别	成果类别	已完成数
人才培养工作 (含人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革)	1	国家级	学生职业技能竞赛：国家级奖	2
	2	省级	学生职业技能竞赛获奖	2021 年：12 个 2022 年：18 个 共计 30
	3	省级	学生“互联网+”获奖	1
	4	省级	学生创业创新大赛获奖	1
	5	省级	学生文艺类比赛获奖	2
	6	省级	学生创新创业训练计划项目	6
	7	省级	教学成果奖二等奖	1
	8	省级	教育教学改革与实践项目课题	2
	国家级 2 项，省级 43 项			45
教师教学创新团队建设	1	省级	教师获奖-青年教师教学能力大赛（文杰俊）	1
	2	省级	高层次技能型兼职教师认定（刘晓莉、李清泉）	2
	3	省级	教师国培（胡业明*2、余国惠、李丽芳、李远豪、文杰俊）	6 人次
	4	省级	教师获奖-技能竞赛（李远豪）	1
	5	省级	广东省普通高等学校军事理论课教学比赛（刘伟）	1
	6	省级	2021 年度广东高校思想政治工作优秀论文评选活动（林贞音）	1
	7	省级	2021 年度广东高校学生工作案例评优活动（全婷婷、林贞音、文淑仪）	3 人次
省级 15 项（人次）			15	
实践教学基地和技术技能平台	1	省级	示范性产业学院	1
	2	省级	大学科技园	1
	3	省级	大学科技园与智能制造产教融合创新平台	1

	4	省级	电工职业技能等级认定考点	1	
	5	省级	校中厂获省产教融合型企业	1	
	6	市级	江门智能制造装备工程技术研究中心	1	
	7	市级	江门市物联网远程数字控制工程技术研究中心	1	
	8	市级	江门市 5G+智能制造产学研公共服务平台	1	
	9	市级	江门市南方职院人工智能重点实验室	1	
	10	市级	1+X 证书制度试点：工业机器人操作与运维职业技能等级证书	1	
	省级 5 项，市级 5 项			10	
	社会服务、国际交流与合作	1	国家级	制定国家标准（工业机器人、数控）	8
		2	国家级	发明专利	12
3		省级	广东省科技孵化创业导师（杨云鹏、李模刚）	2	
4		省级	实用新型专利	2	
5		企业	企业横向课题、工程项目、技术服务	68	
国家级 20 项，省级 4 项，企业间 68 项			92		
其他	1	论文	核心期刊 12 篇，普刊 61 篇	73	
	论文 73 项			73	

2.4 建设成效

2.4.1 人才培养工作成效

1. 人才培养模式不断创新

健全和完善了集群化人才培养模式，结合职业标准，执行融会贯通、一专多能培养，使学生手持学历证和职业资格证书身怀专业群多方面能力和全方位职业技能。

持续深化了产教融合，推行现代学徒制，为加强育人成效，与“校办工厂”广东南大机器人有限公司共同制定了“工业机器人新型学徒制高端人才班”培养模式，已成功开班3届，吸引了工业机器人技术专业、机电一体化技术专业等一大批学生参加，按照企业需求构建了实践课程体系，充分调动企业参与专业群现代学徒制人才培养。同时还打造了“精密测试产业学院”，开展共享实训基地，建设产业学院。依据职业岗位能力要求和行业技术标准，校企共同确定各专业教学标准，共同制定人才培养方案，共同开发核心课程，共同建设实训基地，共同评价人才培养质量；探索了“现代学徒制”、“订单培养”等多种合作培养模式。

依托专业群建设契机，不断推动1+X证书与“岗课赛证”改革，根据《广东省教育厅关于做好2020年1+X证书制度试点有关工作的通知》等文件精神，积极推进了工业机器人系统应用1+X证书试点，全面引进了北京赛育达公司成熟的1+X证书考评模式。基于职业岗位标准，融入技能竞赛标准，促进“课赛”融通；优化课程教学资源，融入改革后的职业技能等级证书标准，增强课程的职业适应性，促进“课证”融通。



图1 专业群师生在全国大学生机器人大赛中获奖



图 2 专业群师生在广东省职业院校技能大赛中获奖

2. 课程教学资源建设

基于多岗位互通职业能力，构建了以先进制造业“整条生产线”工作过程为导向的全新的专业群课程教学资源；对接智能制造产业办专业，调整教学资源：继续采取合并、调整、优化等方式，整合与智能制造产业紧密对接的专业教学资源，引导其服务专业群。

(1) 确定了专业群主要服务行业：工业机器人使用企业、装备制造自动机企业，装备制造集成商等。

(2) 专业面向的工作岗位群：面向装备制造流程中工业机器人及相关自动控制安装、调试和维护员，装备制造工装设计员、数控加工员等。

(3) 围绕工作岗位群，通过典型工作任务分析确定了专业群学生需掌握的综合能力要求。例如：工程制图、工业机器人安装、自动化生产线调试、机械设备维护、数控加工等基本技能，工艺编制、单片机应用、PLC 应用、产品检测、设备故障诊断与维修等综合能力。

(4) 根据工作岗位与专业群人才培养目标，确定了四门专业群内共享专业核心课程《CAD 制图》、《PLC 原理与应用》、《工业机器人现场操作与编程》、《电工电子技术》。

(5) 校企合作制定专业群课程标准：与行业、企业共同制定专业群课程标准，设置课程体系；结合装备制造业岗位典型职业资格标准，基于岗位经过典型工作任务分析，开发以行动导向教学法组织内容的知识与技能一体的综合型课程。



图3 专业群现代学徒制开班仪式

3. 教材与教法改革

创新形成了具有一定专业群特色的教材框架；根据专业群人才培养目标和学生的实际情况拟出版智能制造系列“十四五”规划教材《工业机器人技术基础》、《PLC 编程技术》和《数控加工技术》，以实现专业群教材对接“职业岗位群”的目标；以提高学生职业能力为本位，以改革专业群教学模式为突破口，创新专业群教法。以专业群内各专业的岗位通用技能与专门技能训练为基础，系统设计教法，通过“模块化”和“融合化”的形式，开展了教师教法的系列建设，构建以融合专业群交叉知识为特征的教法改革。

专业群建立的初衷是着重培养学生的综合能力，例如《工业机器人工装设计》这门课，要求工业机器人技术专业学生必修外，我们还要求专业群内的数控技术专业学生修读，在实训室一边学理论一边学操作，利用不同专业不同角度看问题的特点，做到同一门课“教、学、做”发散思维的教学模式，大大增强了学生的学习兴趣。



图4 智能制造“智慧学习”体验中心

专业群特色教法改革以深度产教融合的模式进行，第一阶段提出专业群内各专业对应装备制造产业所需通用教学的主要内容和要求，学习的知识点，第二阶段掌握本专业对应装备制造产业单独用到的知识点，以需求为导向，第三阶段，实施具体实践项目，学生掌握了各专业一定的知识，可以开展实践项目，掌握生产项目的主要技术，第四阶段，对还没有完成的部分知识点进行补充，关键知识点和核心技能的学习，第五阶段，对全部所学专业群内知识点整理、总结，深化产教融合。



图5 专业群已编写的群内通用教材

标志性成果：

成果名称	项目负责人	立项单位 (文件落款单位)	立项文件(文号)
2021 第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 赛速胜挑战赛：二等奖	何彩玉、李模刚	共青团中央	《关于举办第二十届全国大学生机器人大赛的通知》(国机赛发[2020]01 号)
2021 第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 赛多点射击赛：二等奖	李俊国、李波	共青团中央	《关于举办第二十届全国大学生机器人大赛的通知》(国机赛发[2020]01 号)
2021 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛(广东省赛)：银奖	冯劭君	广东省教育厅	《广东省教育厅关于公布第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛获奖名单的通知》
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛风光互补发电系统安装与调试赛项二等奖	李远豪、班小强	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项二等奖	杨云鹏、黄学团	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛集成电路开发及应用赛项二等奖	苏锡焕、李丽芳	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛集成电路开发及应用赛项三等奖	李丽芳、苏锡焕	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智能电梯装调与维护赛项三等奖	罗相文、贾春舫	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智能电梯装调与维护赛项三等奖	罗相文、李模刚	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛	杨云鹏、黄学团	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能

