

中国特色高水平高职学校 建设方案

引领改革 / 支撑发展 / 中国特色 / 世界水平



二〇一九年五月

目 录

一、学校办学基础	1
(一) 优势与特色	1
1. 办学治校成效显著，服务湾区贡献高	1
2. 内涵发展基础坚实，成果丰硕优质显	3
3. 综合改革实效凸显，制度引领活力足	5
4. 国际影响稳步提升，标准引领起点高	6
(二) 机遇与挑战	6
1. 面临的机遇	6
2. 面对的挑战	7
二、学校发展目标	8
(一) 指导思想	8
(二) 总体目标	8
(三) 发展思路	9
三、建设内容与举措	9
(一) 全面加强党的建设，固本强基保障“双高”建设	10
1. 构建思政铸魂育人平台，夯实立德树人根基	10
2. 强化党的全面领导，确保社会主义办学方向不动摇不偏航	11
3. 打造党建强基提质工程，为学校改革发展提供坚强组织保证	12
(二) 以学习者为中心，打造技术技能人才培养高地	13
1. 面向两类学习者，优化“五育融合”的课程体系	13
2. 以打造“金课”为核心，完善三全育人制度体系	14
3. 以试点项目为引领，突破教育教学改革重难点	15
(三) 机制引领，制度保障，打造三位一体技术技能创新服务平台	16
1. “一专业群一研究院”，助力重点产业企业和支柱产业发展	16
2. “一专业一中心”，服务中小微企业转型升级	17
3. “跨专业群建产业学院”，服务区域经济发展	17
4. “机制引领，制度保障”，健全平台建设与管理机制	17
(四) 建高原，攀高峰，打造高水平专业群	18
1. 专业群 1：软件技术	18
2. 专业群 2：工业机器人技术	19
(五) 拔尖人才引领，人事改革护航，打造高水平双师队伍	21
1. 实施“一院一策、分类施策”拔尖人才引培计划	21
2. 实施“一专业群一名企一基地”品牌双师培养计划	22
3. 建设港珠澳职业教育教师发展联盟	22

4. 深化人事制度改革，建立绩效工资动态调整机制.....	22
(六) 依托职教集团，打造校企命运共同体，提升校企合作水平.....	23
1. 深化区域校企合作平台建设，打造国家级示范职教集团.....	23
2. 深化产业学院建设，构建校企命运共同体.....	24
3. 深化开放共享理念，吸引企业建设一批高水平实训基地.....	24
4. 深化现代学徒制试点，创新校企协同育人机制.....	24
(七) 实施三大计划，提升服务发展水平.....	25
1. 实施“培训提质扩容计划”，推进学校培训品牌化.....	25
2. 实施“成果推广转化计划”，促进科技成果市场化.....	26
3. 实施“国家战略助力计划”，助力社会主义现代化.....	26
(八) 构建多元智慧治理生态系统，提升学校治理水平.....	27
1. 完善机制，综合改革，构建多元开放的治理结构.....	27
2. 章程统领，依法治校，建立科学规范的制度体系.....	28
3. 人人参与，容错纠错，孕育民主和谐的治理文化.....	28
4. 数字治理，开放共享，建设数字互联的智慧治理网络.....	29
(九) 打造“数字广科”教育生态平台，提升信息化水平.....	29
1. 打造“数字+职教”生态平台，数据助力职业教育发展.....	29
2. 打造“数字+专业”生态平台，提升人才培养质量.....	30
3. 打造“数字+教学”生态平台，提升教学水平和效果.....	30
4. 打造“数字+管理”生态平台，提升管理效能和水平.....	30
5. 打造“数字+服务”生态平台，提升服务水平和能力.....	30
(十) 服务“一带一路”，共享职教标准，提升国际化水平.....	31
1. 以标准建设为引领，推进境外办学.....	31
2. 培养国际卓越技术技能人才，促进文化互通相融.....	31
3. 服务中国企业“走出去”，开展援外培训.....	32
(十一) “职业、传统、数字、湾区”文化共融，形成特色校园文化品牌.....	32
1. 实施职业文化融入计划，培养优秀工匠.....	32
2. 实施优秀传统文化融传计划，厚植爱国情怀.....	33
3. 实施数字文化融合计划，凸显广科数字特色.....	33
4. 实施湾区文化融汇计划，加强珠港澳文化互联互通.....	34
四、预期成效.....	35
五、建设进度.....	37
六、资金预算.....	41
七、保障措施.....	42

为深入贯彻落实党的十九大、2018年全国教育大会精神，贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神，贯彻落实习近平总书记广东考察重要讲话精神，落实《国家职业教育改革实施方案》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》，根据《教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（教职成〔2019〕5号）和《教育部办公厅 财政部办公厅关于开展中国特色高水平高职学校和专业建设计划项目申报的通知》（教职成厅函〔2019〕9号）文件精神，广东科学技术职业学院立足自身发展实际，制定本方案。

一、学校办学基础

广东科学技术职业学院（广东省科技干部学院）创建于1985年，公办省属高职学校，正厅级建制，珠海、广州两地办学，地处粤港澳大湾区（以下简称“大湾区”）核心城市和陆路连接港澳的重要节点城市，区位优势明显、综合办学实力强。

建院之初，主要承担广东省科技管理干部的继续教育培训任务，被国家科技部被誉为“地方继续教育的一颗明珠”，1996年成为广东省首批举办普通高职教育的院校之一。2008年12月学校以“优异”成绩通过教育部高职高专人才培养工作评估；2010年被省政府授予“广东省职业技术教育工作先进集体”光荣称号；2010年被教育部、财政部确定为国家示范性（骨干）高职院校立项建设单位，2016年3月通过验收；2016年7月被省科技厅确定为“互联网+”创新创业示范校；2016年11月被省教育厅、财政厅确定为一流高职院校立项建设单位。

建校35年来，学校始终坚持立德树人根本任务，始终把人才培养质量作为办学的生命线，为广东省经济社会发展培养了80000多名高素质技术技能人才，近年来，学校不断加强内涵建设，各项事业保持了蓬勃发展的良好态势，核心竞争力显著增强，奠定了建成中国特色高水平高职学校和专业建设计划的坚实基础。

（一）优势与特色

1. 办学治校成效显著，服务湾区贡献高

（1）立德树人，工学结合，人才培养特色凸显

学校坚持立德树人根本任务，构建“五位一体”育人体系，将思政教育贯穿人才培养全过程。通过实施基于产教融合的“异步教学组织形式”改革，分步实施学分制，以学生发展为中心，分类培养，精准育人。通过现代学徒制试点、人才培养“立交桥”建设、深化创新创业教育、竞赛锤炼等举措，培育和传承工匠精神，培养出一批以胡智文同学（2017年团中央“阳光劲牌奖学金”特别奖获得者，全国十佳、广东省唯一）为代表的产业急需、技艺高超的高素质技术技能人才。

（2）产教融合，持续深化，校企合作创新升级

2014年经珠海市人民政府批准，学校牵头成立珠海市职教集团，并注册民办非企业法人单位“珠海市蓝科职业教育集团化办学促进中心”，创新了产教融合、校企合作办学新机制且成效显著，**2018年获批省示范职教集团立项建设。**

学校主动适应区域经济社会发展，积极构建“校企精准对接、精准育人”人才培养模式，按照“一院一品”“一专业一特色一名企”的整体部署，将产业学院、项目班、现代学徒制试点等作为推进产教融合、“双精准”育人的重要举措，全面提升人才培养质量，助力产业转型升级。目前学校已与行业领先企业共建了“广科三一海工学院”等3个产业学院，与江门市政府合作共建了“江海高新区产业学院”；建成移动互联网应用研发协同创新中心等31个协同创新与协同育人平台，王宏动漫等6个技能大师工作室，广科Mi创空间被认定为国家级众创空间。

（3）学校治理，日臻完善，质量保证体系持续筑牢

2015年，《广东科学技术职业学院章程》经省教育厅核准生效，开启了依法治校、科学发展的新篇章。以扎实推进《章程》的有效落实为契机，学校建立健全了学术委员会、教学工作委员会、教代会、学代会、理事会、校企合作委员会等治理机构的长效机制，全面推进教学工作诊断与改进制度建设，连续8年发布了《高等职业院校质量年度报告》，不断加大质量监控与巡查力度，成为省诊改试点校，学校内部治理与质量保证体系日趋完善。

（4）湾区区位，优势明显，服务贡献广受认可

学校主校区地处珠海，是粤港澳大湾区唯一通过港珠澳大桥陆路连接港澳的重要门户枢纽，也是珠江西岸先进制造产业带的重要一极，横琴自贸区、跨境电商综合试验区等充分表明学校区位具有**不可替代的比较优势**。

作为珠江口西岸规模最大的省属高职院校，学校充分发挥示范引领作用，致力于服务国家战略，为区域产业发展提供科技服务、社会培训和高素质技术技能人才支撑，**2016-2018 连续三年获得全国高职院校“服务贡献 50 强”**，人才培养质量和社会声誉广受认可，近三年学校普通高考招生投档率均高于 100%、新生报到率均高于 91%、毕业生半年后就业率均高于 98%，呈现出“进口旺，出口畅”的良好局面。

学校全日制在校生超过 22000 人，在校生规模位居广东省高职院校第一名，60%~70%的学生来自粤东西北等经济欠发达地区，80%以上的毕业生在大湾区经济发达地区就业，为广东省全面建成小康社会做出了巨大贡献；学校通过助力英德农村电商发展、定点帮扶省级贫困村梅州市五华县龙村镇大梧村，服务脱贫攻坚、乡村振兴国家战略取得实效；积极开展中华优秀传统文化——南拳、龙狮传承，有效扩大了岭南传统文化的影响力，增强了师生的文化自信与民族自信。

2. 内涵发展基础坚实，成果丰硕优质显

（1）重大成果，优势明显，办学实力实现跃升

近年来，学校抢抓发展机遇，成为国家示范性（骨干）高职院校，广东省一流高职院校立项建设单位，广东省互联网+创新创业示范校，并在多个领域取得了重大成果突破。

★近两届取得国家级教学成果二等奖 2 项；

★会计信息管理专业教学资源库入选国家级教学资源（备选）库；

★承担首批国家级现代学徒制试点并通过验收；

★国家示范性（骨干）高职院校重点专业 5 个；

★近五年取得全国职业院校技能大赛一等奖 5 项、二等奖 12 项、三等奖 11 项，中国“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖 2 项，获“挑战杯—彩虹人生”全国职业学校创新创业大赛特等奖 1 项，另获 FIRA 机器人世界杯等国际级比赛奖项 9 项；

★教师获得全国职业院校教学能力比赛一等奖2项,三等奖2项;
★共承办全国职业院校技能大赛广东省选拔赛6次;
★连续8年发布《高等职业院校质量年度报告》,无负面行为;
★获得2018年国家社科基金青年项目立项;
★广科Mi创空间获得国家级众创空间认定;
★全国高职院校社会服务50强、教学资源50强、育人成效50强;

★中国科学评价研究中心(RCCSE)、武汉大学中国教育质量评价中心(ECCEQ)和中国科教评价网联合发布的中国高职高专院校竞争力排行榜,学校2016年90位,2017年65位,2018年40位,2019年42位。

(2) 一院一品, 龙头带动, 专业群建设基础好

学校建立了专业设置的动态调整机制,不断优化专业布局,通过“关停并转,优化调整”等措施将专业数从64个调整到48个,重点打造5个一流校高水平专业,13个省品牌专业,7个校级“互联网+”特色专业,目前,学校有国家骨干高职院校重点建设专业5个、中央财政支持建设专业2个、省级重点建设专业6个、省级一类品牌专业1个、省级二类品牌专业12个,珠海优势学科1个,省级及以上优质专业比率为35.4%。

同时对二级学院的名称及专业结构进行优化调整,新增机器人学院、大数据与人工智能学院,形成了二级学院专业群与大湾区产业群精准对接、龙头专业带动专业群全力打造高水平品牌专业的良好态势,为下一步打造支撑大湾区数字化经济发展的信息技术、智能制造、数字贸易等高峰专业群奠定了发展基础。

(3) 教育教学, 改革创新, 教学水平人才培养质量双提升

学校坚持职业教育办学定位和方向,干事创业的积极性、主动性、创造性高,不断加强教育教学改革,以优势专业(群)建设为核心,以课程建设为支撑,教师发展为保障,全面推进现代学徒制试点、创新创业教育、竞赛锤炼、教学能力提升等教学改革项目,取得了累累硕果。

着力突出教学中心地位,设立“校长教学质量奖”;加强信息化

与教学深度融合，启动 200 余门课程信息化建设培优与应用；完成国家级专业教学标准研制 1 个，省教学标准和课程标准研制项目 3 个，立项国家级精品课程 9 门、省级精品在线开放课程 29 门、省级专业教学资源库 1 个（入选国家级资源库备选），学校获评“全国职业院校教学资源建设 50 强”。

通过制定制度、丰富教学资源、搭建信息化管理平台、学分认定管理、试点改革等举措实施学分制改革，将更多学习选择权交给学生，满足学生个性化成长需要。

开展高职院校自主招生、中高职对接三二分段招生 9 年，开展现代学徒制招生 6 年，与本科院校肇庆学院共建协同育人试点项目招生 5 年。全校 48 个专业中，有 31 个专业开展学徒制、中高衔接、专本协同等试点，积极参与构建中国特色现代职教体系建设。

3. 综合改革实效凸显，制度引领活力足

（1）二级学院，综合改革，充分激发基层办学活力

学校加大“放管服”力度，全面下放人、财、事自主管理权，有力推进了“学校统筹协调、学院管理规范、服务体系完善”的两级管理体制，充分激发了二级学院办学的主动性、创造性。

（2）业绩导向，制度牵引，人事改革激发教师活力

一体推进学校“三定、评聘、绩效考核”，建立了科学的人力资源管理和激励制度；调整机构部门 11 个，调整不适岗人员 146 名；职称评聘改革打破了唯论文、课题的评聘方式，多要素评聘更加科学公平；绩效考核将教职工基本岗位工作和改革工作结合、个人绩效和部门绩效结合，建立以业绩贡献和能力水平为导向、以目标管理和目标考核为重点的绩效工资动态调整机制，实现多劳多得、优绩优酬，全校人力资源活力得到进一步激发，大批优秀人才脱颖而出。

（3）机制引领，激励先行，科研改革激发创新活力

出台《教科研与社会服务工作管理办法》，建立涵盖从“项目管理-经费管理-平台建设-团队建设-成果转化-绩效奖励”等全要素体系的科研长效管理机制，激发了教职工科研创新活力，科研创新能力大大提升。

4. 国际影响稳步提升，标准引领起点高

（1）中德合作，引进 IHK 职业标准

与德国德累斯顿工业大学合作，引进 IHK 职业标准，优化工业机器人技术、机电一体化等工科专业课程体系。同时，申报团培计划，定期派送骨干教师赴德国接受专业培训，考取德国 IHK 考官资格证书，引入 IHK 职业资格证书，逐步建立 IHK 职业资格鉴定中心华南总部。

（2）中法合作，共建中法克莱蒙商学院

与法国克莱蒙商学院合作设立中国校区，以“国际管理本科”学分互认项目为起点，互派师资共同管理教学过程，引进 AACSB 认证标准与法国职业资格证书标准，不断优化商科职业教育模式，为学生提供高质量的教学和前沿的课程体系，满足全球化与多元化的职业需求。

（3）国际认证，旅游管理专业对接联合国世界旅游组织质量标准

旅游管理专业对接联合国世界旅游组织（UNWTO）专业认证，开展旅游教育质量国际认证，对于进一步深化专业教学改革、实现专业建设与国际化接轨、全面提升学校教育教学质量具有极大引领和带动作用。

近年来，学校已与澳门、香港、台湾、德国、法国、美国、澳大利亚、马来西亚等 8 个国家及地区开展国际合作办学与交流项目，对接国际（境外）机构 10 余家，派出境外实习生 3000 余人次，在 FIRA 机器人世界杯等国际赛场斩获大奖 7 项，80 余名学生赴香港、澳门、台湾、越南、乌克兰、肯尼亚、日本等国家及地区就业，广获境外企业好评。学校被评为“2017 年度广东省高等院校对外交流与合作先进集体”。

（二）机遇与挑战

1. 面临的机遇

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央站在党和国家发展全局的高度，把职业教育摆在了前所未有的突出位置，成为职业教育改革发展的强大推动力。当前，新一轮科技革命和产业变革

风起云涌，国家适应、把握、引领经济发展新常态，推动数字经济与实体经济融合发展，新技术、新产业、新业态、新模式不断涌现；在数字经济背景下，服务制造强国建设、加快发展现代服务业、“一带一路”国际合作、打赢脱贫攻坚战、乡村振兴战略等都对职业教育提出更高要求。

学校重点紧扣“产业数字化、数字产业化”，瞄准大湾区高端产业和产业高端，围绕新一代信息技术、先进制造、数字贸易等战略主题开展技术技能创新，带动一批专业和平台跨越式发展，勇立潮头，改革创新，破解难题，在国家骨干校、省一流校基础上全面推进学校事业在新的发展起点上继续向前迈进。国家对现代职业教育改革与发展的现实需要、大湾区建设都为建成“湾区离不开，业内都认同，国际可交流”中国特色高水平高职学校和专业带来前所未有的历史机遇，提供了广阔的发展空间。

2. 面对的挑战

对照中国特色、世界一流的要求，当前和今后一个时期，广东科学技术职业学院需要积极面对三大问题和挑战：

支撑区域经济发展的技术研发能力还需进一步加强，需打造高水平技术技能创新服务平台，取得引领产业发展的创新成果与核心技术，更好地服务大湾区建设和产业转型升级。

产教融合、校企合作水平还需进一步提升，需要进一步打造校企命运共同体，优化校企双主体育人，着力培养高素质劳动者和技术技能人才。

一流的学校需要一流的治理，目前党建统领、多方参与、协同治理的生态环境还需进一步完善，促进人才脱颖而出的机制、环境和支撑条件尚须不断优化。

二、学校发展目标

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念，全面坚持党的教育方针，坚定社会主义办学方向，贯彻全国教育大会精神和 2019 年全国两会精神，落实《国家职业教育改革实施方案》、《广东省职业教育“扩容、提质、强服务”三年行动计划（2019-2021 年）》，深刻把握中国特色社会主义进入新时代、中国职业教育改革发展新起点、广科院“双高计划”建设新征程的历史机遇，以“引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平”为目标，落实立德树人根本任务，以加强党的建设为统领，以高水平专业群建设为基础，以高水平双师队伍建设为关键，以技术技能创新为牵引，以体制机制改革为动力，强力推进产教融合，打造校企命运共同体，不断增强国际影响力，遵循教育规律，强化顶层设计，全面深化综合改革，提升治理能力，加快建设扎根中国大地、服务大湾区建设需要的中国特色高水平高职学校和专业群。

（二）总体目标

围绕办好新时代职业教育的新要求，学校紧紧围绕立德树人根本任务，追求“数字”特色，通过“双高计划”建设，使学校成为提升人力资源素质，支撑数字经济发展的典范；成为在信息技术、智能制造、数字贸易等领域科技创新服务社会的典范；成为依托港珠澳大桥互联互通打造粤港澳职业教育命运共同体，服务“一带一路”共享中国职业教育标准的典范；成为具备现代治理能力的中国特色、世界水平高职院校。

——到 2022 年，进入国内高职院校的“领跑梯队”，具备世界水平高职院校基本特征。

以质量和特色为基点提升核心竞争力，实现办学水平、服务能力、国际影响显著提升，围绕立德树人根本任务，在党建、育人、技术技

能创新、校企合作、服务发展、学校治理、信息化水平及国际交流合作等方面形成示范引领，成为大湾区建设中的重要力量，形成一批专业、课程等标准，高水平专业群国内领先，在世界上拥有良好声誉。

——到 **2035** 年，全面建成扎根中国大地、达到国际先进水平的高职学校和专业群，积极探索引领职业教育现代化的“中国标准”，走出一条具有鲜明中国特色高水平高职学校和专业群的“广科之路”。

学校和高水平专业群达国际先进水平，成为卓越技术技能人才的摇篮，推进大湾区建设、提升国家竞争力的支撑平台，共建共享中国职业教育标准的重要基地，传播社会主义核心价值观和中华优秀传统文化的桥头堡，办学声誉在世界范围得到广泛认可。

（三）发展思路

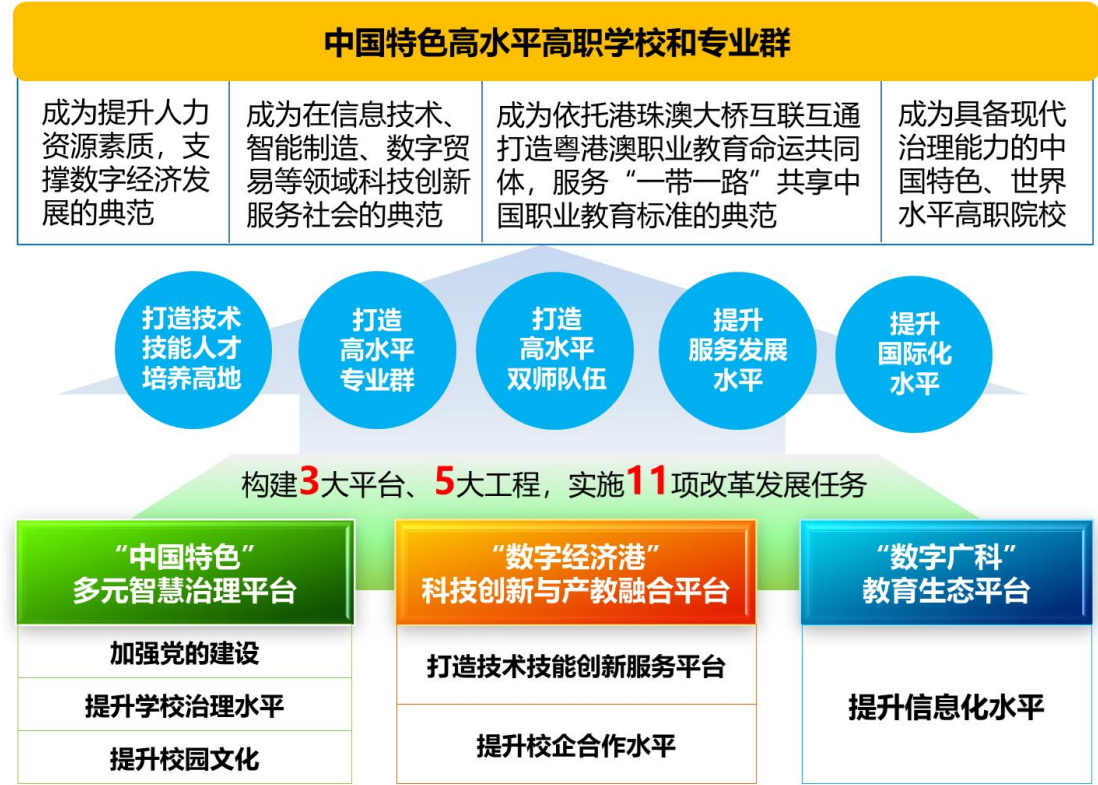


图 2-1 学校“双高计划”发展思路

建设期内，通过构建“3 大平台、5 大工程”，实施 11 项改革发展任务，实现建设目标（如图 2-1 所示）。

——建设党建统领、治理支撑、文化浸润的多元智慧治理平台，为学校事业发展提供管理支撑；

——建设以科技研发为引领，校企协同育人为核心的，集技术技能创新和产教融合功能于一体的“数字经济港”，为突出学校研发引领，服务区域数字经济发展提供实体支撑；

——建设以职业教育大数据研究院为引领，实现“数字+教育”、“数字+管理”为目标的“数字广科”教育生态平台，凸显学校“数字”特色，为各项任务改革创新提供信息化支撑；

——以学习者为中心，构建“二三三二”人才培养模式，优化“五育融合”的课程体系，打造“金课”，以试点项目为抓手深化教育教学改革，建设技术技能人才培养高地；

——对接湾区产业，重点建设软件技术、工业机器人技术2个专业群，同时对其它专业实施“数字化”改造，形成“2高峰8特色”专业群；

——实施拔尖人才引培、品牌双师培养等计划，完善以绩效分配为核心的人事制度，打造高水平科技创新团队和双师队伍；

——实施“培训扩容提质、成果推广转化、国家战略助力”三项计划，提升服务发展水平；

——通过研制职教标准，推进境外办学；“多轨并行”培养国际化人才；服务中国企业“走出去”，提升国际化水平。

三、建设内容与举措

（一）全面加强党的建设，固本强基保障“双高”建设

按照新时代党的建设总要求，加强党对学校工作的全面领导，坚持社会主义办学方向，坚定培养中国特色社会主义建设者和接班人的鲜明立场，牢牢把握立德树人根本任务，通过构建思政铸魂育人平台，打造党建强基提质工程，夯实立德树人根基、确保社会主义办学方向不动摇不偏航，为学校改革发展提供坚强核心、强大动力和组织保证。

1. 构建思政铸魂育人平台，夯实立德树人根基

（1）实施思政课提质工程，建好立德树人关键课程

按照“八个相统一”要求深入挖掘南粤大地红色文化资源、大

湾区改革创新精神财富的思政教育价值，丰富教学资源，推动课程改革创新；实施教师专业能力和教学能力提升计划，开展“读经典悟原理”、寒暑假实践研修，按照“六要”标准加强教师培养培训；完善教学质量评价体系，针对性制定思政课教学质量评价标准，打造思政“金课”；建立理论 researching 交流平台，重点开展习近平新时代中国特色社会主义思想专题研究，取得 1-2 项省部级以上研究成果。

(2) 构建实践育人机制，强化核心价值观引领

组建“红色讲师团”走进企业、社区、村镇，传播习近平新时代中国特色社会主义思想和社会主义核心价值观；打造红色社团，开展具有红色基因的专题教育实践活动；将实践教学考核纳入思政课考核体系；开发社会主义核心价值观和粤港澳大湾区建设发展紧密联系的党校学习课程，提升党课核心价值导航效果；构建新媒体传播矩阵，利用官微、“广科党建”、“广科思政课堂”等公众号，让核心价值观引领全覆盖。

(3) 实施“课程思政”改革，推进“三全育人”

发挥课堂教学的育人主渠道作用，推进“课程思政”教学改革，每个专业群每年开发 2 门以上职业技能和职业精神培养高度融合的课程；通过思政课教师担任班主任、辅导员纳入思政课教师范畴培养、打造名辅导员工作室，形成协同效应，实现全员、全程、全方位育人。

2. 强化党的全面领导，确保社会主义办学方向不动摇不偏航

(1) 落实党委领导下的校长负责制

切实履行管党治党、办学治校主体责任，强化党委管方向、谋全局、议大事、抓落实的领导核心作用，全方位支持校长依法独立履行职责。落实学校党委会、校长办公会会议制度，完善议事决策制度。

(2) 强化二级学院党的领导

严格落实高校党建重点任务，建立健全二级学院集体领导、党政分工合作、协调运行的工作机制。落实二级学院党组织会议制度、党政联席会议制度，确保教学、科研、管理等重大事项中的政治原则、政治立场和政治方向。

(2) 健全意识形态工作机制

落实意识形态责任制，齐抓共管，建立覆盖全校、上下联动的意识形态研判处置工作网络，充分发挥意识形态工作的思想引领、舆论推动、精神激励、文化支撑等作用，引导广大师生树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、坚决做到“两个维护”。

3. 打造党建强基提质工程，为学校改革发展提供坚强组织保证

（1）建立健全党建工作与学校事业发展“三同”机制

围绕学校发展目标，完善党的建设与学校事业发展“三同”机制。落实党组织主体责任和党组织书记第一责任以及班子成员“一岗双责”；党建工作与业务工作同考核互挂钩，纳入干部考核和教职工绩效分配；推行党建工作与业务工作定期同检查、同整改，形成双中心同路径闭环反馈工作机制。

（2）强化一切工作到支部

把党支部建在产业学院、实习实训基地、专业群和学生社团等教学改革第一线；实施教师党支部书记“双带头人”培育工程，建立“双带头人”党支部书记工作室；建立好教师党支部书记成长成才机制，打造党建和业务双融合、双促进的中坚力量。

（3）建立“党建发展中心”

打造为党委决策参谋、理论研究、党建组织力提升、党员干部人才培养的平台。特聘 1-2 名国内高水平党建专家；打造党建“一总支一品牌”、“一支部一标杆”；建立“对标争先”竞争激励机制，开展党员“评星定级”等，激励党员在教学改革创新、重大项目建设勇于担当作为，锻造基层战斗堡垒。

（4）强化党对群团、学生会组织领导机制

明确党委领导责任，党委会议每学期至少 1 次专题研究群团工作；建立党对群团组织、学生会组织和群众联系工作机制，校领导每周至少 1 次“面对面”接触学生。通过开展丰富多彩的教育实践活动，提高学校工会、共青团等群团组织和学生会组织的凝聚力和战斗力，为学校改革发展提供强大动力。

（二）以学习者为中心，打造技术技能人才培养高地

为满足高素质技术技能人才培养需要，我校将基于成果导向（OBE）等教育教学理念，模块化设计课程体系，构建面向两类学习者（学历教育与非学历教育）、提供三个发展路径（岗位群就业、创新创业、学历深造）、分三阶段异步组织（基础知识、岗位核心能力、个性发展能力）、校企“双元”育人的“二三三二”人才培养模式。

建设期内，面向全社会学习者实施全人教育，构建的包含“全面发展类课程群、岗位核心类课程群、个性发展类课程群”的课程体系科学合理；以打造“金课”为核心，多方协同的三全育人制度体系建设完备；试点项目成果突出，包括省级以上水平“金课”达 100 门，“现代学徒制”试点专业达 12 个，1+X 证书试点专业达 20 个，培养培训人数超三万人。为 2035 年成为以贡献为支撑的具有鲜明中国特色和世界水平的技术技能人才培养高地打下坚实基础。

