



廣東南方職業學院

GuangDong NanFang Institute of Technology

NFIT

# 广东省高职院校高水平专业群 建设项目验收总结报告

专业群名称： 工业机器人技术

专业群代码： 460305

专业群负责人： 李方笑

学校名称： 广东南方职业学院

2026年4月

## 目录

一、总体情况	3
(一) 项目绩效目标达成和建设任务完成总体情况概述	3
(二) 项目预算执行情况概述	3
(三) 项目建设自评分和自评结论	4
二、绩效目标达成情况	5
(一) 产出指标	5
1.数量指标	8
2.质量指标	11
3.时效指标	13
4.水平指标	14
(二) 效益指标	14
1.社会效益	15
2.可持续影响	16
(三) 满意度指标	17
1.在校生满意度	18
2.毕业生满意度	19
3.教职工满意度	19
4.用人单位满意度	20
三、建设任务完成情况	20
(一) 人才培养模式创新	20
1.人才培养模式改革	20
2.人才培养质量评价与保障体系建设	21
(二) 课程教学资源建设	21
1.课程体系建设	21
2.教学资源建设	21
(三) 教材与教法改革	22
1.专业群通用、共享教材改革	22
2.教学模式和教学方法改革	22
(四) 教师教学创新团队	22
1.培养校内骨干教师	22
2.校内双师型教师队伍建设	23
3.完善行业企业兼职教师队伍	23
(五) 实践教学基地	23
1.校内实训基地建设	23
2.校内实践基地建设	23
3.校外实践基地建设	24
(六) 技术技能平台	24
1.技术技能教学、实训资源库建设	24
2.技术技能信息交流平台建设	24
3.校内职业技能鉴定平台建设	25
(七) 社会服务	25
1.技术咨询、服务	25
2.社会培训	25

3.对口支援与帮扶 .....	25
(八) 国际交流与合作 .....	26
1.教师间交流学习 .....	26
2.学生间交流学习 .....	27
(九) 可持续发展保障机制 .....	27
1.构建多方协同的指导与决策机制 .....	27
2.落实权责明晰的项目建设责任制 .....	28
3.实施科学规范的全程考评与动态改进 .....	28
4.坚持制度宣贯与产教融合长效机制 .....	28
四、项目建设采取的措施 .....	29
(一) 项目推进机制建设与运行 .....	29
1.制定高水平专业群专项资金管理制度 .....	29
2.健全高水平专业群建设项目管理机构 .....	29
3.制定高水平专业群建设项目管理制度 .....	29
4.加强高水平专业群建设项目监督管理 .....	30
5.实施高水平专业群建设项目年度检查 .....	30
(二) 项目资金管理或使用 .....	30
五、特色经验与做法 .....	31
(一) 依托产业学院“真岗真练”，实现产教融合实战育人 .....	31
1.真岗实训，强化实战能力 .....	31
2.真练贯通，实施“岗课赛证创”综合育人 .....	31
3.真岗真练，深化工学交替 .....	32
4.五共同机制，校企协同共育 .....	32
(二) 依托大学科技园赋能，推动师生创新创业与成果转化 .....	34
1.三维融合，赋能创新生态 .....	34
2.园校一体，降低创业门槛 .....	35
3.三共三享，推动成果转化 .....	35
(三) 发挥引领作用，扩大专业群社会影响力 .....	36
1.发挥专业群引领作用，带动地区装备制造产业发展 .....	36
2.基于集群效应，带动社会服务 .....	37
3.专业群平台帮扶作用 .....	37
4.“政-行-企-校”协作 .....	38
5.专业群辐射带动作用 .....	38
6.校际经验交流 .....	39
7.政府、行业与媒体关注 .....	42
六、问题与改进措施 .....	44
(一) 存在的问题 .....	44
1.多方企业参与产教融合的机制不健全 .....	44
2.一流核心课程建设不足 .....	45
(二) 改进措施 .....	45
1.健全多方企业参与的产教融合机制 .....	45
2.强化一流核心课程建设 .....	45

# 一、总体情况

## （一）项目绩效目标达成和建设任务完成总体情况概述

工业机器人技术专业群（含工业机器人技术、机电一体化技术、数控技术、智能控制技术专业）于2021年3月被广东省教育厅认定为首批省高职院校高水平专业群建设项目。该专业群紧密对接智能制造产业链，确立了“以工业机器人技术为核心、机电一体化技术为支撑，数控技术与智能控制技术协同发展”的建设思路，并系统部署了人才培养模式创新、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大建设任务，细化为115个二级任务、156个验收要点和42个绩效目标。

在建设过程中，专业群始终坚持党建引领，落实立德树人根本任务，持续深化产教融合与校企合作。经过五年（2021—2025年）系统推进，截至2025年底，实际完成二级任务115个（完成率100%），验收要点150个（完成率96.2%），绩效目标41个（达成度97.6%），核心建设任务与绩效目标全部达成。取得省级教学成果二等奖2项、省高职教育教师教学创新团队、省级课程思政示范课程、省级示范性产业学院，以及一带一路暨金砖国家职业技能大赛一等奖等国家级标志性成果27项、省级标志性成果137项。2023年省教育厅中期检查结果为“良”。

## （二）项目预算执行情况概述

学校制定了《高水平专业群建设项目专项资金管理办法》，并成立专项资金监管小组，为资金的拨付、使用及绩效提供制度保障。为规范资金使用、提升绩效，学校强化过程与绩效监管，每学期分析总结使用情况、及时解决问题，并每年开展全面总结。依据工业机器人技术专业群《建设方案》与《建设任务书》确定的资金需求，学校分年度按建设内容拨付专项资金。在五年建设周期内，项目总预算2914.5万元，实际拨付2914.5万元，资金到位率100%；支出资金2896.1万元，支出率为99.37%，预算

控制和支出核算均符合要求。

### （三）项目建设自评分和自评结论

工业机器人技术专业群对照《建设方案》与《建设任务书》中的建设内容，并依据省高职院校高水平专业群验收标准，制定了专业群建设绩效评价表（见表1），项目建设自评得分为97分。

根据各项指标完成情况，专业群建设成效显著：数量指标达成度95%，质量指标达成度100%，核心任务全部完成；与标杆专业群相比，在师资、平台、教学成果等方面已达同等水平。社会效益突出，育人模式推广至省内外10余所院校，开展社会培训11758人日，参与起草2项国家标准；可持续影响力强，获省级教学成果二等奖2项，建成省级教师教学创新团队、省级示范性产业学院，省级课程思政示范课程，获国家级标志性成果27项、省级137项，制度健全，示范引领效应显著。服务对象满意度均超99%，资金到位率100%，执行率99.37%，使用合规，管理规范。综上，专业群全面达成建设目标，特色鲜明，辐射带动作用突出。自评结论为“优”。

表1 工业机器人技术专业群建设绩效评价表

一级指标	二级指标	评价依据	自评分
产出指标 (50分)	数量指标 (15分)	数量指标20个,实际完成19个,数量指标达成度95%。	14
	质量指标 (15分)	质量指标9个,实际完成9个,质量指标达成度100%。	15
	水平指标 (20分)	根据项目完成的数量与质量指标,与选定的标杆专业群(常州机电职业技术学院工业机器人技术专业群)相比,本专业群在师资队伍、平台建设、教学成果、校企合作、管理体制等方面均已达到其同等水平。	18
效益指标 (20分)	社会效益 指标 (10分)	专业群育人模式推广至省内外10余所院校,助力教学改革,受益学生超1.3万人;开设退役军人及学生“订单班”,开展电工、工业机器人操作与运维职业技能等级认定,累计培训11758人日,支撑国家及省域经济社会发展;参与起草2项装备制造领域国家标准,引领行业技术进步与绿色转型。	10
	可持续影响 指标 (10分)	项目建设成果丰硕:获省级教学成果二等奖2项,建成省教师教学创新团队、示范性产业学院,获金砖国家职业技能大赛一等奖等国家级标志性成果27项、省级137项。专业群建设体系与制度健全,有效带动校内其他专业群建设,并为省内外高职院校品牌专业建设提供借鉴。特色品牌可持续影响时间长、覆盖范围	10

		广，示范引领效应显著。	
满意度指标 (10分)	服务对象满意度指标 (10分)	在校生满意度、毕业生满意度、用人单位满意度、教职工满意度、家长满意度均超过99%。	10
管理与执行 指标 (20分)	资金到位率 指标 (5分)	项目预算总额2914.5万元，学校自筹资金2914.5万元，资金到位2914.5万元，资金到位率100%	5
	资金预算执行率 指标 (5分)	项目到位资金使用总额2896.1万元，项目预算总额2914.5万元，预算执行率99.37%。	5
	资金使用合规性 指标 (5分)	项目资金单独核算，不存在截留、挤占、挪用、虚列支出等情况，资金使用符合《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》。	5
	项目管理 指标 (5分)	项目建设管理制度健全、执行有效；在项目实施过程中，监督管理与年度检查落实到位，对存在问题的分析客观，解决方案切实有效；组织机构健全，协调推进有序。	5
自评等级：优		自评总分：97	

## 二、绩效目标达成情况

### (一) 产出指标

对照专业群《建设方案》与《建设任务书》，在产出指标中，预期数量指标20个，实际完成19个，完成率95.0%；预期质量指标9个，实际完成9个，完成率100%；预期时效指标3个，实际完成3个，完成率100%；预期成本指标2个，实际完成2个，完成率100%。预期产出指标总数34个，实际完成33个，产出指标达成度为97.1%。表2为工业机器人技术专业群绩效目标完成情况表。

表2 工业机器人技术专业群绩效目标完成情况表

一级指标	二级指标	三级指标	目标值	实现值	完成度
产出 指标	数量 指标	人才培养模式创新	形成1套专业群配套特色、创新人才培养模式	“政校企协同，大学科技园赋能”育人新模式，获省级教学成果二等奖。	完成
		课程教学资源建设	省级示范课程1个；起草国家标准1个	省级课程思政示范课程1个；起草国家标准2个	完成
		教材与教法改革	省级以上教学成果奖2项；校企合作出版教材3本	省级教学成果奖2项；校企合作出版精品教材5本	完成