专业技能大赛机器人系统集成赛项三等奖			能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022年度广东省职业院校学生专业技能大赛机电一体化项目赛项三等奖	邓威、贾春舫	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛工业机器人技术应用赛项三等奖	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛工业互联网边缘计算控制技术赛项三等奖	李美玲、班小强	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛工业互联网边缘计算控制技术赛项三等奖	李美玲、贾春舫	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项三等奖	班小强、李美玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项三等奖	班小强、李美玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛数字孪生仿真与调试技术赛项三等奖	贾春舫、李美玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛光伏电子工程的设计与实施赛项三等奖	李远豪、陈月玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智慧网联技术与应用赛项三等奖	胡业明、杨卫国	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教教职函[2022]19号
2021-2022 年度广	李波、苏	广东省教育	《关于公布 2021-2022 年度

东省职业院校学生专业技能大赛基站新技术及网络切片应用赛项三等奖	锡焕	厅	广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19号
2021-2022年度广东省职业院校学生专业技能大赛智能硬件应用开发赛项三等奖	李模刚、钟淑婷	广东省教育厅	《关于公布2021-2022年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛现代电气控制安装与调试赛项一等奖	黄学团、杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛电子产品设计赛项二等奖	李波、李俊国	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛机器人系统集成赛项二等奖	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛CAD机械设计赛项三等奖	张炎顺、余勇进	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛基站新技术及网络切片应用赛项三等奖	李波、李丽芳	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛智能机器人全景应用技术开发赛项三等奖	李模刚、罗相文	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛智能电梯装调与维护赛项三等奖	罗相文、李模刚	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛工业机器人应用技术赛项三等奖	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛汽车技	胡业明、文杰俊	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤

术赛项三等奖			教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛光伏电子工程的设计与实施赛项三等奖	李远豪、叶荣森	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛风光互补发电系统的安装与调试赛项三等奖	李远豪	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2020-2021年广东省职业院校学生专业技能大赛制造单元智能化改造与集成技术赛项三等奖	贾春舫、李美玲	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
广东省“众创杯”创新创业大赛三等奖	杨云鹏	广东省人力资源和社会保障厅,广东省发展和改革委员会,广东省教育厅,广东省科技厅,广东省工信厅,广东省财政厅,广东省农业农村厅等	《关于公布2021年广东“众创杯”创新创业大赛获奖名单的通知》粤人社函[2021]331号
第十二届广东省规范汉字书法大赛三等奖	郭文灿	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
第十三届广东省规范汉字书法大赛三等奖	郭文灿	广东省教育厅	《关于公布2020-2021年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27号
2021年广东省教育教学成果奖(职业教育)二等奖:赋能人才培养的装备制造“校企共有,产教一体,融合发展”技术技能平台建设	徐刚	广东省教育厅	《广东省教育厅关于公布2021年广东省教育教学成果奖获奖项目的通知》粤教人函[2022]13号
省大学生创新创业训练计划:侨学联结——打造湾区首个美丽乡村人民德	容荣昭(学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》

育文旅综合体			(粤教职函[2022]23号)
省大学生创新创业训练计划: 智能空间消毒技术市场开拓与创新	刘满榕 (学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)
省大学生创新创业训练计划: “南职助残文创工场”创新创业训练计划	黄锦雄 (残疾、肢体3级) (学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)
省大学生创新创业训练计划: 推广有机种植——服务陈皮产业, 振兴乡村经济	吴晓霖 (学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)
省大学生创新创业训练计划: “一村一品”助农增收工作室	梁嘉诚 (学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)
省大学生创新创业训练计划: “好酒不见”故事巴士	潘海彪 (学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)
《“产教融合”背景下面向装备制造专业群综合实践能力培养的“专创融合”教学模式改革与实施》 (GDJG2021172)	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)
《装备制造“产教一体, 共享互动, 融合发展”技术技能平台建设的研究与实践》 (GDJG2021173)	徐刚	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》 (粤教职函[2022]23号)

2.4.2 教师教学创新团队建设成效

1. 优化提升师资结构

根据专业群及课程建设的需要，由企业专家、教学管理专家、专业教师，共同组建专业群建设、课程建设、科研与技术服务项目创新团队。加强了师资队伍建设，构建创新能力强的骨干教师、“双师”素质教师和兼职教师的梯队型团队。

2. 专业带头人培养

培养掌握智能制造最新技术，既具有扎实基础理论知识和较强教学能力，又有触类旁通、丰富实践经验的专业带头人。能够承担专业群内各专业建设规划、方案设计工作；能够主持省级以上研究项目或担任省级以上精品课程负责人，主持本专业科研成果鉴定，主编教材，开展专业教学团队建设等。

3. 教师专业水平提升

组织教师积极参加行业企业新知识和技能提升培训，更新知识结构。工业机器人、机械、数控车床理论与实践教学培训是我校工业机器人技术高水平专业群 2021、2022 建设期内专业教师培训的重要内容。培训内容具有针对性，培训过程注重实践性、综合性，培训方式着重多元性，为工业机器人技术高水平专业群的发展做好人才储备。



图6 专业群教师参与口罩机研发

4. “双师”型教师培养

为适应学校学科专业建设与发展需要，造就一支师德高尚、技艺精湛、专兼结合、充满活力的高素质“双师型”教师队伍，依据《深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案》《关于实施职业院校教师素质提高计划(2021-2025年)的通知》《广东省加强新时代高校教师队伍建设改革实施意见》等文件精神，积极培养并认定“双师型”师资。在

工业机器人技术高水平专业群 2021、2022 年建设期内，培养“双师”素质教师约 20 人，其中安排 3 名教师参加职业技能提升培训，获得维修电工高级工及以上职业技能等级证书。同时，我们还将在校内不定期举办职业教育教学能力培训班，邀请专业领域专家开展相关培训活动，以此来促进专业群“双师型”教师教育教学能力的提升。

5. 兼职教师队伍及兼职教师库建设

在工业机器人技术高水平专业群 2021、2022 年建设期间，聘请了刘晓莉、李清泉 2 名企业专家做高水平兼职教师，2 名专家都被评为了 2021 年省高职教育高层次技能型兼职教师，主要承担专业群建设及重点课程教学及课程改革工作，将企业的真实案例、项目和工作任务等融入专业课教学中。同时制定兼职教师聘任、管理制度，并与企业合作，共同建立了专业群的兼职教师资源库。

标志性成果：

成果名称	项目负责人	立项单位 (文件落款单位)	立项文件(文号)
2021 年省高职教育高层次技能型兼职教师：刘晓莉	吴伟祥	广东省教育厅	《关于公布 2021 年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23 号)
2021 年省高职教育高层次技能型兼职教师：李清泉	吴伟祥	广东省教育厅	《关于公布 2021 年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23 号)
广东省第六届高校(高职)青年教师教学大赛(装备制造)小组三等奖	文杰俊	广东省总工会、广东省教育厅	获奖证书佐证
2021 年广东南方职业学院校级黄大年式教师团队：工业机器人技术科创教师团队	于有生	广东南方职业学院	《关于表彰 2021 年黄大年式教师团队、优秀教师、优秀教育工作者的决定》(校人字(2021)37 号)
2021 培训类别：“双师型”教师专业技能培训 培训项目：高职教师智能网联汽车技术	胡业明	广东省教育厅	2021 国培
2021 培训类别：“双师型”教师专业技能培训	余国惠	广东省教育厅	2021 国培

培训项目:智能制造 关键技术:多轴运动 控制				
2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:区块链技术应用“岗课证赛”融通课程实施能力提升	李丽芳	广东省教育厅	2022国培	
2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:工业机器人技术应用/装备制造大类	李远豪	广东省教育厅	2022国培	
2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:智能网联汽车技术专业带头人高级研修	胡业明	广东省教育厅	2022国培	
2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:智能网联汽车技术专业带头人高级研修	文杰俊	广东省教育厅	2022国培	
2021年广东省普通 高等学校军事理论课 教学比赛:二等奖	刘伟	广东省教育厅、广东省军区战备建设局	证书佐证	
2021年度广东高校 思想政治工作优秀论 文评选活动:优秀奖	林贞音	高校思想政治工作队伍 培训研修中心、教育部 高校辅导员培训和研 修基地、广东省高等 学校思想政治教育研 究会	证书佐证	
2021年度广东高校 学生工作案例评优活 动:优秀奖	高校思想政治工作队伍 培训研修中心、教育部 高校辅导员培训和研 修基地、广东省高等 学校思想政治教育研 究会	全婷婷	证书佐证	
2021年度广东高校 学生工作案例评优活	高校思想政治工作队伍 培训研修	林贞音	证书佐证	