1. 面向两类学习者，优化“五育融合”的课程体系

（1）以立德树人为引领，优化“全面发展类课程群”。立足全人教育理念，以社会主义核心价值观、工匠精神教育为引领，以沟通能力、新一代信息技术教育为重点，以体育健康、艺术欣赏教育为支撑，建设德、智、体、美、劳 5 大通识教育课程模块，完善“五育并举”的全面发展类课程群。为学习者良好品格、健全人格的形成，职业生涯的发展奠定良好的基础。

（2）以书证融通为导向，打造“岗位核心类课程群”。针对粤港澳大湾区产业链及岗位需求，系统梳理专业群所对应的产业链中各岗位群的通用能力和核心能力要求，在国家相关专业与课程标准的基础上，融入职业技能等级证书要求，校行企共同研发融合五育知识、能力、素质目标的专业群通用能力课程模块、岗位核心能力课程模块、职业技能等级证书课程模块，建成书证融通的高水平岗位核心类课程群，为学习者适应岗位工作打下坚实基础。

（3）以学习者为中心，建设“个性发展类课程群”。建设把更多的选择权交给学习者的育人体系，其中，基于多岗迁移能力，打造利于学习者多岗就业、横向拓展的跨专业课程模块；基于学科体系，

打造利于学习者纵向发展的学历深造课程模块；基于创业环境，打造利于学习者创新创业的“专创融合”的课程模块，共同组成个性发展类课程群，为培养可持续发展的复合型、创新型人才提供保障。

2. 以打造“金课”为核心，完善三全育人制度体系

（1）构建校本课程建设标准，规范课程建设内容

针对理论课、理论+实践课、实践课等不同类型课程特点，结合线上线下、第二课堂、社会培训等不同的课程组织形式，基于相关国家标准构建包含课程教学目标、教学内容、教学策略、教学资源、考核反馈和学习支持等要素的课程建设基本标准。重点考查教学目标的精准度，教学内容的五育融入度、行业标准对接度，教学策略的先进性和科学性，教学理念应用度和信息技术使用的适用度，教学资源的丰富度，考核反馈的有效度等。

（2）构建课堂评价标准，提升课堂教学质量

完善督导、同行、学生三维课堂评价制度。建立校院两级督导组，协同教师发展中心，形成督导良性互动机制，重点在教书育人、教学理念、教学方法等方面考量课堂质量；建立同行评价制度，重点在目标达成、内容科学、策略有效、考核精准等方面考量课堂教学质量；建立学生评教制度，重点在师德师风、资源丰富、答疑解惑等方面评价课堂教学质量。最终形成高水平课堂评价标准。

（3）构建课程实施标准，规范课程组织实施

针对不同类型不同组织形式的课程，制定课程实施的教师标准、教学环境标准和课程教学奖惩制度等文件，规范课程实施。教师标准包括教学经验、学历职称、双师素质、能工巧匠、学者大师等维度；教学环境标准包括新一代信息技术设施、实验实训仪器设备、校内外实施地点、教学安全设施设备等；进一步完善“教学运行保障制度”“教学事故认定与管理办法”“学生最满意课程奖”“校长教学质量奖”等奖惩制度，规范教学的组织实施。

（4）构建“金课”评价标准，打造一大批高水平“金课”

建设包括课程内容、课堂实施、教师水平、教学环境、教学成效等维度组成的“金课”评价标准，每学年实施一次全面评价，根据标

准达成度，评出“五星”、“四星”、“三星”等星级课程，根据课程星级，开展课程质量改进，打造一大批高水平“金课”。

3. 以试点项目为引领，突破教育教学改革重难点

（1）推进职教人才贯通培养试点，建设人才培养“立交桥”

积极探索中职、高职、应用型本科、专业硕士纵向贯通的人才培养“立交桥”建设。进一步扩大中高职衔接、高本衔接的专业覆盖率，中高职衔接的专业覆盖率由目前的43%逐年扩大到60%，高本衔接的专业覆盖率由目前的2%扩大到20%。进一步加大社会人员职业能力的培养培训力度，年均培养1000名社会人员获得职业技能等级证书。

（2）深化现代学徒制改革试点

在第一批现代学徒制国家试点顺利通过验收的基础上，总结经验 and 成果，针对存在的问题，完善现代学徒制人才培养模式。修订《广东科学技术职业学院现代学徒制专业管理办法》，使之从机构、职责、利益、模式等方面形成校企深度合作平衡点，保障现代学徒制试点持续开展。进一步扩大试点专业数，从目前的8个专业扩展到12个专业。

（3）启动1+X证书试点

申报并开展试点，将和专业对应的证书考核内容，直接融入专业课程体系，嵌入人才培养方案；同时面向在校跨专业学生及社会学习者，制定培训方案；试点专业应制定明确的学历证书和职业技能等级证书的学习成果认定、积累和转换标准，拓宽学习者成长通道。

（4）深化学分制改革试点

在已实施的完全学分制试点的基础上，面向全校各专业全面推进学分制改革。进一步丰富课程资源，完善选课制、学分绩点制，实行重修、重考、免修、免听制，主辅修制等。探索学分银行制度，重点做好在线课程联盟、国家职业资格证书、技能等级证书、培训证书等学习成果认定。建立从招生、人才培养到毕业结业全流程数据管理，形成一套高效完整的运行机制。

（5）开展卓越人才培养改革

竞赛锤炼式。完善校、省、国家、国际技能大赛的组织、支持、激励制度，形成国际大赛若干点，省级国家级一条线，校级竞赛一大

片的“点、线、面”竞赛锤炼式卓越人才培养机制。力争学生参赛覆盖面超 50%，国际国内大奖获得数翻番。

大师引导式。建设一批大师、名师工作室，采用师徒制等方式，以大师、名师的精细指导培养学生，以大师、名师的人格魅力、内涵修养、工作态度影响感染学生，以此培养一批掌握精湛技艺和具有工匠精神的卓越技术技能人才。

研发项目驱动式。依托高水平科技创新中心和高水平技术服务中心，通过真实任务驱动，培养学生的探究力、创造力，提升其协作力和沟通力。

（三）机制引领，制度保障，打造三位一体技术技能创新服务平台

以服务粤港澳大湾区经济发展为目标，以技术技能积累为纽带，建设“一专业群一研究院”、“一专业一中心”、“跨专业群（学院）建产业学院”，培育和打造一批技术技能创新服务平台与科研创新团队，通过“机制引领制度保障”，健全平台建设与管理机制。产出一批具有突出影响力的标志性成果，学校科技实力显著增强，创新驱动发展成效显著，带动区域创新水平整体提升，成为在数字经济领域科技创新服务社会的典范。

1. “一专业群一研究院”，助力重点产业企业和支柱产业发展

面向国家战略和区域发展重大需求，重点围绕信息技术、智能制造、数字贸易等领域，围绕高水平专业群布局，与行业龙头企业、领军企业深度合作，联合境内外高校、科研机构，创设“职业教育大数据研究院”、“人工智能应用研究院”、“智能制造技术研究院”、“数字贸易研究院”等一批产学研用一体化的特色研究院。

凝聚和打造国际工程教育协会主席 Hanno Hortsch、国家千人专家等领衔的高水平科研创新团队，全面推进相关产业领域的应用技术研发，服务重点行业和支柱企业发展，为特色产业数字化、智能化发展提供服务。

2. “一专业一中心”，服务中小微企业转型升级

依托学校现有各级各类科研平台及特色研究院下设研究机构，强化专业对接产业，整合优势资源，聚焦校内核心技术创新方向，打造“移动互联网应用研发与人才培养协同创新发展中心”、“电子信息与智能制造信息化服务平台”等一批面向区域产业、企业的多层次、立体化专业性技术创新中心。

开展产业行业关键技术研发，服务企业特别是科技型中小微企业技术研发和产品升级。到 2022 年，力争建成 8 个省级技术创新中心，1 个国家级技术创新中心。

3. “跨专业群建产业学院”，服务区域经济发展

依托珠海市职教集团，加强与珠三角地方政府、产业园区、行业深度合作，围绕地方产业和学校专业群服务地方经济发展，政校、校企、政校企、政校行企联合共建跨专业群、跨学院以产业学院为代表的多层次、全方位的产教融合平台。

与地方政府（珠海、江门）共建“金航产业学院”、“江海高新区产业学院”，与百度、阿里巴巴等全球知名企业共建产业学院等，探索多元服务模式，多方联动协同创新，以企业市场需求为导向开展技术研发和服务，实现技术育人、服务引领能力提升，促进企业提质增效，助力产业转型升级。

4. “机制引领，制度保障”，健全平台建设与管理机制

完善组织建设，统筹协调平台的规划和发展。成立校级技术技能创新服务平台管理领导小组，负责平台的顶层设计、宏观布局、统筹协调、经费投入等重大事项决策。学校科技与校企合作处负责创新平台规划设计、组织认定、监督管理等具体工作。积极协调政府、行业企业、科研院所、各类产业（科技）联盟等创新力量，协同打造创新平台，学校将分类型、分层次、有重点进行布局分批建设。

完善平台的管理运行机制。修订完善《纵向项目管理办法》《纵向项目经费管理办法》《横向项目管理办法》《横向项目经费管理办法》《平台建设与管理运行管理办法》《科技成果转化管理办法》，出台《推进产教融合促进社会服务的实施办法》《平台建设运行绩效评价管理办

法》等制度文件，健全平台的管理体制、运行机制、绩效评价、成果转化等，健全以市场为导向的产学研用创新平台系列管理制度支撑体系。

（四）建高原，攀高峰，打造高水平专业群

精准对接粤港澳大湾区先进制造业、战略性新兴产业、现代服务业优化专业布局，建设“**2 高峰 8 特色**”专业群，基于新一代信息技术、智能制造类专业优势，紧跟产业数字化、数字产业化发展趋势，重点建设**软件技术、工业机器人技术**两大高峰专业群，并带动电子商务、艺术设计、机械设计与制造、建筑工程技术、旅游管理、会计、文秘、体育运营与管理八大特色专业群协同发展，并进行数字+改造传统专业，新增新兴专业，实现人才培养供给侧和产业需求侧结构全方位融合。通过建立专业群建设标准、专业建设标准、模块化教学评价标准、专业群运行保障机制等举措，精准对接产业集群、动态优化调整专业、推动课堂革命，促进专业群可持续发展。

1. 专业群 1：软件技术

建设目标：

围绕“双高计划”总要求，软件技术专业群聚焦“移动互联网为核心的 IT 产业链、技术链、人才链、创新链”，坚持立德树人，建成混合所有制“移动互联网应用技术产业学院”，形成高素质 IT 技术技能人才培养高地；打造“两个中心、一个云平台”和“特支计划、珠江学者岗位特聘教授”引领的国家级教学创新团队，成为研发引领、服务大湾区移动互联网高端产业和中小企业数字化转型升级的典范；依托 CSP 认证、华为 HCIE 等一流的 IT 认证标准体系，建设“IT 海外人才培训基地”，形成服务中资企业“走出去”和“一带一路”发展中国家 IT 职业教育新模式。

到 2022 年，专业群实现“一流的教学创新团队、一流的教学实训资源、一流的 IT 认证标准体系、一流的创新研发能力、一流的人才培养”，建成“特色鲜明、国内一流、国际有影响”的高水平专业群，成为引领大湾区 IT 职业教育实现高质量发展的典范。

建设思路与举措：

——联合百度、腾讯、中软国际、联想教育、中电集团 55 所等共建混合所有制产业学院。依托龙头企业的优势资源，校企共同建设高水平产教融合实训基地和教学资源，共同培养技术精湛、德技并修的工匠型高端技能人才。

——充分发挥粤港澳大湾区核心区域高端人才集聚优势，依托软件技术专业“珠江学者岗位”，实施拔尖人才引培计划，打造以“特支计划、珠江学者特聘教授”为引领的专业群拔尖人才团队。培育“境内外知名学者、专职教授、知名企业工程师和骨干教师”构成的“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”。

——依托已有的省级协同创新中心，联合腾讯、百度、阿里、中软国际等企业，深化校企合作和协同创新机制，打造国内一流的“移动互联网应用技术协同创新中心”和省级“大数据应用技术协同创新中心”。高标准建设专业群“架构先进、共享开放、支撑研发”的协同创新“私有云”。

——以中国计算机学会软件能力认证 CSP、华为 HCIE 等一流认证标准，建设 IT 海外人才培训基地，探索服务中资企业“走出去”和“一带一路”发展中国家 IT 职业教育新模式。

——实施“IT 认证培训基地、成果推广转化、社区教育、军民融合”等四项计划，以技术技能人才职业培训、新技术研发成果，全面服务大湾区经济社会发展。

——建立党建引领、机制、人员与经费、激励与考核等全方面的保障机制，为专业群可持续发展机制。

2. 专业群 2：工业机器人技术

建设目标：

对接粤港澳大湾区产业需求，实现“一个坚持，二个服务，三个促进，四个走在前列，一个率先”。坚持党对教育事业的全面领导，坚持立德树人根本任务；服务中国制造 2025、粤港澳大湾区建设等国家战略；促进智能制造高端产业技术技能人才培养改革、促进专业群深度产教融合、促进毕业生高质量就业；在深化现代学徒制和“1+X”证书试点、建设国际水平中国特色专业群标准、构建“教习研创”相融的人才培养校企命运共同体、共建引领智能制造关键技术进步的科

技服务平台方面走在全国前列；率先建成中国特色、世界水平工业机器人专业群，形成可推广可输出的品牌。

到 2022 年，专业群人才培养模式改革成效突显；初步建立具有国际水平的专业群标准；校企命运共同体不断完善；高水平科研服务平台发挥行业技术引领作用；毕业生实现高质量就业，形成鲜明的中国特色。到 2035 年，专业群建设达到国际先进水平，建设成功经验带动一带一路沿线国家职业教育发展，人才培养助力中国制造走向全球。

建设思路与举措：

——与江门市政府共建“江海区产业学院”，与三一海工共建“广科三一产业学院”，创新“德技并修、标准引领、多维融通、五业联动”的人才培养模式，构建“教习研创”相融的人才培养校企命运共同体；

——聘请国际级职业教育和行业技术权威领军专业群建设，通过互聘共培建设一支由企业精英、教学名师带头、年轻博士为骨干的国家级优秀教学团队。

——权威领衔，聚集龙头企业、科研院校技术精英，成立国际水平的“高等职业教育标准研究中心”、“智能制造技术研究院”。依托“五业联动”教科研平台，开展智能制造关键技术创新研究，制定专业群职业教育标准，引领产业技术进步，提升人才培养质量。

——参照 IHK 标准，构建“基础通用、专业侧重、纵横拓展、多证相容”的专业群课程体系；开发“对接标准、案例支撑、项目活页、工具手册配套”的专业群教材；

——依托中小企业服务平台，服务创新型中小微企业发展成长，落实教育扶贫国策培养贫困生专业技能，开展现代科技进社区和军营科普活动。

——提升国际合作水平，加大师生国际交流和留学生培养力度，校企共建“国际水平职业资格认证培训中心”、“海外客户培训中心”，与合作企业开展海外员工现代学徒制培养，助力中国制造走向全球。

（五）拔尖人才引领，人事改革护航，打造高水平双师队伍

充分发挥大湾区高端人才集聚优势，以拔尖创新团队建设为目标，坚持“四有”标准，实施“一院一策、分类施策”拔尖人才引培计划和“一专业群一名企一基地”品牌双师培养计划，建立港珠澳职业教育教师发展联盟，深化以“岗位管理、目标考核、动态调整、优绩优酬”为核心的人事制度改革，全面推进“数量足、结构优、水平高”的双师队伍培育工程。

1. 实施“一院一策、分类施策”拔尖人才引培计划

坚持“四有”标准，制定师德教育、评价与考核体系，师德为先引进以国家“万人计划”为代表的国际化顶尖人才、ABB等行业领军企业杰出人才为代表的高端人才；建设以拔尖人才引领、技术技能大师支撑的创新团队。

（1）精准引培高端引领型专业带头人

瞄准新一代信息技术、智能制造、数字贸易等领域拔尖人才及团队，设立“引英基金”，采用全职引进与柔性引进相结合的方式，重点引进3-5名以“千人计划”、“973”计划首席科学家等为代表的专业领军人才，5-10名有绝技绝艺的高技能领军人才及若干“栖息式”高端人才。完善专业群带头人培育标准，以名师、大师工作室为载体，培养具有国际影响力的专业群带头人8-10名。

（2）着力培养创新导向型中青年骨干教师

依托大湾区职教教师发展联盟、大师工作室、行业领先企业等载体，打造“教师-工程师”双高能力骨干教师团队，聚焦高峰专业群重点培育100名教学精湛、科技创新和社会服务能力强的优秀中青年骨干教师。

（3）聘请培养大师名匠型高素质兼职教师

依托职教集团、V巢网、教师发展联盟等平台的优质企业资源，建立企业人才数据库，采取双岗双薪、短期聘用、项目聘用等多种方式，聘请行业企业领军人才和大师名匠兼职任教，加强兼职教师教育教学能力培养，建设一支数量超过350名的高素质兼职教师队伍。

2. 实施“一专业群一名企一基地”品牌双师培养计划

创新双师教师管理制度，校企“互聘共培”，推动企业工程技术人员、技术技能人才和学校教师双向流动，实现企业职业资格与学校职称职级“互通互认”。

校外通过“一专业群一名企一基地”，合力培育一批具有绝技绝艺的技术技能大师，提升专任教师的双师能力。专业群对接知名企业，合作建立双师教师培养培训基地，制定双师教师认定标准，落实在职教师全员轮训制度。实行双岗双薪，每个学期或寒暑假安排专任教师全职承担企业岗位工作，开展产品研发和技术攻关，确保教师常态化真实践、实效化真轮训。

校内通过“一专业群一大师一工作室”，专兼职教师共同开展技术研发和教研活动，提高专任教师的实践能力和兼职教师的教学能力。

建设期内，建成 1 个国家级双师教师培养培训基地，10 个省级大师工作室；两个高峰专业群的“双师型”教师比例达到 90%以上；八个特色专业群的“双师型”教师比例达到 70%以上。

3. 建设港珠澳职业教育教师发展联盟

升级教师发展中心，打造线上线下相结合、服务教师能力提升及职业发展的智能化综合服务平台，建成示范性教师发展中心。联合港澳职业教育相关机构、港珠澳三地 15 所左右高中职学校及 30 家左右品牌企业，牵头成立港珠澳职业教育教师发展联盟，打通学校学习—企业实践—高职任教的发展路径，对教师开展分类分层培养培训，构建教师职前培养、入职培训和在职研修的立体化全过程研修体系。结合“教师成长数据库”等分析工具开展教师教研能力诊断与评估，配合工作坊、技能竞赛等线下交流实践活动，帮助教师提升教研能力，促进职业发展。

4. 深化人事制度改革，建立绩效工资动态调整机制

全面启动以“岗位管理、目标考核、动态调整、优绩优酬”为核心的人事制度改革，建立科学规范的人才引进与考核评价机制，深化教师队伍岗位分类管理，按照教学为主型、科研为主型、教学科研并重三个系列进行评聘管理。建立目标考核评价标准，完善分类引导

的目标管理制度。深化二级管理与考核，建立健全以业绩贡献和能力水平为导向的绩效分配办法和收入分配动态调整机制，激发双师队伍活力，优化优秀人才脱颖而出的生态环境。

（六）依托职教集团，打造校企命运共同体，提升校企合作水平

以建设国家级示范职教集团为契机，促进珠海市出台推动职教集团实体化运作的专门政策，发挥“功能集合、校企集聚”优势，坚持“资源集约利用、校企互利共赢”理念，建设一批产业学院、企业工作室等产教融合基地，完善校企合作系列制度，深化学徒制试点，完善“校企精准对接、精准育人”机制。

建设期内，学校和产业深度融合、良性互动的发展格局总体形成。建成1个国家级示范职教集团，1个国家级产教融合实训基地，8个国家级实践教学基地，一批省级、市级实践教学基地；出台系列制度文件。

1. 深化区域校企合作平台建设，打造国家级示范职教集团

（1）推动珠海市出台专门政策

在《关于深入推进职业教育校企合作的意见》（珠府〔2015〕18号）、《关于加快发展现代职业教育的实施意见》（珠府〔2015〕46号）文件基础上，推动珠海市相关部门制定职教集团出台实体化和规模化发展的专门政策，加强统筹全市职业教育资源、职教体系建设、校企合作等工作，强化集团作为延伸市政府职业教育管理职能的公共服务平台和珠海市职业教育智库地位。

（2）推进珠海市职教集团实体化运作

依托“珠海市蓝科职业教育集团化办学促进中心”（民办非企业法人），推进珠海市职教集团实体化运作。深化集团现有“一处五部”内设机构改革，将政策研究部、职教体系建设部合并为“珠海市职业教育研究院”，打造珠海市职教研究智库；将人力资源服务部、企业服务部部分职责划入到珠海微巢科技有限公司（由职教集团、广东科学技术职业学院和珠海知名出资设立），将“V巢网”打造成为信息

交互平台双创人才供应链平台；将技术服务部，企业服务部转化为各类中心，引导成员单位联合投入资金、设备、场地等资源，牵头或促成建设一批服务中小微企业、服务于区域政府的技术服务中心或者公共服务中心，全面促成集团实体化运作。

2. 深化产业学院建设，构建校企命运共同体

建设政府统筹型、龙头企业型、行业协会型、园区型等 4 类型产业学院，制定《产业学院建设管理办法》，规范产业学院的组织机构和职责、目标任务、运行模式和保障措施；健全产业学院运行机制，规范产业学院的统筹协调、资源配置；制定产业学院评价标准。联合长隆集团、三一重工、江门市江海区等单位，打造一批集实践教学、社会培训、企业真实生产和社会技术服务于一体高水平产业学院，将其建成国家级产教融合实训基地，打造产业学院建设实践的“珠海样本”。

3. 深化开放共享理念，吸引企业建设一批高水平实训基地

出台相关政策鼓励企业深度参与实训基地建设，明晰企业投入方式、使用范围、收益等，强化实训基地育人和服务发展成效考核，引导分类、分层次建设若干具有辐射引领作用的高水平产教融合实训基地。加大实训基地开放共享力度；建立科研反哺育人机制。建设 100 个实训室，50 个企业工作室，40 个协同创新基地，50 个校外大学生实训基地；建成 30 个省级实践教学基地、5 个国家级实践教学基地。

4. 深化现代学徒制试点，创新校企协同育人机制

（1）完善制度，规范管理，制定系列现代学徒制标准

基于前期现代学徒制试点经验，学校修订完善现代学徒制运行管理细则、学生安全管理、合作企业与校方利益均衡制度、企业师傅激励制度等制度文件。制定和优化 5 个试点现代学徒制专业教学标准；优化“学校学历教育”和“企业在岗培训”有机融合的课程体系，制定学徒制课程标准。开展企业新型现代学徒制试点工作。

（2）完善校企双精准实施方案

完善学校“双精准”实施方案，打造“双精准”供需对接平台，

建立紧密对接粤港澳大湾区产业链的专业体系，践行基于产教融合的“双精准”人才培养模式；建立校企“专业共建、师资共培、人才共育、实习就业共推、共同创新、资源共享”协同育人机制，提升人才培养水平。

（七）实施三大计划，提升服务发展水平

完善学校社会培训、科技服务等管理体制和运行机制，实施“培训扩容提质计划、成果推广转化计划、国家战略助力计划”三大计划，实现“社会培训品牌化、科技成果市场化、社会主义现代化”目标，全面服务中小企业和区域经济社会发展，全面落实粤港澳大湾区建设、乡村振兴计划、脱贫攻坚等国家战略。

1. 实施“培训提质扩容计划”，推进学校培训品牌化

建成学校“3331”社会培训体系。依托学校“省新型职业农民培育示范基地”、“省职业教育师资培训基地”、“省中小学教师继续教育基地”、“省专业技术人员继续教育基地”等，整合广东省人才研究所、继续教育学院、培训中心三个社会培训相关部门资源，组建跨部门的培训项目研发推广团队，依托“专业、产业学院、珠海市职教集团”三大载体，重点开发“面向农村农业的、面向在岗职工的、面向紧缺领域的”三类培训项目，建设一个基于移动端的广科在线教育培训平台，将培训项目和内容数字化，线上线下同步开展，规模质量并行推进，实现学校培训品牌化发展。

擦亮“科技干部培训”金字招牌。充分发挥“国家星火科技培训基地”“省科技人才基地”、“科技干部培训基地”等三大基地作用，积极承担国家科技部、省科技厅、新疆自治区科技厅、西藏自治区科技厅委托的“科技副县长班”、“市、县科技局长班”等各类科技干部培训班，主动向上对接，最大限度争取省科技厅、国家科技部在科技干部培训、科技项目研发等方面的政策资金倾斜与支持，积极参与粤港澳大湾区国际科技创新中心建设，擦亮我校“科技干部培训”金字招牌。

2. 实施“成果推广转化计划”，促进科技成果市场化

以“平台-项目-人才-成果-机制”为抓手，实现“十百千万亿”成果转化目标。重点建设两类科技服务平台，一是以广科 Mi 创空间（国家级众创空间）、珠澳大学生“互联网+工业设计”（广东省级众创空间）为主的空间型服务平台，二是以各类各级技术中心、产业学院、研究院等以技术服务为核心的科研型服务平台；通过出台《推进产教融合促进社会服务的实施办法》、精简科研项目管理流程等举措，立足于区域经济发展和企业生产实践需求，校企协同开展科技创新、技术攻关等应用研究，强化成果导向，推进产学研用一体化，助力企业技术研发和产品升级；建立健全科技成果转化工作机制，通过组织参加科技成果交易会、产学研洽谈会等活动，推动学校科技成果市场化发展。建设期内，实现 10 项以上国家级科研项目，100 项以上专利，与 100 家以上企业开展技术服务、课题攻关等合作，技术服务到款额千万元以上，为企业创造亿元以上的经济价值。

3. 实施“国家战略助力计划”，助力社会主义现代化

设立扶贫助学专项资金，制定相关管理实施方案，对来自三区三州深度贫困地区、学校定点对口帮扶贫困村等贫困学生，实施“学费、住宿费、教科书费”全免或减免，对优秀在校贫困生奖励资助；每年拿出 300 个招生名额，联合 5 所粤东西北中职学校共建“高职专业学院”，招收贫困生就地升学就读，助力国家脱贫攻坚。

发挥学校“广东省新型职业农民培育示范基地（综合类）”作用，依托“3331”培训体系，组建教授服务团队和专家智囊团，通过举办“新型职业农民培训班”、“农业职业经理人培训班”、“农业农村电商培训”等培训，培养具有较强市场意识和管理能力、较高生产技能和经营水平的职业农民、农业职业经理人，为我省实施“乡村振兴”战略提供重要人才支撑。

主动参与珠海市、江门市社区教育和学习型城市创建行动，积极推动学校资源、服务、管理下沉到基层社区和园区。联合珠海市金湾区建设“航空新城社区学院”，联合江门市江海区建设“江海社区学院”，将以社区居民需求为导向，通过实施学历提升“成长计划”、开

设专题讲座、提供职业技能培训、开展科普公益活动等服务，更好地满足航空新城、江海区社区居民的终身学习需求，助力珠海市金湾区、江门市江海区建设学习型社区，协助完成国家社区教育示范区与实验区申报工作。

（八）构建多元智慧治理生态系统，提升学校治理水平

通过深化学校治理结构改革、完善治理制度、培育特色治理文化、建设智慧治理网络，打造多元主体参与、协同治理、智慧互联、开放创新的治理生态系统，显著提升学校治理能力与治理水平，构建与学校高质量发展相匹配的治理体系，打造具有中国特色、世界水平的治理结构和模式。

1. 完善机制，综合改革，构建多元开放的治理结构

（1）完善内部多元议事决策机制

完善党政决策机制。落实党委会、校长办公会双周召开制；实施校领导碰头会、二级学院党政联席会每周例会制；创新重点领域专项工作组决策建议机制；健全“三重一大”重大决策专家论证咨询、风险评估和师生参与机制，提升学校整体决策水平。

完善学术决策机制。完善学术委员会例会制度，建立年度报告制度，充分发挥其在学术事务上的决策、审议、评定和咨询等作用。建立健全校、院两级学术委员会学术决策机制。

完善专业发展决策机制。建立健全学校专业建设委员会和教材选用委员会，强化教学工作例会职能。

完善民主决策和监督机制。完善教代会和学代会决策、议事、监督机制；推进共青团和学生会等组织改革，畅通师生参与学校管理、决策和监督的渠道。

（2）完善外部多元合作机制

建立多元混合所有制合作机制。成立多元混合所有制产业学院，通过董事会、理事会协同治理路径改革试点，探索多元混合所有制合作制度构架和治理机制。

完善职教集团运行机制。依托集团平台，深化与行业龙头企业“双精准”合作，完善校企合作运行机制，促进企业全方位参与育人环节，

落实双主体育人。

完善政校合作机制。与珠海市、江门市等地方政府签订合作协议，深化战略合作关系，形成政校深度融合、协调合作的有效机制。

完善国际交流与合作机制。探索引进发达国家专业标准与优质资源、与港澳构建职业教育深度融合机制、与“一带一路”沿线国家共享职业教育标准的交流合作体制机制，为提升国际化办学水平提供保障。

（3）深化二级学院综合改革

全面推进二级学院综合改革。制定《深化校院两级管理体制改革的实施办法》，全面推进 14 个二级学院“放管服”综合改革，完善治理结构，下放人、事、财、学术权，提升治理能力，激发基层办学活力。

组建跨专业教学组织。突破传统单一专业教学组织设置模式，以课程团队、科技创新团队、创新创业团队等为切入点组建跨专业教学组织，并制定相应工作制度。

2. 章程统领，依法治校，建立科学规范的制度体系

（1）健全章程为统领的学校制度体系

全面深入加强制度建设，构建以章程为统领，系统完备、层次分明、科学规范、运行有效的制度体系，为学校发展提供强有力的制度保障。以人事分配制度、内控制度建设为突破口，健全重点领域制度，打造“激励+风险防控”双重保障的制度“防火墙”。