		教师教学创新团队	打造专业群创新团队 2 个；优秀教学团队 1 个	省级教师教学创新团队 1 个、校级科创教学团队 1 个；省级产业导师团队 1 个。	完成
		实践教学基地	建成 4 个专业群实践基地	建成校内外省级实践基地 4 个、校外实践基地 80 余个。与学校牵头成立的“广东民用无人机行业产教融合共同体”会员企业 24 家建立合作关系。	完成
		技术技能平台	1 个	建成电工, 1+X 工业机器人应用编程、工业机器人系统操作员技能平台共 3 个。	完成
		社会服务	每年开展社会培训 1600-1700 人日；每季度开展技术咨询、指导活动 1 次；每年开展新技术推广活动 1 次	累计完成培训 11758 人日, 年均 2351.6 人日；年均开展咨询指导 4.8 次、新技术推广 1.4 次。服务“百千万工程”国家战略, 面向粤西开展技能帮扶和产业对接, 助力提升基层技术应用能力与产业转型水平。	完成
		国际交流与合作	每年选派 1-2 名教师、1-2 名学生赴国外访学；与 5 家国外知名高校建立长期、稳定合作	选派赴国外访学教师 5 人、无访学学生；与 6 家国外合作院校建立合作关系。	基本完成
		可持续发展保障机制	建立专业群专家指导委员会；建立专业群建设责任制；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	学校制定了《高水平专业群建设管理办法》，涵盖建立专家指导委员会, 建设责任制, 群内专业间交流、协调、会议制度, 期中、期满考评制度以及动态评价与持续改进等制度。	完成
质量指标		人才培养模式创新	人才培养模式获得地区认可并得到推广应用	人才培养模式推广至省内外 10 余所院校, 受益学生超 1.3 万人。	完成
		课程教学资源建设	教学资源开发、应用受众群体规模不断增多, 并得到推广	开发了 5 门校级精品课程及配套网络数字化资源、1 门省级示范课及 2 项国家标准, 应用于课堂教学与社会培训, 受众规模持续扩大, 取得了良好的推广成效。	完成
		教材与教法改革	教学成果有效推广, 校本教材应用符合专业群特色	2 项教学成果推广至校内新能源汽车技术专业群及省内外 10 余所中高	完成

				职院校,助力合作院校完善人才培养方案、深化教学改革;编写出版 5 本校本精品教材,应用于 5 门专业核心课程及社会培训,教材应用充分契合专业群特色。	
	教师教学创新团队	团队教学得到广泛认可,学生满意度不断提高		建成省级工业机器人技术专业群教师教学创新团队 1 个、省级产业导师团队 1 个、校级工业机器人技术科创教学团队 1 个,“双师型”教师占比由 63.6%提升至 89.5%,有效支撑学生竞赛指导与双创活动,深受学生广泛认可。	完成
	实践教学基地	获得省级以上资质认定		“南大机器人产业学院”、“大学科技园与智能制造产教融合创新平台”等实践教学基地获省级资质认定 8 个,为提升学生实践技能提供坚实保障。	完成
	技术技能平台	满足专业群内学生日常技能训练,并能顺利开展 1+X 证书培训		电工与 1+X 工业机器人应用编程职业技能等级认定平台,满足学生和社会人员培训需求。	完成
	社会服务	服务满意度不断提升,企业认可度不断加大		在校生满意度、毕业生满意度、用人单位满意度达、专任教师满意度均达 99%以上,服务满意度持续提升。	完成
	国际交流与合作	与国际知名高校开展长期合作,建立长期互动		与英、泰等国外 6 所院校建立合作关系,开展学生联合培养项目,为学生搭建国际化发展平台。	完成
	可持续发展保障机制	制度有效落地、实施		制定了《工业机器人技术专业群考评与动态改进管理制度》等多项制度,并实现有效落地与实施,为专业群可持续发展提供了保障。	完成
时效指标	任务终期完成度 (%)	100		100	完成
	收入预算执行率 (%)	100		100	完成
	支出预算执行率 (%)	98		99.37	完成
成本指标	成本费用收效率 (%)	100		100	完成

		成本费用节支率 (%)	10	10	完成
效益指标	社会效益指标	专业群服务所在地区人口素质提升是否有效 (大专学历占人口比率有无提升)	是	近5年毕业生1700余人, 就业率稳定在99%以上, 留居江门及珠三角地区毕业生比例逐年上升; 区域人才净流入率由2021年的248%跃升至2025年的527.27%。	完成
		学校对改善区域周边环境贡献程度 (成为地区标志性景致)	是	学校以现代化校舍、绿色生态及书院式建筑风格成为区域标志性景致, 作为省绿色学校、安全文明校园, 辐射带动周边环境优化, 打造教育地标与生态景观。	完成
	可持续影响指标	地区对毕业生持续认可率	95	98.87	完成
		地区对学校持续认可率	95	98.60	完成
满意度指标	服务对象满意度指标	在校生满意度 (%)	98	99.27	完成
		毕业生满意度 (%)	98	99.15	完成
		专任教师满意度 (%)	98	99.00	完成
		用人单位满意度 (%)	98	99.28	完成

## 1.数量指标

1) 人才培养模式创新。专业群以形成1套专业群配套特色、创新人才培养模式为目标。经过5年建设, 已形成了“政校企协同, 大学科技园赋能”的育人模式, 依托“校中厂”广东南大机器人有限公司、校企共建的“南大机器人产业学院”以及省级“大学科技园”三大平台, 构建了“技能实训—专业育人—创新创业”全链条育人体系。该模式以产促教、以研助教、以创兴教, 形成了良性育人生态, 全面完成了人才培养模式创新目标。

2) 课程教学资源建设。专业群以省级示范课程1门、起草国家标准1个为课程教学资源建设目标。现已建成了《工业机器人现场操作与编程》省级课程思政示范课程1门; 参与起草装备制造领域国家标准2项 (《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》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》GB/T 41997.2-2022），超额完成绩效目标。

3) **教材与教法改革**。专业群以省级及以上教学成果奖2项、校企合作出版教材3本为教材与教法改革建设目标。历经5年建设，获省级教学成果二等奖2项，包括：政校企协同·大学科技园赋能：智能制造与双创育人“三维融合”实践（2025年）；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（2021年），分别聚焦“智能制造与双创育人三维融合”及“技术技能平台建设”。并与南大机器人有限公司合作编写出版了《ABB工业机器人操作教程》《工业机器人编程实践教程》等精品教材5本，超额完成绩效目标。

4) **教师教学创新团队**。专业群以打造专业群创新团队2个、优秀教学团队1个为教学创新团队为目标。现已建成省级工业机器人技术专业群教师教学创新团队1个、校级工业机器人技术科创教学团队1个、广东省职业院校产业导师团队1个。专业群拥有专任教师38人，副教授和高级工程师及以上职称占比达40%，参加国培教师22人，“双师型”教师占比由63.6%提升至89.5%，企业兼职教师25人，被评为省级高职教育高层次技能型兼职教师2名。超额完成绩效目标。

5) **实践教学基地**。专业群以建成4个实践教学基地为目标。经过5年建设，已建成校内省级实践基地3个，包括：“南大机器人产业学院”（省级示范性产业学院）、大学科技园与智能制造产教融合创新平台（省重点科研平台），以及建设培育产教融合型企业“广东南大机器人有限公司”（入选省第一批认定名单）；建成校外省级实践基地1个，即深圳麦克韦尔科技有限公司工业机器人技术专业实践基地。此外，还与装备制造企业共建校外实践基地80余家，并与学校牵头成立“广东民用无人机行业产教融合共同体”中24家会员企业建立合作关系。超额完成绩效目标。

6) **技术技能平台**。专业群以建设1个技术技能平台为目标。现已建成电工职业技能等级认定平台，以及1+X工业机器人应用编程职业技能等级证书（初级）、工业机器人系统操作员试点等技术技能平台共3个，满足专业群内学生日常技能训练及社会人员培训鉴定需求，超额完成绩效目标。

7) **社会服务**。专业群设定的社会服务目标为：每季度开展技术咨询、指导活动1次；每年开展新技术推广活动1次；每年开展社会培训1600-1700人日。在5年建设期内，专业群依托“校中厂”广东南大机器人有限公司及产学研基地，与80余家企业建立长期合作，围绕工业机器人研发、锂电池智造等关键技术开展联合攻关。年均开展咨询指导4.8次、新技术推广1.4次。同时，五年累计社会培训11758人日，年均培训2351.6人日，超额完成绩效目标。

8) **国际交流与合作**。专业群设定的国际交流合作目标为：每年选派1-2名教师、1-2名学生赴国外访学；与5家国外知名高校建立长期、稳定合作。近五年来，专业群与英国邓迪大学、泰国博仁大学、泰国皇家园大学等6所国外院校建立长期稳定合作关系，累计选派教师赴国外访学、读研及学术交流5人，年均1人。因受疫情等因素影响，学生国外出访任务未能完成，但积极组织学生参加国内举办的“一带一路”暨金砖国家职业技能大赛并获一等奖1项。

9) **可持续发展保障机制**。专业群设定的可持续发展保障机制建设目标包括：建立专业群专家指导委员会；建立专业群建设责任制；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。在5年建设期内，专业群严格执行学校制定的《高水平专业群建设管理办法》（涵盖以上全部五项制度），在学院内制定了《工业机器人技术专业群考评与动态改进管理制度》，组建了由校内外行业、企业专家组成的专业群建设指导委员会并制定章程；建立了专业群管理责任制，明确协同管理机制；建立了专业群内专业间交流、协调、会议制度；建立了专业群年度、期中、期满考评制度；建立了专业

群动态评价与持续改进制度，并配套制定了“高端人才班”等各类人才培养实施方案，各项制度有效落地实施，为专业群可持续发展提供了坚实保障。

## 2.质量指标

1) 人才培养模式创新。专业群创新形成了“政校企协同，大学科技园赋能”育人模式，并获得了广东省教学成果二等奖2项。指导学生参加各类竞赛获奖105项（国家级15项、省级73项），完成省级教科研项目19项。所构建的育人模式及人才培养方案，获得了省域院校广泛认可，已推广至省内外10余所中高职院校（包括江门技师学院、河源职业技术学院、广州华夏职业技术学院等），助力合作院校完善人才培养方案、深化教学改革，累计受益学生超1.3万人。同时，专业群建设经验吸引了省内外20多所院校来校考察学习，人才培养模式的示范引领效应显著。