<p>动：优秀奖</p>	<p>中心、教育部高校辅导员培训和研修基地、广东省高等学校思想政治教育研究会</p>		
<p>2021 年度广东高校学生工作案例评优活动：优秀奖</p>	<p>高校思想政治工作队伍培训研修中心、教育部高校辅导员培训和研修基地、广东省高等学校思想政治教育研究会</p>	<p>文淑仪</p>	<p>证书佐证</p>

2.4.3 实践教学基地和技术技能平台建设成效

整合资源，引入企业参与实践教学基地和技术技能平台规划和建设，联合行业协会、龙头企业共同制定“多方互动”的校内外实践教学基地运行与管理长效机制。搭建集教学实训、技能培训、技术创新、产品开发、和创业孵化“五位一体”的校内外实践环境。

1. 联合企业共建“产业学院”

聚焦现代装备制造产业链、技术链、人才链、创新链，联合建设“精密检测产业学院”、“智工机械制造产业学院”、“南大机器人产业学院”，其中“南大机器人产业学院”被评为2021年省高职教育示范性产业学院，深化基于“产业学院”的专创融合育人模式，优化基于“校办工厂”的专业课程体系，形成以产教融合为载体的立体化实践教学资源建设，搭建集教学、培训和技术应用创新等功能于一体的校内外实践基地。

2. 建立职业技能等级认定工作站

围绕广东省“双十”产业集群之智能制造产业集群，积极申报了电工职业技能等级认定工作站，由我校与北京新奥时代科技有限责任公司合作，联合成立了1+X证书制度试点：工业机器人操作与运维职业技能等级证书鉴定点，未来专业群将继续深挖技术技能平台建设内涵，建设以立德树人为根本任务、以提高人才技术技能为核心的平台；依托专业群紧密对接产业链、创新链的专业体系。



图7 1+X工业机器人操作与运维职业技能等级证书鉴定点

3. 专业群载体下的科创技术平台建设成效显著

工业机器人技术专业群立项建设以来，尤其是 2021、2022 年建设期间，始终将科技创新技术中心平台建设作为促进产教融合和创新融合的重要抓手，积极建立以学校为主体、市场为导向、专业群对应产业为切入点，并集聚技术创新、成果转化、技术服务、人才培养等为一体，具有较高水平的科技创新平台。截至目前，依托专业群建有广东南方职业学院“省大学科技园”1家，“广东省大学科技园与智能制造产教融合创新平台”获 2022 年度普通高校重点科研平台立项。



图 8 广东省大学科技园建成

建有市级重点技术中心和实验室 4 家，分别是江门市智能制造装备工程技术研究中心、江门市物联网远程数字控制工程技术研究中心、江门市 5G+智能制造产学研公共服务平台、江门市南方职院人工智能重点实验室，通过大力推进科技创新技术平台建设，对加快专业群创新建设、提升育人质量升级发挥了 至关重要的作用。



图 9 江门市“人工智能”重点实验室

4. 校外实训基地初具规模，依托装备制造产业办基地

构建了专业群服务于产业交叉融合的实践教学体系，更新实验教学内容，增加综合性校

外实训基地。

2 年来，专业群高度重视校外实习基地建设，借助我校在服务珠三角地区装备制造业的口碑和影响力，充分利用产、学、研、孵结合优势，已与深圳库尔曼自动化设备公司、佛山利迅达机器人系统有限公司、高成机器人有限公司、江门高翔自动化设备有限公司、江门高新技术产业园、江门永坚精密机械集团、江门高新区机电实践基地、江门奥斯龙机械有限公司等 27 家单位签订实习基地协议。企业配备了专职的、经验丰富的实习指导教师，以基地为基础，建立教学、科研、生产三结合的产教融合、科教融合教学模式，提高学生的实践能力与创新能力。

专业群内实习地点相对稳定，与企业保持密切的联系，为学生最大限度地获取知识提供了良好的条件。

标志性成果：

成果名称	项目负责人	立项单位 (文件落款单位)	立项文件(文号)
2021 年省高职教育示范性产业学院-“校企共有、产教一体化”南大机器人产业学院	李模刚	广东省教育厅	《关于公布 2021 年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
广东南方职业学院大学科技园	龚自康	广东省科学技术厅、广东省教育厅	《关于公布 2020 年省级大学科技园认定结果的通知》(粤科函高字[2020]939 号)
广东省大学科技园与智能制造产教融合创新平台	龚自康	广东省教育厅	《广东省教育厅关于公布 2022 年度普通高校重点科研平台和项目立项名单的通知》(粤教科函[2022]4号)
校中厂获省产教融合型企业	广东南大机器人有限公司	广东省发改委	《关于广东省第一批建设培育产教融合型企业名单的公示》
电工职业技能等级认定(5、4、3 级)	广东南方职业学院	广东省职业技能服务指导中心	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》(粤技服[2021]115号)
电工职业技能等级认定(5、4 级)	广东南方职业学院	江门市人力资源和社会保障局	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》(江人社办[2021]16号)

江门市智能制造装备工程技术研究中心	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市科学技术局关于认定2020年度江门市工程技术研究中心的通知》（江科[2021]16号）
江门市物联网远程数字控制工程技术研究中心	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市科学技术局关于认定2022年江门市科技创新平台及申报建设资助资金(第一批)的通知》（江科[2022]160号）
江门市5G+智能制造产学研公共服务平台	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市工业和信息化局关于下达2021年5G产业发展扶持项目资金安排计划的通知》（江工信信息化〔2021〕8号）
江门市南方职院人工智能重点实验室	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市科学技术局关于认定2022年度江门市重点实验室的通知》（江科〔2023〕6号）
1+X证书制度试点工作：工业机器人操作与运维职业技能等级证书	广东南方职业学院	北京新奥时代科技有限责任公司	《工业机器人操作与运维职业技能等级证书考核站点协议》
精密检测产业学院	于有生	广东南方职业学院	《关于成立精密检测产业学院的通知》（校人字[2021]22号）
智工机械制造产业学院	于有生	广东南方职业学院	《关于成立智工机械制造产业学院的通知》（校人字[2019]58号）
南大机器人产业学院	于有生	广东南方职业学院	《关于成立南大机器人产业学院的通知》（校人字[2019]57号）

2.4.4 社会服务、国际交流与合作工作成效

1. 参与制定国家标准，发挥专业群社会引领责任

以服务装备制造产业相关企业技术标准、技术革新与技术改造为切入点，依托工业机器人技术专业群内核心专业力量面向装备制造企业参与制定 8 项国家标准，8 项国家标准的发布为提高装备制造业标准化生产水平，促进装备制造业技术进步和可持续发展提供了有力支撑，也将推动装备制造业技术专利商、相关工程公司及生产企业不断提升技术水平，促进更先进、更高效装备制造技术的产业化发展。标准的实施还将指导生产企业不断节能降耗、节约生产成本、提高经济效益，为推动我国装备制造产业的转型发展和技术升级、促进“双碳”目标的实现打下良好基础。

8 项国家标准的颁布体现了我校专业群在工业机器人技术、数控技术等领域的引领地位，也是专业群践行社会服务责任的体现。

2. 建立职业技能培训和等级认定平台，提供职业培训

专业群联合学校的培训中心，与江门市退役军人局联合开设江门市 2021 年度第一期退役军人“订单式”培训班，为退役军人提供技能提升服务；开设电工职业技能认定，工业机器人 1+X 证书制度试点工作：工业机器人操作与运维职业技能等级认定，为社会提供技能提升培训、鉴定职业技能工种等，并积极开展了装备制造类的相关培训，培训人数共计达 1200 人次/年。

3. 对接智能制造产业，服务功能面向准确

工业机器人技术高水平专业群包含工业机器人技术、机电一体化技术、数控技术和智能控制技术等 4 个专业，在校生 500 余人（含智能制造高端新型学徒制人才班 100 余人）。专业群对接装备零部件数控加工，智能监测与智能诊断，面向智能装备维修、制造、设计、教育培训、制图、设备监理与技术服务等多个产业急需、社会民生领域紧缺的就业岗位（群）方向，为装备制造、特别是智能制造产业培养先进制造业高技术技能人才。

4. 创新了行业引领专业、协同创新育人特色，搭建校企合作战略平台

我校是江门市机器人协会副会长单位，依托校内已有实训设备和实训基地，先后与武汉理工大学、广东自动化研究所、五邑大学、江门市机器人协会等单位建立了良好的关系，在工业机器人技术专业群建设的引领下，与国内其他省份、广东省其他城市的工业机器人技术专业有了较深的交流。实现了：“校校合作，校所合作，校企合作，校行合作”的突出办学特色。