（2）健全制度“废、改、立”常态化工作机制

强化依法治校办公室制度建设职责，统筹学校制度建设。开展学校制度全面清理工作，实施 2 年定期清理、汇编制。

3. 人人参与，容错纠错，孕育民主和谐的治理文化

（1）打造“广科人”工程

强化学校制度的宣传学习，把外在制度内化为师生员工自觉的行为习惯，形成积极向上的制度自信、行为自觉和价值认同。设立学校发展贡献奖、宣传师德先进典型，弘扬广科精神，形成人人爱广科、人人治理广科的和谐美好的特色治理文化。

（2）建立干事创业容错纠错机制

制定《干事创业容错免责庸政懒政严肃追责暂行办法》，建立学校容错纠错机制，支持改革者、宽容失误者、治理不为者、惩治腐败者。

4. 数字治理，开放共享，建设数字互联的智慧治理网络

（1）构建“数字治理”模式

依托智慧校园建设，推进信息技术与学校治理的深度融合，建设数字管理服务平台，实现跨层级、跨校区、跨部门的协同管理。建设学校诊断与改进信息化平台，加强内部质量保证体系的信息化支撑。构建“互联网+阳光校务”，提高管理运行效率。以“制度创新+技术创新”打造学校智慧治理网络，实现学校决策科学、管理高效、服务精准。

（2）建立云数据“制度资源库”

依托“数字广科”教育生态平台，系统梳理学校各类制度文件，整理职业教育相关重要制度与政策解读，上传云平台，建立制度资源库，便利师生学习利用。

（九）打造“数字广科”教育生态平台，提升信息化水平

以学校智慧校园为基础，智慧校园教育大数据中心为核心，构建“数字+职教”、“数字+专业”、“数字+教学”、“数字+管理”、“数字+服务”，建成“数字广科”教育生态平台，实现各主体协同工作，提供统一数据、应用服务，开展国家职业教育大数据研究，为国家职业教育标准制定，国家职业教育改革提供决策咨询。

1. 打造“数字+职教”生态平台，数据助力职业教育发展

依托学校成立的职业教育大数据研究院，以全国人才培养状态数据库为基础，建设全国职业教育大数据中心，为国家职业教育、区域职业教育、职业院校等提供教育质量分析与改进报告；开展职业院校专项数据研究，为职业院校提供各类专项数据分析与咨询服务；参与承担全国高职院校状态数据平台、全国质量年报报送系统、全国高职

数据监测中心的运维与研发。以职业教育大数据研究院，引领我校智慧校园和校级大数据中心建设与应用，为全国职业院校提供校本大数据中心、智慧校园建设提供示范引领作用。

2. 打造“数字+专业”生态平台，提升人才培养质量

以课程管理、师资管理、教学条件管理、专业建设项目管理等专业资源管理系统为基础，智慧校园教育大数据中心的专业资源子库为核心，建设专业职业能力分析平台、专业过程管理平台、专业诊改平台实施专业群建设与管理，构建“数字+专业”生态平台，实施动态升级改造传统专业，发展新兴专业。联动课程资源管理平台、教师发展全过程管理平台、校企合作服务平台、智慧课室和实训室管理系统、毕业生就业管理系统等，实施专业群建设全生命周期数字化管理。

3. 打造“数字+教学”生态平台，提升教学水平和效果

打通已有的课程资源库、教学资料库、师资库、图书资源库和外部云教学资源，不断完善教育大数据中心的教学资源，实现教学资源共享共用；以教育大数据中心为核心，完善优化教务管理、教学服务，在线学习、教学诊改等信息化平台实施教学全过程管理与服务，构建“数字+教学”生态平台，整合开放式自主学习与培训平台、信息化综合教学平台，运用智慧课室和虚拟仿真场景、校企合作服务平台等广泛实施线上线下混合教学，促进自主、泛在、个性化学习。

4. 打造“数字+管理”生态平台，提升管理效能和水平

以已有智慧校园应用为基础，教学管理与服务平台为核心，整合联动教师发展、学生成长、财资管理、校企合作等业务链，实现各业务的联动协同工作，过程重要资料自动归档，提升管理效能和水平。

依托智慧校园教育大数据中心，构建学校数据关系图谱，建设学校内部诊断与改进平台，校园数据监测与预警中心，对师生行为分析、人才培养发展状况、学校内部治理运行进行统计分析和动态监测，提升学校数据治校能力水平。

5. 打造“数字+服务”生态平台，提升服务水平和能力

以学校智慧校园教育大数据中心为核心，OA 办公系统、各业务

系统为基础，融合共享各服务资源、应用资源、数据资源、制度资源，建设校内百度、数据超市等功能，提供统一数据服务窗口；重构各业务部门服务事项和流程，面向师生、校友、社会人员以及合作企业等提供统一服务窗口；建设校企合作精准服务平台，提供统一校企合作服务窗口。

（十）服务“一带一路”，共享职教标准，提升国际化水平

立足高峰专业群，瞄准大湾区高端产业和产业高端，打造国际领先职业教育标准，推进学校境外办学，实现标准共享；“多轨并行”培养国际卓越技术技能人才，促进文化互通相融；发挥数字特色优势，服务中资企业“走出去”，以海外现代学徒制试点及“一带一路”数字智能培训中心为核心，提升海外援建能力。

1. 以标准建设为引领，推进境外办学

（1）聚焦高峰专业群，开发国际化职业教育标准

建立由国际职教专家领衔的高职教育研究团队，在新一代信息技术、智能制造、数字贸易等领域组建 2-3 个专业或行业国际联盟，联手国际领军企业，共同开发一批具有国际影响的高质量职业教育标准。

（2）共享职业教育标准，推进境外办学

推动专业教学标准、课程标准等各类标准在大湾区内与“一带一路”沿线国家间的共享、共用，有力推进学校境外办学，在东南亚、非洲等地建立海外实践教学基地、“鲁班工坊”或海外分校。

2. 培养国际卓越技术技能人才，促进文化互通相融

（1）打造“留学广科”品牌，扩大留学生招生

扩大招收汉语培训生、技能培训生、学历教育生等多类型留学生数量，在校留学生总数达 300-500 人。

（2）参与国际职场竞争，扩展国际合作办学项目

与香港、澳门、澳大利亚等国家和地区开展 6-8 个多种形式的国际合作办学项目，国际合作学院在校生规模达 500 人。

（3）提升学生国际视野，开展大学生海外游学行动。

签订国际游学合作姊妹校 20 个，以学分激励的方式鼓励学生开展多类型海外游学交流活动，年国（境）外游学交流人数达 1000 人。

3. 服务中国企业“走出去”，开展援外培训

（1）开展新型海外现代学徒制试点，推动技术技能人才本土化
根据三一海洋重工有限公司等企业海外市场拓展需要，适应不同企业不同国家的人才标准要求，开展 5-8 个新型海外现代学徒制试点，培养国际本土化新型学徒 800-1000 人。

（2）打造“一带一路”数字智能培训中心，提升援外培训能力
落实数字丝路新理念，建立广科“一带一路”数字智能培训中心。通过直播和互动技术、AI 技术、大数据分析技术，实现直播教学、微课教学、双师课堂、混合培训等培训形式，打造多语系全场景数字智能培训平台。重点建设各类技能培训课程不少于 100 门，为“一带一路”沿线国家的企业员工提供优质线上职业技能培训，服务 30 个以上的国家及地区用户，培训人次达 10 万以上。

（十一）“职业、传统、数字、湾区”文化共融，形成特色校园文化品牌

通过实施职业文化、优秀传统文化、数字文化、湾区文化四“融”计划，重点建设“一基地一中心”，塑造具有爱国之心、人文情怀、工匠精神、法治理念、跨界思维、国际视野的富有湾区文化内涵和新时代特征的广科校园文化，提升校园文化品位和育人水平。

1. 实施职业文化融入计划，培养优秀工匠

（1）职业文化融入校园环境，发挥环境育人作用
结合学校“大美广科”建设契机，融入职业文化内涵，形成职业特色的校园文化环境，让人文景观、重点建筑、教学楼宇、生活园区等校园文化设施无不焕发出职业精神，创设一种与主体教育相适应的校园环境，发挥环境在育人中的特殊作用。

（2）职业文化融入第二课堂，丰富校园文化生活
着力打造升级版“互联网+科技节”和“文化艺术节”，将“求真务实、团队协作”等职业作风融入各种校园文化和社团活动之中，打

造以弘扬职业文化为特色的育人典型案例。

(3) 职业文化融入制度文化，规范职业行为养成

吸取企业文化中所倡导的优秀职业道德、严明职业纪律等制度和规范，把企业生产、管理的各环节规章制度融入到学校制度文化建设之中。促使学生养成良好的职业意识和职业行为习惯，练就优良的职业作风、较强的组织纪律观念，以适应现代化企业的要求。

2. 实施优秀传统文化融传计划，厚植爱国情怀

以“传统文化传创基地”建设为依托，探索构建具有高职特色和湾区特点优秀传统文化传承发展体系，在教育普及、保护传承、创新发展、传播交流等方面协同推进，培育以爱国主义为核心的民族精神和以传统美德为要义的人文情怀。

(1) 建设“文化传承工作坊”，开展优秀传统文化融合、传承与创新

建设传统文化公共课程体系，打造 2—3 个校级传承项目品牌学生社团，培养优秀传统文化传承人；创建研究中心，加强以粤剧、龙狮、鹤舞等地方特色传承项目为重点的传统文化教育研究。

(2) 打造“文创‘梦工厂’”，创新文化传承载体

校政企合作共建“文创‘梦工厂’”，对传统文化精典进行动漫、手游等设计，通过对传统文化创意、文化衍生品的开发，让传统文化焕发生命力和文化竞争力，进一步增强文化自觉和文化自信。

3. 实施数字文化融合计划，凸显广科数字特色

(1) 迎合时代特征，创新文化数字化呈现

迎合移动互联网时代特征，政校企协同实现以数字文本、图像、音频、视频、VR、AR 等鲜活的形态“数字化”文化的呈现形式，激发师生对文化产生新的体验感觉和深刻的文化价值领悟；开放云计算、小程序、人工智能、虚拟现实/增强现实等产品能力和技术手段，助力文化形态创新。

(2) 探索“融媒体”文化传播

整合双微、易班、校报等媒体，建立“融媒体”校园文化展示和传播平台；发挥师生数字化创新力，运用抖、秀、播、拍、聊、赞、

转等手段传播文化正能量。

（3）数据支撑，定制“文化套餐”

利用智慧校园教育大数据中心，对师生文化行为进行数据分析，调整文化活动供给，实现内容柔性制造，为师生量身定制“文化套餐”，实现集中式+分布式文化传播格局。

4. 实施湾区文化融汇计划，加强珠港澳文化互联互通

以“珠港澳大学生文化交流中心”建设为依托，发挥湾区地域相近、文脉相亲优势，联合开展各类青年文化交流活动，形成湾区文化交流长效机制。

（1）以“一基地一中心”为载体，加强优秀传统文化深层次价值认同和文化融通

与港澳合作举办各类文化遗产展览、展演活动，保护、宣传、利用好湾区内的文物古迹、世界文化遗产和非物质文化遗产；形成以传统艺术、中医、武术、茶道、修身哲学、岭南文化等为代表的优秀中华优秀传统文化交流内容；共同开发文化传创项目；共同参与数字文化体验；产生更为强烈的区域认同感和民族自豪感，为湾区发展注入长久而充足的文化力量。

（2）发挥学校体育、旅游专业优势，为构筑休闲健康湾区提供文化支撑

与港澳联合举办文体旅游赛事、开展文体旅游活动；培养体育、旅游等专业人才，服务国际赛事，发展高端旅游项目，助力湾区宜居宜业宜游的优质生活圈打造。

（3）弘扬“海丝文化”，加强“一带一路”文化交流

充分发挥港澳“桥头堡”作用，联合举办“海丝文化”系列主题活动，打造“海丝文化”育人品牌、建设“海丝文化”传播平台、培育“海丝文化”对外交流合作项目，融入一带一路，加强文化交流。

四、预期成效

至 2022 年，学校的整体办学水平、核心竞争力和国际影响力大幅提升，主要办学指标和总体实力进入国内一流高职学校行列；专业群整体实力进一步提升，专业布局进一步优化，高峰专业群达到国内领先水平，大部分专业群达到国内一流水平，成为高素质技术技能人才培养高地；建成高水平结构化师资队伍，优秀人才进一步汇聚，科技创新能力不断提升，校企合作不断深入，社会贡献度不断提高，国际声望和影响力大幅提升，基本建成中国特色、世界水平高职学校。

（一）多元智慧治理能力显著提升

党对学校工作的全面领导不断加强，党委领导下的校长负责制更加完善，党委统一领导、党政分工合作、协调运行的工作机制更加健全，形成“三全育人”格局，基层党组织坚强有力；依法治学、自主管理、民主监督、多元参与的现代治理体系初步建立，学校内部治理能力大幅提升；文化软实力进一步增强，以人为本的文化环境品质显著提升；形成融合“职业、传统、数字、湾区”的特色校园文化品牌，以高度的文化自觉和自信，成为向世界展示中国文化的窗口。

在建设期内，取得国家级标志性成果超 50 项，省级标志性成果超 200 项。

（二）科技创新与产教融合水平显著提升

科技创新能力实现跨越，移动互联网技术、工业机器人技术等前沿领域引领地位逐步凸显，解决行业企业重大技术问题与研制标准的能力进一步增强，培育和打造 3-5 个国家级技术技能创新服务平台与科研创新团队，开放协同的科技创新生态环境不断改善，形成一批有影响力的重大技术攻关成果。

与行业领先企业合作建成 10 个以上以产业学院为代表的校企命运共同体，校企“双元”育人深入实施，珠海市职教集团成为国家级示范性职教集团，专业建设与产业发展形成良性互动。

（三）数字化教育教学与管理服务水平显著提升

建成全国职业教育大数据研究院，为 10 个以上省份、100 所以上职业院校提供大数据分析报告，服务国家职业教育发展的大数据研究取得突破性进展；通过数字化改进教学、优化管理、提升绩效的效果充分显现，数字化改造传统专业 10 个以上，新增数字经济新兴专业 3-5 个，形成引领全国的数字广科教育新生态。

（四）卓越技术技能人才培养成效显著提升

形成基于成果导向、以学习者为中心的“二三三二”人才培养模式，全人教育模式的课程体系科学合理，三全育人制度体系建设完备，现代学徒制试点专业达 12 个，1+X 证书试点专业达 20 个，中高职衔接的专业覆盖率超过 60%，高本衔接的专业覆盖率扩大到 20%，打造 100 门以上“金课”，满足学生个性化成长成才需要的形式不断丰富，以竞赛锤炼、大师引导、项目驱动等方式培养一大批产业急需、技艺高超的高素质技术技能人才。

（五）高水平专业群建设成效显著提升

专业群规划布局合理，动态调整、可持续发展机制不断优化，移动互联网技术、工业机器人技术专业群进入世界一流行列，在若干技术研发领域引领国际前沿，在粤港澳大湾区新一代信息技术与智能制造领域和区域经济社会发展中发挥不可替代的支撑与引领作用。2 个专业群精准对接湾区产业，达到国内领先水平。

（六）双师队伍水平显著提升

在重点领域和优势专业群汇聚 5-10 名拔尖人才，师资队伍的教育教学、科技研发的水平与影响力不断提升，健全分类分级的人才评价体系，完善具有广科特色的评价机制，教师活力充分激发，培养造就一大批具有国内一流的 8-10 名专业领军人才、100 名大师名匠和 2 个国家级教学创新团队。

（七）服务发展能力显著提升

瞄准区域高端新型电子信息产业、现代服务业、先进制造业等产业需求，每年输送 8000 名以上高素质技术技能人才，开展各类培训

30 万人次，年孵化（转化）技术创新成果超百项，实现各类科研与社会服务总收入超 2 亿元，为区域社会经济发展提供强有力的智力支持和技术支撑；每年免学费招收 300 名以上贫困地区学生，年培养新型职业农民 5000 人，服务脱贫攻坚、乡村振兴等国家战略能力大幅提升。

（八）国际影响力显著提升

在新一代信息技术、智能制造、数字贸易等领域开发 2-3 个职业教育标准体系，与 10 个以上国家或地区开展海外办学，招收国际留学生超 300 人，与发达国家开展 6-8 个多种形式的国际合作办学项目，签订国际游学合作姊妹校 20 个，年国（境）外游学交流人数达 1000 人，培养国际本土化新型学徒 800-1000 人，建成广科“一带一路”数字智能培训中心，服务 30 个以上的国家及地区用户，培训人次达 10 万以上。

五、建设进度

序号	建设任务		年度目标			
			2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	加强党的建设	构建思政铸魂育人平台	①启动思政课提质工程；②组建红色社团。③推进“课程思政”改革。	①制定思政课质量标准；②讲师团开展系列培训；③开发特色课程 2-3 门。	①建立理论研究成果交流平台；②开发党校学习课程；③打造名辅导员工作室。	①获省级以上成果 1-2 项；②构建新媒体传播矩阵；③实现三全育人。
		形成党的领导全覆盖	①坚持党委领导下的校长负责制。	①完善党在二级学院的领导	①强化党建、学生、宣传和意识形态例会运行机制。	①形成党的领导横向到边，纵向到底。
		打造党建强基提质工程	①建立党建工作与学校发展“三同”机制；②强化一切工作到支部；③实施校领导“面对面”	①年度党政工作要点合二为一；②把党支部建到教学改革第一线；③建立党建发展中心；”	①落实党建工作与事业发展的“三同”机制；②开展党员评星定级；③强化党对群团组织的领导。	①实施教师党支部书记“双带头人”培育工程；②开展学习、研究、培训活动。
2	技术技能人才培养	优化五育融合的课程体系	①以立德树人为引领，优化“全面发展类课程群”	①以书证融通为导向，打造“岗位核心类课程群”。	①以学习者为中心，建设“个性发展类课程群”	①形成广科特色人才培养模式。②优化“五育融合”课程体系。
		打造金课	①构建课程建设标准、课堂评价标准、课程实施标准、“金课”评价标准；	①完善各类标准；；②建设校级金课达 50 门，省级以上金课达 10 门。	①形成“金课”系列标准；②建设校级金课达 80 门，省级以上金课达 15 门。	①建成校级金课达 100 门，省级以上金课达 20 门。

		教学改革试点项目	①高本衔接专业达4%；②学徒制试点达9个；③启动1+X试点；④扩大学分制改革试点范围；⑤探索卓越人才培养渠道。	①高本衔接专业达8%；②学徒制试点达10个；③试点1+X证书制度专业6个；④扩大学分制改革试点范围；⑤探索竞赛锤炼人才。	①高本衔接专业达16%；②学徒制试点达11个；③试点1+X证书制度专业10个；④探索大师引导培养卓越人才；⑤探索科研项目驱动育人。	①高本衔接专业达20%；②学徒制试点达12个；③试点1+X证书制度专业20个；④全部专业推进学分制改革。
3	打造技术创新服务平台	一专业群一研究院	①筹建1个研究院；②获省级以上科研成果达10项。	①成立2个研究院；②获得省级以上科研成果达12项。	①新增1个研究院；②获省级以上科研成果达15项。	①获得省级以上科研成果达20项。
		一专业一中心	①服务60家中小微企业；②省级平台达2个。	①服务80家中小微企业；②省级平台5个。	①服务100家中小微企业；②省级平台达8个。	①服务120家中小微企业；②国家级平台1个。
		跨专业群建产业学院	①建成1个产业学院；②为区域企业提供技术研发、服务项目达10项。	①新增1个产业学院；②为区域企业提供技术研发、服务项目达20项。	①新增1个产业学院；②为区域企业提供技术研发、服务项目达30项。	①新增1个产业学院；②为区域企业提供技术研发、服务项目达50项。
		平台建设与管理机制	①修改科研项目管理制度，健全科研管理机制。	①健全科研平台管理制度文件。	①建立评价和激励机制。	①形成科学规范的科研制度体系
4	打造高水平专业群	软件技术专业群	①深化“异步教学组织人才培养模式”改革；②组建结构化教学创新团队，引培拔尖人才，聘境内外知名学者；③建成“大数据应用技术协同创新中心”。④建成实训基地国家级1个。	①建设“移动互联网应用技术产业学院”；②建成“协同创新私有云”；③形成国内一流IT认证标准；④优化技能实训平台。⑤年社会服务3000人日，到账200万元，技术成果转化到账20万元。	①建设“移动互联网应用技术”教学标准和资源库；②建成国内一流的“移动互联网应用技术协同创新中心”；③建成海外IT认证培养基地；④年社会服务3000人日，到账300万元，技术成果转化到账30万元。	①省级基地10个；②建成10门省级以上课程，5本国家级教材，20门金课；③学生毕业薪资进入全国同类专业群前10；④年社会服务4000人日，到账500万元，技术成果转化到账50万元
		工业机器人技术专业群	①构建“多维融通”人才培养模式；②开展学徒制、订单班等人才培养；③共建2个产业学院；④聘请国际化领军人才打造顶尖教学科研团队；⑤建立多类型研究培训机构5个。	①建设专业群系列标准；②教学资源库1个；③开展IHK职业资格认证；④建立专业群教学云平台；⑤优化基础技能实训平台。⑥年社会服务2万人日，到账200万元，技术成果转化到账50万元。	①建成校外实习基地30个；②建成“先进制造技术虚拟工厂”；③制定专业群毕业生质量标准；④学生赴境外参赛并获奖；⑤年均社会服务2万人日，到账200万元，技术成果转化到账50万元。	①建成国家级教学团队；②新型教材16部；③获纵向项目10项，横向项目30项，发明专利10项；④年社会服务2万人日，到账200万元，技术成果转化到账50万元。
5	高水平双师队伍	拔尖人才引进计划	①引进顶尖人才5名；②聘高水平兼职教师30名。	①引进国际化高端人才8名；②聘高水平兼职教师30名。	②引进国际化高端人才8名；③聘高水平兼职教师40名。	①引进国际化高端人才3名。
		双师培养计划	①建设省级大师工作室1个；②省级优秀教学团队1个。	①建设省级大师工作室3个；②省级优秀教学团队1个；③获国家级奖励1项。	①建设省级大师工作室3个②省级及以上教学团队3个；③获国家级奖励1项。	①建设省级大师工作室3个；②建成国家双师培训基地1个。

		港珠澳教师发展联盟	①升级教师发展中心，打造智能服务平台；	①成立港珠澳职业教育教师发展联盟。	①构建教师职业生涯全过程研修体系。	①建成港珠澳示范性教师发展中心。
		绩效动态调整机制	①建立科学规范的人才引进与考核评价机制。	①建立目标考核评价标准，完善分类引导的目标管理制度。	①健全绩效分配办法和收入分配动态调整机制。	①激发活力，形成优秀人才脱颖而出的生态环境。
6	提升校企合作水平	国家级示范职教集团	①推动珠海市制定职教集团实体化发展的专门政策。	①“珠海市职业教育研究院”；②打造珠海市职教研究智库。	①打造信息交互平台、双创人才供应链平台——“V巢网”	①建设一批技术服务中心，促成集团实体化运作。
		构建校企命运共同体	①制定《产业学院建设管理办法》。	①制定产业学院评价标准；②健全产业学院运行机制。	①联合三一重工、江门市等单位，打造一批高水平产业学院。	①建成国家级产教融合实训基地，打造“珠海样本”。
		探索实训基地建设与运行模式	①出台政策，鼓励企业深度参与实训基地建设②建立科研反哺育人机制。	①新建30个实训室，15个企业工作室，10个协同创新基地；②省级实践基地达15个、国家级2个。	①新建40个实训室，20个企业工作室，20个协同创新基地；②省级实践基地达20个、国家级4个。	①新建30个实训室，15个企业工作室，10个协同创新基地；②省级实践基地达30个、国家级5个。
		校企协同育人机制	①学校修订完善现代学徒制运行管理细则等制度文件。	①制定和优化5个试点现代学徒制专业教学标准；	①完善“双精准”实施方案，打造“双精准”供需对接平台，	①开展企业新型现代学徒制试点工作。
7	提升服务发展水平	培训提质扩容计划	①构建“3331”社会培训体系方案；②修订相关制度。	①建成在线教育培训平台；②“科技干部”培训品牌推广。	①建成“3331”社会培训体系；②基本形成学校培训品牌。	①完善社会培训体系；②培训体系辐射到对口支援学校。
		成果推广转化计划	①国家级科研项目2项，20项知识产权；②年技术服务到款1000万，创造经济价值3000万。	①完成3项国家级科研项目，30项知识产权；②年技术服务到款1300万元，创造经济价值5000万。	①完成4项国家级科研项目，40项知识产权；②年技术服务到款1500万元，创造经济价值8000万。	①完成2项国家级科研项目，20项知识产权；②年技术服务到款1800万元，创造经济价值1亿。
		国家战略助力计划	①设立扶贫助学专项资金，招收贫困地区学生300人；②开展新型农民培训；③建江海区社区学院；④筹建“航空新城社区学院”。	①完成对口扶贫工作，实现全村脱贫；②招收贫困地区学生300人；③开展新型农民培训；④成立“航空新城社区学院”建设。	①招收贫困地区学生300人；②开展新型农民等培训；③协助珠海市、江门市申报国家社区教育示范区与实验区。	①招收贫困地区学生300人；②开展新型农民培训、农村经理人培训；③协助完成珠海市、江门市申报国家社区教育示范区与实验区。
8	提升学校治理水平	治理结构建设	①完善多元决策机制②建立外部多元合作机制。③成立2个跨专业教学组。	①推进5个二级学院综合改革提升治理能力。②成立2-4个跨专业教学组织。	①推进9个二级学院综合改革完善治理结构②成立2-4个跨专业教学组织。	①建成2-3个多元混合所有制产业学院。②成立2-4个跨专业教学组织。
		制度体系建设	①完善制度；②完成内控体系建设；③完成2015-2018年制度汇编。	①持续完善重点领域制度建设和内控体系；②完成近10年制度清理工作。	①持续推进制度的“废、改、立”常态建设。	①持续完善制度建设和内控体系；②完成2019—2020年学校制度汇编。
		治理文化建设	①加强学校制度的入脑入心的宣传、学习、培训工作。	①开展“广科人”工程建设；②建立学校容错纠错机制。	①设立学校发展贡献奖，重点宣传3-5名师德典型。	①形成广东科特色治理文化。

		智慧治理网络建设	①完成相关数字管理服务云平台一期建设。	①完成“数字治理”模式构建,打造智慧治理网络。	①建成学校云数据“制度资源库”。	①形成数字互通的智慧治理网络。
9	提升信息化水平	“数字职教”生态平台	①成立职业教育大数据研究院;②建设职业教育大数据中心平台。	①开展职业教育大数据研究;②开展智慧校园和大数据中心建设。	①开展职业教育大数据应用研发;②建成大数据中心、智慧校园建设示范案例。	①继续研究校级大数据中心建设与应用,扩大示范作用。
		“数字专业”生态平台	①完善智慧校园大数据中心专业数据域数据;②设计“数字专业”生态平台。	①完善专业数据子库,建设专业职业能力分析平台、过程管理平台、诊改平台。	①持续优化建设专业诊改平台,开展专业建设与管理诊改。	①实现专业建设全生命周期管理和专业动态调整。
		“数字教学”生态平台	①进一步完善信息化综合教学平台,形成教、学、评、改一体化;②建设50门微课程、50门精品开放课程。	①构建互联网+教育大数据中心;②升级综合教务管理平台等;③完善智慧课堂、虚拟仿真实训环境等基础建设。	①完善云教育数据中心等基础建设;②持续优化教学平台、学习培训平台,智慧课室、虚拟仿真实训环境。	①形成完善“数字教学”生态平台。
		“数字管理”生态平台	①完善感知层建设;②完善各业务系统功能,加强网络安全;③设计各业务管理全生命周期方案;④设计大数据应用方案。	①构建全生命周期数字业务链;②校园数据监测与预警平台;③继续深化物联网建设,建设校园文化展示平台,建设绿色校园。	①持续完善与优化大数据展示与预警平台;②开展校级大数据应用研究,建设专业建设、学生成长、教师发展等模型。	①持续完善与优化大数据展示与预警平台;②开展校级大数据应用研究,建设专业建设、学生成长、教师发展等模型。
		“数字服务”生态平台	①完成网上办事服务大厅一期建设;②建设学校制度、事务流程、办事指南等数据子库。	①建设实体一站式服务大厅;②建设个人数据中心;③完善校企精准服务平台和校友服务平台。	①建设数据服务超市;②继续完善校企精准服务平台和校友服务平台。	①持续完善个人数据中心,完善考核系统实施评、聘、考;②持续完善数据服务超市功能。
10	提升国际化办学水平	以标准建设为引领,推进境外办学	①完成专业群建设标准2个;专业教学标准6-8个。②建立马来西亚实践教学基地1个。	①完成专业教学标准6-8个,课程标准20-30个。②组建“一带一路”电商等专业人才培养联盟2-3个	①完成教师标准2个;学生标准2个;实训条件建设标准2个。②在泰国、柬埔寨建立“鲁班工坊”或海外分校。	①推进标准在粤港澳大湾区及一带一路沿线国家的共享;②开展文化与交流互鉴活动10次以上,参与人数达500人。
		培养国际卓越技术技能人才	①新增中外学分互认项目1个;②在校国外学历留学生人数20人;③完成大学生国(境)外游学活动300人日。	①新增中外合作项目2个;在校学历留学生人数40人;②新增境外技能培训生人数100人;③完成大学生国(境)外游学项目500人日。	①新增中外合作项目2个;②在校学历留学生人数50人;新增境外技能培训生人数200人;③完成国(境)外游学项目800人日。	①在校学历留学生人数50人;②新增境外技能培训生人数300-500人;大学生国(境)外游学项目1000人日。
		服务中资企业“走出去”,开展援外培训	①新增海外学徒制订单班1个,100人;②中资企业海外员工培训200人;③搭建“一带一路”数字智能培训中心硬件平台。	①新增海外学徒制订单班2个,400人;②中资企业海外员工培训300人;③建设汉语培训教育资源,课程200门。	①新增海外学徒制订单班2个,500人;②中资企业海外员工培训500人;③建设多语体系培训教育资源1T-2T。	①新增海外学徒制订单班1个,500人;②中资企业海外员工培训800人;③数字智能培训中心服务30个以上的国家及地区用户。