2) 课程教学资源建设。专业群建成了《工业机器人现场操作与编程》省级课程思政示范课程，参与起草了2项装备制造领域国家标准，开发了《工业机器人应用系统集成》《机械CAD综合实训》5门校级精品课，以上教学资源应用于专业群课堂教学及社会培训，受众群体规模持续扩大，并得到广泛推广，有效支撑了专业群人才培养及社会服务工作。

3) 教材与教法改革。专业群与“校中厂”广东南大机器人有限公司合作编写出版的《ABB工业机器人操作教程》《工业机器人编程实践教程》等5本校本精品教材，内容源于“校中厂”工业机器人及自动化生产线安装、调试等真实技术环节，已应用于《工业机器人编程与调试》《自动化生产线安装与调试》等5门专业核心课程及社会培训，教材应用充分契合专业群“工学结合”特色。在教法改革方面，依托“校中厂”、产业学院、大学科技园校企协同育人载体，以学生职业能力为本位，创新实施了“模块化”、“融合化”教学模式，践行“教学做一体”，获省级教学成果二等奖2项，成果已得到有效推广。

4) **教师教学创新团队。**专业群建成了省级工业机器人技术专业群教师教学创新团队、广东省职业院校产业导师团队、校级工业机器人技术科创教学团队，有效支撑学生竞赛指导与创新创业活动，深受学生广泛认可。

教师教学能力和素质不断增强，在校生满意度、毕业生满意度、专任教师满意度均达 99%以上，各项满意度指标均超过目标值 98%，学生满意度持续提升。

5) **实践教学基地。**专业群学生实践教学基地共获得省级以上资质认定 8 项，具体包括：依托“南大机器人产业学院”建设的实践教学基地顺利通过省级高职教育示范性产业学院验收；大学科技园与智能制造产教融合创新平台获省级认定；建设培育产教融合型企业“广东南大机器人有限公司”入选省第一批认定名单；该公司同时被广东省政府认定为新型研发机构，被广东省工业和信息化厅认定为专精特新中小企业，被广东省科技厅认定为国家高新技术企业，被广东省人力资源和社会保障厅认定为广东省博士工作站；深圳麦克韦尔科技有限公司工业机器人技术专业实践基地也获得省级认定。这些基地为提升学生实践技能提供了坚实保障。

6) **技术技能平台。**专业群建成了电工职业技能等级认定平台，成为国家首批 1+X 工业机器人操作与运维、工业机器人编程等级证书试点单位。学生可在校考取低压电工上岗证、数控铣工及多项工业机器人 1+X 证书。通过顺利开展 1+X 证书培训工作，专业群显著增强了学生的职业资格证书获取能力，实现了“校内培训、校内考证”，帮助学生提前积累行业准入资质，为高质量就业奠定坚实基础。

7) **社会服务质量。**专业群在校生满意度、毕业生满意度、用人单位满意度达、专任教师满意度均达 99%以上，各项满意度指标均超过目标值 98%，服务满意度持续提升。同时，专业群与 80 余家企业建立长期合作，承担横向课题 68 项，获授权发明专利 1 项、实用新型专利 9 项，参与起草 2 项国家标准，毕业生就业质量连创新高，地区对毕业生持续认可率达 98%，企业认可度不断加大。

8) **国际交流与合作**。专业群秉持“职教出海”理念，与英国邓迪大学、泰国博仁大学、泰国皇家园大学等 6 所国外院校建立长期稳定合作关系，开展学生交换与联合培养项目，贯通“专一本一硕”升学通道，为学生搭建国际化发展平台，实现了与国际知名高校的长期合作与互动。

9) **可持续发展保障机制**。专业群严格执行学校制定的《高水平专业群建设管理办法》，制定《工业机器人技术专业群考评与动态改进管理制度》，成立由校内外行业、企业专家组成的指导委员会，通过实施项目建设年度检查，构建了“专家、教师、学生、企业”四位一体的人才培养质量评价与保障体系，涵盖教学过程管理、教学质量监控与反馈机制，并建立了教学、实训与实习全过程质量监控体系，辅以毕业生动态跟踪服务制度，形成了完整、闭环的人才培养质量评价与保障系统。各项制度在五年建设期内有效落地与实施，为专业群可持续发展提供了坚实保障。

### 3.时效指标

1) **人才培养模式创新**。按照《建设任务书》的建设计划，逐年推进人才培养模式创新方面的各项建设任务实施落地，并总结凝练形成了特色的人才培养模式。

2) **课程教学资源建设**。按照《建设任务书》的建设计划，分年度推进课程教学资源建设各项工作，所建设的省级示范课程和制定的国家标准，按期用于课程教学。

3) **教材与教法改革**。按照《建设任务书》的建设计划，与企业合作制定教材编写方案，编写讲义，在“高端人才班”教学中试用，在此基础上持续修改完善，于 2025 年按期正式出版了 5 本精品教材。

4) **教师教学创新团队**。按照《建设任务书》的建设计划，按年度推进团队建设，骨干教师培养、高层次人才引进、“双师型”教师提升、企业兼职教师选聘、教师培训研修等任务均按期完成，团队能力按期达到建设目标。

5) **实践教学基地**。校内实训室整合、校内实习基地建设，校内外实习基地拓展等省级实习基地建设均按计划完成，各实训基地按期投入使用，实训教学体系制度建设按期建成并运行，保障教学活动按时开展。

6) **技术技能平台**。电工职业技能等级认定平台，以及1+X工业机器人操作与运维、工业机器人编程等级证书试点单位，均按期建成，学生每年度在校可考取低压电工上岗证、数控铣工及多项工业机器人1+X证书。

7) **社会服务**。技术咨询、服务，技能培训及技术推广均按年度计划按期完成。社会服务体系按期建成，帮扶支援等任务按时开展，服务成效按期达成。

8) **国际交流与合作**。境外高校合作洽谈、协议签署、教师境外进修均按计划实施；专本衔接模式、合作机制按期建立，国际交流活动按期开展，稳步推进。

9) **可持续发展保障机制**。管理制度、质量标准、保障组织均按建设周期按期制定与完善，质量监控、督导评价等工作按期开展，保障机制按时运行、按期见效。

#### 4.水平指标

经与标杆学校（常州机电职业技术学院）对比，我校工业机器人技术专业群在多个关键指标上已达到同等水平：师资方面，专任教师38人，副教授和高级工程师及以上职称占比达40%，“双师型”教师占比89.5%，企业兼职教师25人，数量均优于标杆校；校内实训基地设备总值4500余万元，显著高于标杆校的2537.78万元；建成省级实践基地4个（获省级资质认定8个）、校外基地80余个，获省教学成果二等奖2项。整体在师资规模、平台建设、教学成果、校企合作及管理体制等方面均已与标杆校持平，具备较强的专业群综合实力。

#### （二）效益指标

对照《建设方案》与《建设任务书》，专业群预期社会效益指标2个，

实际完成率均为 100%；可持续性影响指标 2 个，实际完成率均为 100%；总效益指标完成率 100%。见表 2。

### 1.社会效益

1) 人才支撑效益。专业群近五年（2021-2025）累计毕业学生生约 1700 人，毕业生主要分布在江门及珠三角地区。基于广东学生就业创业管理平台（数据来源）对 2018—2022 级毕业生的数据分析（就业率及人才净流入情况分别见图 1、图 2），就业率稳定在 99%以上，留居江门及珠三角地区的毕业生比例逐年上升；区域人才净流入率由 2021 年的 248%跃升至 2025 年的 527.27%，为区域智能制造产业输送了大批高素质技术技能人才，有力支撑了区域经济与社会的高质量发展。

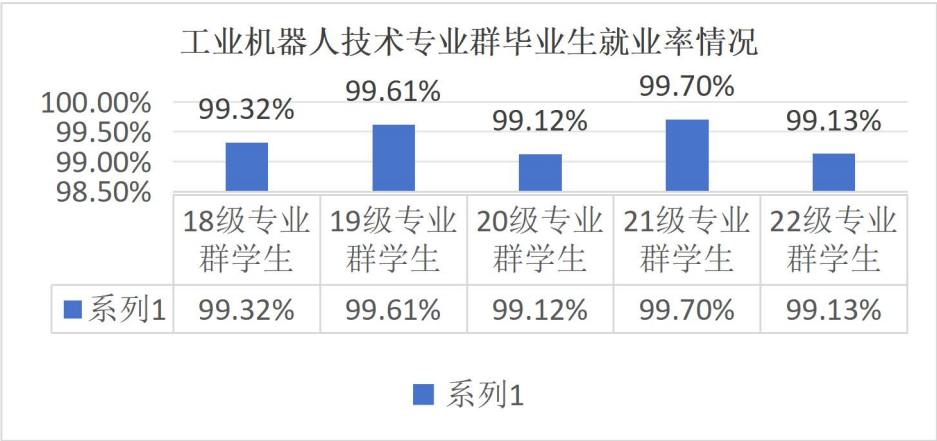


图 1 工业机器人技术专业群毕业生就业率情况

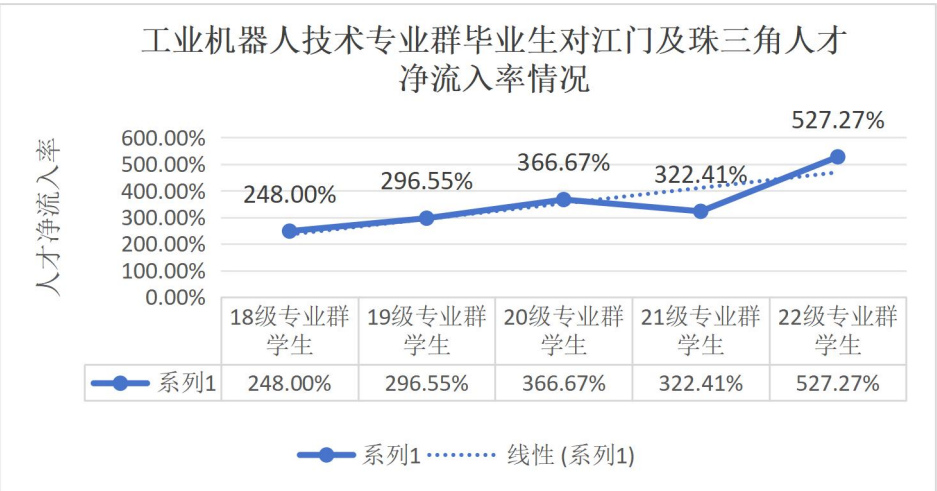


图 2 工业机器人技术专业群毕业生对江门及珠三角人才净流入率情况

2) **改善区域周边环境。**专业群建设不仅推动了专业发展，也有效带动了学校办学条件与区域环境的整体提升。学校以现代化校舍、绿色生态与书院式建筑风格，成为区域标志性景致；作为省绿色学校、安全文明校园，其辐射效应持续优化周边环境，成功打造出教育地标与生态景观。