5. 深入行业、企业，合作开展科技研发应用

工业机器人技术高水平专业群依托“校中厂”广东南大机器人有限公司，先后与广东省80多家企业就工业机器人研发、锂电池智能制造平台建设、卷绕机自动化控制等建立了长期的研发、合作关系，很好的发挥了“教学、科研、社会服务”三大功能，已成为面向江门地区、珠西制造区域装备制造产业发展需求的产学研基地，采取产学研合作、技术转让、委托开发、技术咨询等形式，在突破装备制造产业发展关键共性技术、解决企业技术创新难题、促进科技成果转化方面取得了可喜成绩。

6. 国际交流与合作

为了服务于国家“一带一路”发展战略和广东自贸区建设，全面加强和东南亚国家交流与合作，建立教师交流、学生交换、学分互认、学位互授联授等合作关系。同时不断寻求拓展新的合作渠道及培养模式，优化发展合作项目，推进人才培养国际化。探索了基于“一带一路”框架下职业教育交流新平台搭建。

标志性成果：

成果名称	项目负责人	立项单位（文件落款单位）	立项文件（文号）
江门市 2021 年度第一期退役军人“订单式”培训班	广东南方职业学院	江门市退役军人局	《江门市 2021 年度第一期退役军人“订单式”培训班协议》
电工职业技能等级认定（5、4、3 级）	广东南方职业学院	广东省职业技能服务指导中心	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》（粤技服[2021]115 号）
电工职业技能等级认定（5、4 级）	广东南方职业学院	江门市人力资源和社会保障局	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》（江人社办[2021]16 号）
1+X 证书制度试点工作：工业机器人操作与运维职业技能等级证书	广东南方职业学院	北京新奥时代科技有限责任公司	《工业机器人操作与运维职业技能等级证书考核站点协议》
《机械电气安全 基于视觉的电敏保护设备	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技	GB/T 41997.1-2022

第1部分：通用技术要求》		术委员会	
《机械电气安全 基于视觉的电敏保护设备第2部分：采用参考模式的视觉保护器件特殊要求》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 41997.2-2022
《数控装备互联互通及互操作 第1部分：通用技术要求》	戴幸平	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39561.1-2020
《数控装备互联互通及互操作 第4部分：数控机床对象字典》	戴幸平	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39561.4-2020
《数控装备互联互通及互操作 第6部分：数控机床测试与评价》	戴幸平	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39561.6-2020
《工业机器人电气设备及系统 通用技术条件》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39463-2020
《工业机器人电气设备及系统 第2部分：交流伺服驱动装置技术条件》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 37414.2-2020
《工业机器人电气设备及系统第3部分：交流伺服电动机技术条件》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 37414.3-2020
一种海洋工程用监测浮标结构	周翔	国家知识产权局	ZL 2020 1 0525912.6
一种机器人旋转臂旋转结构	潘培培	国家知识产权局	ZL 2020 1 0323778.1
一种机械零部件自动化喷漆装置	朱卓嘉	国家知识产权局	ZL 2020 1 1087889.3
一种基于机械手的自动化批量上料系统	张运杰	国家知识产权局	ZL 2020 1 0829196.0
一种基于移动互联网数据分析的物流管理系统	陈丽, 蔡映娜, 甘淑军	国家知识产权局	ZL 20181 0553013.X
一种建筑工程安全施工结构	请求不公布姓名	国家知识产权局	ZL 2020 1 0860109.8
一种物联网鱼塘充氧机器	刘喃喃	国家知识产权局	ZL 2018 1 0760712.1
一种迎宾机器人	陈杰	国家知识产权局	ZL 2018 1 1055478.9
一种用于金属加工的手压式物理摩擦式铁板	请求不公布姓名	国家知识产权局	ZL 2020 1 0309787.5
一种智能类人形消防机器人	徐金刚	国家知识产权局	ZL 2019 1 0066098.3

一种自动化机械手及自动化抓取系统	张运杰	国家知识产权局	ZL 2020 1 0828987. 1
一种机器人智能设备	李让洋	国家知识产权局	ZL 2018 1 0290847. 6
一种自动烤漆装置	罗相文, 李模刚, 杨作梁, 肖红梅	实用新型专利	202120248189 1
一种具有清理功能的数控模具打磨机	苏锡焕	实用新型专利	ZL 2021 2 1335048. X
广东省科技孵化创业导师	杨云鹏	广东省科技企业孵化器协会	证书佐证
广东省科技孵化创业导师	李模刚	广东省科技企业孵化器协会	证书佐证
企业横向课题、工程项目、技术服务 (共 68 项)	周志强	企业间签订合同	详见佐证材料《横向项目明细表》

2.4.5 社会影响力和办学特色

(一) 社会影响力

1. 发挥专业群引领作用，带动地区装备制造产业发展

专业群在校企合作体制机制创新、人才培养模式与课程体系改革、师资队伍建设、实验实训条件建设、社会服务能力提升等方面，结合区域经济社会发展需要，通过探索改革，获得一批具有智能制造专业特色、丰富多样的建设成果，势必会给地区装备制造产业提供发展思路，也带动校内其他专业的建设与发展，整体提升学校的专业建设水平、育人能力和办学社会影响力。



图 10 “中国制造 2025”广东省工业机器人专业建设研讨会在我校举办

2. 基于集群效应，带动社会服务

依托建成后的专业群优势、已有工业机器人技术龙头专业优势，及广东南方职业学院工业机器人技术专业群协同中心和智能制造专业群共享实训基地，积极开展对外培训、职业技能鉴定、对外技术服务等活动，打造了集“教学、生产、培训、科研及对外技术服务”等五位一体、管理先进、功能完备、辐射面广、资源共享的集群效应；辐射、带动区域经济发展和产业结构升级。



图 11 江门市“退役军人”工业机器人技术培训班

3. 专业群平台帮扶作用

充分发挥我校专业群建设中拥有的师资、专业群实训设备等平台作用，带动江门地区职业技术培训、技术服务和对口支援，将办学优势与地方经济建设紧密结合，服务江门地区装备制造业建设、珠三角经济、粤港澳大湾区。

通过实施工业机器人技术高水平专业群建设，与广东省兄弟高职院校工业机器人技术专业交流发展，与其他院校装备制造专业共享本专业群的教学改革成果；推广我校工业机器人技术专业群建设经验，为其他兄弟单位提供指引和帮助。

对口偏远地区智能制造相关专业，在共享我校工业机器人技术高水平专业群的成果基础上，辐射、带动偏远学校开发专业群教学资源，推广工业 4.0 智能制造技术的教学。

4. “政-行-企-校”协作

了解行业需求、企业需求，在行业发展驱动下，形成了政-行-企-校的协作模式。大力推行融合化、协同化、新型学徒制班等教学模式。用企业真实的生产设计项目培养学生，提高学生的职业技能和职业素养。实现人才培养与社会需求的有效对接，毕业生就业质量、数量连创新高。在专业群建设过程中，受到江门市政府、江海区政府、广东自动化研究所、江门市机器人协会、深圳库尔曼自动化设备公司、佛山利迅达机器人系统有限公司、高成机器人有限公司、江门高翔自动化设备有限公司、江门高新技术产业园、江门永坚精密机械集团、江门高新区机电实践基地、江门奥斯龙机械有限公司等部门领导、企业的关注与支持。

5. 媒体关注

2023 年 1 月 21 日（大年三十晚），中国教育电视台《魅力中国》栏目重磅播出了《广东南职：谱写职教新篇章》的专题片，学校董事长戴初贤先生及学校领导接受了栏目组采访。近几年来，学校围绕立足广东，面向华南，服务粤港澳大湾区的战略目标，进一步确立了培养基础知识较扎实，信息化素养较高，实践创新能力较强，具有国际视野的技术技能型、复合型、应用型人才这一战略目标。专题片中详细介绍了我校瞄准工业机器人技术专业群对应装备制造产业的发展前沿，投入重金建设各种先进的实验室，不断提高校内实验实训基地的建设水平，打造出具有领先水平的智能制造与自动化实训室、工业 4.0 智能制造实训室。