11	校园文化建设	职业文化融入计划	①建设“大美广科”；②启动科技节、艺术节。	①建设人文景观、重点建筑、生活园区等校园文化设施；	①打造以弘扬职业文化为特色的育人典型案例。	①把企业规章制度融入到学校制度文化建设之中。
		传统文化融传计划	①建设传统文化公共课体系；②培养传统文化传承人。	①建立传承项目品牌社团 1-2 个；②共建“文创‘梦工厂’”。	①传统文化文创衍生品开发；②创建研究中心。	①加强粤剧、龙狮、鹤舞等传统文化教育研究。
		数字文化融合计划	①以视频、VR、AR 等形态呈现“数字化”文化。	①建立“融媒体”校园文化展示和传播平台。	①运用抖、秀、播、拍、聊、赞、转等手段传播文化正能量。	①为师生量身定制“文化套餐”，实现文化传播新格局。
		湾区文化融汇计划	①与港澳合作举办各类文化遗产展览、展演活动，保护、宣传、利用好湾区内的非物质文化遗产。	①与港澳联合举办文体旅游赛事、开展活动；培养体育、旅游等专业人才，服务国际赛事，发展高端旅游项目。	①共同开发文化传创项目；共同参与数字文化体验。	①打造“海丝文化”育人品牌、建设“海丝文化”传播平台、培育“海丝文化”对外交流合作项目。

六、资金预算

建设内容		经费来源及预算									
		总计		各级财政投入		举办方投入		行业企业支持		学校自筹	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
总计		42000	100.00	24000	57.14	0	0	3320	7.90	14680	34.96
打造技术技能人才培养高地	1. 优化课程体系	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	2. 打造“金课”	2300	100.00	600	26.08	0	0	200	8.69	1500	65.23
	3. 试点项目建设	150	100.00	0	0	0	0	50	33.33	100	66.67
	小计	2500	100.00	600	24.00	0	0	250	10.00	1650	66.00
打造技术技能创新服务平台	1. “一专业群一研究院”	1000	100.00	0	0	0	0	0	0	1000	100.00
	2. “一专业一中心”	1500	100.00	700	46.67	0	0	0	0	800	53.33
	3. 跨专业群产业学院	300	100.00	0	0	0	0	0	0	300	100.00
	4. 机制引领，制度保障	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	小计	2850	100.00	700	24.56	0	0	0	0	2150	75.44
打造高水平专业群	1. 软件技术专业群	12000	100.00	8000	66.67	0	0	1000	8.33	3000	25.00
	2. 工业机器人技术专业群	12000	100.00	8000	66.67	0	0	2000	16.66	2000	16.67
	小计	24000	100.00	16000	66.67	0	0	3000	12.50	5000	20.83
打造高水平双师队伍	1. 拔尖人才引进计划	2100	100.00	0	0	0	0	0	0	2100	100.00
	2. 品牌双师培养计划	300	100.00	0	0	0	0	0	0	300	100.00
	3. 港珠澳教师发展联盟	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	4. 人事制度改革	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	小计	2500	100.00	0	0	0	0	0	0	2500	100.00
提升校企合作	1. 打造国家级职教集团	100	100.00	0	0	0	0	20	20.00	80	80.00
	2. 构建校企命运共同体	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	50

	3. 实训基地建设	3800	100.00	3600	94.73	0	0	0	0	200	5.27
	4. 构建协同育人机制	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	小计	4000	100.00	3600	90	0	0	20	0.50	380	9.50
提升 服务 发展 水平	1. 培训提质扩容计划	300	100.00	0	0	0	0	0	0	300	100.00
	2. 成果推广转化计划	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	3. 国家战略助力计划	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	小计	500	100.00	0	0	0	0	0	0	500	100.00
提升 学校 治理 水平	1. 治理结构	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	2 制度体系	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	3 治理文化	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	小计	150	100.00	0	0	0	0	0	0	150	100.00
提升 信息 化水 平	1. “数字职教”生态平台	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	2. “数字专业”生态平台	300	100.00	0	0	0	0	0	0	300	100.00
	3. “数字教学”生态平台	1150	100.00	1000	86.95	0	0	0	0	150	13.05
	4. “数字管理”生态平台	1400	100.00	1200	85.71	0	0	0	0	200	14.29
	5. “数字服务”生态平台	550	100.00	300	54.54	0	0	0	0	250	45.46
	小计	3500	100.00	2500	71.43	0	0	0	0	1000	28.57
提升 国际 化水 平	1. 标准引领，境外办学	800	100.00	100	12.50	0	0	0	0	700	87.50
	2. 国际人才培养	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	3. 服务中资企业“走出去”	600	100.00	500	83.33	0	0	50	8.33	50	8.34
	小计	1500	100.00	600	40	200	13.33	50	3.33	650	43.34
校园 文化 建设	1. 职业文化融入工程	300	100.00	0	0	0	0	0	0	300	100.00
	2. 传统文化融创工程	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	3. 数字文化融合工程	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	4. 湾区文化融汇工程	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	小计	500	100.00	0	0	0	0	0	0	500	100.00

七、保障措施

为确保“双高计划”建设的顺利实施，学校坚持以绩效为杠杆，建立激励约束机制，强化目标管理，突出建设成效，构建完善管理体制、运行机制与评级体系，形成干事创业、改革创新的良好生态，激发学校的内生发展活力。

（一）协同推进机制

1. 责任机制：构建科学合理的举办方、学校、项目三级管理责任机制，进一步明晰学校、部门、二级学院、专业群、专业的职责，

实施项目负责人制度，落实目标责任，确保任务清晰、责任到人、考核到位。建立宏观管理与职能管理相结合、党组织与项目组共建共管的管理模式，建立各单位的协同推进机制，保证各项目的顺利实施。

2. 监督机制：建立健全项目的监督检查和验收制度。学校组织有关职能部门不定期对各建设项目进展情况、专项资金使用与管理等情况进行监督检查。

3. 动态调整机制：更加突出聚焦“双高计划”的绩效导向，形成激励约束机制，组织专家或委托第三方评估机构对项目建设情况做出绩效评价。重点支持入选的专业群建设，同步培育新高峰专业群，在相对稳定支持的基础上，根据评估考核结果，动态调整支持力度，增强“双高计划”建设的开放性和绩效约束。

（二）项目实施管理

1. 组织保障：学校成立由党委书记、校长担任双组长的“双高计划”建设领导小组，负责学校“双高计划”建设中重大方针政策的决策部署，并对建设任务进行统筹协调、整体推进和督促落实，领导小组下设办公室，负责研究和组织实施具体建设任务。各二级学院成立“双高计划”建设工作组，负责落实学校“双高计划”建设各项工作任务和本单位“双高计划”建设工作。各职能部门、各二级学院紧密配合，协同推进“双高计划”建设有序开展，确保预期成效顺利实现。

2. 过程管理：年初制定任务台账，绩效目标，项目全程采取信息化管理，实时呈现项目进度，出具季度、年度“双高计划”建设报告，确保项目管理全覆盖、无死角。校长办公会设置“双高计划”建设第一议题，专题解决建设过程中的难题，确保项目无障碍推进。

（三）多元投入机制

1. 学校理事会：健全校政行企等共同参与的学校理事会，充分发挥咨询、协商、议事和监督作用，建立办学多元投入机制。

2. 政府投入：通过“双高计划”建设，持续提高办学水平和对区域经济发展的贡献，争取省政府对学校持续加大投入；发挥珠海校区地缘优势，与珠海市、江门市、珠海市金湾区、江门市江海区等地

方政府签订校地合作协议，通过共建产业学院、产业园、协同创新中心、培训中心等方式争取地方政府提供资金、场地、政策等资源支持。

3. 行业企业投入：推进珠海市职教集团实体化运作，整合校政行企资源共建共享，吸引企业投入项目、资金、场地、先进技术工艺标准、师傅等资源，促成行业和领先企业与学校通过混合所有制等形式打造校企命运共同体。

4. 校友资源：做强学校“校友会”，建立杰出校友资源库，建设母校与校友的发展共同体，进一步加强校友联络，改进和完善校友服务工作机制，发挥好校友在促进学校建设发展中的重要作用，实现母校与校友互为助力、共同发展。

（四）改革发展环境

1. 打造风清气正的管理文化：坚持党管干部原则，完善干部选拔任用办法，规范选人用人程序，在重大项目攻坚、关键任务担当中选拔干部、考察干部，任人唯贤，树立业绩导向，打造适应中国特色世界一流高职学校建设需要的干部队伍，形成担当作为，风清气正的干事创业氛围。

2. 形成充满活力的工作生态：进一步完善教师队伍岗位分类管理相关政策，健全人才发现、吸引、培养和使用机制，加强对引进人才的聘任期考察和期满评估；完善激励考核机制，规范绩效评估与薪酬激励体系，充分调动各类教师的积极性，形成教师充满活力，见贤思齐的良好生态。

中国特色高水平专业群 软件技术建设方案

引领改革 / 支撑发展 / 中国特色 / 世界水平



二〇一九年五月

摘 要

软件技术专业群以国家骨干校重点专业、广东省一类品牌专业——软件技术为龙头，与移动应用开发、大数据技术与应用、计算机网络技术、云计算技术与应用等专业共同组成，专业基础相通、技术领域相近、职业岗位相关、教学资源共享。专业群建设基础雄厚，具备“五大优势、二大特色”。国家职业教育改革、新一代信息技术产业发展和粤港澳大湾区国家战略，为专业群提供了巨大的发展机遇。移动互联网、云计算、大数据、人工智能等新技术不断融合发展，对创新校企合作模式、深化产教融合培养高素质 IT 人才等提出了挑战。

按照“双高计划”的总要求，软件技术专业群坚持把立德树人作为根本任务，聚焦“移动互联网”为核心的 IT 产业链、技术链、人才链、创新链，打造优质 IT 人才培养高地、服务大湾区经济发展、引领 IT 职业教育改革。建成混合所有制“移动互联网应用技术产业学院”，打造校企命运共同体；建成国家级产教融合基地“移动互联网创新工场”，形成高素质 IT 技术技能人才培养高地；打造国内一流的“移动互联网应用研发与人才培养协同创新中心”和省级“大数据应用技术协同创新中心”，建设“架构先进、支撑研发、共享服务”的协同创新“私有云”；培育“珠江学者特聘教授”引领的国家级教学创新团队和“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”，研发引领、服务大湾区移动互联网高端产业和中小企业数字化转型升级；依托中国计算机学会 CSP、华为 HCIE 等一流的 IT 认证标准培训体系，建设“IT 海外人才培训基地”，形成服务中资企业“走出去”和“一带一路”发展中国家 IT 职业教育新模式。

到 2022 年，专业群实现“一流的人才培养、一流的教学创新团队、一流的教学实训资源、一流的创新研发能力、一流的 IT 认证培训体系”，建成“特色鲜明、国内一流、国际有影响”的高水平专业群，成为引领大湾区 IT 职业教育实现高质量发展的典范。

目 录

一、建设基础	1
(一) 优势与特色	1
1. 综合实力强, 标志性成果突出	1
2. 一类品牌引领区域同类专业建设	2
3. 人才培养模式先进, 社会认可度高	3
4. 平台支撑, 科研与服务能力强	3
5. 粤港澳大湾区 IT 高端产业聚集	4
6. 特色 1——“异步教学组织形式”创新与实践	4
7. 特色 2——移动互联网应用产品协同创新与育人	4
(二) 机遇与挑战	5
1. 国家职业教育改革与产业发展政策的双重机遇	5
2. 粤港澳大湾区融合发展的机遇	5
3. IT 新技术快速发展的挑战	5
二、组群逻辑	6
(一) 专业群紧密对接新一代信息技术产业体系	6
(二) 专业群定位培养一线 IT 紧缺技术技能人才	7
(三) 按“三相一共”逻辑组群	7
三、建设目标	8
(一) 总体目标	8
(二) 建设思路	8
四、建设内容与实施举措	10
(一) 深化“异步教学组织形式”人才培养模式改革	10
1. 立德树人, 德技并修, 实现三全育人	10
2. 构建“通用基础-岗位核心能力-个性发展”课程体系	10
3. 实施基于学分制的“异步教学组织形式”	11
4. 联姻名企, 共建“移动互联网应用技术产业学院”	12
5. 打造教育大数据平台, 实现人才培养全过程评价	13
(二) 课程教学资源建设	14
1. 建设真实项目为核心的“移动互联网应用技术教学资源库”	14
2. 校企合作开发一批“金课”引领的优质课程	15
(三) 教材与教法改革	16
1. 建设一批项目化、工作手册式特色教材	16

2. 实施“情境式、模块化、项目导向”的教法改革.....	17
3. 以学生为中心,开展混合式信息化教学改革.....	18
(四) 教师教学创新团队.....	18
1. “珠江学者特聘教授”引培拔尖人才队伍.....	18
2. 建设“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”	20
3. 打造高水平“双师”素质的结构化教学创新团队.....	20
4. 建立高水平专业群管理制度,激发人力资源活力.....	21
(五) 实践教学基地.....	22
1. 建设国家级“移动互联网创新工场”	22
2. 建设“专业群共享、情景式教学”的公共基础实训平台.....	23
3. 校企共建“项目式、模块化”的专业群岗位技能实训平台.....	23
4. 校企共建“支持学习者个性发展”的项目实践教学平台.....	24
5. 校企共建“立足湾区、面向国际”的大学生校外实践教学基地.....	25
(六) 技术技能平台.....	26
1.校企共建支撑协同创新的科研私有云.....	26
2.打造国内一流的“移动互联网应用技术协同创新中心”	27
3.打造省级“大数据应用技术协同创新中心”	27
4. 依托“两中心一平台”,培育孵化创新创业团队.....	28
(七) 社会服务.....	28
1. 成果推广转化,助推中小企业转型升级.....	28
2. 对接国际 IT 认证体系,开展技术认证和培训.....	28
3. 建设以学习者为中心的“社区终身教育培训基地”	29
(八) 国际交流与合作.....	29
1. 校企协同,推进“优质精品开放课程”国际化.....	29
2. 建设海外 IT 人才培训基地,助推中资企业走出去.....	29
3. 与科廷大学开展学分互认,培养国际化 IT 技术人才.....	30
(九) 可持续发展保障机制.....	30
1. 强化专业群建设的政治保障.....	30
2. 建立高效的专业群组织保障.....	30
3. 健全“多方合作办学”机制.....	30
4. 强化经费投入和管理保障.....	31
5. 创新教师责任、激励与奖惩机制.....	31
五、预期成效与标志性成果.....	31
六、建设进度.....	33
七、经费预算.....	36

一、建设基础

软件技术专业群以国家骨干校重点专业、广东省一类品牌专业——软件技术为龙头，计算机网络技术与云计算技术为支撑，移动应用开发与大数据技术与应用专业为特色的5个专业组成。专业群充分对接粤港澳大湾区新一代信息技术产业，是学校持续重点发展的专业群。专业群现有学生2789名，专任教师82名，其中教授10人、副高35人、博士12人，高级职称人员占54.8%。

（一）优势与特色

1. 综合实力强，标志性成果突出

专业群在人才培养模式、师资队伍建设、教学资源建设、社会服务能力等方面成效显著，综合实力在国内同类院校位居前列。近五年，专业群获得“国家教学成果奖”、“全国教育系统先进集体”等国家级标志性成果10类198项，获得“广东省一类品牌专业”、“省级优秀团队”、“省级协同创新中心”、“省级实训基地”等省级标志性成果11类215项。主要标志性成果见下表1-1。

表1-1 专业群近5年标志性成果一览表

序号	类别	成果名称	级别	授予单位
1	专业群建设	国家骨干校重点专业：软件技术专业	国家级	教育部
2		“珠江学者”设岗专业(全省4个之1)、广东省一类品牌、省示范专业：软件技术专业	省级	广东省教育厅
3		广东省重点专业2个：计算机网络技术、大数据技术与应用	省级	广东省教育厅
4	先进集体	获教育部、人社部“全国教育系统先进集体”	国家级	教育部
5	教学成果奖	2018国家教学成果奖二等奖：基于“产教融合”的“异步教学组织形式”的创新与实践	国家级	教育部
6		广东省第八届教学成果奖一等奖：基于“产教融合”的“异步教学组织形式”的创新与实践	省级	广东省教育厅
7		广东省第七届教学成果奖一等奖：以高水平实训基地建设促进IT类专业学生核心能力培养的探索与实践	省级	广东省教育厅

8		广东省第七届教学成果奖二等奖： 高职软件技术专业教学做一体化与项目教学模式改革的研究与实践	省级	广东省教育厅
9	师资队伍 建设	广东省级教学团队：软件技术教学团队	省级	广东省教育厅
10		广东省“千百十”人才工程省级培养对象2人	省级	广东省教育厅
11		广东省高职专业领军人才	省级	广东省教育厅
12		广东省级教学名师	省级	广东省教育厅
13		广东省优秀青年教师培养计划	省级	广东省教育厅
14		南粤优秀教师	省级	广东省教育厅
15		中国计算机学会职业教育发展委员会副主席	国家级	中国计算机学会
16		中国计算机学会优秀工作者	国家级	中国计算机学会
17	课程与 教材	国家精品资源共享课	国家级	教育部
18		省级精品资源共享课7门	省级	广东省教育厅
19		国家“十二五”规划教材6部	国家级	教育部
20	实训 基地	省协同创新发展中心：移动互联网应用研发与人才培养协同创新发展中心(全省6个之1)	省级	广东省教育厅
21		省大学生校外实践教学基地2个	省级	广东省教育厅
22		省级实训基地	省级	广东省教育厅
23	教学改 革项目	工信部三年行动计划骨干专业建设项目	国家级	工信部
24		广东省教育厅质量工程项目教改项目9项	省级	广东省教育厅
25	教师教 学能力 大赛	教师教学能力竞赛	国家级	教育部
26		教师信息化教学能力竞赛3人	省级	广东省教育厅
27	学生职 业技能 竞赛	中国互联网+创新创业大赛、全国大学生挑战杯大赛、专业技能竞赛等竞赛： 获国家奖77项，省级176项	国家级、省级	教育部、省教育厅
28	科研与 社会服 务	科学技术奖：广东省科学技术奖三等奖，珠海市科学技术进步奖二等奖	省级	广东省科技厅
29		申请国家专利33件，其中获得国家授权的发明专利6件，软件著作权71项	国家级	
30		各类科研项目92项，合同经费总额634万元，其中纵向项目21项、横向项目71项。省重大科研项目4项	省级	广东省科技厅
31	其他	25名学生获Oracle OCM认证	IT行业国际顶级认证	
32		8名学生获思科CCIE认证		

2. 一类品牌引领区域同类专业建设

依托软件技术专业一类品牌成果和优势，借助中国计算机学会、广东省信指委等平台，研讨、推广 IT 人才培养经验，引领区域、辐射全国同类专业协同发展。专业群所在学院作为计算机学会高职高专分

会理事长单位和广东大数据产教联盟常务副主任单位，举办了“2017年粤湘鄂桂四省高职IT类专业论坛”、“2017年CCF职业教育大会”、“全省IT专业负责人说专业大赛”、“全省高校杯软件设计大赛”、“2018年泛珠三角大学生计算机作品赛总决赛”、“2019年五省新一代信息技术人才培养研讨会”等多次高端IT专业建设与人才培养会议，专业带头人多次受邀在全国高职电子信息类专业学术年会、全省IT院长论坛等高端信息类会议做专业建设主题报告。

3. 人才培养模式先进，社会认可度高

专业群以“学生发展为中心，产教融合为主线”，实施了“大一自然班、大二岗位班、大三项目班”的“异步教学组织形式”人才培养模式改革创新，全面提升了人才培养质量。

专业群生源质量好、招生规模稳定增长、就业质量高。软件技术专业近三年录取平均分数线均在本科录取线以上。麦可思统计，专业群毕业生满意度从86%逐年提升到2017届的92%。

社会认可度高。人才培养质量与教育改革成绩得到社会广泛认可。中国教育报、南方日报、澳门大众报等20多家媒体进行了专题报道。全国158所院校前来学习，在高职IT教育界产生了重大影响。

国际合作办学添亮点。专业群与澳大利亚科廷大学开展“2+2”国际合作办学，《程序设计基础》等8门专业课程认定为澳大利亚科廷大学本科学位学分课程。人才培养质量获国外本科认可。

4. 平台支撑，科研与服务能力强

依托专业群五大省市科研服务平台（见表1-2），开展科技创新研究与服务，服务粤港澳大湾区中小企业转型升级效果显著。

表 1-2 专业群科研与社会服务平台

序号	平台名称
1	广东省移动互联网应用研发与人才培养协同创新发展中心
2	广东省“互联网+”创新创业科技人才服务平台
3	广东省中小企业服务平台（信息化）
4	软件工程应用技术协同创新中心
5	珠海市金湾区双创服务平台

近 5 年获得《广东省“互联网+”创新创业科技人才服务平台建设》、《面向智慧教育的音视频图像智能分析关键技术及其示范应用》**省级重大项目**等各类纵横向科研项目 92 项，合同经费总额 634 万元；承担技术培训项目 22 项(其中国家和省级培训项目 14 项)，到账经费 130.4 万元。

5. 粤港澳大湾区 IT 高端产业聚集

华为、腾讯、小米、金山、中兴等一批典型的知名 IT 企业齐聚大湾区，产业发展、人才需求、校企合作、科研服务市场潜力大。专业群与金山软件、蓝盾公司、APJ 软件、香港东方海外、澳门元架构软件技术有限公司连续多年开设“岗位班”、“项目班”，与大湾区大数据人工智能协会签订合作协议，对接香港职业训练局资源，合作开展与国际课程对接、学生培训、实习就业、举办国内外学术会议等。

6. 特色 1——“异步教学组织形式”创新与实践

坚持以学生发展为中心，因材施教，软件技术专业形成了“大一自然班、大二岗位班、大三项目班”的异步教学组织形式改革特色。

大一自然班：学习专业基础，规划职业生涯。

大二岗位班：根据行业企业人才需求，开设“软件开发-UI 设计-软件测试-软件维护与销售”等多类型、多层次的 IT 细分岗位班。学生根据兴趣自主选择组成若干个岗位班，培养岗位核心能力。

大三项目班：根据企业项目开发岗位需求，校企双向选择组成项目班，实施以真实项目为载体的职业能力培养。

该模式激发学习兴趣，促发展、扬个性。实现了精准育人、精准就业，获广东省教学成果一等奖和 2018 年国家教学成果奖二等奖。

7. 特色 2——移动互联网应用产品协同创新与育人

专业群与微软、苹果、珠海顶峰等企业共同投入 1316 万元建设“移动应用开发中心”，以“APP 产品”为载体，通过“教融于产、产促进研”，建立了从产品“策划-设计-原型-开发-测试-运营”全过程的协同研发与育人机制。以学生为主力军、企业工程师与教师协同指导研发产品 188 款、培养学生 2000 余人。《超级变声器》、《史上最强大脑》、

《史上最坑爹游戏》等 10 款产品进入苹果 AppStore 全球下载排行榜前三，下载量过亿次。中心立项为广东省移动互联网应用研发与人才培养协同创新发展中心，合作企业成为国家高新技术企业。

（二）机遇与挑战

1. 国家职业教育改革与产业发展政策的双重机遇

《国家职业教育改革实施方案（国发[2019]4 号）》、《粤港澳大湾区发展规划纲要》、《广东省职业教育扩容提质强服务三年行动计划》等国家和地方职业教育改革发展政策相继出台，为湾区职业教育发展提供了巨大的发展机遇。国务院《新一代人工智能发展规划》、《广东省战略性新兴产业发展十三五规划》等产业发展规划引导了以“移动互联网、云计算、大数据、物联网、人工智能”为代表的新一代信息技术产业迅猛发展，为专业群提供了巨大的发展机遇。

2. 粤港澳大湾区融合发展的机遇

港珠澳大桥建成通车，极大缩短了香港、珠海和澳门三地间的时空距离。学校地处珠海、毗邻澳门，直通香港，为专业群与港澳地区的行业协会、研究机构、职业训练局（VTC）开展合作，借助大湾区港澳前沿的资金、信息、技术等优势，服务港澳和“一带一路”提供了良好的机遇。

3. IT 新技术快速发展的挑战

移动互联网、云计算、大数据、人工智能等新技术不断融合发展，新业态、新模式不断涌现。产业的快速变化与升级给传统 IT 产业人才培养提出的更高的要求，对创新校企合作模式、深化产教融合培养高素质 IT 人才等提出了挑战。主要表现在校企合作的模式创新、与 IT 龙头企业产教融合的深度、高水平“双师”教师队伍建设等方面有待于进一步提高。

二、组群逻辑

（一）专业群紧密对接新一代信息技术产业体系

《广东省战略性新兴产业发展“十三五”规划》明确指出，把握“云计算、移动互联网、大数据、物联网和人工智能”等新一代信息技术全面跨界融合、智能化发展加速和全方位产业生态竞争等新趋势，以实施“互联网+”行动、大数据战略和网络强省战略为着力点，推进“数字广东”建设，打造万物互联、绿色智能、安全可靠的新一代信息技术产业体系，引领广东科技创新、驱动经济社会转型发展。

专业群以软件技术为龙头、网络与云计算技术为支撑，移动应用开发与大数据为特色的 5 个专业组成，充分对接新一代信息技术产业体系，围绕“移动互联网”为核心的 IT 产业链、技术链、人才链、创新链”打造优质 IT 人才培养高地和服务湾区发展。（见下图 2-1）。

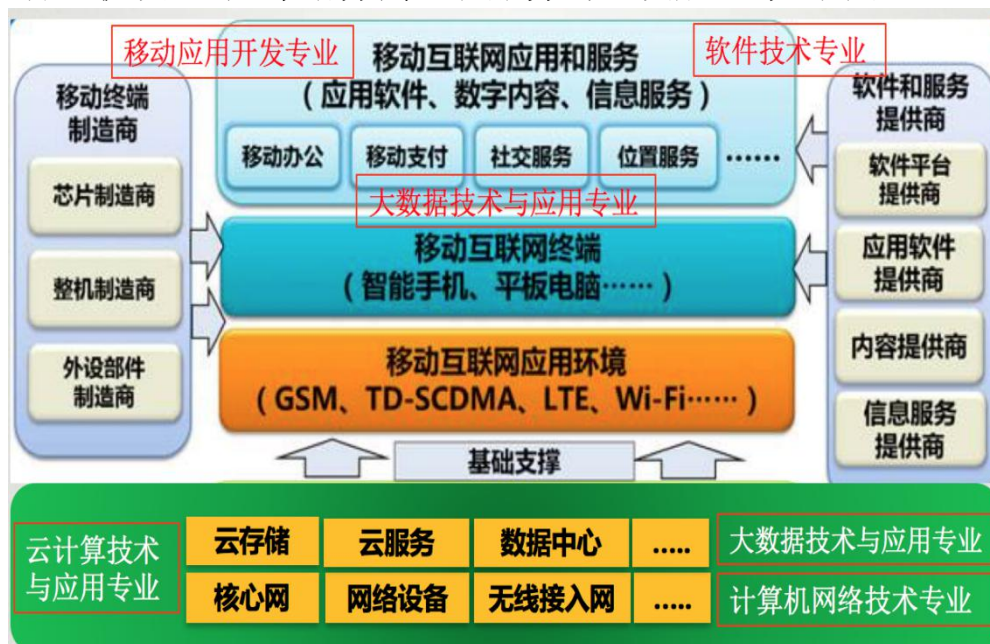


图 2-1 移动互联网产业链及专业对应情况

从移动互联网产业链图可以看出，计算机网络技术、云计算技术与应用、大数据技术与应用专业对接“网络管理与安全、云计算与大数据”等移动互联网基础支撑技术与服务，软件技术与移动应用开发专业对接“应用软件、数字内容、信息服务”等移动互联网应用开发和服务。

（二）专业群定位培养一线 IT 紧缺技术技能人才

围绕“移动互联网产业链”，专业群重点定位培养“软件与移动应用开发、大数据与云计算、网络管理与安全”等技术与应用领域的“软件开发、移动应用开发、UI 设计、数据采集与清洗、数据可视化、大数据运维、云计算系统运维”等一线紧缺高素质技术技能人才。专业群各个专业对应的具体人才培养岗位见下表 2-1。

表2-1 专业群人才培养岗位一览表

专业	主要目标岗位
软件技术	Java 开发工程师、.Net 开发工程师、Python 开发工程师、web 前端工程师、UI 设计工程师、测试工程师
移动应用开发	Android 开发工程师、iOS 开发工程师、H5 开发工程师
大数据技术与应用	数据采集与清洗工程师、数据标注与处理工程师、数据可视化工程师、大数据运维工程师
云计算技术与应用	云系统架构助理师、云系统运维工程师、云数据迁移工程师
计算机网络技术	路由交换工程师、无线局域网规划师、网络安全工程师

（三）按“三相一共”逻辑组群

专业群按照“专业基础相通、技术领域相近、职业岗位相关、教学资源共享”的逻辑组建而成。群内 5 个专业同属电子信息大类计算机类，专业基础高度相近，技术领域高度相近。专业群的职业岗位围绕移动互联网产业的技术链，可以分为**软件与大数据开发类、网络与云计算管理类、云计算与大数据运维类**三大技术领域，职业岗位相辅相成，高度相关。