3) **产业服务效益。**对接江门市“5+N”产业集群发展需求，依托与广东南大机器人有限公司共建的实践和科研平台，面向区域高端装备制造 80 余家企业开展技术研发、成果转化、员工培训等服务支持。并与海尔、新能德、英威腾、冠宇、领益等行业龙头企业开展人才培养合作，显著提升产业技术技能人才供给质量与适配度。

4) **培训服务效益：**面向社会、企业与院校常态化开展工业机器人技术类技能培训，通过举办江门市“退役军人”工业机器人技术培训、职业技能认定等多种类型的培训班形式，实现年均培训 2351.6 人日以上，有效服务区域终身学习体系建设与技能提升工程，社会培训影响力持续扩大。

5) **示范辐射效益。**专业群建设成果丰硕：获省级教学成果二等奖 2 项，建成省教师教学创新团队、示范性产业学院，获金砖国家职业技能大赛一等奖等国家级标志性成果 27 项、省级 137 项。专业群建设体系与制度健全，有效带动校内其他专业群建设，并为省内外高职院校品牌专业建设提供借鉴。特色品牌可持续影响时间长、覆盖范围广，示范引领效应显著专业群形成的育人模模式和教育体系，已推广应用于学院内新能源汽车专业群，并已推广至省内外 10 余所院校，助力教学改革，同时也吸引省内外 20 多所院校来校考察学习，产生了良好的示范辐射效应。

## 2. 可持续影响

1) **融入粤港澳大湾区发展形成广泛社会认可。**专业群通过政校企协同与产教融合长效机制，精准对接区域产业升级需求，持续输送高素质技术技能人才。根据近五年（2021-2025）用人单位满意度调查数据（如图 3 所示），专业群毕业生企业满意度分别为 98.24%、98.78%、98.73%、99.34%、99.28%，平均保持在 98.87% 以上，且整体呈现稳中有升的良好态势。这表

明专业群所培养的毕业生能力高度契合本地用人单位的岗位需求，人才培养质量获得了地区就业市场的长期稳定认可，为区域产业发展提供了可靠的人才保障。

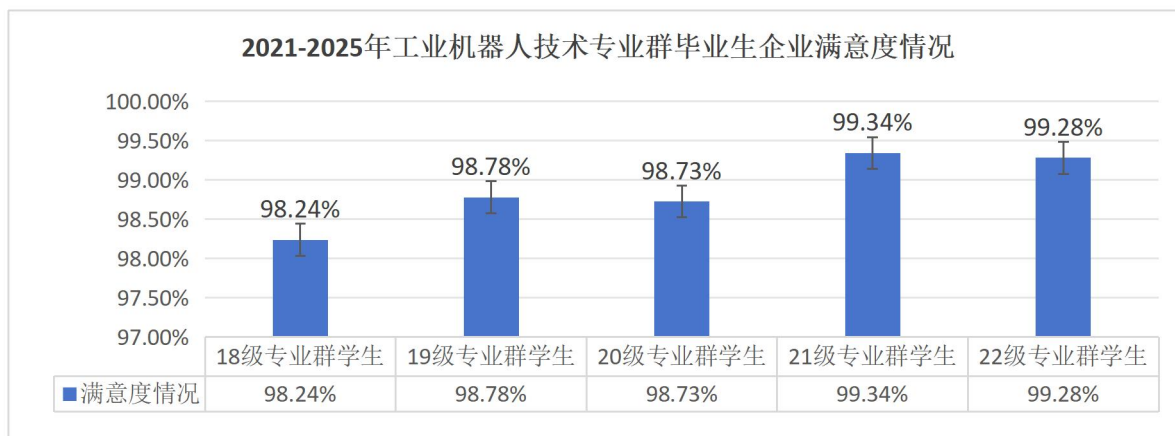


图 3 2021-2025 年工业机器人技术专业群毕业生企业满意度情况

2) 毕业生就业质量与社会贡献度持续提升。98%以上的认可率体现了用人单位对毕业生职业素养、技术能力和岗位适应性的高度肯定。毕业生在工业机器人、智能制造等领域的良好口碑，吸引了更多行业龙头与学校深化合作，形成“人才质量提升—企业认可增强—就业质量反哺”的良性循环。

3) 学校办学声誉与服务区域潜力稳步增强。2021—2025 年，学校在广东省“创新强校工程”考核中连续五年保持 B 类（良好），稳居民办高职前列；校友会排名持续位居广东民办高职第 3 名，金平果、ABC 等榜单同样位居前列。新生报到率由 75.2%稳步升至 78.1%，毕业生去向落实率稳定在 98%以上，用人单位满意度连续五年不低于 98.6%，反映出政府、企业及社会对学校办学方向与育人模式的长效信任。依托稳定的实训基地与科技平台，专业群持续开展技术培训、技能鉴定及横向科研，有效支撑区域劳动者技能提升与中小企业技术攻关，成为区域高质量发展不可或缺的技术技能人才蓄水池和创新服务策源地。

### （三）满意度指标

对照《建设方案》与《建设任务书》，专业群预期服务对象满意度指

标 4 个，实际完成率均为 100%。总满意度指标完成率为 100%。见表 2。

专业群始终将利益相关方满意度作为衡量人才培养质量与建设成效的关键标尺，建设期内构建了在校生、毕业生、教职工、用人单位满意度评价与反馈改进机制，通过定期问卷调查、座谈访谈、跟踪回访等方式开展常态化评价，截止建设末期（2025 年）各项满意度见表 3。结果显示，各方核心指标均呈稳步上升态势，高于建设任务预期目标（ $\geq 98\%$ ），人才培养质量与办学服务水平获得各方高度认可。

表 3 工业机器人技术专业群 2021-2025 年度满意度调查表

专业群	年度	在校生	毕业生	专任教师	用人单位
工业机器人技术	2021	94.77	97.33	95.35	98.24
	2022	95.42	97.69	95.92	98.78
	2023	97.68	98.24	97.44	98.73
	2024	98.46	98.79	98.52	99.34
	2025	99.27	99.15	99.00	99.28

### 1. 在校生满意度

在校生对专业群的课程设置、教学实施、实训条件及管理服务认可度逐年提高。如图 4 所示，2025 年专业群在校生综合满意度均超 99%，较建设初期的数据有明显提升，超过 98% 预期目标，反映出专业群推行的“基础+核心+拓展”三维课程与“典型+综合+顶岗”进阶实践及双创实践相结合的教学体系，有效提升了学生的学习体验与获得感。

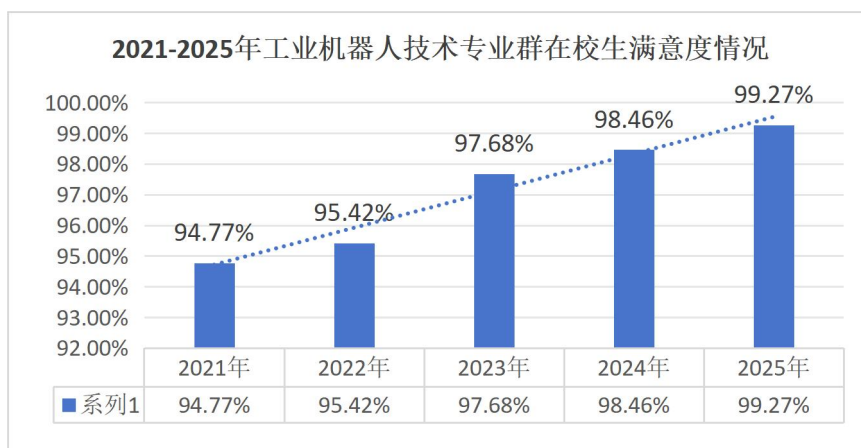


图 4 2021-2025 年工业机器人技术专业群在校生满意度情况

## 2.毕业生满意度

毕业生对母校的整体评价与社会竞争力反馈良好。如图 5 所示，专业群毕业生满意度从 2021 年的 97.33%逐年攀升，2025 年达到 99.15%，超过 98%预期目标，表明专业群所培养人才的知识结构、技能水平与职业发展潜力高度契合行业需求，人才培养质量得到毕业生高度认可。

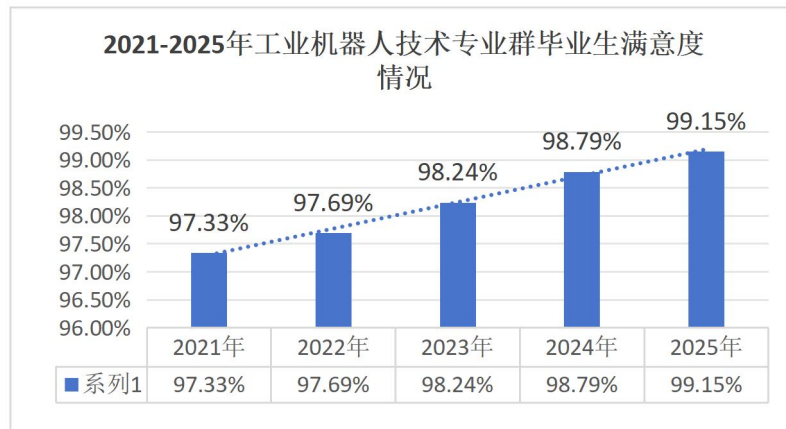


图 5 2021-2025 年工业机器人技术专业群毕业生满意度情况

## 3.教职工满意度

随着教师教学创新团队的建设和师资发展机制的完善，专任教师对专业群发展的认同感和归属感明显增强。如图 6 所示，2025 年专业群内专任教师平均满意度达到 99.00%，超过 98%预期目标，印证了师资队伍建设和绩效激励机制及管理体制改革措施的有效性。