此外，我校专业群及其办学模式还被《中国教育报》、《羊城晚报》等主流媒体报道。



图 12 “魅力中国”对我校及专业群报道



图 13 《羊城晚报》A13 版头条报道我校口罩生产线（智能控制专业）



图 14 《中国教育报》报道我校校企合作办学特色



图 15 《江门日报》整版报道我校校办工厂口罩机研发（机电一体化专业）

高校建“校中厂” 年产值1500万

江门高校机器人专业走出“产学研”结合的特色道路

文/图 羊城晚报记者 陈卓栋 通讯员 谭耀广

全国最高水平的大学生机器人科技竞赛赛事上，江门高等院校突围而出！记者29日了解到，在近日举行的第十七届全国大学生机器人大赛 Robotac 组赛事中，来自江门的广东南方职业学院脱颖而出，顺利进入复赛，成为广东入围复赛的四强之一。据悉，江门高校机器人专业取得不俗的成绩，得益于近年来江门多家高校与相关企业的深度融合，部分校企还合作建立“校中厂”，走出了一条“产学研”结合的特色道路。



学生在南大机器人生产线上顶岗实习

扬威全国机器人赛 全靠“校中厂”锻炼

据悉，全国大学生机器人大赛 Robotac 组赛事是中国原创的国家级机器人科技竞赛赛事，赛事以科技创新实践为基础，融合了电竞游戏、团队协作闯关、强化机器人对抗竞技的特点，让机器人科技竞赛具有科普性和娱乐性。广东南方职业学院副院长黄自康介绍，“赛事考的是机器人研发生产的综合能力。”在初赛中，由广东南方职业学院师生自行设计的船屋仿生机器人、翻越障碍机器人、牛魔王仿生机器人、电炉机器人、平台机器人等，实现了仿人行走、翻越障碍、近距高攻击等功能，备受好评。

黄自康表示，江门高等院校的机器人相关专业与企业融合度较深，在短期内大幅提高了专业的水平，走出了一条富有特色的“产学研”道路。如此先进

人复赛的广东南方职业学院，就与来自深圳的团队合办了“校中厂”，其师生都具有丰富的理论基础与实践经验，在大赛中取得佳绩并不意外。

产学研结合模式 校企相互得益

据了解，近年来江门重点发展先进装备制造产业，其中机器人更是受到江门市委、市政府的重视。作为机器人研发的重要技术支撑，江门高等院校的机器人相关专业起步较早。如此次入围复赛的广东南方职业学院，早在2014年已经开设了工业机器人专业班。此外，江门市技师学院开办了工业机器人应用与维护新技术培训班，江门市新会机电职业技术学校也开设了工业机器人综合应用实训室。而作为江门理工水平最高的五邑大学，其工业机器人实训班已经开办了三年，并正筹建机器人学院。

记者采访了解到，这些院校

的机器人相关专业并非“闭门造车”，而是采取与企业深度合作“产学研”模式。如五邑大学筹建的“机器人学院”是与国内著名自动化科技企业深圳高创公司合作，而其工业机器人实训班则多次前往新鹏机器人、康沃机器人学院等机构培训。而广东南方职业学院则与来自深圳的汇朋机器人有限公司“二合为一”，直接将对方的生产线搬进了校园里。

2016年，广东南方职业技术学院与汇朋机器人合作建立“校中厂”——广东南大机器人有限公司，校方注资并提供大量有理论功底的学生，企业提供研发技术并指导培训学生。双方在合作过程中慢慢摸索出一套现代学徒制。黄自康介绍，“学生上午上课学理论，下午进车间实操。南大机器人的技工一年带五六名学徒，学生在进来的第一年只学不做，第二年跟岗实习，第三年在技术成熟时就可以一人负责一个岗位。这样企业既得了

较充足的生产能力和科研能力，而学生也可以在生产中得到锻炼。”

这种相辅相成的“产学研”模式，带来了显著的经济和社会效益。2017年，南大机器人产值约1500多万元，利润近600万元，申请专利45个，其中发明专利28个，目前能够生产包括六轴机器人、五轴机器人、机器人综合实训教学平台等16种产品，生产能力和科研能力在江门首屈一指。而广东南方职业学院的学生因为具有实际操作的能力，毕业后的待遇比其他同类毕业生要高。“很多毕业生应聘工作，因为更加熟练技术，月薪要比其他学生高出近1000元。”

高校研发能力 获多方企业认可

在美的集团顺德北滘生产厂，磁芯预装机、轴承预装机等生产线正在稳定地运行，用于美的品牌各类小家电等零件的生

产中。生产厂负责人告诉记者，这些生产线都是广东南方职业学院根据他们提出的需求进行设计，由南大机器人生产的，性能稳定，满足了他们的生产要求。

黄自康说：“根据企业需求，我们研发的非标机器人可以完成搬运、冲压、下料、锻造等生产流程”。据悉，广东南方职业学院与武汉理工大学、五邑大学等院校合作，形成具备项目孵化能力的产学研平台，目前已经为珠三角、特别是江门地区近30家企业提供产品和技术服务。江门高等院校的机器人研发能力得到了多家企业的认可，如汇朋机器人有限公司目前就与五邑大学合作成立了研究生工作站以及产学研合作研发基地。公司总经理林发江表示，与五邑大学合作以产学研有机结合，作一些更深入的研究，如机器人下肢仿生手的开发，实现整机动作仿生手，“希望将产品更快地推上市场。”

图 16 《羊城晚报》报道我校机器人专业“校中厂”建设和“产学研”模式

(二) 办学特色

1. 以工业机器人技术专业为龙头，特色效应初显

工业机器人技术作为工业机器人技术高水平专业群牵头专业，是我校品牌和特色专业，是我校经费重点支持建设的专业和实训设施最完备的示范性专业。工业机器人实习实训基地（校中厂：广东南大机器人公司）是国家高新技术企业、新型研发机构，现已合作建设成为武汉理工大学（211）博士后创新实践基地、五邑大学研究生工作站、五邑大学校外实习基地、江门市中小企业公共技术服务示范平台等，并作为实操场地成功承办了“2018年江门市工业机器人技术应用技能大赛”赛项。

2. 深化“校企”融合改革，构建“工学结合”专业群人才培养特色

(1) 建立了“校企”融合、技能为核心的实践特色模式

生产性实训基地在工业机器人技术高水平专业群实践性教学中起着重要作用，为着力打造工业机器人技术高水平专业群，我在校企合作方面做了很大的努力。为使产教学深度融合，我校拿出25号实训楼一、二层共计2500平方米组建“广东南大机器人有限公司”。我校“十三五”期间已征用土地700亩，设立广东南方职业学院新校区（江门市新会区睦州镇），该校区主要功能是引进与我校工业机器人技术专业群相关的先进企业建立更多的“校中厂”。

目前，本专业群已建成“校中厂，厂中校”的校企深度合作生产性实训基地。从2016年创办广东南大机器人有限公司在校生产制造机器人，截止到2022年广东南方职业学院—广东智工数控有限公司、广东南方职业学院—海克斯康精密检测产业学院等“校中厂”的成

立及技术人才共同培养，校企合作落实到具体，我校及专业群发展从此迈入一个新阶段。

为深化人才培养模式改革，强化学生综合实习、实践能力，2019 年学校以校办工厂“广东南大机器人有限公司”和科技创新孵化基地为基础，创建“2018 级智能制造高端新型学徒制人才班”的培养模式，至今已创办 3 届，由校企双方为学生共同选派“双导师”，量身定制培养方案，针对学生兴趣所在制定毕业设计内容，打造创新人才培养平台，为企业培养技术性、应用型的一专多能综合性人才。



图 17 专业群学生参与生产实践

把真实企业办到学校(校中厂)、把教学教室搬到工厂中(厂中校),让学生在真实的工作环境中学习,使学生的知识技能与相应的工作岗位真正做到立足于专业群,而非某个专业,实现院校、企业、学生的三方共赢效果。



图 18 广东南大机器人公司-省新型研发机构牌匾

(2) 专业群“工学交替”创新模式特色

工业机器人技术高水平专业群教学坚持理论与实践并重，工学交替的模式进行。具体方法是学生在第三学期在企业进行 1-3 个月的短期实习，然后在第五学期和第六学期再安排 19

周的项岗实习。学生在深圳市库尔曼自动化设备公司、利迅达机器人系统有限公司、江门高翔自动化设备有限公司、江门高新技术产业园、永坚精机集团等企业实习，通过在企业进行认知实习和生产实习，学生更加明白自己知识的欠缺，为在校生融会贯通专业群相关知识提供的足够的动力。