专业群内专业基础课、公共平台课、实训基地、课程资源、科研平台等教学资源充分实现共建共享。专业群统一了 8 门公共平台课：《信息技术教育》、《程序设计基础》、《网页设计》、《数据库应用基础》、《Java 面向对象程序设计》、《Python 应用开发》、《应用数学》等。专业群内校内外实训基地共享度达到 60%以上，专业群内数字化课程资源协同建设和共享；科研平台开放共享，师生协同创新开展产品研发和技术服务。

三、建设目标

（一）总体目标

按照“双高计划”的总要求，坚持把立德树人作为根本任务，软件技术专业群聚焦“移动互联网”为核心的 IT 产业链、技术链、人才链、创新链，打造优质 IT 人才培养高地、服务大湾区经济发展、引领 IT 职业教育改革。建成混合所有制“移动互联网应用技术产业学院”和国家级产教融合基地“移动互联网创新工场”，形成高素质 IT 技术技能人才培养高地；打造“两个协同创新中心、一个协同创新私有云平台”和“珠江学者特聘教授”引领的国家级教学创新团队，研发引领、服务大湾区移动互联网高端产业和中小企业数字化转型升级；依托中国计算机学会 CSP、华为 HCIE 等 IT 认证体系，建设“IT 海外人才培训基地”，形成服务中资企业“走出去”和“一带一路”发展中国 IT 职业教育新模式。

到 2022 年，专业群实现“一流的人才培养、一流的教学创新团队、一流的教学实训资源、一流的创新研发能力、一流的 IT 认证培训体系”，建成“特色鲜明、国内一流、国际有影响”的高水平专业群，成为引领大湾区 IT 职业教育实现高质量发展的典范。

（二）建设思路

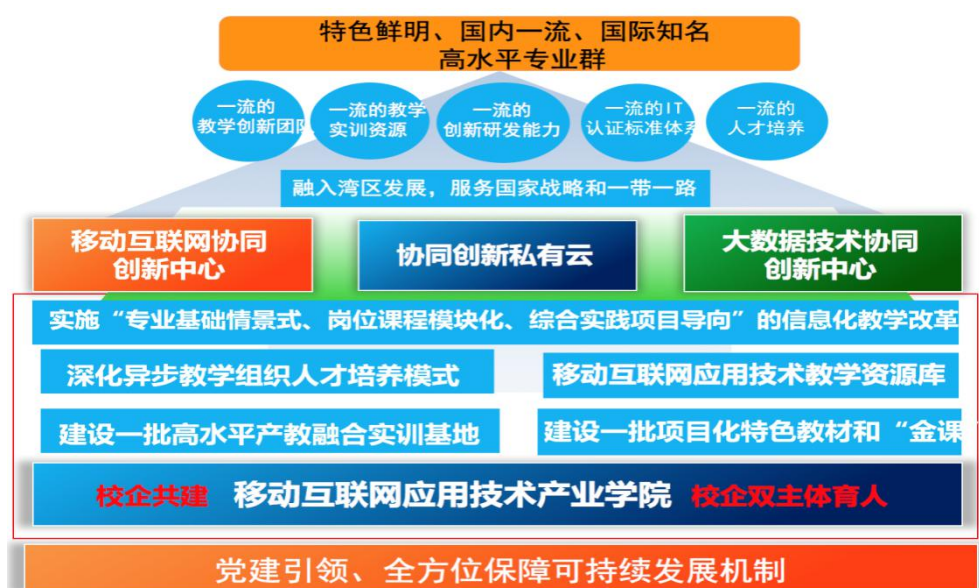


图 3-1 高水平专业群建设思路

——联合百度、腾讯、中软国际、联想教育、中电集团 55 所等共建混合所有制产业学院。引入龙头企业的优势资源，校企共同打造一批高水平产教融合实训基地、移动互联网应用技术教学资源库、一批“金课”和项目化特色教材；深化基于学分制的“异步教学组织形式”改革，校企共同培养技术精湛、德技并修的工匠型高端技能人才，实现学生“优质高薪”就业。

——充分发挥粤港澳大湾区核心区域高端人才集聚优势，依托软件技术专业“珠江学者岗位”，实施拔尖人才引进计划，打造以“珠江学者特聘教授”为引领的专业群拔尖人才团队。培育“境内外知名学者、专职教授、知名企业工程师和骨干教师”构成的“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”。

——校企共同打造一流水平的“两中心、一平台”。依托已有的省级协同创新中心，联合腾讯、百度、阿里、中软国际等企业，深化校企合作和协同创新机制，打造国内一流的“移动互联网应用技术协同创新中心”和省级“大数据应用技术协同创新中心”。高标准建设专业群“架构先进、支撑研发、共享服务”的协同创新“私有云”。

——校企共建“岗位能力-项目实战-创新创业”一体化的“移动互联网创新工场”实践基地。重点围绕南方软件园、科技创新海岸、珠海智慧园区内的金山软件、小米、360、多玩、爱浦京等一批知名 IT 企业集群，建成一批一流的省级“大学生校外实践基地”。

——依托中国计算机学会 CSP、华为 HCIE 等 IT 认证体系，建设“IT 海外人才培训基地”，形成服务中资企业“走出去”和“一带一路”发展中国家 IT 职业教育新模式。

——实施“IT 认证培训基地、成果推广转化、军民融合、社区教育”等四项服务计划，开展技术技能人才职业培训、研发新技术成果，融入湾区发展，服务大湾区经济社会发展。

——建立党建引领、机制、人员与经费、激励与考核等全方面的保障机制，为专业群可持续发展机制。

四、建设内容与实施举措

（一）深化“异步教学组织形式”人才培养模式改革

依托国家教学成果奖的经验，按照学校“二三三二”人才培养模式改革总思路，进一步深化“异步教学组织形式”改革，与行业龙头企业共建产业学院，坚持立德树人、德技并修，打造优质 IT 技术技能人才培养高地，实施基于教育大数据的人才培养全过程评价。

1. 立德树人，德技并修，实现三全育人

立德树人，弘扬社会主义核心价值观，价值引领与知识传授、能力培养相结合，构建产教融合、多方协同的三全育人制度，打造工匠精神。挖掘专业课程教学中的育德功能，采用“课堂育人三分钟”、“企业工程师言传身教”等多种形式，将课程思政教学融入人才培养全过程，校企协同三全育人，为学生发展奠定基础。

2. 构建“通用基础-岗位核心能力-个性发展”课程体系

根据专业群对接移动互联网应用产业链、相关岗位培养目标，按照“个性化分类培养”的思路，以全人教育为理念、学生发展为中心、能力培养为根本，构建与学分制“异步教学组织”相适应、三阶段实施、包含公共通识教育课程、专业基础能力课程+岗位核心能力课程+个性发展课程的专业群课程体系（如图 4-1）。

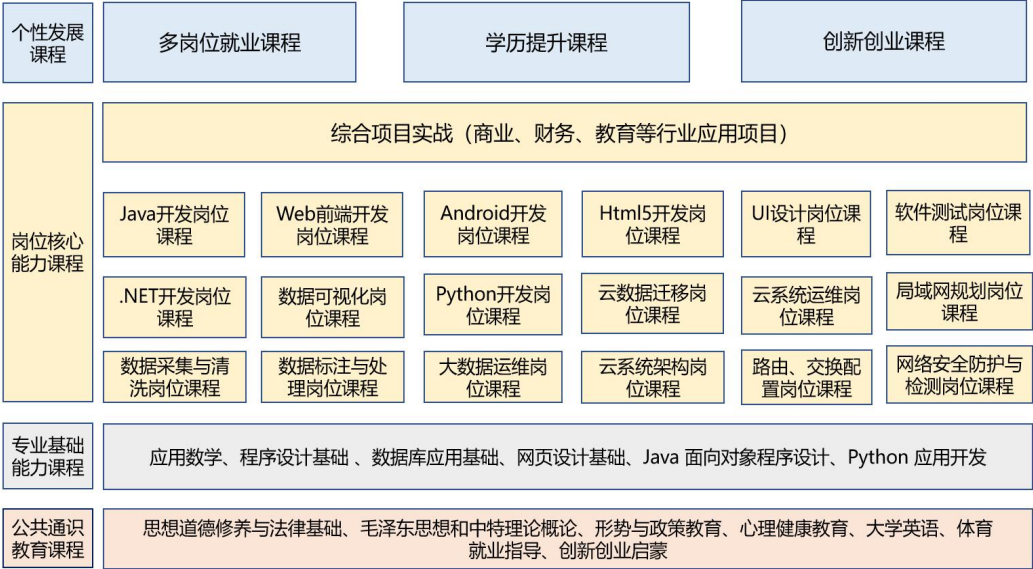
（1）通用基础模块：主要通过“五育融合”的通识课程+专业群公共基础课程构成，重点培养学生的通识认知、专业基础能力。

（2）岗位核心能力模块：根据 IT 技术更新快、细分岗位多的特点，主要由五类 18 个岗位的核心课程组成，主要精准培养对应岗位的核心技术技能。专业群内学生按照自身兴趣与发展，结合专业群教育大数据学情分析，选择不同的“分类岗位课程模块”学习。

在各岗位的核心能力课程中，融入与岗位相关的“1+X”职业技能等级证书考核、培训内容，以参加“1+X”职业技能等级证书考试进行课程考核。

（3）个性发展课程模块：结合学生“就业、创业、升学”三类个性发展需要，构建“综合项目实战—创新创业实战—升学拓展课程”

为主组成的个性发展课程包。学生根据自身能力与发展、结合企业需求，完成以校企合作、产教融合、创新创业实战为主的个性化发展课程模块学习，实现学生合作能力、创新能力、职业能力的培养。



图

4-1 软件技术专业群课程体系结构

3. 实施基于学分制的“异步教学组织形式”

以学生发展为中心，通过实施基于学分制的“异步教学组织形式”，因材施教、促发展、扬个性，实现从“专业基础→岗位能力→综合职业能力和个性发展”的培养过程。

根据专业群的课程体系，专业群统一规划，共享课程模块和教学资源，根据 IT 细分岗位多、更新快的特点，在专业群内实施跨专业的“岗位课程包、个性发展课程包”学分制选修。在专业群内实施基于学分制的异步教学组织形式。

（1）大一自然班：按招生组成各专业的教学行政班，完成公共基础模块学分的学习，培养学习兴趣，规划职业发展。

（2）大二岗位班：学生按照自身兴趣与发展，在五大类 18 个岗位课程包中选择一个“分类岗位课程模块”，结合专业群教育大数据分析组成不同的岗位班级，修读对应的学分。实施跨专业的“岗位课程包”的模块学分选修。

（3）大三项目班：结合企业需求和个性发展，双向选择，优化组成“就业、创业、升学”等不同类型的个性发展项目班，以实际生

产任务、创业项目等为教学内容，完成“综合项目实战”等课程的学分。培养学生的项目开发协作能力、团队沟通能力和协同创新能力。

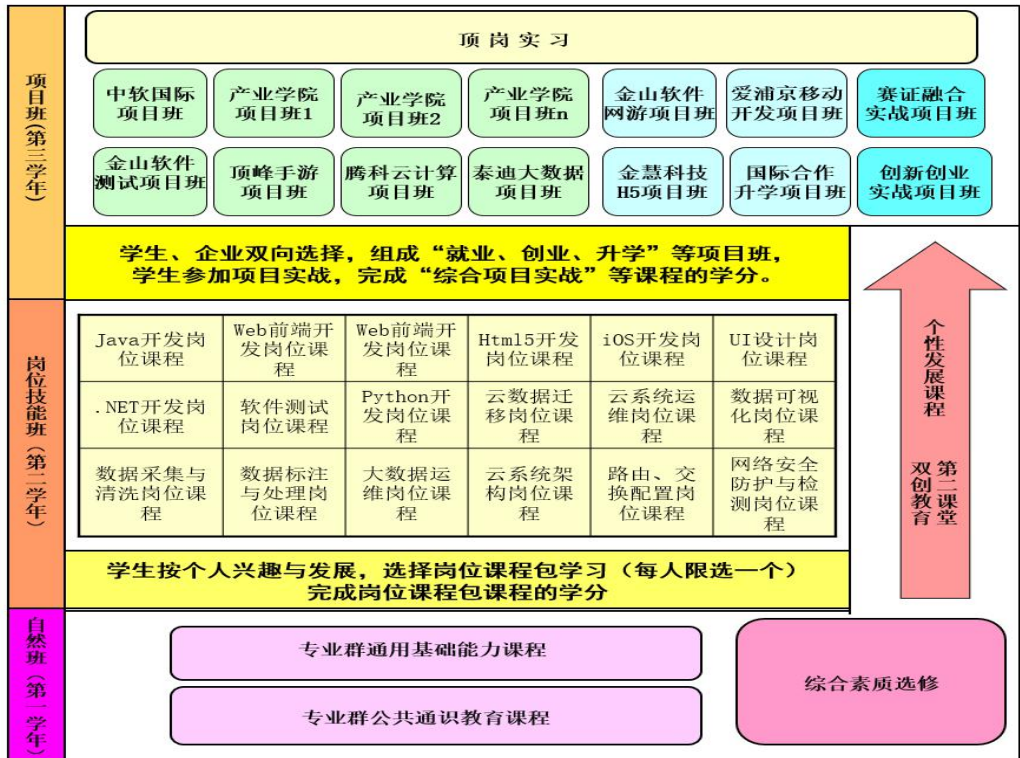


图 4-2 产教融合“异步教学组织形式”人才培养

4. 联姻名企，共建“移动互联网应用技术产业学院”

根据 IT 行业发展快的特点，联合百度、腾讯、中软国际、联想教育、中电集团 55 所等行业龙头企业联合共建混合所有制“移动互联网应用技术产业学院”，汇集行业专家、技术、设备、人员等优势资源，打造校企深度融合的命运共同体。将产业学院打造具有全国引领示范作用的协同育人平台和粤港澳大湾区 IT 高素质技术技能人才培养的示范。具体建设举措如下：

（1）实施混合所有制，探索命运共同体办学机制

按“共建共管、责任共担、利益共享、合作育人”合作原则，成立独立运营的产业学院董事会和管理机构，建立章程和运行管理制度，打造校企深度融合的命运共同体，创新混合所有制办学管理机制。

学校提供场地，负责落实招生计划，学费按各方投入和承担任务的比例分成；企业投入先进的生产、实训设备、真实的生产项目和一线工程技术人员，共同开展研发和人才培养，服务于移动互联网信息

服务、移动应用、大数据应用、融媒体等产业群。

按“教融于产、产促进研”的理念，利用企业“把握”产业发展前沿技术，将教学内容分解融入到生产过程中，以真实项目研发为载体开展生产项目研发和实训教学。

为企业提供稳定的人力资源，企业获得生产效益，激发企业协同育人的热情。促进师生创新能力和企业研发水平提升，提升学生的产品开发能力、协调沟通能力和综合职业素养。平衡校企双方利益，形成产教深度融合命运共同体的可持续发展机制。

（2）集教学实训、生产研发、社会服务等功能一体，深化产教融合

依托产业学院，校企强强联手，共同打造专兼结合的教学团队；共同开发专业群专业标准、教学标准、课程标准、实训标准体系；共同开发以真实项目为核心的“移动互联网应用技术教学资源库”、“金课”；实施人才培养、开展技术服务与职业资格认证培训，实现专业与产业精准对接，校企精准育人。产业学院功能如下表 4-1 所示。

表 4-1 产业学院功能一览表

定位	功能
标准制定	对接粤港澳大湾区移动互联网应用技术产业，校企共同开发专业群标准体系
人才培养	校企共同开发专业群人才培养方案、共同打造教学团队、共建实训基地、共建课程资源、共同开展教学和考核评价
生产研发	构建专业群产品研发、生产运营团队，共同研发产品、生产运营等
社会服务	为粤港澳大湾区企业员工、社区居民等开展移动互联网应用技术培训，开展中国计算机学会 CSP、华为 HCIE、“1+X”等认证培训
就业创业	重点面向移动互联网产业链企业就业，开展创业创新教育和创业孵化

5. 打造教育大数据平台，实现人才培养全过程评价

利用“数字广科”信息化教育应用平台，建立专业群教育大数据平台，实现“异步教学组织形式”人才培养全过程“数字化”质量评价机制，通过采集“教与学”过程化信息数据（如考勤、课堂教学、课程评教、课程成绩、项目成绩、作业、开发日志、顶岗情况、就业

情况、消费、人格等信息）打造教育大数据平台。

综合利用教育大数据，构建学生成长电子档案，实现“导学、督学、促学”机制，分析人才培养各阶段实施效果，对教学过程诊改提供决策依据，实现教学过程的质量监控与管理，形成专业群的自我诊断和改进机制。

（二）课程教学资源建设

1. 建设真实项目为核心的“移动互联网应用技术教学资源库”

依托“移动互联网应用技术产业学院”，按照“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的逻辑，构建专业级、课程级、素材级三级资源构成的群资源库（如图 4-3）。建立优质教学资源标准，规范教学资源建设。重点将师生研发的项目和产品合理转化为项目资源。

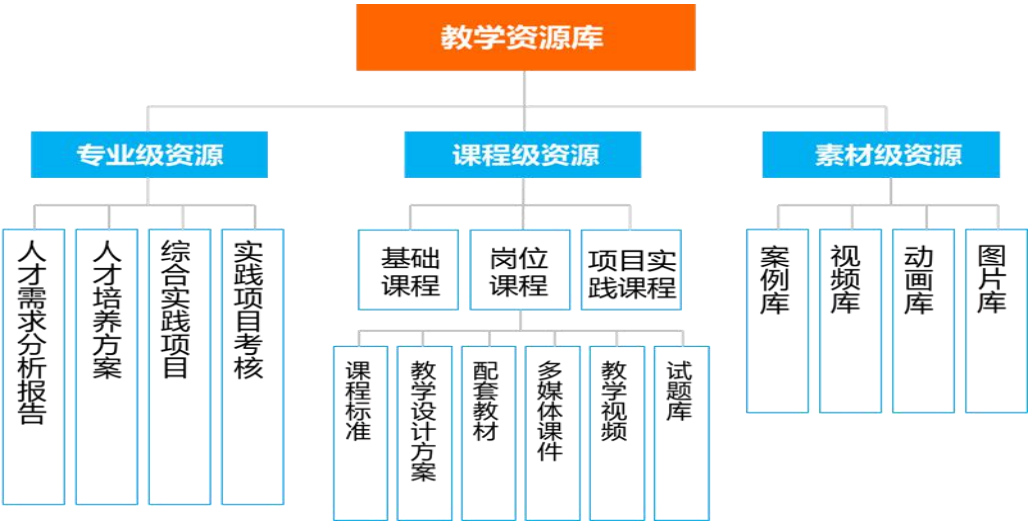


图 4-3 “移动互联网应用技术教学资源库”结构

专业级资源展示专业人才需求动态分析报告、人才培养方案、综合实践项目、实践项目考评等顶层教学设计内容 1 套；课程级资源按课程模块分别展示每门课程的课程标准、教学活动设计、教材、多媒体课件、试题库、测评体系等完整教学内容 1 套；素材级资源建成包括 100 个真实项目案例、300 个视频、200 个动画、1000 幅图形组成的颗粒化教学资源。

通过智慧职教等平台开放共享教学资源库，服务教师灵活组建教学内容，满足课堂教学、企业培训、网络学习等多样化的学习需求。

2. 校企合作开发一批“金课”引领的优质课程

与百度、联想、泰迪等企业合作，共同开发国家级精品在线开放课程 2 门、省级精品在线开放课程 8 门。按照校本课程建设标准、课堂评价标准、课程实施标准、“金课”评价标准，建设《HTML5 应用开发》等 10 门校本“金课”。其中 2 门实现国际在线开放。

对接国家职业标准、“1+X”职业技能等级标准，依据岗位工作职责和知识、能力、素质要求，优化课程教学目标；体现移动互联网应用的新技术、新工艺、新规范，优化课程教学内容；贴近在线学习者习惯和认知心理，建设优质课程线上教学资源。改善“双师型”专兼师资队伍、教学培训设施和实习实训条件，校企“双元”合作实施高质量教学、培训。

表 4-2 重点建设的优质课程

序号	课程类别	课程名称	建设目标
1	软件技术岗位课程	《大型数据库应用系统开发》	国家级精品课程
2	大数据与云计算岗位课程	《Hadoop 大数据技术》	国家级精品课程
3	移动应用开发岗位课程	《Android 移动应用开发》	省级精品课程
4	移动应用开发、软件技术岗位课程	《界面交互设计与实现》	省级精品课程
5	计算机网络技术、云计算技术与应用岗位课程	《网络操作系统配置与管理》	省级精品课程
6	云计算技术与应用岗位课程	《服务器虚拟化与云平台管理》	省级精品课程
7	专业群基础能力课程	《Python 应用开发》	省级精品课程
8	专业群基础能力课程	《数据库应用基础》	省级精品课程
9	专业群基础能力课程	《信息技术教育》	校本“金课”
10	专业群基础能力课程	《Java 面向对象程序设计》	校本“金课”
11	专业群基础能力课程	《网页设计基础》	校本“金课”
12	移动应用开发岗位课程	《HTML5 应用开发》	校本“金课”
13	软件与移动应用开发岗位课程	《微信平台应用开发》	校本“金课”
14	大数据技术与应用岗位课程	《spark 大数据技术》	校本“金课”
15	软件与大数据技术岗位课程	《NoSQL 数据库技术》	校本“金课”

16	大数据技术与应用岗位课程	《数据可视化技术》	校本“金课”
----	--------------	-----------	--------

（三）教材与教法改革

“以省级以上规划教材为重点，以校本项目教材为特色”，打造一批适应 IT 专业特点、反映教学改革成果的教材。结合专业教学资源库和优质课程建设，编写 14 本活页式、工作手册式教材。实施“基础情景式、岗位模块化、实践项目导向”的信息化教学改革。

1. 建设一批项目化、工作手册式特色教材

将现有的 6 本“十二五”规划教材，修订为国内认可度高的特色教材。结合“移动互联网应用技术产业学院”、“移动互联网、大数据两个协同创新中心”对前沿技术的应用情况，新编《人工智能应用导论》8 本新一代信息技术专业教材，配套开发教材的信息化资源，形成新形态立体化教材，为出版国家“十三五”规划教材打好基础。

由教学经验丰富的骨干教师、实践经验丰富的企业工程师共同组成教材编写团队，按照活页式、工作手册式的思路组织内容，随技术发展和产业升级情况及时动态更新，3 年修订 1 次。

（1）岗位核心能力课程教材。将岗位工作任务逐层分解，以任务点或知识点、技能点为模块，编写活页式教材，方便教师根据教学需要和学生根据个性化需求选取，方便根据技术发展进行灵活调整。

（2）综合实践课程教材。依据项目开发和产品研发流程，编制工作手册式教材。

表 4-3 重点建设的教材

序号	教材类型	教材名称	建设目标
1	软件技术岗位能力	《ORACLE 数据库系统应用开发实用教程》	十三五规划教材
2	专业基础能力	《信息技术教育》	十三五规划教材
3	专业基础能力	《人工智能应用导论》	十三五规划教材
4	云计算技术与应用岗位能力	《云计算应用开发技术教程》	十三五规划教材
5	软件与移动应用开发岗位能力	《Flash 案例教程》	十三五规划教材
6	网络与云计算岗位能力	《网络操作系统配置与管理》	十三五规划教材
7	专业基础能力	《Java 面向对象程序设计》	新形态立体化教材

8	专业基础能力	《数据库应用基础》	新形态立体化教材
9	专业基础能力	《Python 应用开发》	新形态立体化教材
10	软件技术岗位能力	《基于框架的应用系统开发》	新形态立体化教材
11	云计算技术与应用岗位能力	《PaaS 云平台部署与管理》	新形态立体化教材
12	云计算与大数据岗位能力	《Hadoop 大数据技术》	新形态立体化教材
13	软件与大数据岗位能力	《数据可视化技术》	新形态立体化教材
14	网络与云计算岗位能力	《Linux 用户基础》	新形态立体化教材

2. 实施“情境式、模块化、项目导向”的教法改革

融合建构主义教学理论、认知学派以学生为中心、人本主义学派全人教育理念，借助在线教学资源，广泛应用线上线下混合、翻转课堂教学，打造知、情、意、行四者合一的“三有”课堂。

(1) 在《Java 面向对象程序设计》等专业基础课程采用“问题引导”、“案例教学”等教学方法，创设生动具体的情境，激发学生兴趣、积极参与教学互动，夯实学生的专业基础。

(2) 岗位核心能力课程采用“项目解析”、“任务驱动”等教学方法，以岗位工作任务为依据、结合技术平台和流派确定模块，教师分工协作引导学生分析任务、学习相关知识技能、制定解决方案、选取技术手段并付诸实施，培养岗位工作能力。例如：校企协同开展移动应用开发岗位课程模块化教学（图 4-4）。

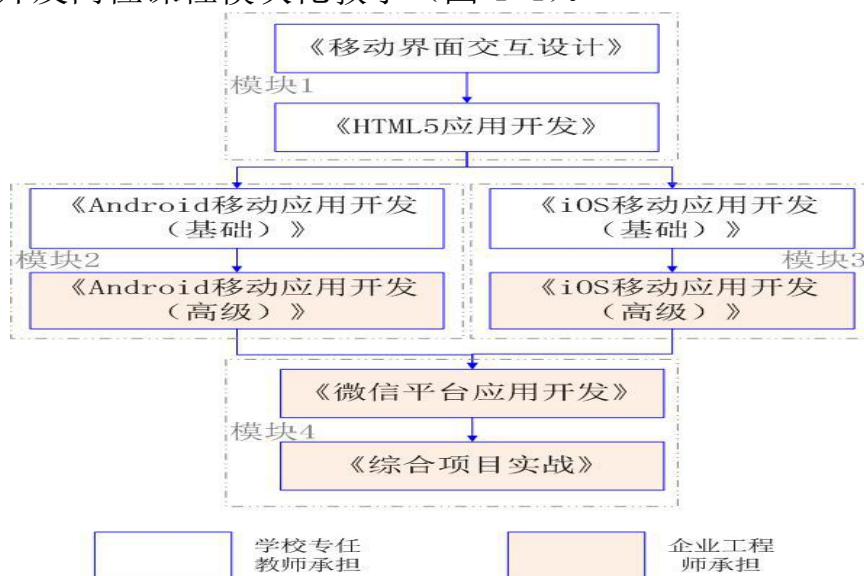


图 4-4 校企协同开展移动应用开发岗位课程模块化教学

(3) 综合实践课程主要采用“真实项目实战”。以企业真实项目的开发为教学载体，在产教融合基地，企业工程师按照项目开发流程和规范，指导学生担当各种岗位角色，协同完成项目。通过“头脑风暴讨论”、“小组协作”、“师徒言传身教”提升学生实际工作能力及综合职业素养，为学生“优质高薪”就业奠定基础。

3.以学生为中心，开展混合式信息化教学改革

推进信息技术与课程教学深度融合，创新课堂教学模式，不断提升教师教学设计和信息化教学能力，切实提高课堂教学效果和质量。

树立以学生为中心的教学理念，按照“课前导学—课中内化—课后提升”的方式，将混合式教学模式融入常规课堂教学中。让学生学转化为学生自主性学习。

通过开展专业群教师混合式信息化教学改革培训、加强数字化资源建设和教学设计能力、建立《课程信息化教学改革实施办法》等方式，加强信息化教学能力提升和激励。逐步实现专业群 80%以上的课程实现信息化教学改革。

（四）教师教学创新团队

按习总书记“四有”标准，提高教师对新时代中国特色社会主义理论、社会主义核心价值观的认识，增强“四种意识”，坚定“四个自信”，在人才培养全过程传播社会主义核心价值观。

充分发挥粤港澳大湾区核心区域高端人才集聚优势，实施拔尖人才引进计划和专业群高水平“双师”培养计划。打造“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”，建成一支国内一流、国际有影响的国家级教学创新团队。

1. “珠江学者特聘教授”引培拔尖人才队伍

依托“珠江学者”岗位，结合“珠海英才计划”，实施拔尖人才引进计划。聘请华南理工大学黄翰教授等拔尖人才为“珠江学者”岗位特聘教授，培养、引进 3-5 名拔尖人才，以特聘教授为引领，以“珠江学者”岗位的讲座教授、青年学者为目标培养人才队伍，开展专业教学改革，高水平科研项目研发，引领专业群教学科研能力建设。

表 4-4 拔尖人才队伍引培计划表

序号	姓名	年龄	工作单位	专业业绩	承担任务
1	黄翰	38	华南理工大学	1. 教授、博士 2. 省特支计划科技创新青年拔尖人才 3. 省自然科学基金杰出青年 4. 珠江科技新星人才 5. 中国仿真学会智能仿真优化与调度专委会副主任 6. 广东省人脸识别工程技术研究中心副主任	聘为“珠江学者”岗位特聘教授，引领专业群开展高水平科研课题，解决企业技术难题，提升教师团队的服务能力与水平
2	余爱民	56	广东科学技术职业学院	1. 教授、博士 2. 中国计算机学会职业教育发展委员会副主席 3. 珠海市特聘学者 4. 省“千百十”省级培养对象（优秀通过） 5. 省计算机学会高职高专分会理事长 6. 教育厅高职信息类专业教学指导委员会副主任委员	研究基于学分制的“异步教学组织人才培养模式”深化改革，组织 IT 教育标准研制，研究混合所有制产业学院协同模式与组建机制
3	曾文权	41	广东科学技术职业学院	1. 教授、硕士 2. “千百十”省级培养对象（优秀通过） 3. 省高等职业教育专业领军人才 4. 省经济技术创新能手 5. 广东省大数据产教联盟指导委员会常务副主任	引领专业群教育教学改革，负责教学团队建设，指导专业群课程体系建设与教法改革
4	杨忠明	38	广东科学技术职业学院	1. 教授、硕士 2. 南粤优秀教师 3. 省高等院校优秀青年教师培养对象（优秀通过）	组织团队完成教学条件、技术技能平台建设，开展教科研课题研究
5	谭泽汉	44	格力集团	1. 高级工程师、博士 2. 现任格力集团大数据中心主任	以高层次人才引进到校工作，解决企业技术难题提升团队服务水平