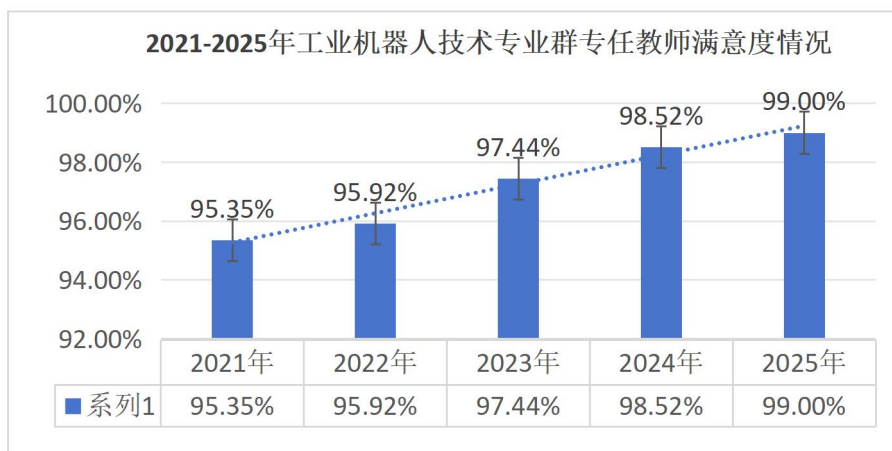


图 6 2021-2025 年工业机器人技术专业群专任教师满意度情况

## 4.用人单位满意度

得益于与海尔、新能德、英威腾、冠宇、领益等龙头企业的深度产教融合，专业群毕业生岗位适应能力和工程实践能力获企业高度赞誉。用人单位满意度连续五年保持高位，2025年用人单位对专业群毕业生的平均满意度达到99.28%（见图3），标志着工业机器人专业群已成为粤港澳大湾区智能制造产业重要的人才输送基地。

## 三、建设任务完成情况

### （一）人才培养模式创新

#### 1.人才培养模式改革

专业群形成了“政校企协同，大学科技园赋能”的育人模式：依托“校中厂”广东南大机器人有限公司，引进真实产线与企业标准，强化学生实操能力与职业素养；依托校企共建的“南大机器人产业学院”，聚焦工业机器人技术专业人才培养；依托省级大学科技园，推动师生技术研发与创新创业实践，构建“技能实训—专业育人—创新创业”全链条育人体系。

专业群推进“岗课赛证创”综合育人，将岗位能力、课程内容、技能竞赛、职业资格认证与双创教育实践五位一体融入人才培养方案。以1+X证书和技能竞赛标准引领教学改革，重构“基础+核心+拓展”课程与进阶实践、双创实践相结合的教育体系，建成5门专业核心课程，实现教学内容与产业技术同步更新。成功建成《工业机器人现场操作与编程》省级课程思政示范课程，实现知识传授与价值引领的有机统一，强化了学生的工匠精神、职业素养与社会责任感，提升了课程育人实效性。

专业群与“校中厂”深度合作，建立“五共同”机制：共建实训基地、共定培养方案、共享师资资源、共研技术创新、共育创新人才。通过企业导师特聘及“双师型”教师培养实现师资共享，合作举办高端班、精英班、学徒班等定制班，形成长效合作机制，实现教育链与产业链有机衔接。

专业群持续深化创新，以大学科技园为枢纽，整合政府政策、学校教育、产业资源，将人才培养、科技创新、成果转化、创新创业贯穿成链，形成“以产促教、以研助教、以创兴教”的良性生态，全面提升学生职业能力、创新创业素养与就业竞争力。

## 2.人才培养质量评价与保障体系建设

专业群依照学校《高水平专业群建设管理办法》，成立由校内外行业、企业专家组成的指导委员会，通过实施项目建设年度检查，构建了“专家、教师、学生、企业”四位一体的人才培养质量评价与保障体系，涵盖教学过程管理、教学质量监控与反馈机制，并建立了教学、实训与实习全过程质量监控体系，辅以毕业生动态跟踪服务制度，形成了完整、闭环的人才培养质量评价与保障系统。

### （二）课程教学资源建设

#### 1.课程体系建设

专业群构建了“基础+核心+拓展”课程与“典型+综合+顶岗”进阶实践相结合的课程体系，与合作企业协同开发了专业群内共享核心课程，如《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》等课程，并开发了专业群共享平台课程与核心模块课程，完善了课程标准与建设长效机制。

#### 2.教学资源建设

利用超星平台开发了《工业机器人应用系统集成》《机械CAD综合实训》5门校级精品课。建成了《工业机器人现场操作与编程》省级课程思政示范课程。参与起草了国家标准2项（《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》GB/T 41997.2-2022、《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》GB/T 41997.2-2022），将先进制造业新技术、新工艺、新规范融入专业群

核心课程，对接产业需求，强化实践导向，确保课程体系符合人才培养要求。

### **（三）教材与教法改革**

#### **1.专业群通用、共享教材改革**

与企业合作编写出版了《ABB 工业机器人操作教程》《工业机器人编程实践教程》等 5 本混合式教学纸数同步精品教材。内容直接源于工业机器人及自动化生产线的安装、调试等真实技术环节，强调实用操作与技能培养，实现了纸数资源同步。这些教材已应用于专业群内《工业机器人编程与调试》《自动化生产线安装与调试》等 5 门专业核心课程，有效支撑了专业群实践教学。

#### **2.教学模式和教学方法改革**

依托“校中厂”、产业学院、大学科技园校企协同育人载体，以学生职业能力为本位，创新实施了“模块化”“融合化”教学模式。如《工业机器人工装设计》课程组织工业机器人技术与数控技术专业学生同堂学习，在企业实训中融合不同专业视角，践行“教学做一体”，提升了学生学习兴趣和综合解决问题能力。教法改革形成了清晰的五阶段路径：从产业通用要求到专业特有知识，再到综合项目实践，继而补强关键技能，最后进行系统总结，确保了学习过程与岗位需求紧密衔接。教材建设为教学提供了实用资源，教法改革优化了育人过程。

### **（四）教师教学创新团队**

#### **1.培养校内骨干教师**

实施专业群骨干教师培养计划，遴选青年教师及硕士以上教师，赴企业实践锻炼、赴兄弟院校交流培训，开展教学观摩与竞赛。累计 20 人获得各类职业资格证书，22 人参与国内高职教育培训，5 人赴国外合作院校攻

读博士、硕士研究生。

## **2.校内双师型教师队伍建设**

制定年度计划，安排教师赴企业挂职顶岗、培训进修，指导学生技能竞赛，组建企业服务团队并参与课题研究。专业群“双师型”教师占比由63.6%提升至89.5%。

## **3.完善行业企业兼职教师队伍**

专业群积极与校外实习基地及学校“大学科技园”内的创新创业企业合作，选聘高技能人才担任兼职教师，组建兼职教师库。其中，企业兼职教师25人，2名专家被评为省级高职教育高层次技能型兼职教师。此外，专业群已建成省级工业机器人技术专业群教师教学创新团队、省职业院校产业导师团队，以及校级工业机器人技术科创教学团队，有效支撑学生竞赛指导与创新创业活动，深受学生广泛认可。

# **（五）实践教学基地**

## **1.校内实训基地建设**

规划了专业群实训基地互通共享方案，按技能模块整合各专业实训条件，重点打造了工业机器人在线实训平台、机械类实训室等共享平台，将原有基地整合升级，补充紧缺设备，形成系统化实训资源，累计投入资金2100余万元。同步建立了实训基地管理制度与实训计划，保障实训规范化运行。

## **2.校内实践基地建设**

完成了广东南大机器人有限公司“校中厂”的扩建与制度完善，并联合区域智能制造龙头企业，共建产业学院、大学科技园等实践基地。其中，“南大机器人产业学院”顺利通过省级高职教育示范性产业学院验收，大学科技园与智能制造产教融合创新平台也获得省级认定，建设培育产教融

合型企业“广东南大机器人有限公司”入选省第一批认定名单，通过深化产教融合，构建专创融合育人模式、优化课程体系，形成了立体化的实践教学资源，最终建成了集教学、培训、技术创新于一体的高水平综合实践平台。

### **3.校外实践基地建设**

依托学校在服务珠三角地区装备制造业方面的良好口碑与影响力，成功建成了深圳麦克韦尔科技有限公司工业机器人技术专业省级校外实践基地，并与80余家装备制造企业共同构建了工业机器人技术专业群校外实践基地。在此基础上，建立了长效合作机制，完善了基地运行管理、质量监控及顶岗实习考核体系，同时搭建了学生反馈的实时监控渠道，有效保障了实训质量。

## **（六）技术技能平台**

### **1.技术技能教学、实训资源库建设**

开发了5门专业群平台课程与5本实践类教材，搭建了6台“口罩机自动生产线”等技术技能实训平台。依托专业群建设的学校“大学科技园”被认定为省级大学科技园，“智能制造产教融合创新平台”获省重点科研平台立项，智能制造装备工程技术研究中心、南方职院人工智能重点实验室成为市级科技创新技术平台。

### **2.技术技能信息交流平台建设**

专业群构建了实现校企协同与产学研融合的双向技术信息平台。通过微信公众号，为专任教师与企业导师搭建常态化技能交流渠道。建成“5G+智能制造产学研公共服务平台”，为企业与学校提供产学研信息对接与资源共享服务。根据区域智能制造产业发展动态及专业群建设需求，持续对校企技术技能信息平台进行功能更新与数据扩展，平台资源库不断充实，有效支撑了校企技术交流与合作。