(3) 项目化-群专业教学培养模式亮点

结合珠三角地区装备制造、机器人、汽车等产业发展，根据职业岗位的知识、能力和综合素质、综合知识要求，基于职业成长规律，坚持以“学生为本”，突出“就业、发展”为内涵的学做结合人才培养改革思想，将学做结合贯穿在人才培养全过程，强化职业道德教育和职业精神培养，提升学生的综合职业素质。参照职业岗位任职要求，构建“项目为导线、专业群知识为主线、一专多能”的课程体系，推行“专业群课程一体化”教学方式。



图 19 专业群教学团队与校办工厂一起研发高新产品

3. 锻造“上讲台，下车间”的专业群教学团队特色

按照“专业群内教师职业化，企业兼职教师专业化”的建设理念以及学校与企业“双岗交替、互兼互聘、双向培养”的运作模式，我校工业机器人技术高水平专业群培养了一支“双师素质”的师资队伍。工业机器人技术高水平专业群现有专业教师 52 人，教授 3 人，副教授(高工)15 人。专业群内教师对接企业，按照 1 年 1 轮，回厂实践锻炼半年，打造专业群双师素质队伍，为专业群提供人才基石。遴选并建立了多名企业专家和技术能手组成的兼职教师库；兼职教师承担的专业课程学时比例达到 20%。

3. 标志性成果

成果类型	成果名称	项目负责人	立项单位（文件落款单位）	立项文件（文号）
3.1 人才培养工作	2021 第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 赛速胜挑战赛：二等奖	何彩玉、李模刚	共青团中央	《关于举办第二十届全国大学生机器人大赛的通知》（国机赛发[2020]01 号）
	2021 第二十届全国大学生机器人大赛 ROBOTAC 赛多点射击赛：二等奖	李俊国、李波	共青团中央	《关于举办第二十届全国大学生机器人大赛的通知》（国机赛发[2020]01 号）
	2021 中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛（广东省赛）：银奖	冯劭君	广东省教育厅	《广东省教育厅关于公布第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛获奖名单的通知》
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛风光互补发电系统安装与调试赛项二等奖	李远豪、班小强	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项二等奖	杨云鹏、黄学团	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛集成电路开发及应用赛项二等奖	苏锡焕、李丽芳	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛集成电路开发及应用赛项三等奖	李丽芳、苏锡焕	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智能电梯装调与维护赛项三等奖	罗相文、贾春舫	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智能电梯装调与维护赛项三等奖	罗相文、李模刚	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
	2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛机器人系统集成赛项三等奖	杨云鹏、黄学团	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号

2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛机电一体化项目赛项三等奖	邓威、贾春舫	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛工业机器人技术应用赛项三等奖	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛工业互联网边缘计算控制技术赛项三等奖	李美玲、班小强	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛工业互联网边缘计算控制技术赛项三等奖	李美玲、贾春舫	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项三等奖	班小强、李美玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛轨道交通信号控制系统设计与应用赛项三等奖	班小强、李美玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛数字孪生仿真与调试技术赛项三等奖	贾春舫、李美玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛光伏电子工程的设计与实施赛项三等奖	李远豪、陈月玲	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智慧网联技术与应用赛项三等奖	胡业明、杨卫国	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛基站新技术及网络切片应用赛项三等奖	李波、苏锡焕	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号
2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛智能硬件应用开发赛项三等奖	李模刚、钟淑婷	广东省教育厅	《关于公布 2021-2022 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2022]19 号

2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛现代电气控制安装与调试赛项一等奖	黄学团、杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛电子产品设计赛项二等奖	李波、李俊国	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛机器人系统集成赛项二等奖	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛 CAD 机械设计赛项三等奖	张炎顺、余勇进	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛基站新技术及网络切片应用赛项三等奖	李波、李丽芳	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛智能机器人全景应用技术开发赛项三等奖	李模刚、罗相文	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛智能电梯装调与维护赛项三等奖	罗相文、李模刚	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛工业机器人应用技术赛项三等奖	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛汽车技术赛项三等奖	胡业明、文杰俊	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛光伏电子工程的设计与实施赛项三等奖	李远豪、叶荣森	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函[2021]27 号
2020-2021 年广东省职业院校学生专业技能大赛风光互补发电	李远豪	广东省教育厅	《关于公布 2020-2021 年度广东省职业院校学生专业技能大赛获奖名单的通知》粤教职函

	系统的安装与调试 赛项三等奖			[2021]27号
	2020-2021年广东省 职业院校学生专业技能 大赛制造单元智能 化改造与集成技术赛 项三等奖	贾春舫、李美 玲	广东省教育 厅	《关于公布2020-2021年度广东 省职业院校学生专业技能大赛获 奖名单的通知》粤教职函 [2021]27号
	广东省“众创杯”创 新创业大赛三等奖	杨云鹏	广东省人力 资源和社会保障厅，广东 省发展和改革委员会，广东 省教育厅，广东省科技 厅，广东省工信厅，广东 省财政厅，广东省农业 农村厅等	《关于公布2021年广东“众创杯” 创新创业大赛获奖名单的通知》 粤人社函[2021]331号
	第十二届广东省规范 汉字书法大赛三等奖	郭文灿	广东省教育 厅	《关于公布2020-2021年度广东 省职业院校学生专业技能大赛获 奖名单的通知》粤教职函 [2021]27号
	第十三届广东省规范 汉字书法大赛三等奖	郭文灿	广东省教育 厅	《关于公布2020-2021年度广东 省职业院校学生专业技能大赛获 奖名单的通知》粤教职函 [2021]27号
	2021年广东省教育教 学成果奖（职业教育） 二等奖：赋能人才培 养的装备制造“校企 共有，产教一体，融 合发展”技术技能平 台建设	徐刚	广东省教育 厅	《广东省教育厅关于公布2021年 广东省教育教学成果奖获奖项目 的通知》粤教人函[2022]13号
	省大学生创新创业训 练计划：侨学联结— —打造湾区首个美丽 乡村人民德育文旅综 合体	容荣昭（学生）	广东省教育 厅	《关于公布2021年省高等职业教 育教学质量与教学改革工程项目 立项名单的通知》（粤教职函 [2022]23号）
	省大学生创新创业训 练计划：智能空间消 毒技术市场开拓与创 新	刘满榕（学生）	广东省教育 厅	《关于公布2021年省高等职业教 育教学质量与教学改革工程项目 立项名单的通知》（粤教职函 [2022]23号）
	省大学生创新创业训 练计划：“南职助残 文创工场”创新创业	黄锦雄（残疾、 肢体3级）（学 生）	广东省教育 厅	《关于公布2021年省高等职业教 育教学质量与教学改革工程项目 立项名单的通知》（粤教职函

	训练计划			[2022]23号)
	省大学生创新创业训练计划:推广有机种植---服务陈皮产业,振兴乡村经济	吴晓霖(学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
	省大学生创新创业训练计划:“一村一品”助农增收工作室	梁嘉诚(学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
	省大学生创新创业训练计划:“好酒不见”故事巴士	潘海彪(学生)	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
	《“产教融合”背景下面向装备制造专业群综合实践能力培养的“专创融合”教学模式改革与实施》(GDJG2021172)	杨云鹏	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
	《装备制造“产教一体,共享互动,融合发展”技术技能平台建设的研究与实践》(GDJG2021173)	徐刚	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
3.2 教师教学创新团队建设	2021年省高职教育高层次技能型兼职教师:刘晓莉	吴伟祥	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
	2021年省高职教育高层次技能型兼职教师:李清泉	吴伟祥	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》(粤教职函[2022]23号)
	广东省第六届高校(高职)青年教师教学大赛(装备制造)小组三等奖	文杰俊	广东省总工会、广东省教育厅	获奖证书佐证
	2021年广东南方职业学院校级黄大年式教师团队:工业机器人技术科创教师团队	于有生	广东南方职业学院	《关于表彰2021年黄大年式教师团队、优秀教师、优秀教育工作者的决定》(校人字(2021)37号)
	2021培训类别:“双师型”教师专业技能培训 培训项目:高职教师智能网联汽车技术	胡业明	广东省教育厅	2021国培
	2021培训类别:“双师型”教师专业技能培	余国惠	广东省教育厅	2021国培