2. 建设“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”

聘请澳门大学、华南理工大学、华南师范大学等境内外高校的知名学者，境内外知名学者、龙头企业资深专家、专业带头人、骨干教师组建“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”。围绕“移动互联网技术”的研究热点、生产技术难题、产品技术发展趋势等开展研究，把前沿技术转化为一线生产技术，服务于大湾区的中小企业。培养国家级教学名师1人，省级2人；省级专业领军人才3人。

表 4-5 珠港澳移动互联网技术协同创新团队建设规划表

序号	姓 名	职称/称号	学位	研究方向	单 位
1	余爱民	教授	博士	移动互联网通信	广东科学技术职业学院
2	朱小平	教授	硕士	计算机应用技术	广东科学技术职业学院
3	曾文权	教授	硕士	移动应用开发与大数据应用	广东科学技术职业学院
4	杨忠明	教授	硕士	智能算法应用	广东科学技术职业学院
5	曾文英	教授	博士	融媒体应用	广东科学技术职业学院
6	唐懿芳	教授	博士	移动互联网通信	广东科学技术职业学院
7	朱亚兴	教授	硕士	数据库应用	广东科学技术职业学院
8	周文琼	教授	硕士	企业信息化	广东科学技术职业学院
9	段班祥	教授	硕士	计算数学	广东科学技术职业学院
10	陈剑	教授	硕士	网络与云计算技术	广东科学技术职业学院
11	刘晓英	副教授	博士	大数据应用技术	广东科学技术职业学院
12	李威	副教授	博士	智能终端技术	广东科学技术职业学院
13	徐红波	副教授	博士	移动应用开发	广东科学技术职业学院
14	姜建华	副教授	博士	移动应用开发	广东科学技术职业学院
15	苑占江	讲师	博士	计算数学	广东科学技术职业学院
16	常亚萍	讲师	博士	移动应用开发	广东科学技术职业学院
17	刘昌平	讲师	博士	智能终端技术	广东科学技术职业学院
18	吴鹏	讲师	博士	计算机应用技术	广东科学技术职业学院
19	谭泽汉	高工	博士	大数据应用技术	广东科学技术职业学院
20	韩国强	教授	博士	计算机应用技术	华南理工大学
21	汤庸	教授	博士	数据智能	华南师范大学
22	黄翰	教授	博士	智能算法	华南理工大学
23	罗训	教授	博士	计算机应用技术	天津理工大学
24	黄衡哲	会长	硕士	移动应用开发	香港互联网协会
25	杨志新	副教授	博士	计算机应用技术	澳门大学
26	何宝华	教授	博士	大数据应用技术	珠海市院士工作站

3. 打造高水平“双师”素质的结构化教学创新团队

(1) 从企业引进或内部培育解决技术难题、教学能力强的骨干教

师。对骨干教师实施“建设一门信息化课程、开展一项教科研项目研究、服务一个企业、开展一项社会服务、参加或指导一项省级竞赛、指导一名青年教师”的“六个一”工程。在省级以上教学能力大赛、微课大赛等取得省级以上标志性成果至少 7 项。

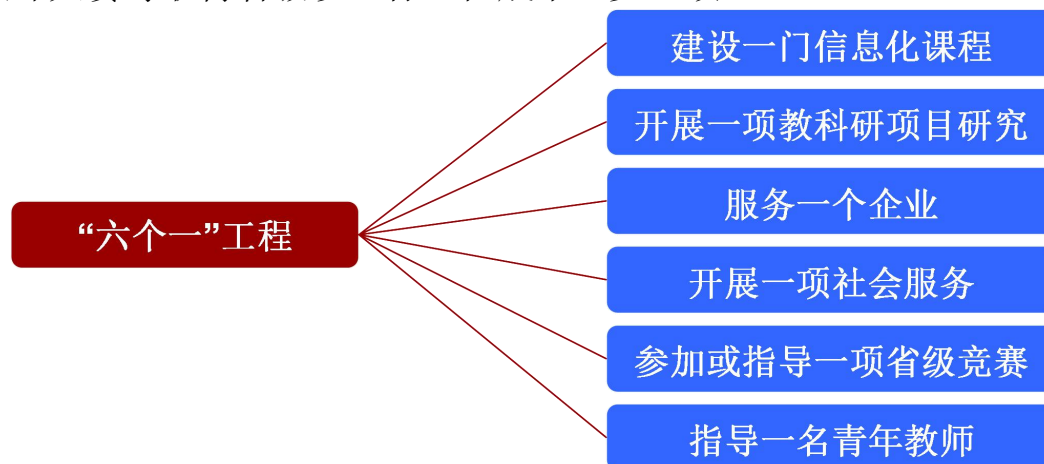


图 4-5 “六个一”工程

(2) **校企共同制订骨干教师“下企业顶岗锻炼计划”**，真正做到教师下企业能深入生产一线担任工程技术岗位，锻造职业道德、职业精神，培养“双师”素质；发现科研问题、帮助企业解决技术难题，提高科研水平和社会服务能力。每年开展一次“双师”型教师考核认定工作，实现专业群的真正双师型教师比例达到 90%以上。

(3) 按专兼职教师不低于 1:1 的比例，建设一个由专业名师、企业能工巧匠组成的数量充足、高层次的兼职教师库。专任教师和兼职教师发挥各自优势，分工协作，形成双方共同制定人才培养方案、设计课程体系、共同授课的机制，**对专兼教师制定校企轮训制度及考核标准**，实现专业实践技能课程 50%以上由兼职教师讲授。

4. 建立高水平专业群管理制度，激发人力资源活力

按照学校落实“放管服”的精神，根据大湾区的发展规划，确定专业群的发展目标，组建专业群创新团队，建立《软件技术专业群教学团队建设及考核管理办法》、《软件技术专业群校企互聘共培、双岗双薪管理制度》等一批管理制度，实行“双岗双薪、项目导向、项目绩效考核”等分配制度，激励团队建设，实现以能力水平和业绩贡献为导向、目标考核管理为重点的动态绩效调整制度，充分激发人力资源活力。

表 4-7 软件专业群管理制度

序号	制度文件
1	《软件技术专业群教学创新团队建设及考核管理办法》
2	《软件技术专业群校企互聘共培、双岗双薪管理制度》
3	《软件技术专业群拔尖人才引培计划》
4	《兼职教师教学能力提升规范》
5	《软件技术专业群带头人与负责人培养办法》
6	《软件技术专业群双师型骨干教师提升办法》
7	《软件技术专业群专任教师‘1+X’证书培训制度》

（五）实践教学基地

依托“移动互联网应用技术产业学院”，引进知名企业（腾讯、百度、中软国际、联想教育等）的优势技术、资源与运营标准，共建以移动互联网应用项目实战为核心的国家级高水平产教融合实践教学基地。建设包括一批专业群通用基础公共实训室、移动互联网创客中心、腾讯工匠工坊、1+X 赛证融通基地及校外大学生实践教学基地等在内的高水平、开放共享的国家级产教融合实训基地，实施校企双主体协同育人。

1. 建设国家级“移动互联网创新工场”

依托产业学院，与腾讯、百度、阿里、中软国际等全球知名企业联合建设“移动互联网创新工场”，校企共同培育产教融合型企业群。按照“专业基础→岗位能力→综合职业能力和个性发展”的三阶段异步组织实践教学线路，建立专业群共享、校内外结合、校企合作共建的“公共基础实训、岗位核心技能实训、项目实战”的模块化实践教学体系。

利用企业在技术、创新和产业链组织方面不可替代的优势，联合名企共建移动互联网创客中心、工匠工坊、技能大师工作室、1+X 赛证融通基地等，通过项目班、订单班等多种形式开展大学生创新创业孵化和个性化能力发展，培养卓越技术技能型人才。

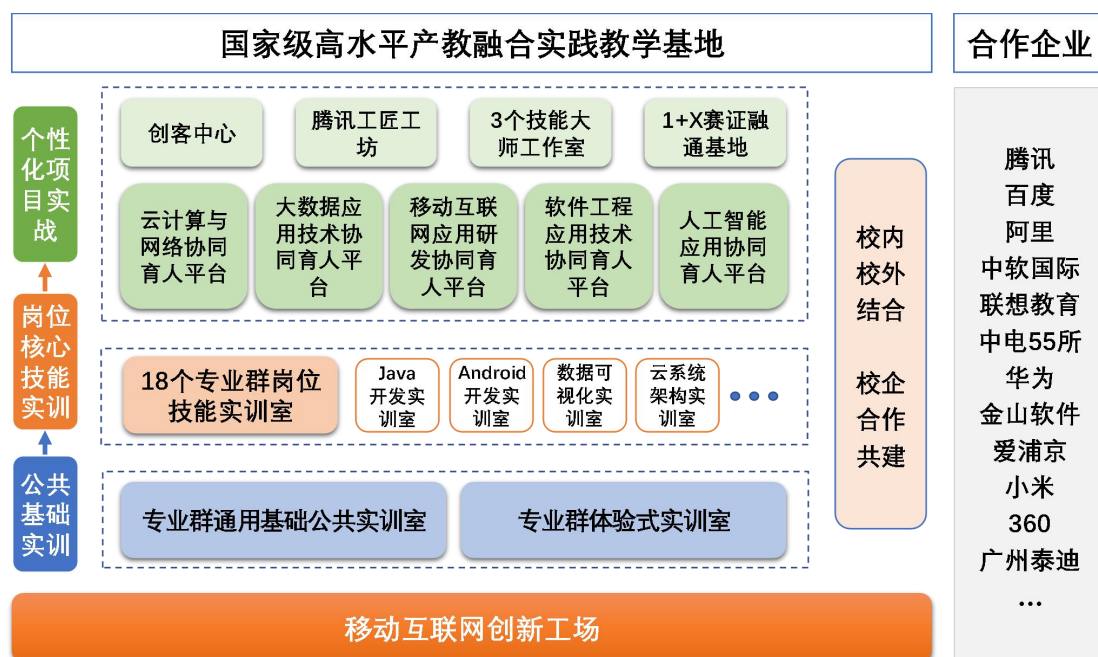


图 4-6 “移动互联网创新工场”建设框架

2. 建设“专业群共享、情景式教学”的公共基础实训平台

建设包括程序设计实训室、应用数学实训室、大数据实训室在内的一批专业群通用基础公共实训室和人工智能体验式实训室，主要用于《信息技术教育》、《程序设计基础》、《数据库应用基础》、《应用数学》等专业群公共平台课的情景式、体验式教学和通用技术实训。建成省级实践教学基地 1 个。

表 4-8 专业群公共基础实训室一览表

序号	名称	功能
1	程序设计实训室	《程序设计基础》等
2	应用数学实训室	《应用数学》等
3	大数据实训室	《数据库应用基础》等
4	人工智能体验式实训室	《信息技术教育》等

3. 校企共建“项目式、模块化”的专业群岗位技能实训平台

按照移动应用与高端软件开发类、网络与云计算管理类、大数据与人工智能运维类等三大技术领域，校企共建 Android 开发实训室、Java 开发实训室、数据采集与清洗实训室、路由交换实训室、云系统

架构实训室等岗位技能实训室，主要用于专业群岗位核心技能实训。建成省级实践教学基地 3 个。

表 4-9 专业群岗位技能实训室一览表

序号	名称	功能
1	移动应用与高端软件开发实训室	Java 开发、.Net 开发、Python 开发、web 前端开发、H5 开发、Android 开发实训
2	移动应用与高端软件开发实训室	UI 设计、iOS 开发实训
3	网络与云计算管理实训室	路由交换、无线局域网、网络安全实训
4	网络与云计算管理实训室	云系统架构、云系统运维、云数据迁移实训
5	大数据与人工智能实训室	数据采集与清洗数据、数据标注与处理、数据可视化、大数据运维实训
6	大数据与人工智能实训室	人工智能应用技术实训

4. 校企共建“支持学习者个性发展”的项目实践教学平台

依托产业学院，对标或领先行业企业生产标准、技术标准、设备标准，校企共建“移动互联网应用研发协同育人平台”、“大数据应用技术协同育人平台”等 5 个区域性、行业性、开放共享的高水平协同育人平台，主要用于专业群项目实战。

表 4-10 专业群协同育人平台建设表

序号	基地名称	建设目标
1	移动互联网应用研发协同育人平台	打造具有国家水平的协同育人平台，年均产教融合培养移动应用开发、运维服务岗位学生 250 人
2	大数据应用技术协同育人平台	建成省级协同育人平台，年均产教融合培养数据爬取、清洗、处理、可视化、运维等岗位学生 250 人
3	软件工程应用技术协同育人平台	建成省级协同育人平台，年均产教融合培养软件开发、运维服务岗位学生 150 人
4	云计算与网络协同育人平台	建成省级协同育人平台和虚拟仿真实训中心，培养云系统架构、运维、云数据迁移和网络路由交换、无线局域网规划、网络安全岗位人才 150 人
5	人工智能应用协同育人平台	建成省级协同育人平台，开展课程教学、智能技术展示、项目实训、创新创业、科教普及五大功能，年均产教融合培养人工智能应用研发及运维等岗位学生 150 人，面向大湾区中小学开展科普教育 300 人日

依托产业学院，发挥企业在技术、创新和产业链方面不可替代的

优势，建设包括协同创新中心、创客中心、工匠工坊、1+X 赛证融通基地、技能大师工作室在内的支持学习者个性发展的实践教学基地，着力培养专业群卓越技术技能型人才。

表 4-11 学习者个性发展主要实践教学平台一览表

序号	名称	功能
1	移动互联网应用技术、大数据应用技术协同创新中心	校企协同开展移动互联网应用产品研发、大数据技术应用于服务
2	移动互联网创客中心	以企业辅导孵化为主、专业教师指导为辅，开展大学生创新创业
3	腾讯工匠工坊	以工坊为载体，将企业真实项目、真实案例和真实工作过程引入到教育教学中，成为企业生产和研发机构的延伸。
4	1+X 赛证融通基地	百度、华为、中电集团 55 所等企业合作打造 1 个 1+X 赛证融通基地，协同企业、行业协会合作开展“1+X”证书试点与认证培训工作
5	UI 设计大师工作室	校企合作，开展卓越软件开发人才培养
6	数据可视化大师工作室	校企合作，开展卓越大数据人才培养

5. 校企共建“立足湾区、面向国际”的大学生校外实践教学基地

进一步拓展专业群校外实践教学基地建设，重点围绕珠海高新区作为国家自主创新示范区的国家级南方软件园、科技创新海岸、珠海智慧园区内的小米、360、多玩等一批知名 IT 企业集群，与粤港澳大湾区知名企业合作建设 30 个专业群对口、运行稳定的校外实践教学基地，主要用于学生校外实训、项目实战和顶岗实习。其中，建设省级大学生校外实践教学基地 3 个。

依托已经运行 7 年的“金山网游软件技术专业群校外实践教学基地”、“爱浦京软件股份有限公司软件技术专业群校外实践教学基地”等省级校外实践基地，发挥爱浦京公司作为珠海服务外包行业协会理事长单位的优势，面向大湾区软件技术服务外包市场的需求，加强基地改造升级建设，校企共同组建服务外包技术创新服务团队，将国际服务外包技术标准融入到教学标准和教学内容，校企共同研制订单式服务外包人才培养方案、课程标准和教学资源，共同开展产学研项目

应用研究，提升团队创新能力和研发水平，将基地建成国内一流的“大湾区软件技术国际服务外包”基地。

表 4-12 主要校外实践教学基地建设表

序号	基地名称	建设目标
1	大湾区软件国际服务外包（APJ）基地	以爱浦京校外实践基地为基础建设大湾区软件国际服务外包基地，年均培养软件外包服务学生 120 人
2	金山网游校外实践教学基地	以金山网游校外实践教学基地为基础，年均培养软件开发、测试、运维的学生 100 人
3	泰迪大数据校外实践教学基地	以广州泰迪大数据校外实践教学基地为基础，年均培养大数据采集、可视化、运维的学生 80 人
4	小米校外实践教学基地	以小米校外实践教学基地为基础，年均培养移动互联网应用开发、测试、运维的学生 80 人
5	360 校外实践教学基地	以 360 校外实践教学基地为基础，年均培养移动互联网系统与应用安全开发、测试、运维的学生 80 人
6	多玩校外实践教学基地	以多玩校外实践教学基地为基础，年均培养移动互联网应用开发、测试、运维的学生 80 人

（六）技术技能平台

联合腾讯、百度、阿里、中软国际等企业，深化校企合作和协同创新机制，将省级协同创新发展中心打造成为国家一流的“移动互联网应用研发与人才培养协同创新中心”，建设“大数据应用技术协同创新中心”和一流的“协同创新私有云平台”，成为研发引领、服务大湾区 IT 高端产业和中小企业转型升级的示范。

依托两个“协同中心”布局移动互联网领域，将大数据、人工智能等新技术融入到移动互联网的创新应用场景，联合高校、科研机构、知名企业共同申请自然基金项目、科技创新项目等科研项目支撑研究，实施研究成果转化服务于大湾区中小企业的技术转型升级。

技术技能平台建设期完成各类科研项目 100 项，申报省市级及以上科研项目 20 项，获得知识产权 100 件，发表统计源以上论文 50 篇。

1. 校企共建支撑协同创新的科研私有云

专业群联合产业学院深度合作的企业以及行业协会，共同投入资金、设备、软件系统、行业数据等资源，共建一个用于“移动互联网

技术” 高端软件研发及科学研究用途的“协同创新私有云平台”。有利于提升团队产学研合作项目开发的科研水平,提高工程技术研发能力、科技成果转化能力, **为培养高素质技术技能人才提供支撑条件。**

私有云平台按“**架构先进、共享开放、研发引领**”的高标准建设:

(1) 依托“互联网+应用创新研发基地”机房升级改造为**水冷式数据中心机房**(图书馆一楼),升级改造“教育部思科岗前培训教育基地”机房(实训4号楼),升级改造“移动应用开发中心”机房(实训3号楼),组成“异地三中心”的架构。

(2) 平台提供以计算能力与存储资源的云服务,包含硬件虚拟化、集中管理、弹性资源调度等,按企业级标准构建安全云系统。

(3) 向专业群的研究团队、联合研究的科研机构、产业学院共建企业共享开放私有云平台,满足科研对算力资源、存储资源的需求。

2.打造国内一流的“移动互联网应用技术协同创新中心”

依托已经投入1300多万的“广东省移动互联网应用研发与人才培养协同创新发展中心”,联合腾讯、中软国际、联想等知名企业,打造“珠港澳移动互联网协同创新专家团队”,在境内外知名学者的指导下,以骨干教师、企业工程师带领学生团队为研发主力军,针对大湾区的产业发展需求与中小企业急需解决的技术难题,重点开展“**移动互联网应用软件**”、“**高端软件**”、“**手机游戏产品**”、“**移动终端智能产品**”等方面的应用研发,提升创新能力和研发水平,成为国内一流的移动应用技术研发基地。

协同创新中心通过实施“**互聘共培、双岗双薪**”,开展“产教融合”项目教学,发挥合作企业的资金、市场优势,以**骨干教师、企业工程师带领学生团队为研发主力军**,将企业的真实产品研发与学生的学习融为一体,学生在工作中学习、在学习中工作, **激发了学生的学习兴趣**,职业素养得到了极大的提升,实现优质高薪就业。企业工程师与专任教师共同指导学生研发创新应用产品100个。

3.打造省级“大数据应用技术协同创新中心”

依托已投入200万的“大数据应用技术协同创新中心”,面向粤港澳大湾区IT企业**及传统企业的大数据与人工智能应用需求**,联合

百度、阿里、珠海移动、广州泰迪等知名企业共同建设，引入合作企业的大数据资源，在境内外知名学者的指导下，以骨干教师、企业工程师带领学生团队为研发主力军，开展“大数据+移动应用”、“大数据+教育研究”、“大数据+ERP”等数据智能方面的应用研发。

以部署于本校的全国高职院校状态数据平台为依托，开展职业教育大数据应用研究、全国高职数据监测中心的运维与研发，定期更新全国质量年报、研究数据分析报告，为全国、区域、学校、专业等提供数据分析报告，服务于全国的职业教育。

4. 依托“两中心一平台”，培育孵化创新创业团队

依托打造的“两个协同创新中心和云平台”，打造升级版创新创业孵化基地。通过“专创融合、校企协同”，培育学生创新精神、创业能力。以科研项目、企业项目、学生创意项目为载体，组建创新创业团队。实施“企业辅导孵化+专业教师指导+大赛与实践引领”的双创模式，校企协同创新，实现产品创新研发，助推成果转化，孵化师生团队创业企业 10-20 家。

（七）社会服务

联合共建产业学院的企业、两个“协同中心”，为粤港澳大湾区的移动互联网技术产业转型升级、技术培训提供服务，实施“IT 认证培训基地、成果推广转化、社区教育、军民融合”等四项服务计划，开展技术技能人才职业培训，服务大湾区经济社会发展。

1. 成果推广转化，助推中小企业转型升级

以专业群承建“珠海市金湾区互联网+双创云服务平台”为依托，将区域内 IT 企业、科技人才、科技成果等各类资源整合，打造一个创新研发、成果转化、市场导入、供需对接等一站式双创服务的综合性平台。将专业群的技术成果对接企业技术研发需求，补齐企业的科技研发短板，技术成果转化金额达 100 万以上。

2. 对接国际 IT 认证体系，开展技术认证和培训

（1）面向大湾区 IT 行业急需紧缺的技术岗位需求，为中小企业的工程技术人员、社区待岗就业技术人员提供技术能力提升的培训服

务，对接移动应用开发、云计算、大数据、网络技术等国际技术技能认证体系与 1+X 证书认证，完成社会培训 10000 余人日。

(2) VUE 考点提供思科、华为、微软、IBM、甲骨文等 165 家 IT 厂商认证考试，每年面向社会开展考证服务 1000 人次以上。

3. 建设以学习者为中心的“社区终身教育培训基地”

依托建设的“两中心一平台”等技术技能服务平台和课程资源，建设一个服务中小学、社区、部队的“社区终身教育培训基地”，采取灵活多样的培训：走出去与请进来、长训与短训、集中与分散、现场教学与远程网络教学、进课堂与进学校、社区、军营等多种相结合的形式。重点开展“人工智能等新技术科普教育、移动互联网应用培训、网络安全培训、大数据应用培训、创新创业培训”等。

(八) 国际交流与合作

充分利用学校在大湾区的区位优势、行业龙头企业的优质资源和国际影响力，建设与港澳地区、“一带一路”沿线国家的学校、企业开展深度交流与国际合作。在与科廷大学联合办学的基础上，让专业群的更多课程得到国际知名大学认可，使专业群的教学水平达到国际先进水平。

1. 校企协同，推进“优质精品开放课程”国际化

依托产业学院，联合腾讯、百度等知名企业和港澳地区高校，共同开发《APP 应用开发》、《微信小程序开发》、《微信公众号开发》、《UI 设计》、《移动商务》等 5 门国际化移动互联网职业教育精品在线开放课程。服务“一带一路”国家 2-3 个以上，国内外学习者通过网络学习人数超过 5000 人，形成有一定国际影响的高质量教学资源。探索通过共享优质课程资源，服务“一带一路”发展中国家职业教育的模式。

2. 建设海外 IT 人才培训基地，助推中资企业走出去

依托深度合作企业华为公司、中软国际有限公司等在东南亚承接的 IT 服务项目，按照中国计算机学会软件能力认证 CSP、华为 HCIE 等一流 IT 认证标准，建设 2-3 个 IT 海外人才培训基地，助推中资企业走出去，在柬埔寨、越南等“一带一路”沿线国家开展软件、移动

应用开发、云计算、大数据等方面的认证培训 1000 人日。

3. 与科廷大学开展学分互认，培养国际化 IT 技术人才

在前期本专业群《应用数学》、《程序设计基础》、《数据库应用基础》、《数据结构》等 8 门课程已经获澳大利亚科廷大学本科学位学分互认的课程基础上，进一步深化两校合作，将 CSP 认证课程、思科 CCNP 认证课程融入“2+2”合作项目，扩大学分互认比例，建立学分互认标准，积极吸引境外留学生、交换生报读“2+2”教育项目，培养更高素质的国际化 IT 技术人才。

（九）可持续发展保障机制

专业群以学校整体保障措施为基础，根据专业群自身建设任务和特点，建立“政治-组织-合作-经费-奖惩”多维发展保障机制，确保专业群建设目标的实现。

1. 强化专业群建设的政治保障

加强专业群党支部建设，实施“双带头人”培育工程，把党组织的领导力和组织力转化为推进高水平专业群工作的强大动力，促进专业群党建工作与教学科研工作双丰收，为高水平专业群建设工作提供政治保障。

2. 建立高效的专业群组织保障

实施“学校-二级学院-项目组-诊断与改进-咨询委员会”的组织保障机制。二级院长牵头成立特色高水平专业群建设领导小组，协调学院人、才、物资源；成立执行小组，负责具体建设任务的落实；成立项目建设咨询专家委员会，为重大政策、总体方案等提供咨询和支撑。建立专业群的自我诊断与改进机制。

3. 健全“多方合作办学”机制

在国家职教政策的指导下，充分发挥企业办学主体作用，建立校企合作理事会，健全持续共建、持续投入、持续产出的产业学院、实训基地、技术技能服务平台等合作运行机制，从而实现多方共赢的机制保障。

4. 强化经费投入和管理保障

按照学校《高水平专业群建设资金管理办法》，制定《软件技术专业群建设经费保障和管理制度》，坚持突出重点、资源共享、勤俭节约、讲究实效的原则，建立监控审查制度，充分保障资金使用绩效和效率的最大化。吸引参与合作办学的企业，增强专业群的引资能力。

5. 创新教师责任、激励与奖惩机制

成立项目督查小组，制定《高水平专业建设风险防控和目标责任机制》，对建设执行情况进行定期检查、评估考核和全过程督察工作。制定专门的《高水平专业群建设绩效考核和奖惩办法》，纳入教师教育教学工作量、职称评定、工资晋级考核，充分调动教师参与特色高水平专业群建设的积极性。

五、预期成效与标志性成果

到 2022 年，建成“特色鲜明、国内一流、国际有影响”的高水平专业群，成为引领大湾区 IT 职业教育实现高质量发展的典范。主要成效如下：

1. **一流的人才培养：**深化基于学分制“异步教学组织”改革，建成领先的“移动互联网应用技术产业学院”，年均培养 800 名以上高端技术技能人才，学生国家级竞赛获奖 16 项。学生实现“优质高薪”就业，毕业半年后薪资水平进入全国同类专业群前 10，成为国内一流、国际知名的 IT 人才基地。

2. **一流的教学创新团队：**“珠江学者岗位特聘教授”引领的拔尖人才团队，“境内外知名学者、专职教授、知名企业工程师和骨干教师”构成的国家级结构化教学创新团队。

3. **一流的教学实训资源：**建成国家级产教融合实训基地 1 个、省级校内外实践基地 7 个；工作手册式项目化特色国家规划教材 6 本、国家级及省级在线开放课程 8 门；形成按国家级标准打造的有特色、国际通用的“移动互联网应用技术”教学标准和资源库。

4. **一流的创新研发服务能力：**依托建成国内一流的“移动互联网应用技术协同创新中心”和省级“大数据应用技术协同创新中心”和

协同创新私有云，服务粤港澳大湾区的企事业单位 100 家，校企合作共同研发 IT 产品与服务 100 项，知识产权 100 个，成果转化收入 100 万以上，实现科研与社会服务收入 1000 万以上。

5. 一流的 IT 认证培训体系：形成以中国计算机学会 CSP、华为 HCIE 等 IT 认证和移动应用开发、云计算、大数据“1+X”认证的培训体系，为粤港澳大湾区及东南亚地区提供 IT 人才培养服务。

表 5-1 2022 年标志性成果一览表

分类	成果	数量
人才培养改革	教学成果奖	国家级教学成果奖 1 项、省级教学成果奖 2 项
教学教改	教育教学改革项目	国家级 1 项、省级 10 项
教师发展	优秀教学团队	国家级 1 个、省级 2 个
	创新团队	国家级教学创新团队 1 个
	教学名师	国家级 1 人、省级 2 人
	专业领军人才	省级 3 人
	高层次兼职教师	省级 5 人
	教学能力比赛	国家级 2 项、省级 5 项
基地建设	产业学院	移动互联网应用技术
	专业群协同创新私有云	1 项
	协同创新中心	省级 2 项
	产教融合基地	国家级 1 个
	校内实践教学基地	省级 4 个
	大学生校外实训基地	省级 3 项
	技能大师工作室	省级 1 个
专业资源库	移动互联网应用技术教学资源库	按国家级标准打造
课程资源	在线开放课程	国家级 2 门、省级 6 门
	“十三五”规划教材	国家级 6 本
	新形态立体化教材	8 本
学生发展	技能竞赛	国家级 15 项、省级 95 项以上
	创新创业竞赛	国家级 1 项、省级 7 项
科技与社会服务	科研项目	省级及以上 5 项
	社会服务及培训项目	经费 1000 万以上
	科技成果转化	100 万
	国际认证考试与培训中心	1 个
	IT 海外人才培训基地	2 个
	知识产权	专利、软件著作权 100 项
国际合作	IT 海外人才培训基地	2 个