### 3.校内职业技能鉴定平台建设

专业群立足“一专多能”培养定位，建设了集教学、鉴定与社会服务于一体的职业技能鉴定平台，平台承接电工、数控铣工等多个工种的技能等级认定工作，并成为国家首批1+X工业机器人操作与运维、工业机器人编程等级证书试点单位。学生可在校考取低压电工上岗证、数控铣工及多项工业机器人1+X证书，实现“学历证书+职业技能等级证书”的贯通培养。同时面向社会提供技能鉴定服务，赋能产业人员发展。

## （七）社会服务

### 1.技术咨询、服务

专业群深度融入产业，提供高层次技术服务。参与起草了2项装备制造领域国家标准，以标准引领行业技术进步与绿色转型。依托“校中厂”及产学研基地，与80余家企业建立长期合作，围绕工业机器人研发、锂电池智造等关键技术，通过委托开发、技术咨询等形式开展联合攻关，解决了企业技术难题。年均开展技术咨询、指导4.8次，新技术推广1.4次。

### 2.社会培训

构建开放的职业技能培训与认定平台，精准对接社会需求。与市退役军人事务局合作，开设退役军人“订单式”培训班，提供专项技能提升服务。同时，积极开展电工职业技能认定、工业机器人操作与运维（1+X）等多项职业技能等级认定工作，为社会人员及在校生打造系统化、高水平的技能培训与鉴定通道。五年累计培训量达11758人日，年均培训量为2351.6人日，为《中国制造2025》战略和粤港澳大湾区经济社会发展提供了有力支撑。

### 3.对口支援与帮扶

发挥专业群区域引领作用，构建了广泛合作帮扶网络。作为江门市机

器人协会副会长单位，搭建“校校、校所、校企、校行”合作平台，与武汉理工大学、广东自动化研究所等多所高校及科研机构建立了紧密联系。通过资源共享、经验交流，不仅带动了本地及省内相关专业的发 展，也为区域（珠西）装备制造产业提供了持续的人才与智力支持，形成了协同发展模式。此外，专业群产教融合的人才培养模式，也推广至省内外 10 余所中高职院校（包括江门技师学院、河源职业技术学院、广州华夏职业技术学院等），助力合作院校完善方案、深化教学改革，累计受益学生超 1.3 万人。

## （八）国际交流与合作

### 1. 教师间交流学习

专业群积极探索国际化人才培养新模式，选派教师赴泰国博仁大学、泰国皇家园大学考察交流，介绍我校大学科技园产教融合和南大机器人产业学院的建设经验与做法（见图 7），并签署了战略合作协议，每年选派工业机器人专业群等专业的教师前往读研学习和开展学术交流，累计五年出访教师 5 人。



图 7 国外访学教师参与学术交流

## 2. 学生间交流学习

学校秉持职业教育“职教出海”理念，积极引进海外优质教育资源，与英国邓迪大学、泰国博仁大学、泰国皇家园大学等6所院校建立合作关系，开展学生交换与联合培养项目，贯通“专一本一硕”升学通道，为学生搭建国际化发展平台。受疫情等因素影响，学生校际交流活动仅限于参加在国内举办的一带一路暨金砖国家职业技能大赛，国外出访任务未能完成。

### （九）可持续发展保障机制

为保障专业群建设成果的可持续性，专业群严格遵循《广东南方职业学院高水平专业群建设管理办法》（广南院字〔2021〕56号），并制定了《工业机器人技术专业群考评与动态改进管理制度》，构建了职责明确、运行规范、闭环改进的可持续发展保障体系

#### 1. 构建多方协同的指导与决策机制

1) **组织保障：**学校高度重视高水平专业群建设的组织保障，根据人员变动及时调整工作领导小组。表4为目前由校长任组长的校级领导小组成员名单。

表4 高水平专业群建设工作领导小组

职务	姓名	所在部门/职务
组长	钟仰进	校长
成员	刘月芳	教务处处长
成员	施明敏	财务处处长
成员	王运泉	人事处处长
成员	黄锦添	实训中心主任（设备处负责人）
成员	李俊国	科研处处长
成员	李笑	智能制造学院院长、专业群负责人

2) **常态运行：**建设期内，指导委员会通过联席会议、专题研讨等形式开展工作，审议重大事项。依据省厅中期检查要求，专业群于2022年底组织开展了全面自查与专家评议，并提交了《中期检查报告书》，

获得了“良”的评价结论，标志着专家指导与过程监控机制的有效运行。

## 2.落实权责明晰的项目建设责任制

1) **任务分解**：专业群将《建设任务书》中的建设内容细化为 115 个二级任务和 156 个验收要点，并制定了分年度推进的“时间表”和“路线图”，将责任落实到具体团队和个人。

2) **过程督查**：建立了全面的过程监控体系。学校领导小组每学期召开专题会议，二级学院每季度召开党政联席会，听取项目进展汇报。学校每年组织年度检查，对建设目标实现度、标志性成果、资金使用等情况进行全面核查，2021-2025 年度检查结论均为“通过”。

## 3.实施科学规范的全程考评与动态改进

1) **制度先行**：制定了《工业机器人技术专业群考评与动态改进管理制度》，系统规定了期中考评（每 2 年 1 次）与期满考评（每 4 年 1 次）的周期、内容、标准及流程，明确了“月度监测、季度汇总、年度评价”的动态评价机制。

2) **闭环改进**：将企业反馈与产业变化作为动态调整的驱动力。专业群通过校企联席会议（建设期内累计召开 20 余次）收集问题，并及时调整人才培养方案。例如，根据合作企业的用人反馈，持续优化“高端人才班”课程体系；根据行业技术升级，增设“机器视觉”等实训模块，确保人才培养与产业需求紧密对接。

## 4.坚持制度宣贯与产教融合长效机制

1) **制度学习**：专业群高度重视制度的学习与落实，定期召开工作会议，组织教师学习相关管理办法，确保各项制度深入人心，执行到位。

2) **协同育人**：与“校中厂”广东南大机器人有限公司共建常态化考评与动态改进机制，通过历年“高端人才班”的开班、结业仪式及联合培养

活动，形成了产教融合长效育人的典范模式，为专业群的可持续发展注入了强大内驱力。

## **四、项目建设采取的措施**

### **（一）项目推进机制建设与运行**

#### **1.制定高水平专业群专项资金管理制度**

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》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.健全高水平专业群建设项目管理机构**

学校成立广东省高水平专业群建设工作领导小组，校长任组长，成员包括教务处、财务处、人事处、实训中心、专业群负责人及二级学院负责人。领导小组办公室挂靠教务处，负责制度完善、人员调配、资金保障、工作推进、过程监督与绩效管理，统筹协调工业机器人技术高水平专业群建设。二级学院成立工作小组，由院长、党总支书记、专业群负责人及相关专业负责人组成，负责项目实施与日常管理。学校组建由行业企业专家、专业群负责人及骨干教师构成的指导委员会，对人才培养、课程资源、教材教法、师资队伍、实训基地等提供指导。同时设立专项资金监管小组，由分管财务校领导、财务处及教务处负责人、专业群负责人及二级学院院长组成，保障专项资金拨付与支出，加强使用过程及绩效监管。

#### **3.制定高水平专业群建设项目管理制度**

为确保高质量完成专业群建设项目，学校依据省教育厅相关文件精神，结合本校专业群建设工作实际，制定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》及《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。

#### **4.加强高水平专业群建设项目监督管理**

为保证工业机器人技术高水平专业群建设项目平稳有序推进，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，听取项目汇报，研究解决问题，协调专业内部关系，并向学校领导小组汇报建设进度、资金支出及成效。学校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，听取项目汇报，分析存在问题，协调解决困难，指导、监督并推进项目建设。

#### **5.实施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，学校每年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。

### **（二）项目资金管理及使用**

根据工业机器人技术专业群《建设方案》和《建设任务书》确定的建设资金要求，学校围绕人才培养模式创新、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大建设任务，分年度拨付建设项目专项资金。五年建设周期内，项目总预算 2914.5 万元，实际拨付 2914.5 万元，资金到位率 100%；支出资金 2896.1 万元，支出率为 99.37%。见表 5。

表 5 工业机器人技术专业群建设任务预算和支出情况

建设任务	2021-2025 年				
	预算经费 (万元)	到位资金 (万元)	到位率 (%, 到位资金/ 预算经费)	支出资金 (万元)	支出率 (%, 支出资金/ 到位资金)
人才培养模式创新	39.0	39.0	100%	39.4	101.03%
课程教学资源建设	66.0	66.0	100%	66.2	100.30%
教材与教法改革	59.0	59.0	100%	59.5	100.85%
教师教学创新团队	130.0	130.0	100%	130.4	100.31%
实践教学基地	2170.0	2170.0	100%	2165.4	99.79%
技术技能平台	250.0	250.0	100%	256.3	102.52%
社会服务	103.0	103.0	100%	95.1	92.33%
国际交流与合作	75.0	75.0	100%	63.3	84.40%
可持续发展保障机制	22.5	22.5	100%	20.5	91.11%
合计	2914.5	2914.5	100%	2896.1	99.37%

## 五、特色经验与做法

### (一) 依托产业学院“真岗真练”，实现产教融合实战育人

专业群依托学校与“校中厂”广东南大机器人有限公司共建的“南大机器人产业学院”，深度融合“校中厂”真实生产环境，形成以下特色：

#### 1.真岗实训，强化实战能力

依托校内配备高档数控机床、工业机器人等先进设备的“校中厂”（国家高新技术企业），学生在真实生产环境中进行技能实训，实现“车间即课堂、产品即作业”，切实提升实操能力与职业素养。

#### 2.真练贯通，实施“岗课赛证创”综合育人

将岗位能力要求、课程内容建设、技能竞赛标准、职业资格认证与双创教育实践五位一体融入人才培养方案。以 1+X 证书和技能竞赛标准引领

教学改革，重构“基础+核心+拓展”三维课程与“典型+综合+顶岗”进阶实践及双创实践相结合的教学体系，建成5门专业核心课程（如“智能制造系统集成”“机器人视觉技术及应用”等），实现教学内容与产业技术同步更新