	训 培训项目:智能制造 关键技术:多轴运动 控制			
	2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:区块链接 技术应用“岗课证赛” 融通课程实施能力提 升	李丽芳	广东省教育 厅	2022 国培
	2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:工业机器人 技术应用/装备制造大 类	李远豪	广东省教育 厅	2022 国培
	2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:智能网联 汽车技术专业带头人 高级研修	胡业明	广东省教育 厅	2022 国培
	2022年第二批职业院校教师素质提高计划 培训项目:智能网联 汽车技术专业带头人 高级研修	文杰俊	广东省教育 厅	2022 国培
	2021年广东省普通高 等学校军事理论课教 学比赛:二等奖	刘伟	广东省教育 厅、广东省 军区战备建 设局	证书佐证
	2021年度广东高校思 想政治工作优秀论文 评选活动:优秀奖	林贞音	高校思想政 治工作队伍 培训研修中 心、教育部 高校辅导员 培训和研修 基地、广东 省高等学校 思想政治教 育研究会	证书佐证
	2021年度广东高校学 生工作案例评优活 动:优秀奖	高校思想政 治工作队伍 培训研修中 心、教育部 高校辅导员 培训和研修 基地、广东 省高等学 校思想政治 教育研究会	全婷婷	证书佐证
	2021年度广东高校学 生工作案例评优活 动:优秀奖	高校思想政 治工作队伍 培训研修中 心、教育部 高校辅导员 培训和研修 基	林贞音	证书佐证

		地、广东省高等学校思想政治教育研究会		
	2021年度广东高校学生工作案例评优活动：优秀奖	高校思想政治工作队伍培训研修中心、教育部高校辅导员培训和研修基地、广东省高等学校思想政治教育研究会	文淑仪	证书佐证
3.3 实践教学基地和技术技能平台建设	2021年省高职教育示范性产业学院-“校企共有、产教一体化”南大机器人产业学院	李模刚	广东省教育厅	《关于公布2021年省高等职业教育教学质量与教学改革工程项目立项名单的通知》（粤教职函[2022]23号）
	广东南方职业学院大学科技园	龚自康	广东省科学技术厅、广东省教育厅	《关于公布2020年省级大学科技园认定结果的通知》（粤科函高字[2020]939号）
	广东省大学科技园与智能制造产教融合创新平台	龚自康	广东省教育厅	《广东省教育厅关于公布2022年度普通高校重点科研平台和项目立项名单的通知》（粤教科函[2022]4号）
	校中厂获省产教融合型企业	广东南大机器人有限公司	广东省发改委	《关于广东省第一批建设培育产教融合型企业名单的公示》
	电工职业技能等级认定（5、4、3级）	广东南方职业学院	广东省职业技能服务指导中心	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》（粤技服[2021]115号）
	电工职业技能等级认定（5、4级）	广东南方职业学院	江门市人力资源和社会保障局	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》（江人社办[2021]16号）
	江门市智能制造装备工程技术研究中心	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市科学技术局关于认定2020年度江门市工程技术研究中心的通知》（江科[2021]16号）
	江门市物联网远程数字控制工程技术研究中心	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市科学技术局关于认定2022年江门市科技创新平台及申报建设资助资金（第一批）的通知》（江科[2022]160号）
	江门市5G+智能制造产学研公共服务平台	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市工业和信息化局关于下达2021年5G产业发展扶持项目资金安排计划的通知》（江工信信息化〔2021〕8号）
	江门市南方职院人工智能重点实验室	广东南方职业学院	江门市科技局	《江门市科学技术局关于认定2022年度江门市重点实验室的通知》（江科〔2023〕6号）
	1+X证书制度试点工作：工业机器人操作与运维职业技能等级证书	广东南方职业学院	北京新奥时代科技有限责任公司	《工业机器人操作与运维职业技能等级证书考核站点协议》
	精密检测产业学院	于有生	广东南方职业学院	《关于成立精密检测产业学院的通知》（校人字[2021]22号）

	智工机械制造产业学院	于有生	广东南方职业学院	《关于成立智工机械制造产业学院的通知》(校人字[2019]58号)
	南大机器人产业学院	于有生	广东南方职业学院	《关于成立南大机器人产业学院的通知》(校人字[2019]57号)
3.4 社会服务、国际交流与合作	江门市 2021 年度第一期退役军人“订单式”培训班	广东南方职业学院	江门市退役军人局	《江门市 2021 年度第一期退役军人“订单式”培训班协议》
	电工职业技能等级认定(5、4、3级)	广东南方职业学院	广东省职业技能服务指导中心	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》(粤技服[2021]115号)
	电工职业技能等级认定(5、4级)	广东南方职业学院	江门市人力资源和社会保障局	《关于同意广东南方职业学院开展职业技能等级认定工作的函》(江人社办[2021]16号)
	1+X 证书制度试点工作:工业机器人操作与运维职业技能等级证书	广东南方职业学院	北京新奥时代科技有限责任公司	《工业机器人操作与运维职业技能等级证书考核站点协议》
	《机械电气安全 基于视觉的电敏保护设备 第1部分:通用技术要求》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 41997.1-2022
	《机械电气安全 基于视觉的电敏保护设备 第2部分:采用参考模式的视觉保护器件特殊要求》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 41997.2-2022
	《数控装备互联互通及互操作 第1部分:通用技术要求》	戴幸平	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39561.1-2020
	《数控装备互联互通及互操作 第4部分:数控机床对象字典》	戴幸平	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39561.4-2020
	《数控装备互联互通及互操作 第6部分:数控机床测试与评价》	戴幸平	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39561.6-2020
	《工业机器人电气设备及系统 通用技术条件》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 39463-2020
	《工业机器人电气设备及系统 第2部分:交流伺服驱动装置技术条件》	龚自康	全国工业机械电气系统标准化技术委员会	GB/T 37414.2-2020
	《工业机器人电气设备及系统 第3部分:	龚自康	全国工业机械电气系统	GB/T 37414.3-2020

	交流伺服电动机技术条件》		标准化技术委员会	
	一种海洋工程用监测浮标结构	周翔	国家知识产权局	ZL 2020 1 0525912.6
	一种机器人旋转臂旋转结构	潘培培	国家知识产权局	ZL 2020 1 0323778.1
	一种机械零部件自动化喷漆装置	朱卓嘉	国家知识产权局	ZL 2020 1 1087889.3
	一种基于机械手的自动化批量上料系统	张运杰	国家知识产权局	ZL 2020 1 0829196.0
	一种基于移动互联网数据分析的物流管理系统	陈丽, 蔡映娜, 甘淑军	国家知识产权局	ZL 20181 0553013.X
	一种建筑工程安全施工结构	请求不公布姓名	国家知识产权局	ZL 2020 1 0860109.8
	一种物联网鱼塘充氧机器	刘喃喃	国家知识产权局	ZL 2018 1 0760712.1
	一种迎宾机器人	陈杰	国家知识产权局	ZL 2018 1 1055478.9
	一种用于金属加工的手压式物理摩擦式铁板	请求不公布姓名	国家知识产权局	ZL 2020 1 0309787.5
	一种智能类人形消防机器人	徐金刚	国家知识产权局	ZL 2019 1 0066098.3
	一种自动化机械手及自动化抓取系统	张运杰	国家知识产权局	ZL 2020 1 0828987.1
	一种机器人智能设备	李让洋	国家知识产权局	ZL 2018 1 0290847.6
	一种自动烤漆装置	罗相文, 李模刚, 杨作梁, 肖红梅	实用新型专利	2021202481891
	一种具有清理功能的数控模具打磨机	苏锡焕	实用新型专利	ZL 2021 2 1335048.X
	广东省科技孵化创业导师	杨云鹏	广东省科技企业孵化器协会	证书佐证
	广东省科技孵化创业导师	李模刚	广东省科技企业孵化器协会	证书佐证
	企业横向课题、工程项目、技术服务(共 68 项)	周志强	企业间签订合同	详见佐证材料《横向项目明细表》
3.5 其他	基于 PLC 控制的烘烤炉系统研究与设计	贾春舫	粘接	49 卷, P142-145 (论文)
	《基于无线传感器网络的目标自动跟踪研究》	简小女	微型电脑应用	第 38 卷 第 8 期, P137-P139 (论文)