	国际联合办学	与2所以上境外院校联合办学，培养国际化本科层次人才
--	--------	---------------------------

六、建设进度

序号	建设任务		年度目标			
			2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	人才培养模式创新	1. 构建立德树人的德育模式、课程体系	①构建立德树人的德育模式，制定课堂思政方案；②构建“通用基础-岗位核心能力-个性发展”课程体系	①实施“课堂育人三分钟”、“企业工程师言传身教”等多种形式课堂思政；②实施“通用基础-岗位核心能力-个性发展”课程体系	①实施三全育人；②完善“通用基础-岗位核心能力-个性发展”课程体系	①推广三全育人方案；②推广“通用基础-岗位核心能力-个性发展”课程体系
		2. 基于学分制的“异步教学组织形式”	①研讨、制定专业群的学分制“异步教学组织形式”改革方案；②申报省级教改项目1项	①专业群内实施跨专业的“岗位课程包”学分制选修；②申报省级教改项目2项、省级教学成果奖1项	①专业群内实施跨专业的“个性发展课程包”学分制选修；②申报省级教改项目1项、国家级教改项目1项	①完善和推广学分制“异步教学组织形式”方案；②申报省级教改项目2项、国家级教学成果1项
		3. 共建“移动互联网应用技术产业学院”	①合作洽谈，签署多方共建产业学院协议；②制定产业学院建设方案	①建立产业学院的机构和制度，完成产业学院基本条件建设；②首批招生100人	①实施教学实训、社会培训；②招生200人，在校生达到300人	①实施生产研发，打造校企深度融合的命运共同体；②招生300人，在校生达到600人
		4. 搭建教育大数据平台，实现人才培养全过程评价	设计全过程评价和学生成长电子档案模型	搭建教育大数据平台，实施过程评价和学生电子档案的数据采集	实现全过程评价和学生成长电子“画像”	应用于人才培养质量的评价分析，助力专业群建设的诊断与改进
2	课程教学资源建设	1. 建设真实项目为核心的“移动互联网应用技术教学资源库”	组建教学资源管理团队，搭建教学资源库框架	开发专业级、课程级、素材级资源，将师生研发的项目和产品合法转化为项目资源	通过智慧职教等平台开放共享教学资源库，服务教学、培训、网络学习	全面建成教学资源库，实现动态更新、建用结合、持续优化
		2. 校企合作开发一批“金课”引领的优质课程	对接国家职业标准、“1+X”职业技能等级标准，优化课程教学目标，优化课程教学内容	建设优质课程线上教学资源，建成2门省级精品课、2门校本“金课”	建成1门国家级精品课、2门省级精品课、3门校本“金课”	建成1门国家级精品课、2门省级精品课、3门校本“金课”
3	教材与教法改革	1. 建设一批项目化特色教材	出版3本活页式或工作手册式教材，其中	出版3本活页式或工作手册式教材，其中	出版4本活页式或工作手册式教材，其中十三	出版4本活页式或工作手册式教材

			十三五规划 2 本	十三五规划 2 本	五规划 2 本	
		2. 实施“情境式、模块化、项目导向”的教法改革	①开展教学方法培训；②发表教改论文 5 篇，申报省级教改项目 1 项	①实施“岗位模块化”教法改革；②发表教改论文 5 篇，申报省级教改项目 1 项、省级教学成果奖 1 项	①实施“基础情境式”教法改革；②发表教改论文 5 篇，申报省级教改项目 1 项	①实施“实践项目导向”教法改革；②发表教改论文 6 篇，申报省级教改项目 1 项、省级教学成果奖 1 项
		3. 实施混合式信息化教学改革	①开展教学设计与信息化教学培训②组织参加教学能力大赛	①实施线上线下混合、翻转课堂的教学方法改革；②组织教学能力大赛获奖	①建设 10 门信息化教学改革示范课②组织教学能力大赛获奖	①建设 10 门信息化教学改革示范课②引领辐射区域同类专业教学改革
4	教师教学创新团队	1. 珠江学者特聘教授引培拔尖人才	①制定拔尖人才引进计划；②聘请珠江学者岗位特聘教授；聘请 2 名专业拔尖人才，分别作为专业群科研领军人才和职业教育领军人才	①拔尖人才引进，组建与培养科技创新团队与职教研究团队，开展高水平科研项目与人才培养；②培养 1 名专业领军人才	①培育 1 名珠江学者岗位青年学者；②带领团队开展大数据、人工智能等创新与技术服务；③指导建设专业群教学标准	①拔尖人才团队带领骨干教师取得一批标志性成果；②培育 1 名珠江学者岗位讲座教授；实现拔尖人才团队可持续发展
		2. 建设“珠港澳移动互联网技术协同创新团队”	①聘请境内外高校、企业的高水平专家 5 名；引进博士学位或知名企业技术骨干 5 名；②组建协同创新团队	①聘请高校、企业的高水平专家 5 名；引进博士学位或知名企业技术骨干 5 名；②开展科技创新与人才培养	①引进博士学位或企业技术骨干 5 名；②开展科技创新与科技成果转化、人才培养	①引进博士学位或企业经验的企业技术骨干 2 名；②协同创新团队取得一批标志性成果
		3. 打造高水平“双师”素质的结构化教学创新团队	①制定专业群高水平“双师”培养计划；②实施骨干教师培养的“六个一”工程	①持续实施骨干教师培养工程；②境内外学习进修与下企业顶岗；③引入专兼结合的企业能工巧匠 10 名	①持续实施骨干教师培养工程；②境内外学习进修与下企业顶岗；③引入专兼结合的企业能工巧匠 10 名	①建成一支高水平的“双师”素质的结构化教学创新团队；②取得一批标志性成果
		4. 建设专业群人事管理制度，激活人力资源活力	制定专业群人事管理制度	实行“双岗双薪、项目导向、项目绩效考核”等分配制度。	制度优化改进与执行	实现以能力水平和业绩贡献为导向、目标考核管理为重点的绩效导向
		5. 建设国家级教学创新团队	建设年轻、结构化、创新型教学科研团队。	依托双师素质教学团队与协同创新团队，开展教学科研	依托双师素质教学团队与协同创新团队，开展教学科研	建成专业群“国家教学创新团队”
5	实践教学基地	1. 优化整合提升专业群基础实训室	优化整合程序设计实训等 5 个基础实训平台	建立公共基础实训平台，实现开放共享	深化公共基础实训平台，实现开放共享	建成省级以上公共实训平台，辐射区域与同类院校。

		2. 校企共建“项目式、模块化”的专业群岗位技能实训平台	规划专业群核心岗位技能实训基地	建设移动应用与高端软件开发、网络与云计算基地；	建设大数据与人工智能实训基地	建成省级以上的特色实训基地；引领区域基地建设
		3. 校企共建“支持学习者个性发展”的项目实践教学平台	优化提升移动互联网应用研发协同育人平台、软件工程技术应用协同育人平台	校企共建大数据应用技术研发协同育人平台、人工智能应用协同育人平台；	校企共建1+X赛证融通基地、UI设计大师工作室、数据可视化大师工作室	建成国际水平的产教融合基地
		4. 建设服务大湾区的“大学生校外实践教学基地”	持续建设金山APJ、校外实践教学基地	建设南方软件园校外实训基地	建设泰迪大数据校外实践教学基地	建成10个省级一流的校外基地。
		5. 建设国家级“移动互联网创新工场”	规划和整合现有基地。	建设移动互联网创客中心、腾讯工匠工坊	持续优化岗位产教融合基地	建成国家级产教融合实训基地。引领辐射全国。
6	技术技能平台	1. 校企共建支撑协同创新的科研私有云	完成私有云平台建设规划	全面建成私有云平台	开展私有云平台协同创新	面向区域和国内外开展协同创新服务
		2. 移动互联网应用技术协同创新中心	通过省级验收	全面优化升级开展纵向科研项目5个；申请知识产权10个；科研服务经费100万	开展纵向科研项目10个；申请知识产权10个；科研服务经费150万	科研服务经费200万；建成国内一流的协同创新中心，辐射国内外同类专业。
		3. 大数据应用技术协同创新中心	建设一期工程	全面建成；开展纵横线科研项目5个；申请知识产权5个；科研服务经费50万	开展纵横线科研项目8个；申请知识产权8个；科研服务经费100万	科研服务经费150万；建成省级协同创新中心。辐射国内同类专业。
		4. 依托“两中心一平台”，培育孵化创新创业团队	研发产品5个，培育孵化双创团队2个	研发产品10个，培育孵化双创团队5个	研发产品15个，培育孵化企业10家	研发产品20个，培育孵化企业15家
7	社会服务	1. 科技成果推广与转化助推中小企业转型升级	服务中小企业5家	服务中小企业10家；成果推广与转化收入20万	服务中小企业15家；成果推广与转化收入30万	服务中小企业20家；成果推广与转化收入50万
		2. 对接国际IT认证体系，开展技术认证和培训	培训2000人次考证300人次	培训2000人次考证700人次	培训3000人次考证1000人次	培训3000人次考证1000人次
		3. 建设以学习者为中心的“终身教育培训基地”	开展中小学AI科普教育2次	开展社区和军营IT新技术培训4次	开展面向社会的双创培训2次；中小学科普教育2次	走进社区和军营开展活动5次
8	国际交流与合作	1. 校企协同，推进“优质精品开放课程”国际化	共同开发《APP应用开发》、《UI设计》、2门国际化精品资源共享课程	开发《微信小程序开发》、《微信公众号开发》2门国际化精品资源共享课程	建设1门《移动商务》国际化精品资源共享课程	推广2个国家以上；境内外学习者通过网络学习人数超过5000人
		2. 建设海外IT培训基地，助推中资企业走出去	一带一路发展中国职业教育考试调研	签订海外IT人才培养基地共建协议	建成1个海外IT培训基地；培训500人次	建成2个海外IT培训基地；培训1000人次
		3. 与科廷大学开展学分	中澳“2+2”专	“一带一路”	专本协同入读	扩大国际招生规

		互认，培养国际化 IT 技术人才	本协同招生	沿线国家招生	科廷大学	模
9	可持续发展保障机制	1. 政治与组织保障	成立党支部、领导小组、执行小组	成立咨询专家委员会	建立自我诊断与改进机制	持续诊断说改进
		2. 完善多方办学机制	建立校企合作理事会	编制产业学院相关文件	完善各类校企合作制度	持续优化完善机制
		3. 项目管理与激励机制	成立项目督查小组	建立绩效管理制度	实施绩效机制	持续优化完善机制

七、经费预算

建设内容		经费来源及预算									
		总计		各级财政投入		举办方投入		行业企业支持		学校自筹	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
总计		12000	100.00	8000	66.67			1000	8.33	3000	25.00
人才培养模式创新	1. 优化课程体系	100	100.00	100	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 学分制改革	300	100.00	300	100.00	0	0	0	0	0	0
	3. 产业学院建设	4000	100.00	1000	25.00	0	0	1000	25.00	2000	50.00
	4. 教育大数据平台与评价	100	100.00	100	100.00						
	小计	4500	100.00	1500	33.33	0	0	1000	22.22	2000	44.45
课程教学资源建设	1. 优质课程建设	300	100.00	300	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 项目教学资源库	1000	100.00	1000	100.00	0	0	0	0	0	0
	小计	1300	100.00	1300	100.00	0	0	0	0	0	0
教材教法改革	1. 项目化工作手册式特色教材	100	100.00	100	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 情境式-模块化-项目导向教法改革	100	100.00	100	100.00	0	0	0	0	0	0
	3. 混合式信息化教学改革	100	100.00	100	100.00						
	小计	300	100.00	300	100.00	0	0	0	0	0	0
教师教学创新团队	1. 珠江学者特聘教授引培拔尖人才	300	100.00	300	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 高水平协同创新团队	400	100.00	400	100.00	0	0	0	0	0	0
	3. 高水平双师团队	500	100.00	300	60.00	0	0	0	0	200	40.00
	4. 建设国家级教学创新团队	200	100.00	200	100.00						
	小计	1400	100.00	1000	83.34	0	0	0	0	0	16.66

实践教学基地	1. 移动互联网创新工场	1000	100.00	1000	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 校外实训基地	200	100.00	200	100.00	0	0	0	0	0	0
	小计	1200	100.00	1200	100.00	0	0	0	0	0	0
技术技能平台	1. 协同创新私有云	800	100.00	800	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 移动互联网协同创新中心	500	100.00	500	100.00	0	0	0	0	0	0
	3. 大数据协同创新中心	500	100.00	500	100.00	0	0	0	0	0	0
	4. 创新创业	200	100.00	200	100.00	0	0	0	0	0	0
	小计	2000	100.00	2000	100.00	0	0	0	0	0	0
社会服务	1. 产品研发成果转化	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	2. IT 认证培训体系	300	100.00	0	0	0	0	0	0	300	100.00
	3. 终身教育培训基地	100	100.00	100	100.00	0	0	0	0	0	0
	小计	500	100.00	100	20.00	0	0	0	0	400	80.00
国际交流合作	1. 国际化优质课程	200	100.00	200	100.00	0	0	0	0	0	0
	2. 海外 IT 人才培训基地	200	100.00	200	100.00	0	0	0	0	0	0
	3. 国际合作办学	200	100.00	100	50.00	0	0	0	0	100	50.00
	小计	600	100.00	500	83.34	0	0	0	0	100	16.66
可持续发展机制	1. 政治组织保障	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	2. 多方办学机制	50	100.00	0	0	0	0	0	0	50	100.00
	3. 激活人力资源	100	100.00	0	0	0	0	0	0	100	100.00
	小计	200	100.00	0	0	0	0	0	0	200	100.00

中国特色高水平专业群 工业机器人技术建设方案

引领改革 / 支撑发展 / 中国特色 / 世界水平



摘 要

为应对新一轮科技革命和产业变革的挑战，中国制造必须向智能制造转型升级。粤港澳大湾区制造企业是智能制造产业的排头兵，需要大批高端复合型技能人才支撑产业发展。符合智能制造产业需求的人才培养已成为高职教育改革的当务之急。

智能制造具有多学科综合、技术复杂度高的特点。单一制造类专业人才培养难以满足智能制造产业的技术发展。建设以工业机器人技术为核心，机电一体化、数控技术、应用电子技术、通信技术为支撑的专业群成为必然选择。我校是大湾区核心城市珠海唯一的国家骨干校，提出了“一个坚持，二个服务，三个促进，四个走在前列，一个率先”的专业群建设总目标。

本建设方案重点创新“德技并修、标准引领、多维融通、五业联动”的人才培养模式；构建“基础通用、专业侧重、纵横拓展、多证相容”的专业群课程体系；开发“对接标准、案例支撑、项目活页、工具手册配套”的专业群教材；组建由国际级专家领衔，企业精英、教学名师带头的高水平“年轻化、创新型”教师团队；成立国内领先、具有国际水平的“高等职业教育标准研究中心”、“智能制造技术研究院”和“国际职业资格认证中心”。

在此基础上，专业群建立中国特色的职业教育标准，开展智能制造关键技术领域科技创新，服务创新型中小微企业发展成长，大力提升国际化水平，率先建成中国特色工业机器人专业群，形成可推广的专业群品牌，建设成功经验带动一带一路沿线国家职业教育发展，人才培养助力中国制造走向全球。

目 录

一、建设基础	1
(一) 优势与特色	1
1. 服务湾区贡献大, 基础扎实成果多	1
2. 核心专业起点高, 人才培养质量优	2
3. 现代学徒改革实, 示范引领成效大	3
4. 产教融合联动畅, 服务企业能力强	3
(二) 机遇与挑战	4
1. 新一轮产业革命带来重大发展机遇	4
2. 大湾区智能制造亟须技能人才支撑	4
3. 专业壁垒须打破, 群内融合应加强	5
4. 科研协同待提高, 技术引领仍不够	5
二、组群逻辑	5
(一) 群内各专业紧密对接产业	5
(二) 群内各专业逻辑关系紧密	6
1. 专业基础相通	6
2. 技术领域相融	7
3. 职业岗位相关	7
三、建设目标	7
四、建设内容与实施举措	8
(一) 人才培养模式创新	8
(二) 课程教学资源建设	10
1. 构建“通基础、重岗位、强拓展、融证书”课程体系	10
2. 建设国际水平“证赛研创”相融的优质课程	11
3. 开发生产资源转化的虚拟仿真教学资源	11
4. 打造教学资源丰富的数字化在线学习平台	12
(三) 教材与教法改革	12
1. “对接标准案例支撑, 项目活页手册配套”开发教材	12
2. “呈现多样化, 传播信息化”推进教材开发革新	13
3. 系统教学与行动导向结合, 落实教学法改革	13
(四) 教师教学创新团队	14
1. 身正为范, 师德建设放在发展首位	14
2. 权威领军, 建设“创新型”双师资队伍	14
3. 文化引领, 保障师资队伍建设水平	17
(五) 实践教学基地	18
1. 顺应产业变化, 优化调整基础技能实训平台	18
2. 依托行业企业, 共建关键技术岗位综合实训中心	19

3. 融合“教习研创”，打造人才培养校企命运共同体.....	20
（六）技术技能平台.....	20
（七）社会服务.....	21
1. 发挥五业联动优势，服务中小微企业发展.....	21
2. 利用产业学院资源，落实教育扶贫国策.....	21
3. 借助跨企业培训中心，普及社区军营现代科技.....	21
（八）国际交流与合作.....	22
1. 开展多渠道国际合作，制定中国特色职教标准.....	22
2. 开发国际职业资格证书，提升技能人才含金量.....	22
3. 服务一带一路沿线国家，分享中国特色职教品牌.....	22
（九）可持续发展保障机制.....	23
1. 组织保障.....	23
2. 经费保障.....	23
3. 开展自我诊断与改进.....	23
4. 建立激励与惩罚机制.....	23
五、预期成效与标志性成果.....	23
1. 预期成效.....	23
2. 标志性成果.....	25
六、建设进度.....	26
七、经费预算.....	29

一、建设基础

（一）优势与特色

1. 服务湾区贡献大，基础扎实成果多

工业机器人专业群紧密对接粤港澳大湾区产业发展需求，是学校重点打造的专业群。群内重点专业应用电子技术是国家骨干校重点专业、广东省一流校高水平建设专业、广东省示范专业、二类品牌专业；数控技术是央财支持的重点专业、广东省示范专业；通信技术专业是互联网+特色专业。经过多年建设，专业群在人才培养模式改革、师资队伍建设、教学资源 and 条件建设、科研社会服务能力提升、国际交流与合作等方面取得了显著成绩，在国内同类院校中处于领先水平。

近五年，专业群建设取得一大批省级以上标志性成果，其中国际级标志性成果 2 项，国家级标志性成果 6 类（28 项），重要标志性成果见表 1。

表 1 近 5 年专业群重要标志性成果一览表（部分）

序号	类别	项目名称	项目负责人	级别	备注	授予单位
1	教学成果奖	“校企双主体”办学的内涵、路径、模式的探索与实践	刘惠坚，王红梅	国家级	二等奖	教育部
2		应用电子技术专业双身份、双管理的现代学徒制改革与成功实践	陈斗雪	省级	二等奖	广东省教育厅
3	课程	精品资源共享课程《表面组装技术及工艺管理课程》	王红梅	国家级	验收	教育部
4	教学改革项目	现代学徒制人才培养管理与运行机制的探索与实践	黄仕初，王红梅	国家级	验收	教育部
5	教学名师	广东省教学名师	王红梅	省级	2019 年	广东省教育厅
6	实训基地	工业机器人应用人才培养中心	余正泓	国家级	已建成	教育部
7	科技服务平台	广科电子信息与智能制造信息化服务平台（广东省中小企业公共服务示范平台）	向 燕	省级	获批	广东省经济和信息化委

8		第 22 届 FIRA 机器人世界杯大赛类人小型组	余正泓	国际级	季军	国际机器人联盟 (FIRA)
9		第 22 届 FIRA 机器人世界杯大赛类人小型组	余正泓	国际级	季军	
10	技能大赛	2016 年全国职业院校技能大赛高职组	周继彦	国家级	二等奖	教育部
11		2016 年全国职业院校技能大赛高职组	王红梅	国家级	三等奖	
12		第二届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	邝嘉隆	国家级	铜奖	
13		2017 年全国职业院校技能大赛高职组	陈明芳	国家级	三等奖	
14		2018 年全国职业院校技能大赛高职组	陈明芳	国家级	二等奖	
15	发明专利	自动包装分类一体机及其包装分类方法 (ZL201610034202.7) 等 17 件	张小明等	国家级		国家知识产权局

2. 核心专业起点高，人才培养质量优

为满足珠三角经济发展对智能制造产业高端人才需求，专业群实行动态调整，自我完善和提高，2014 年依托重点专业，成立工业机器人技术专业，按照高起点规划、高标准建设的要求，紧密对接智能制造高端产业，充分发挥专业群的产业集聚效应和服务功能，逐步将该专业打造为群内核心专业，在国内同类专业群起到示范引领作用。具体为：

◆**人才培养目标和规格定位高：**根据智能制造产业高端岗位需求变化，将人才培养目标和规格定位为工业机器人装调维修工程师等高端技能岗位。加大自动线装配、系统集成应用、机器视觉开发等高端技能培养力度，主动适应产业升级。

◆**课程及教材建设水平高：**全面对接 IHK 国际标准，通过学习内化，构建中国特色国际水平的专业课程体系和课程，重编包含行业标准、工程案例，注重自我学习、多元评价的专业教材。

◆**实践教学基地建设标准高：**对接行业标准，按照真实生产要求，建设高水平关键核心岗位技能实训中心；对接 IHK 标准，建设国际职业资格培训和考证中心；校企共建集产品研发、工艺开发、技术推广、大师培育等功能于一体的教学科研平台。2017 年与龙头企业 ABB 共建人才培养中心获教育部立项。

◆**师资队伍年轻化、创新能力强：**核心专业骨干教师 50% 为博士，团队平均年龄 40 岁以下。近 3 年，骨干教师先后到美国、德国培训和

进修，通过产教融合，积极参与企业技术创新，以核心专业为主的专业群获纵向科研项目 25 个，横向项目 79 项，授权专利 85 项，软件著作权 4 项，成果转让 3 项，骨干教师已成为企业离不开的技术合作人。

◆人才培养质量、社会认可度高：注重学生综合素质培养，德智体美劳全面发展。2015 级学生作为全国唯一的高职代表，与 211 本科院校同台竞技，勇夺第 22 届 FIRA 机器人世界杯大赛 2 块铜牌；2017-2018 连续两年获得中国机器人及人工智能大赛冠军；学生胡智文获共青团中央 2017 年“劲牌阳光奖学金”全国十佳特别奖；满兴才获得 2017 年第 17 届大运会金牌。

3. 现代学徒改革实，示范引领成效大

专业群应用电子技术专业在 2014 年被教育部立项为第一批现代学徒制改革试点专业，5 年来共培养 201 名现代学徒，2017 年《应用电子技术专业双身份、双管理的现代学徒制改革与成功实践》获得省级教学成果二等奖，2018 年《应用电子技术专业现代学徒制教学标准实践》教改项目通过省级验收，2019 年《现代学徒制人才培养管理及运行机制的探索与实践》教改项目通过教育部验收。完成现代学徒制应用电子技术专业基础及岗位能力课程标准 14 门，出版现代学徒制专业教材 3 本，公开发表现代学徒制相关论文 8 篇，学徒制专业调研报告 1 份，学徒制职业能力分析报告 1 份，形成了一批包括课程标准、教材、技能考证等在内的教学资源，对全国高职院校现代学徒制改革起到了很好的示范和引领作用。

4. 产教融合联动畅，服务企业能力强

专业群注重校企深度合作，精准对接龙头企业，近 5 年，与一汽大众、格力等龙头企业开展顶岗实习 1000 多人，高质量就业 200 多人；与三一海洋重工共建“广科三一海工产业学院”，构建融“人才培养与员工培训、技术研发与推广应用、境外招生与用户培训”于一体的校企协同创新中心，打造产教深度融合的实习基地、就业基地、科研服务平台，实现人员、技术、资源与成果共享，2019 年，该中心获批省级“应用技术协同创新中心”，并推荐国家级认定。建立了江门市政府引导、校行企参与的新形式“江海高新区产业学院”，满足高新区企业的高技

能人才、科研与社会服务需求。

专业群 2015 年获批“珠海市先进装备制造与材料成型技术重点实验室”，2016 年“广东科学技术职业学院电子与通信技术公共服务示范平台”获珠海市科工信局立项，2018 年“广科电子信息与智能制造信息化服务平台”获省经信委立项。

近 5 年，专业群面向创新型中小微企业积极开展科技服务，助力具有发展潜质的创新型中小微企业取得技术突破，提升企业员工专业素质和核心竞争力。与企业共同开展横向技术研发 79 项，到账经费 138 万元；技术培训 2259 人日、到账经费 126.7 万元；实现成果转让 3 项，社会效益显著。

（二）机遇与挑战

1. 新一轮产业革命带来重大发展机遇

《中国制造 2025》、《智能制造科技发展“十二五”专项规划》、《关于推进工业机器人产业发展的指导意见》等多个国家战略政策与规划都明确将工业机器人技术作为重点发展方向，各地区近年来不断加大产业扶持力度，积极推进工业机器人产业化应用，以满足我国制造业转型升级迫切需求，积极应对新一轮科技革命和产业变革的挑战。中国现在已经成为机器人需求世界第一大国，同时，也成为了工业机器人高端技术技能型人才需求第一大国。

根据中国报告大厅对 2018 年全年中国工业机器人产量进行监测统计：2018 年全国工业机器人累计产量 147682 套，累计增长 4.6%。广东省是中国智能制造产业重要基地，在全国具有举足轻重的领先地位。截止目前，广东机器人企业数量达到 2000 多家，市场规模超过 1000 亿元，约占全国 3000 亿的三分之一。

2. 大湾区智能制造亟须技能人才支撑

《粤港澳大湾区发展规划纲要》指出：“优化制造业布局，提升国家新型工业化产业示范基地发展水平，以珠海、佛山为龙头建设珠江西岸先进装备制造产业带”。构建具有国际竞争力的现代产业体系，培育一批具有系统集成能力、智能装备开发能力和关键部件研发生产能力的

智能制造骨干企业；以机器人及其关键零部件、高速高精加工装备和智能成套装备为重点，大力发展智能制造装备和产品，成为粤港澳大湾区产业转型升级的重中之重。与之相适应，培养一大批工业机器人产业高端技术技能型人才成为高职教育人才培养的当务之急。我校是粤港澳大湾区核心城市珠海唯一的国家骨干校，建设高水平工业机器人专业群，服务粤港澳大湾区产业发展责无旁贷。

3. 专业壁垒须打破，群内融合应加强

在人工智能、工业互联网等新理论新技术驱动下，工业机器人产业加速发展，呈现出深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操控等特征。以工业机器人技术为核心的智能制造系统也具有多学科综合、技术复杂度高的特点。同时，人才培养目标要求岗位技能从低端向高端转变，专业技术从单一型向复合型转变。当前，专业群内 5 个专业虽然紧密对接智能制造产业链，但各专业之间还存在一些壁垒，亟需在人才培养全要素上提高融合度，深化产教融合，围绕智能制造核心岗位，开展高级技能型人才培养，建设中国特色工业机器人技术专业群。

4. 科研协同待提高，技术引领仍不够

智能制造产业链涉及感知层、网络层、执行层、应用层，涵盖工业机器人技术、机电一体化技术、数控技术、通信技术、应用电子技术等多个专业领域。面向智能制造企业开展技术服务，要求科研带头人水平更高，教师个人综合开发能力更强，科研团队相互协调和支撑更有力。亟需全面提升教师科研和协同创新能力，发挥专业群技术引领作用。

二、组群逻辑

（一）群内各专业紧密对接产业

如图 1 所示，典型智能制造系统构架分成**现场层**（执行生产任务）、**控制层**（监控生产设备）、**操作层**（分析与处理生产信息）、**企业层**（分析与处理财务、人事、市场、采购等信息）4 个技术层面，分别对接智能制造产业链各环节。各技术层面完成各自的生产、管理任务，并通过通信系统传递各种数据信息，实现整个生产过程的智能化。

本专业群主要对应智能制造系统的现场层和控制层，以及连接各层的通信网络。其中，现场层对应智能制造领域的工业机器人技术、数控技术专业；控制层对应应用电子技术、机电一体化技术专业；系统通信网络对应通信技术专业。专业群五个专业构成了一个完整的智能制造系统主躯干，各专业相互配合完成感知、通信、执行等智能制造现场生产技术任务。

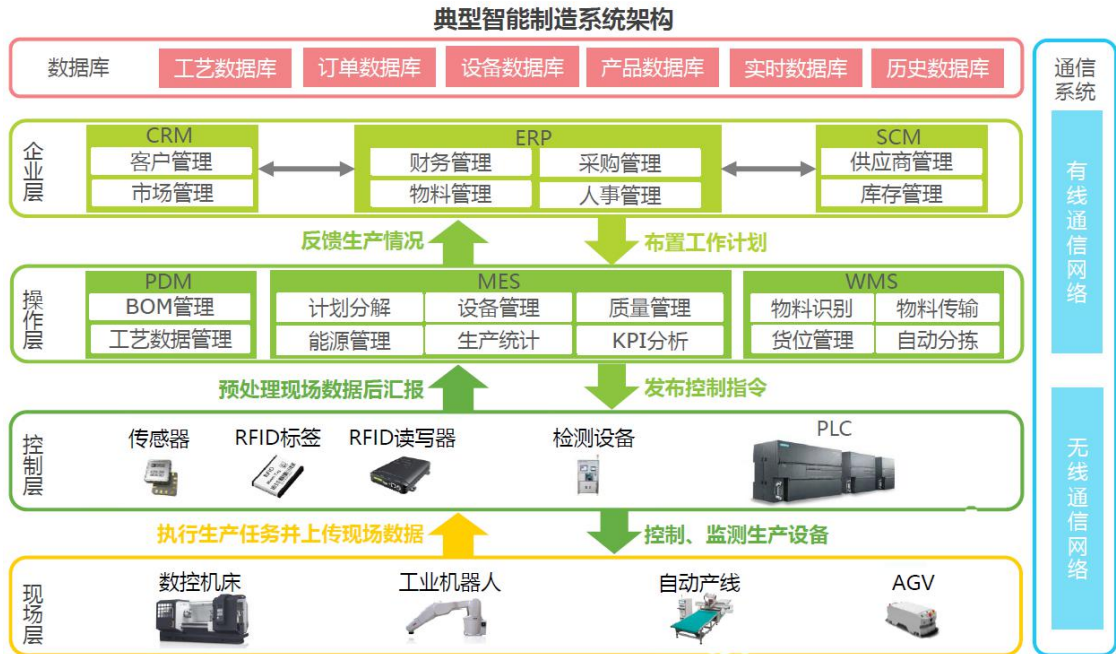


图 1 典型智能制造系统构架图

（二）群内各专业逻辑关系紧密

工业机器人专业群共面向 3 个技术服务层面，对接产业链 15 个典型工作岗位，为适应智能制造产业岗位技能向高端、复合、创新型转变，根据岗位能力需求，准确定位各专业的人才培养目标，由原来的高级工向运维、应用工程师转变。各专业逻辑关系如图 2 所示：