### 3.真岗真练，深化工学交替

学生在第三学期进入企业进行1-3个月短期实习，第五、六学期安排19周顶岗实习。通过认知实习与生产实习，学生及时发现知识短板，为融会贯通专业群知识提供内生动力。同时推行“项目化”教学，将学做结合贯穿人才培养全过程。

### 4.五共同机制，校企协同共育

专业群与“校中厂”深度合作，建立“共建实训基地、共定培养方案、共享师资资源、共研技术创新、共育创新人才”的“五共同”机制。通过企业导师特聘制度及“双师型”教师培养实现师资共享，合作举办高端人才班、精英班、学徒班等多类型定制班，形成长效合作机制。专业教师按1年1轮、回厂实践锻炼半年的方式提升实践能力，兼职教师承担20%专业课学时，确保教育链与产业链有机衔接。

#### [典型案例]1 真岗真练、工学交替，学校与“校中厂”协同育人

专业群依托“校中厂”，实施“真岗真练、工学交替”人才培养模式。专业课延伸至生产一线，学院教师与企业人员共同授课，实现教学过程对接真实生产。学生直接成为实习技术工人，零距离认知工业机器人生产全环节。第三学期进入企业进行1-3个月短期实习，第五、六学期开展19周顶岗实习，通过认知与生产实习及时发现知识短板，激发内生动力。学生在真实实践中掌握岗位技能，提升解决问题与社会交往能力，系统培养职业态度与操守。从顶岗实习到独立操作，从试用员工到正式员工，历经磨炼留任的学生成为公司宝贵资源。该模式形成了学生成长、学校育人、企业用人的三方共赢格局，实现了职业教育与产业发展的有效衔接。2020级“高端人才班”龚爵炜同学实训表现优异，被南大公司提前录用，后派往汕头林百欣中学指导1+X工业机器人实训。2022级吴泽铠同学实习积极，留任电气技术员，参与高端项目研发获客户高度认可（见图8）。



(a) 学生在“校中厂”实践实习



(b) 龚爵炜培训学生技能



(c) 吴泽铠谈在企业参与项目实践

## 图8 学校与“校中厂”协同育人

### [典型案例]2 校企产学研深度融合，打造“双师型”教师队伍

专业群将“双师型”教师的培养作为提升教学质量，增强教育实践能力的重要抓手。智能制造学院围绕与企业合作共建的南大机器人产业学院建设目标，采取教师到企业现场实践学习，参与企业技术改造，共同开展创新研究，举办“高端人才班”和实行“双导师制”协同育人等一系列举措，打造一支既精通理论教学，又擅长实践教学的“双师型”教师队伍。不仅促进了产学研深度融合，也提升了教师的专业素养和实践能力。依托产业学院培养的30余名“双师型”教师，成为了学校教学科研的中坚力量，参与企业技术改造项目20余项，获省级教研课题立项4项，为高技能人才培养提供了坚实的保障（见图9）。



图9 “双师型”教师指导“高端人才班”实践

### [典型案例]3 双导师协同育人，践行现代学徒制人才培养模式

专业群以“校中厂”广东南大机器人有限公司为依托，实施现代学徒制人才培养，与企业共建“学徒班”“精英班”“高端人才班”，全面实施“双导师”制。学院优秀专任教师担任专业导师，企业技术骨干担任实践导师，共同制定个性化培养方案，指导学生课程学习、实践训练及技术研发、专利申报、技能竞赛等项目。企业导师全程参与实践教学评价，形成育人闭环。近5年，累计培养各类定制班学生740余名，覆盖超30%学生；获全国大学生机器人大赛二等奖2项、一带一路暨金砖国家职业技能大赛一等奖1项等多项荣誉。毕业生一年内晋升技术骨干或基层管理干部比例超80%，就业率连续4年超99%，专业对口率达95%，雇主满意度100%，薪酬水平位居省内同类专业前列，为区域高质量发展提供了坚实人才支撑（见图10）。



(a) 2022级高端人才班结业仪式

(b) 2023级高端人才班开班仪式



(c) 2024级高端人才班开班仪式

图10 “高端人才班”开班、结业仪式

## (二) 依托大学科技园赋能，推动师生创新创业与成果转化

专业群依托省级“大学科技园”，构建“政校企协同、产学研融合、创孵育一体”的三维融合育人新范式，形成以下特色：

### 1. 三维融合，赋能创新生态

以大学科技园为枢纽，整合政府政策、学校教育资源与企业产业资源，

打破教育与产业、科研与教学、创新与创业的壁垒，形成“以产促教、以研助教、以创兴教”的良性生态。同时，将“岗课赛证创”中的双创教育实践融入人才培养方案，以技能竞赛和职业资格认证激发学生创新意识，直接赋能师生创新创业实践。

## 2.园校一体，降低创业门槛

创新“学校全控股投资科技园公司”的运营模式，在校内划地建园、园内孵化企业、企内设置课堂，共享6000万元教学、科研、生产设备，实现物理空间与资源的“园校合一”。学校免费向师生初创公司共享发明专利，明确知识产权归属与收益分配，大幅降低创业门槛，激发创新活力。

## 3.三共三享，推动成果转化

建立“人才共育共责、共有知识产权、共享科技成果”的长效机制。大学科技园推动师生科研成果转化，横向研发项目直接转化为教学资源，更新5门核心课程内容，实现“科研反哺教学、教学促进科研、成果推动产业”的良性循环，真正赋能创新创业与成果落地。

### 【典型案例】4 依托大学科技园，培养学生实践及创新能力

专业群依托大学科技园“园中企”广东南大机器人有限公司，建成创新创业实践教育基地、教师企业实践基地、教师工作室及高水平产教融合实训基地等4个实践平台，将“口罩打片机”“锂电池自动生产线”等真实生产任务转化为教学案例与实训项目，推动教学资源与产业实践深度融合。并建立“人才共育共责、共有知识产权、共享科技成果”的长效机制，推动师生科研成果转化，横向研发项目直接更新5门核心课程内容，形成“科研反哺教学、教学促进科研、成果推动产业”的良性循环。

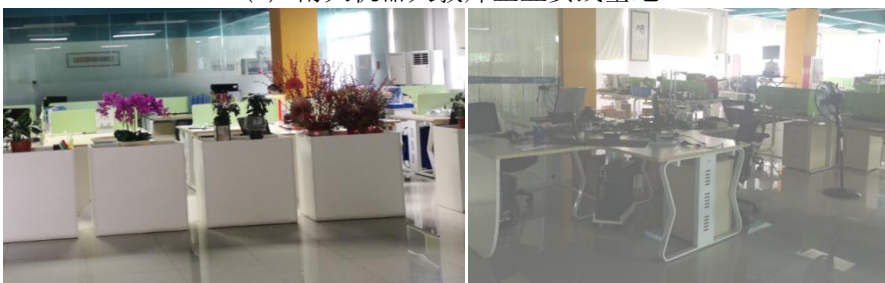
学生创新创业成果丰硕，校内双创大赛累计吸引150余支团队参与。在“互联网+”大学生创新创业大赛中获省赛银奖1项，并成功实现“全自动机器人核酸检测小屋”等10余项成果向企业转化。在多项高水平竞赛中表现突出，获金砖国家技能大赛一等奖1项、“互联网+”大学生创新创业大赛中获省赛银奖1项、“竞联杯”全国大学生创新创业大赛银奖1项，充分展现了卓越的实践与创新能力（见图11）。



(a) 南大机器人创新创业实践教育基地



(b) 南大机器人教师企业实践基地



(b) 南大机器人教师工作室



(d) 南大机器人高水平产教融合实训基地

图 11 依托大学科技园实践平台培养学生实践与创新能力

### (三) 发挥引领作用，扩大专业群社会影响力

#### 1. 发挥专业群引领作用，带动地区装备制造产业发展

专业群紧密结合区域经济社会发展需要，在校企合作机制创新、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积极探索改革，取得了一批具有智能制造专业特色的丰富成果，这些成果不仅为江门地区装备制造产业提供了发展思路，也有效带

动了校内其他专业的建设与发展，全面提升了学校的专业建设水平、育人能力及办学社会影响力。图 12 为学校于 2021 年承办的“中国制造 2025”广东省工业机器人专业建设研讨会。



图 12 学校承办“中国制造 2025”广东省工业机器人专业建设研讨会

## 2. 基于集群效应，带动社会服务

专业群依托龙头专业优势，以及广东南方职业学院工业机器人技术专业群协同中心与智能制造专业群共享实训基地，积极开展对外培训、职业技能鉴定及对外技术服务，打造了集教学、生产、培训、科研、对外技术服务于一体的“五位一体”平台，具备管理先进、功能完备、辐射面广、资源共享的集群效应，有效辐射并带动区域经济发展与产业结构升级。图 13 为学校于 2021 年成功举办的江门市“退役军人”工业机器人技术培训班。



图 13 学校举办江门市“退役军人”工业机器人技术培训班

## 3. 专业群平台帮扶作用

专业群充分发挥师资与实训设备平台优势，积极服务江门地区装备制

造业及珠三角经济建设，推动技术培训、技术服务与对口支援，促进办学优势与地方经济深度融合。同时，加强与省内外兄弟院校的交流合作，共享教学改革成果，推广专业群建设经验。此外，对口支援粤西等偏远地区的智能制造相关专业，共享教学资源，辐射带动其专业群课程开发，推广工业 4.0 智能制造技术教学，助力区域协同发展。

#### 4. “政-行-企-校” 协作

在深入了解行业与企业需求的基础上，专业群以产业发展为驱动，构建了“政一行一企一校”协同合作模式，推行融合化、协同化及新型学徒制等教学模式。依托企业真实的生产设计项目培养学生，提升其职业技能与职业素养，实现人才培养与社会需求的有效对接，毕业生就业质量与数量连创新高。专业群建设过程中，得到了江门市及江海区政府、广东自动化研究所、江门市机器人协会，以及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单位和企业的关注与支持。