	《计算机信息技术与网络安全研究》	简小女	科学与技术	第 30 卷 2 期, P86 (论文)
	电气误操作事故问题探讨	李玉杰	当代电力文化	5 卷 4 期, P7 (论文)
	基于 UG 编程的嵌入式数控机床加工精度误差校正方法	余国惠	自动化技术与应用	第 9 期, P32 (论文)
	一种三菱 PLC 控制变频器 15 挡调速的优化编程方法设计	黄学团	科协论坛	6 期, P68 (论文)
	基于三菱变频器的电动机 7 挡调速控制系统设计	黄学团	科学与生活	3 期, P11 (论文)
	高职院校实施“党建+”引领学生党建工作成效分析	刘伟	中国教工	第 72 卷 (第四期), P126 (论文)
	新时代高校党建工作开展模式探究	文淑仪	中国教师	8 期, P299 (论文)
	高校思想政治工作教育体系研究	林贞音	中国教师	3 期, P196 (论文)
	高校学生思想政治教育与思想政治教育整合策略	刘家明	中国教师	第 10 期, P207 (论文)
	高校思想政治教育社会治理功能的特点与实现	刘家明	教育学文摘	第 10 期, P133 (论文)
	半主动空气悬架 BP-PID 控制器设计及其随机路面验证	班小强	《机械制造与自动化》	第 51 卷 (总第 280 期), P217-219 (论文)
	全自动木塑混合生产线的研究应用	罗相文	塑料工业	2022 年 6 月第 50 卷, P138-141 (论文)
	分层精准教学模式下高职扩招残疾生源教学问题解决策略	杨云鹏	时代教育	2022 年 2 月第 4 期, P108 (论文)
	汽车行星齿轮式变速器特点研究	郭文灿	科学与技术	2022 年第 30 卷 一期一月 (上), P276 (论文)
	机械设计过程中机械材料的应用研究	蒋敏球	科学与技术	2022 年第 30 卷 三期二月 (上), P37 (论文)
	我国智能网联汽车生产企业及产品准入管理策略研究	杨卫国	《中国科技信息》	2022 年 33 卷 16 期 8 月下, P181 (论文)
	《数控车削编程与加工》课程项目化教学实施探讨	苏锡焕	中国教工	2022 年第 72 卷 17 期 9 月, P277 (论文)

简要分析人工智能技术在电气自动化控制技术中的运用	郑炜	探索科学	2022 年 17 期 P224 (论文)
CAD 技术在数控加工中的运用研究	张炎顺	中国应急管理科学	2022 年总第 19 期 (7 期 01) (论文)
汽车 ABS 防抱制动特性及其不解体检测技术研究	胡业明	中国科技信息	2022 年 18 期 (论文)
基于数学教学研析高职学生数学应用能力的培养对策	梁翠敏	探索科学	2022 年 12 月 (论文)
工程机械液压传动系统故障分析与排除策略	邓威	新视线·建筑与电力	2022 年 19 期 (论文)
研讨嵌入式技术远程监控系统的运用	钟淑婷	探索科学	2022 年 12 月 (论文)
PET 复合铜箔应用在新能源电动汽车锂电池的优势分析	文杰俊	科技新时代	2022 年 18 期 (论文)
项目管理在汽车开发过程中的应用探讨	黎华汉	科技新时代	2022 年 16 期 (论文)
《机电一体化技术在智能建造中的应用分析	李波	中国科技信息	2022 年 18 期 (论文)
汽车维修行业的发展现状及对策分析	区锡良	科学与技术	2022 年 16 期 (论文)
基于人工智能的激光脉冲下光电子谱识别	李丽芳	信息技术	2022 年第 11 期 (论文)
汽车空调制冷间歇失效故障分析	文杰俊	科学与技术	2021 年第 29 卷 18 期 6 月 (下) (论文)
浅谈工匠精神对汽修行业发展的影响	区锡良	中国科技人才	2021 年第 7 卷 20 期 7 月 (中) (论文)
电子诊断在现代化汽车维修技术中的应用探讨	黎华汉	中国科技人才	2021 年第 7 卷 20 期 7 月 (中) (论文)
电动汽车电池的现状与发展趋势	杨卫国	科学与技术	2021 年第 29 卷 16 期 6 月 (上) (论文)
基于 MCGS 触摸屏控制三相异步电动机 3 挡调速的系统研究	黄学团	科学与技术	2021 年第 29 卷 12 期: 30 页 (论文)
民办高校“学习型、服务型、创新型”党组织建设探索研究	刘伟	新一代	2021 年, 13 期: 25 页 (论文)

基于模糊PID的纺织厂空调温度控制系统设计	杨云鹏	毛纺科技	2021, 49(02):79-82 (论文)
流水线自动抓送料机械手控制系统设计	杨云鹏	自动化技术与应用	2021, 40(07):33-36 (论文)
基于模糊PID的输油管道压力控制SCADA系统设计	杨云鹏	当代化工	2021, 50(10):2509-2512 (论文)
基于尖锥网络分析的输油管道破裂风险评估	杨云鹏	当代化工	2021, 50(12):2958-2961 (论文)
文分流螺母多件分度铣夹具的设计	黄伯有	科学与技术	2021年,第29卷8期3月(中):316-317页(论文)
手电筒的创新设计	余国惠	中国科技信息	2021年第32卷8期4月下:165页(论文)
高职扩招形势下职业技能证书与人才培养协同体系探索与实践	班小强	《新一代》	2021年,09期,97页(论文)
双元制对高职工业机器人专业人才培养模式的思考	何彩玉	警戒线	2021.20:163(论文)
学习型组织理论视阈下的高校学生党支部建设	文淑仪	中国教师	2021第27期:258(论文)
党史教育融入高校思想政治理论课的维度思考	杨华	中国教工	2021年6月,第71卷,128页(论文)
一种液压闸式剪板机常见故障分析	罗相文	液压气动与密封	2021年6期:74-75,80页(论文)
10T液压机液压系统及电气控制设计	罗相文	液压气动与密封	2021年11期:70-72页(论文)
电力通信电源新技术及应用研究	陈月玲	科学与技术	2021年,第29卷11期:54(论文)
《一种改善磁瓦波形结构的模具设计方法》	陈婉琼	《内燃机与配件》	2021.17:78(论文)
《新媒体技术在高职辅导员思政教育工作中的应用》	陈婉琼	《文学天地》	2021.7:253(论文)
基于灰度图和彩色图阴影属性的车辆阴影检测改进算法	刘嘉敏	《电脑校园》	2021年6月:22-23(论文)
信息化教学在高职机械类课程中的应用	蒋敏球	中国教师	2021年第18期:189(论文)
现代电子信息技术发展研究	简小女	科学与技术	2021年,第29卷8期3月:197页(论文)
班级管理在高校思想政治工作中的作用再	林贞音	中国教师	2021第27期:130(论文)

	认识			
	高职教育中关于“双师协作 课证融合”教学模式的实施分析与探索	李丽芳	中国教工	2021年,第31期:119(论文)
	浅谈教学方法的探索与改进	李美玲	科技信息	2021年12月(论文)
	研讨线上线下教学方式在高职数学教学中的渗透	梁翠敏	中国教工	2021年622期:287(论文)
	数控加工技术专业的“教学做”一体化实施探讨	苏锡焕	科学与技术	2021年第29卷5期2月(中):266(论文)
	PLC技术在高压电力系统中应用分析	李玉杰	当代电力文化	2021年第4卷12期4月(下):179页(论文)
	基于PLC的自动分拣设备在教学中的应用探析	贾春舫	科学信息化	2021.01:45页(论文)
	汽车离合器性能对比	郭文灿	科学与技术	2021年,第29卷6期2月(中):342页(论文)
	汽车自动启停智能发展路径探析	胡业明	科学与技术	2021年,第29卷19期7月(上):15页(论文)
	高职通信电源电子技术跨课程教学改革思考分析	李波	电脑校园	2021年1月02:48(论文)
	电子通信中常见干扰因素及控制措施深析	李波	悠闲	2021/05:260(论文)
	研析电气工程中的电气自动化技术运用	叶荣森	基层建设	2021年5期2月(中):277页(论文)
	基于PLC与变频器实现工厂恒压供水系统改造	廖若峰	科技研究	2021年13期:第31页(论文)
	汽车小零件盛放盒数控编程加工	钱杨林	科学与生活	2021年25期(论文)
	一个AGV小车的智能控制系统设计与实现	李模刚	工业控制计算机	2021年第34卷第12期(论文)
	1+X证书制度下高职院校工业机器人教学改革及实践研究	李昊	科学与技术	2021年第22期(论文)
	机器人3D视觉传感器设计与实现	邓威	中国科技人才	2021年第29期(论文)
	电动机变频器与电力拖动	李群安	科学与财富	2021年9月:38(论文)
	人工智能在语言服务企业的应用探讨	缪丽婷	科学与生活	2021年33期(论文)