#### 5. 专业群辐射带动作用

专业群的“政校企协同，大学科技园赋能”育人模式、“基础+核心+拓展”课程与进阶实践和双创实践相结合的教育体系，已推广应用于学院内“新能源汽车专业群”（包括新能源汽车技术、汽车制造与试验技术和电力系统自动化技术专业），引入比亚迪企业进校园共建了实训平台，通过优化课程设计，重构了人才培养体系。并与小鹏、广汽、比亚迪等企业合作，建立产教融合实习基地（见图 14）。毕业生就业率均达到 99%以上，为粤港澳大湾区新能源汽车产业输送了高素质技能人才。



图 14 学校与小鹏汽车建立校外实训基地

## 6. 校际经验交流

专业群的人才培养模式，吸引省内外 20 多所院校来校考察学习，为装备制造专业群人才培养提供了成熟样板。

2023 年 10 月，广州东华职业学院智能机电学院与广东南大机器人有限公司举行校外实践教学基地挂牌仪式。南大周志强总经理介绍了“双导师”智能制造高端人才班：依托公司设备与生产技术资源，将智能制造流程转化为教学内容，实行校内教师与企业导师联合指导，让学生独立开展创新实践，深化科教融合，注重学以致用。柯志敏院长听后表示，希望本院学生也能有机会参加此类高端人才培训班（见图 15）。



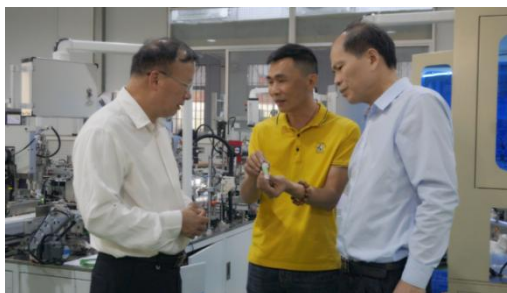
图 15 广州东华职业学院校外实训基地揭牌仪式

2024 年 5 月，广州应用科技学院董事长王睿、校长刘剑锋等一行莅临我校交流。来访嘉宾充分肯定了南大机器人产业学院的办学理念与育人成果，高度评价了大学科技园的运营情况，并表示希望今后两校在多方面开展互动交流，相互学习，共促发展（见图 16）。



**图 16 广州应用科技学院——交流工作**

2024年11月，广州华商职业学院党委书记翁礼成一行莅临我校交流。来宾实地参观了“校中厂”广东南大机器人有限公司，深入了解学校产教融合的经验与做法、南大机器人产业学院的建设现状以及高端人才班的办学情况。翁书记一行对学校办学特色给予高度评价，并围绕人才培养模式创新、产教融合、学生工作等方面进行了深入交流（见图17）。



**图 17 广州华商职业学院翁书记来调研**

2024年12月，毕节工业职业技术学院党委书记周杰一行莅临我校交流。参访团参观了学校“校中厂”广东南大机器人有限公司，深入了解南大机器人产业学院的建设情况，并就校校合作新机制进行了深入探讨（见图18）。



**图 18 毕节工业职业技术学院周杰一行前来参观交流**

2025年3月，广州华夏职业学院党委书记张贻发率团莅临我校，就校企合作与产教融合建设等开展调研交流。校长钟仰进介绍了我校在校企合作、产教融合领域的创新实践，指出学校构建了“专业对接产业、课程对接岗位、教学对接生产”的育人模式，与企业建立了深度合作关系，形成

了订单班、现代学徒制、产业学院等特色人才培养体系（见图 19）。



图 19 广州华夏职业技术学院一行

2025 年 3 月，校长钟仰进率队赴华南农业大学进行参观调研，介绍了南大机器人产业学院的校企合作模式、经验与建设成效，就整合双方优势资源，汇聚高校、高职院校、科研机构 and 行业企业等多方力量，成立产教融合共同体等提出了建设构想，华南农业大学学校领导对学校产业学院建设成效给予了高度评价（见图 20）。



图 20 华南农业大学交流

2025 年 6 月，专业群团队教师代表参加了《大湾区职业教育高质量发展高端论坛》。参与成果建设的两位校长围绕本成果的建设内容、内涵建设及成果亮点作了较为详细的论述，同时阐述了建设过程中的痛点、堵点及经验。该项目的建设思路与策略，获得了与会领导、专家及教师们的认可（见图 21）。



图 21 导师团队参加大湾区职业教育高质量发展高端论坛

## 7.政府、行业与媒体关注

学校依托“校中厂”广东南大机器人有限公司、南大机器人产业学院及“大学科技园”构建的专业人才培养模式，不仅受到各级政府的高度重视和行业协会的广泛关注，还获得了中国教育电视台《魅力中国》、广东电视台、新快报、中国教育报、南方日报等 7 家主流媒体的宣传报道。

2025 年 2 月，时任江门市委书记陈岸明带队调研我校省级大学科技园及“校中厂”广东南大机器人有限公司，听取总经理周志强关于产品研发、生产、经营的汇报，充分肯定我校科技创新、产教融合与社会服务工作。陈岸明强调，学校要抢抓人工智能与机器人产业发展机遇，提升创新能力，深化产教融合与科教融汇，为江门现代产业体系高质量发展贡献力量（见图 22）。



图 22 时任江门市委书记陈岸明来到校调研

2025 年 7 月，江门市职业教育联合会会长罗光文一行到校走访交流。副校长吴云南出席座谈，介绍了学校坚持“产教融合、科教融汇”的发展路径，推进“学校+省级大学科技园”融合发展，深化人才培养模式改革，并分享了南大机器人产业学院的建设经验与做法。罗会长一行还参观了学

校实训基地、产教融合平台等特色设施（见图 23）。

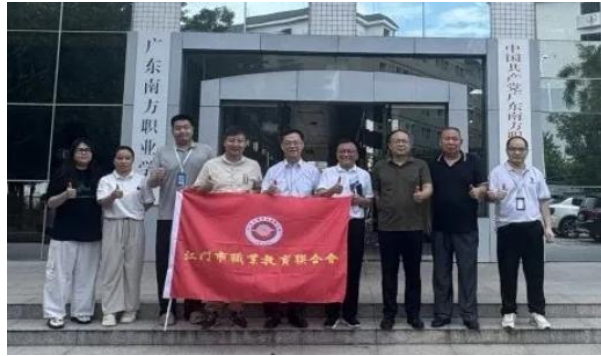


图 23 江门市职业教育联合会会长罗光文一行到校交流

2025 年 12 月，广东省民办教育协会会长赵康、广西民办教育协会会长罗索率两地代表到我校考察。在校长钟仰进陪同下，代表团参观了我校省级大学科技园，深入了解“园院一体”和产教融合成果。双方围绕职业教育、产教融合、党建育人等议题深入交流。罗索会长表示，广东是广西学习的“方向标”，充分肯定我校以市场需求为导向动态调整专业的创新做法（见图 24）。

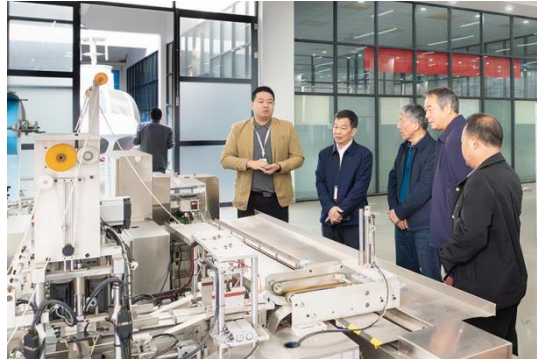


图 24 广西民办教育协会会长罗索一行到我校考察

2023 年 1 月，中国教育电视台《魅力中国》栏目播出专题片《广东南职：谱写职教新篇章》，董事长戴初贤及校领导接受采访。专题片介绍了学校聚焦工业机器人技术专业群，投入重金建设智能制造与自动化、工业 4.0 等先进实训室；坚持培养技术技能人才，开办特色专业与“校中厂”式高新企业。学校与 1000 多家企业合作，建成省内同类院校唯一的省级大学科技园，吸引 40 多家企业进驻，实现人才培养与生产融合，毕业生广受好评（见图 25）。



图 25 “魅力中国”报道专业群建设成效

2024 年 5 月，《光明日报》以“产教融合科教融汇 构建职业教育高质量发展新生态——广东南方职业学院探索实践之路”为题报道了学校“产教融合、科教融汇”的实践成果。以广东南大机器人有限公司为龙头，50 多家企业进驻校园，为师生提供真实的生产经营环境与先进设备，让师生在“听得见枪声、看得见战场”的环境中真刀实枪地学习与探究，真正实现“车间搬进校园，教学融入生产”。此举有效强化了学生的实操技能，提升了人才培养质量，为企业输送了大量“拿来即用”的高素质技术技能人才（见图 26）。



图 26 车间进校园，教学融入生产

## 六、问题与改进措施

### （一）存在的问题

#### 1. 多方企业参与产教融合的机制不健全

专业群在深化产教融合中，遇到“学校热、企业冷”现象突出。企业因收益回报不明、成本分摊与利益共享规则缺失，参与多停留在接收实习生或捐赠设备等浅层行为，极少介入专业规划、课程开发与教学评价。多

方企业参与的常态化、长效化机制尚未形成。

## **2.一流核心课程建设不足**

专业群课程建设在内容、方法、评价上存在不足：内容未及时融入新技术、新规范，与职业标准脱节；方法以讲授为主，互动教学及数字化资源建设不足，缺乏“金课”；评价依赖期末成绩，缺少过程性、实践性考核及跟踪反馈机制。制约了人才培养质量与专业核心竞争力。

## **（二）改进措施**

### **1.健全多方企业参与的产教融合机制**

联合政府、行业及龙头企业成立产教融合联盟，明确成本分摊与利益共享规则（如订单班补贴），界定课程开发、实训投入的产权归属与回报路径。设立校企联合教研室，企业专家全程参与专业规划、教学评价及标准制定；推行“双导师+项目制”，将真实项目转化为毕业设计或实训任务。签订校企合作协议，定期举办产教对接会，将合作成效纳入专业群建设绩效考核。

### **2.强化一流核心课程建设**

组建由行业大师与教学骨干构成的课程团队，每学期按职业资格标准更新教学内容，开发活页式、工作手册式教材。全面推进项目化、情景式教学，建设数字化课程资源库，每年打造1-2门混合式“金课”，并提升过程考核在课程评价体系中的权重。