1. 专业基础相通

群内专业基础课程、校内实训基地、专任教师、合作企业等专业建设要素紧密相关，具有较高的共享共通性。

◆**课程相通：**专业群完全共享的基础课程达到 70%，共同开设的专业基础课程有：C 语言程序设计、电工电子技术、工程制图与 CAD、PLC 技术与应用、应用数学、专业英语等 6 门。

◆**基地相融：**各专业共享型校内实训基地有：普通车削实训室、钳

工实训室、工程制图实训室、电工电子技术实训室、PLC 基础技术实训室等。

◆**师资共享**：群内专兼职教师教育背景大多为机电、自动控制、电子信息技术大类，群内各专业核心课和拓展课具有较大的相关性，专业群师资共享性好。



图2 工业机器人专业群各专业逻辑关系示意图

2. 技术领域相融

群内5个专业在智能制造生产现场，岗位技术基础有共通性、关键技术各有侧重，同时，各技术岗位又互相支撑，具有较高的相融性。

3. 职业岗位相关

群内15个典型岗位主要集中在设计、制造、检测、控制、维护、管理等生产环节，职业岗位具有较强的相关性，因此，专业群的人才培养模式、目标、规格，学生就业岗位较为相近，校外合作企业、学生顶岗实习基地和就业单位较为集中。

三、建设目标

对接粤港澳大湾区产业需求，实现“一个坚持，二个服务，三个促进，四个走在前列，一个率先”。坚持党对教育事业的全面领导，把

立德树人作为根本任务；服务《中国制造 2025》国家发展战略、服务粤港澳大湾区产业转型升级；促进智能制造高端产业高技能综合型人才培养改革、促进专业群深度产教融合、促进毕业生高质量就业；在深化“现代学徒制”和“1+X”证书改革、建设国际水平中国特色专业群标准、构建“教习研创”相融的人才培养校企命运共同体、共建引领智能制造关键技术进步的科技服务平台方面走在全国前列；率先建成中国特色工业机器人专业群，形成可推广可输出的品牌。

到 2022 年，专业群“德技并修、标准引领、多维融通、五业联动”的创新型人才培养模式改革成效突显；以政府引导，校行企共建的创新型“产业学院”为标志的人才培养校企命运共同体不断完善；由专业领军人才领衔的高水平科研服务平台逐渐发挥行业技术引领作用；毕业生在智能制造高端产业实现高质量就业；初步建立具有国际水平的专业群标准，形成专业群鲜明的中国特色。到 2035 年，专业群建设达到国际先进水平，建设成功经验带动一带一路沿线国家职业教育发展，人才培养助力中国制造走向全球。

四、建设内容与实施举措

（一）人才培养模式创新

按照学校“二三三二”人才培养模式改革总思路，构建专业群“德技并修、标准引领、多维融通、五业联动”的创新型人才培养模式，如图 3 所示。

以德为先，德技并修：坚持“三全育人”。将学生品德、职业道德培养贯穿专业教学全过程。落实专业群负责人每学期上好思政第一课，教师将课堂教学与岗位职业教育、思想品德教育紧密结合。在综合实训环节采用项目小组教学，培养学生团队合作精神；在生产实习环节，对照 6S 标准要求，学生制作质量看板，培养学生劳动纪律和质量意识；在课程设计环节，倡导学生善于思考、精益求精、追求卓越，培养学生工匠精神；成立多个与智能制造产业技术相关的创新型、学习型学生社团，激发学生专业兴趣，培养学生创新精神。



图3 工业机器人专业群人才培养模式

标准引领：聘请国际工程教育协会主席、德国职业教育权威、德累斯顿工业大学 Hanno Horstch 教授担任客座教授，成立“高等职业教育标准研究中心”，组建由行业企业专家、校内教学研究能力强的骨干教师组成研究团队，学习并内化 IHK 国际先进职教资源，建立工业机器人专业群的专业教学标准、课程标准、教学运行标准、教师标准、毕业生质量标准、实训条件建设标准等中国特色标准。在本专业群贯彻实施，率先取得改革经验，形成品牌效应，辐射带动兄弟院校同类专业群，促进“一带一路”沿线国家和地区职业教育发展。

五维融通：在专业课程学习、职业证书、技能大赛、科技服务与创新创业、高质量就业等五个方面相互融通。构建“通基础、重岗位、强拓展、融证书”的专业群课程体系，培养学生职业岗位能力和迁移能力；实施 1+X 国际职业资格认证改革，书证融通，培养学生一专多能，拓宽就业面；将高水平技能大赛案例融入教学，提高课程建设水平；依托“中小企业服务平台”，师生共同参与科研和社会服务，培养学生科研和创新创业能力；利用深度合作的校企合作平台，提升人才培养质量，实现毕业生高质量就业。

五业联动：在人才培养、就业创业、技术创新方面，实现“专业、产业、行业、企业、职业”联动。参照行业标准和职业岗位要求，校行企联合持续改进专业群人才培养方案；聘请行业、企业专家组建专业群教学指导委员会，形成联动机制；联合龙头企业，共建多种形式的产业学院，打造人才培养校企命运共同体；依托“智能制造技术研究院”，

集聚校企科研院所优势资源协同攻关,在智能制造关键技术领域引领产业发展;通过深度产教融合,促进学生就业创业。

建设期内,成立专业群教学指导委员会;建立“高等职业教育标准研究中心”,成为粤港澳大湾区有较大影响力的高职教育理论研究机构,推出中国特色专业群建设标准等理论研究成果;政校行企共建“江海高新区产业学院”、“广科三一海工产业学院”,打造人才培养校企命运共同体;成立5个学生专业社团并开展形式多样的科普创新活动。

（二）课程教学资源建设

1. 构建“通基础、重岗位、强拓展、融证书”课程体系

对应智能制造产业链岗位能力需求,优化整合专业群课程,将智能制造新技术、新工艺引入课程,构建岗位核心职业能力为主线,“通基础、重岗位、强拓展、融证书”的专业群课程体系(见图4)。

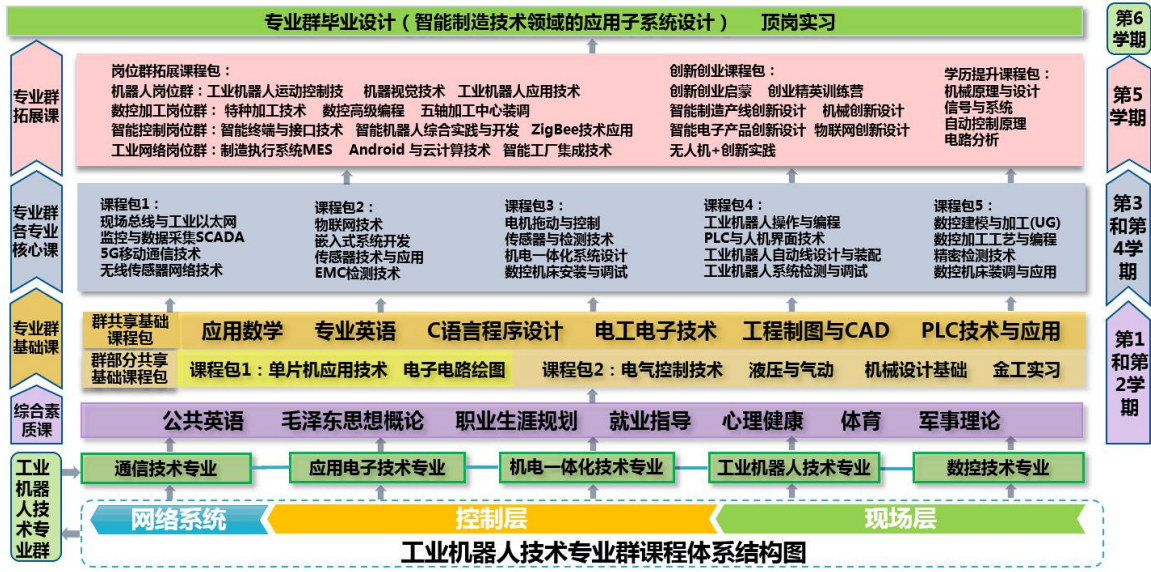


图4 工业机器人技术专业群课程体系结构图

具体为:基础课相通,70%的专业群基础课程所有专业共享,30%的课程部分专业共享。根据技术领域侧重点,专业群核心课程分成若干个课程包,培养学生各岗位核心能力;每个“核心课程包”涵盖相应的职业资格证书培训内容,学生通过学习多个课程包中的相关课程,可以实现1+X证书获取;专业拓展课分成岗位群拓展、创新创业、学历提升3个课程包,为学生提供更多的选择权,有利于学生个性化发展、培养学生多岗位迁移能力。毕业设计面向智能制造技术应用子系统,采用

跨岗位群编组方式进行综合项目设计,有利于培养学生的团队精神和创新能力。

2. 建设国际水平“证赛研创”相融的优质课程

落实学校“金课”建设计划,基于国家标准,依托“高等职业教育标准研究中心”,由国际工程教育协会主席、德国职业教育权威、德累斯顿工业大学 Hanno Horstch 教授牵头,学习并内化 IHK 课程标准及开发经验,对智能制造产业链关键技术岗位工作过程进行提炼,形成专业群学习领域;按照专业学习领域的逻辑要求开发专业群优质核心课程;专业课程开发以智能制造产业典型案例和技能考证、技能大赛、科研双创等案例为载体序化知识要素,突出智能制造关键技术任务驱动和专业技能要求,形成中国特色、国际水准的专业群课程标准和优质课程资源包。制定专业群课程标准 1 套;开发“智能机器人综合实践与开发”、“传感器与检测技术”等 16 门优质课程,其中“五星级金课”达 60%;建设国家级精品在线开放课程 6 门,省级精品在线开放课程 10 门。

3. 开发生产资源转化的虚拟仿真教学资源

智能制造产业链涉及众多高端岗位,技术复杂、安全性要求高,造成教学呈现方式受限、实训条件建设成本高、实践教学难度大,在专业群中,建设虚拟工厂、开发虚拟仿真、VR 等教学资源尤为必要。



图 5 先进制造技术虚拟工厂示意图

专业群以智能制造产业技术标准、工艺设计、生产检测等真实生产环境资源引领仿真教学资源建设,深化课程内容改革,通过生产资源转化,将课程目标和岗位职责进行对接,形成集成虚拟仿真教学资源。与

格力、三一海工等龙头企业，共建“先进制造技术虚拟工厂”（如图 5），开发“工业机器人自动线设计与装配”、“机电一体化系统设计”、“EMC 检测技术”、“制造执行系统 MES”等课程虚拟仿真教学资源。

4. 打造教学资源丰富的数字化在线学习平台

以专业群优质课程和虚拟仿真教学资源为基础，增加行业职业标准、专业标准、专业试卷、专业视频动画、专业文献等，建设专业群数字化教学资源库。依托校园云平台，打造专业群在线学习平台，师生通过“云教学技术”面对面地学习最新技术及相关知识，实现课堂教学与在线学习相结合；通过线上考试平台，进行阶段性单元在线测试和最终认证考试，科学、系统、客观检测学生学习效果，实现学生泛在学习、在线评价。

建设期内，制定课程标准 1 套；开发优质课程 16 门；建设“先进制造技术虚拟工厂”及“工业机器人自动线设计与装配”等 4 门课程虚拟仿真教学资源；建设教学云平台 1 个，专业群教学资源库 1 个，基本形成中国特色专业群课程标准。

（三）教材与教法改革

1. “对接标准案例支撑，项目活页手册配套”开发教材

基于专业群基础课共享面广的特点，校企共同开发通用的专业基础课程教材和实训手册。参照 IHK 框架教学计划和培训规则标准，打破原有学科导向的知识体系，将知识点拆解并序化到以实际案例驱动的学习内容当中。既保持教材知识的完整性，又强化智能制造关键岗位应用能力的培养。

针对专业群核心课在智能制造技术领域各有侧重的特点，开发符合学生认知规律的专业核心课项目化教材和工作活页。以智能制造情境化典型项目由浅入深的方式，融入工作计划制定、实施、评价，以及国际国内标准差异等关键要素组织教材编写，教材具有实际案例多、行业标准和工具书配套的特点，有利于学生自主学习、自我认知、团队协作、创新能力的培养。

建设期内，编写《气动技术基础》、《现场总线与工业以太网》、《低压电器与电机控制》等 11 部教材。

2. “呈现多样化，传播信息化” 推进教材开发革新

新型态立体化教材以互联网为载体，以信息技术为手段，与数字资源相融合，表现形式新颖、生动、活泼，传播途径多，被年轻学生喜爱和接受。教材呈现有微课视频、手机 APP、动画动漫、VR/AR 等形式。教材案例深入浅出，实验仿真化、版式生动化、任务形象化，特别适用于工业机器人专业群项目化任务驱动教学方法。

建设期内，专业群开发《世界杯冠军带你学机器视觉技术》等 5 门新形态立体化教材（见表 2），促进学生自主、泛在、个性化学习。

表 2 新型态立体化教材开发一览表

序号	教材名称	负责人	媒体呈现方式	配套资源	对接课程
1	用微课学数据通信网络	周继彦	微课视频、移动端 APP、在线开放课程	教材、微课、配套 PPT、实训任务书、工程案例	数据通信网络及其设备配置
2	世界杯冠军带你学机器视觉技术	余正泓	微课视频、手机 APP	教材、配套 PPT、实验手册、机器人视觉系统、视觉软件平台、视觉技术源代码	机器视觉技术
3	智能机器人综合实践与开发秘笈	郑婉君	AR 视频，动画，游戏	主教材、辅教材、配套 AI 课件，网络课程	智能机器人综合实践与开发
4	高级钳工和你一起造火车头	孙宏军	动画动漫 微课视频	视频资源、动画资源、电子教材、工作活页式任务书	金工实习
5	企业资深专家带你玩转气动技术	郑洪波	微课、云端教学	微课、课件、动画等	液压与气动技术

3. 系统教学与行动导向结合，落实教学法改革

（1）课程内容设计采用系统教学法

在课程内容设计上，以一个来自实际生产过程的子系统为教学对象，由整体到局部、由系统到元件，逐步对系统进行剖析，实现由系统分解、到元件个体、再到系统知识重构。本专业群以智能制造的自动感知系统、实时定位系统、工业网络融合系统、智能机器人控制系统、工业机械臂等典型应用为载体，开展课程系统教学法改革。

（2）教学组织实施贯彻行动导向

教学组织实施贯彻行动导向 6 步教学法，包括资讯、计划、决策、实施、检查、评价等环节。强调以学习者为中心，培养解决实际问题的能力，提高知识迁移及可持续发展能力。在教学中，嵌入技能大赛、科技服务与创新创业、职业资格证书等案例，采用成果导向、项目驱动、小班教学、小组学习等方式组织课堂教学。

（3）贯彻教师标准，落实教学方法改革

按照专业群制定的教师标准，采用教学方法培训、信息化教学大赛、翻转课堂教学观摩、定期集体研讨、师生交流、学生评教、教学督导等方式促进教师落实教学方法改革。将教学效果和教学质量评价与工作绩效、职称评定相结合，保障教学方法改革取得成效。

建设期内，编写标准化活页式专业教材 11 部，开发新形态立体化教材 5 门，每学期组织专业群教师教学观摩交流不少于 1 次，每年举办专业群教学方法改革研讨会不少于 1 次，召开师生座谈会不少于 2 次，专业群老师发表教学方法改革相关论文 30 篇以上。

（四）教师教学创新团队

由国际专家领衔，企业精英、教学名师带头，一批年轻博士为主的教师为骨干，组建符合“四有”标准，数量充足、专兼结合、结构合理的高水平“年轻化、创新型”教师团队，为专业群建设提供高素质的人才保障，在教学、理论研究和科技创新方面取得突出成果。

1. 身正为范，师德建设放在发展首位

将师德建设融入教师专业发展全过程，实现师德建设与教师专业发展一体化。将教工党支部建在专业群上，充分发挥教工党员的先锋模范作用，着力培养专业群党建和学术双带头人。将中华优秀传统文化与师德建设相结合，要求教师在人才培养全过程传播社会主义核心价值观，培养学生以爱国主义为核心的民族精神、以改革创新为核心的时代精神。建立教师师德负面清单，对学术不端、漠视学生、不恰当言论等教师失德失范行为进行约束。

2. 权威领军，建设“创新型”双师队伍

（1）国际职业教育和产业技术权威引领专业群建设

聘请国际工程教育协会主席 Hanno Hortsch 教授为职业教育标准建设领军人才，指导国际水平职业教育标准建设，建成一套中国特色的工业机器人专业群职业教育标准，形成可输出的中国职业教育品牌。聘请国家“千人计划”专家甘中学、迟永琳作为科研领军人才，打造 4 个科研创新团队，在智能制造关键技术研发方面取得引领性成果（见表 3）。

◆**Hanno Hortsch**：博士、教授，国际工程教育协会主席，德国国家工程教育研究中心主任，工程教育德国国家监测委员会秘书长，德累斯顿工业大学（TUD）教授、大学决策委员会委员。

◆**甘中学**：国际著名机器人和智能制造科学家，美国康涅狄格州大学博士，前 ABB 首席科学家，国家“973”计划首席科学家，国家“863”计划专家，国家“千人专家”，千人计划联谊会常务副会长，中国留学生海外联谊会副会长，中国机器人峰会执行主席，宁波智能制造产业研究院理事长。

◆**迟永琳**：上海交通大学机械制造及其自动化专业博士，浙江智昌实业有限公司首席科学家，ABB 公司控制器研发部门首席架构师，2017 年中国机器人行业十大杰出贡献人物。

表 3 专业群领军人才专家团队一览表

序号	姓名	学位	职称/任职	专业荣誉	每年在校 工作时间	承担任务
1	Hanno Hortsch	博士	TUD 教授	国际工程教育协会主席	1 个月以上	指导职教理论研究、标准开发
2	甘中学	博士	复旦大学特聘教授	国家“千人专家”	1 个月以上	指导智能制造关键技术研发
3	迟永琳	博士	EMERGEN 首席科学家	2017 年中国机器人行业十大杰出贡献人物	1 个月以上	指导控制系统研发

（2）行业精英和教学名师联手指导专业群发展

聘请广东省机器人协会常务副会长、卡佩克机器人有限公司总经理石林作为专业群校外带头人，由省级教学名师王红梅教授作为专业群校内带头人，指导专业群在专业建设、国际标准内化、课程建设、校行企联动等方面取得突破。专业群带头人培养规划见表 4。

表 4 专业群带头人培养计划一览表

序号	专业群名称	校内/校外	专业群带头人	培养基础	培养内容	主要措施
1	工业机器人技术专业群	校外	石林	焊接专家，卡佩克机器人有限公司总经理，广东省机器人协会常务副会长，珠海制造业协会和先进装备制造行业协会执行会长	职业教育理念学习、教学能力提高	担任专业群建设指导委员会主任、参与专业群建设研讨、承担年轻教师培养任务，承担专业核心课程部分教学任务。
2		校内	王红梅	自动控制专业领域教授，广东省教学名师，南粤优秀教师，广东省科技特派员	职业教育理念学习、智能制造产业新技术学习	担任教指委重要职务，参与职业教育标准研制，参与专项技术研究中心科研，承担年轻教师培养任务。

（3）内培外引、专兼结合构建高水平骨干教师队伍

通过校企互聘共培，建成一支“年轻化、创新型”高水平骨干教师队伍，重点培养校内骨干年轻教师 25 名。通过承担科研教改项目、专业教学任务、担任企业科技特派员、参加国内外培训、指导学生参加技能大赛等途径，在工业机器人技术、数控技术、工业网络技术、智能控制等关键技术领域提高教学科研能力。

建设期内，新引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 20 名，聘请企业技术专家 50 名担任专业群兼职教师，建成国家级优秀教学团队。

（4）各尽所长，打造高水平理论研究和科技创新团队

由 Hanno Horstch 教授领衔，选拔教学能力强、经验丰富、高职教育理论功底深厚的骨干教师担任“高等职业教育标准研究中心”研究员，组建高职教育理论研究团队。学习并内化 IHK 国际职教资源，通过对智能制造产业、行业、企业、岗位、职业等进行调研，在专业教学标准、课程标准、教学运行标准、教师标准、毕业学生质量标准、实训条件建设标准等方面形成系统化理论研究成果，形成中国特色专业群标准，培养一批职教理论研究专家。

由专业群领军人才甘中学带领，成立“智能制造技术研究院”，选拔科研服务能力突出的教师，组建“创新型、结构化”科研创新团队。

在智能制造关键核心技术研发等方面（见表 5）取得引领性成果。同时，积极推进智能制造产业领域关键技术与教学、科研内容深度融合，集聚龙头企业、科研院所的骨干力量协同攻关，增强专业群科研创新能力；以科研创新促进教学改革创新，全面提高人才培养质量。

表 5 高水平科技创新团队研究方向一览表

序号	研究方向	负责人	骨干成员	主要工作内容
1	工业机器人技术	余正泓	尹海昌、张卓、冯海杰、赵天光（企业）等	研究工业机器人系统集成应用、智能检测、机器视觉、人机协作等先进技术，承担各级科研创新项目，工业机器人技术专业核心课程资源建设、指导学生参加国内外各项技能大赛等工作，与行业龙头企业密切合作进行产业升级技术改造，开展机器人国际标准认证培训等社会服务工作。
2	数控加工技术	张小明	赖兴余、童杰、赖建生、李庆光（企业）等	研究高端数控加工工艺、高端数控程序编制和高端数控设备协同管理系统等，承担数控技术专业核心课程资源建设、学生技能大赛和科研创新等工作，并与企业密切合作，开展数控培训、认证、社会服务等工作。
3	控制及机电一体化技术	郑洪波	陈斗雪、苏江、许振龙、李明俊、沈显东（企业）等	研究智能装备机械设计、气动控制、PLC 控制等相关技术，开展智能装备领域相关设备研发，承担机电一体化技术专业核心课程资源建设、实训室设备升级改造、学生技能大赛、科研创新和社会服务等工作。
4	基础网络通信技术	陈炳初	卢敦陆、李广、郑婉君、龙钧宇、梁博（企业）等	承担现场总线与工业以太网、监控与数据采集（SCADA）、5G 移动通信技术核心课程资源建设，规划与建设工业网络技术综合实训中心，开展工业物联网、系统集成等智能制造领域的学生技能大赛和科研创新工作。

3. 文化引领，保障师资队伍建设水平

（1）提供多种渠道学习交流机会，鼓励教师深入生产一线锻炼

选拔 25 名优秀教师赴德培训 3 年，重点学习德国工业机器人、机电一体化专业双元制教学模式，IHK 职业教育认证体系、课程及实训条件建设经验，并内化成专业群建设标准。加大与香港科技大学、澳门大

学等交流，每年派出 3-5 名教师赴粤港澳大湾区知名高校研修，提升学术水平。鼓励骨干教师积极参加省级以上教指委、行业协会的各种交流学习，积极创造条件，为年轻教师担任教指委或行业协会重要职务提供帮助，使专业群教师具有良好的产业发展前瞻性。每年选派 20 名骨干教师分批参加智能制造龙头企业实践研修、技术改造，为企业提供技术服务，提升教师科技服务能力。

（2）建设“守正笃实，久久为功”的专业群文化，完善教师发展保障制度

在专业群营造“守正笃实，久久为功”的文化氛围，使教师热爱教书育人，潜心钻研、脚踏实地、持之以恒地开展教学科研，在人才培养和科技创新上作出实实在在的贡献，打造中国特色专业群文化品牌。在师德、专业知识、专业能力培养等方面建立具体的指标体系，完善教师发展保障制度，制定专业群教师标准。

建设期内，建成专业群国家级优秀教师团队。培养职教理论研究专家 5 名以上，科技领军人才 5 名以上，专业领军人才 5 名以上，国家级教学名师 1 名以上，引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 20 名以上，建立一支由 50 名以上企业技术专家组成的专业群兼职教师团队。“高等职业教育标准研究中心”和“智能制造技术研究院”成为粤港澳大湾区有重要影响力的职业教育理论研究与科技服务组织。

（五）实践教学基地

针对基础技能、岗位技能和职业技能三级实训体系，构建国际水平开放共享型专业群校内实践教学基地；优化和拓展高质量校外实习基地，校企共建高水平产业学院，打造人才培养校企命运共同体。

1. 顺应产业变化，优化调整基础技能实训平台

智能制造产业具有技术更新快、产业链布局调整迅速的特点。为了顺应产业的变化，将原有的各专业基础技能实训室进行优化，参照 IHK 标准整合为金工实训室、工程制图实训室、电工电子技术实训室、PLC 基础技术实训室、计算机程序设计基础实训室等 5 个专业群公共基础实训平台，实行开放共享管理。

2. 依托行业企业，共建关键技术岗位综合实训中心

在校内原投资 1000 万元建成的工业机器人实训中心、投资 2000 万元建成的数控技术教学企业、投资 600 万元建成的现代通信技术实训中心基础上，依托行业企业在技术方案、设备等方面的支持，根据智能制造关键岗位技能需求，建设 5 个岗位技能综合实训中心（见表 6）。

表 6 岗位技能综合实训中心一览表

序号	实训中心名称	实训项目	功能
1	智能制造生产线系统集成实训中心	PLC 控制与应用、工业机器人控制、传感器与检测、气动控制、电机与运动控制、工业控制网络、系统监控与故障诊断	开展 PLC，HMI、逻辑控制、运动控制、传感器、机器人、机器视觉、RFID、信息传输、工业控制网络、监控与故障诊断，数据处理与系统建模、先进控制算法、智能制造信息系统等方面的实训和科研。
2	工业机器人关键技术实训中心	感知技术与物联网实训、模式识别与机器学习实训、人机协作实训、工业机器人虚实融合实训	开展工业机器人的虚实融合实训、机器人拆装仿真及编程操作实训，融合创新创业、学生竞赛、技能培训与鉴定和社会服务为一体，体现高技术技能型人才培养的内涵要求。
3	先进制造技术实训中心	数控编程与加工、多轴复合加工技术、逆向工程、工装夹具设计与制造、数控故障诊断与维护、精密检测技术	开展制造系统智能化、数控技术、快速成型、逆向制造、特种工装夹具、产品检测、数控故障诊断与维护等实训和科研。
4	智能设备控制系统设计与应用综合实训中心	智能传感器应用，嵌入式系统开发，智能机器人控制，物联网，EMC 检测	开展智能传感器，RFID，Zigbee，嵌入式综合项目设计，FPGA，EMC 检测，智能机器人控制，语音识别，机器视觉，创新项目设计等实训。
5	工业网络技术综合实训中心	可编程控制器实训、现场总线实训、数据采集与监控实训、制造执行系统实训、柔性制造生产线实训	开展可编程控制器实训、现场总线知识实训、数据采集与监控实训、数据采集与监控系统综合课程设计、制造执行系统功能块实训、制造执行系统整体结构实训，提供了工业网络实训和科研平台。

3. 融合“教习研创”，打造人才培养校企命运共同体

深化“广科三一产业学院”、“江海高新区产业学院”内涵建设，校企共同制定人才培养方案，通过订单班、现代学徒制等方式为企业培养智能制造急需的高级技能型人才。在产业学院开展多岗位、大规模顶岗实习，培养学生综合岗位技能和职业能力。依托产业学院和专业群“智能制造研究院”，发挥学校和企业的技术研发优势，共同组建科研团队，开展关键技术领域研发，促进企业技术进步，提升人才培养质量。通过产业学院，让学生真正接触生产一线，有利于学生发现生产实际问题，在解决问题的过程中培养学生的专业兴趣，激发学生创新创业激情。通过以上举措，校企在人才培养、科研创新方面达到深度融合，取得双赢效果，形成了互帮互利、唇齿相依的校企命运共同体。

建设期内，建成开放共享型基础实训平台 5 个，关键技术岗位技能综合实训中心 5 个，优化拓展校外实习基地 30 个，深化产业学院内涵建设，打造校企命运共同体，制定实训条件建设标准，建成专业群三级实训教学体系。

（六）技术技能平台

进一步发挥“珠海市先进装备制造与材料成型技术重点实验室”的作用，联合格力、三一海工、西门子、珠海卡佩克、深圳优必选、宁波人工智能研究院等龙头企业、科研院所，共建“智能制造技术研究院”。在甘中学等专业领军人才带领下，以“创新型、结构化”科研团队为班底，成立机器人技术、数控加工技术、智能控制技术、工业网络技术等专项技术研发中心（见表 7），在机器人柔性加工、高精度视觉检测系统、工业智能网关、工业机器人控制系统等关键技术上取得突破，引领行业技术进步，促进专业人才培养质量提升。

表 7 “智能制造技术研究院”下设专项技术研发中心一览表

序号	科研平台名称	重点专项技术研究	关键突破点
1	机器人专项技术研发中心	超高速、高精度视觉检测系统专项技术研究	环境感知、智能检测、机器学习。
2	数控加工专项技术研发中心	机器人柔性加工技术研究	多轴加工技术、柔性制造单元，远程在线监控
3	智能控制专项	工业机器人控制系统技	工业机器人姿态和轨迹控制，RV 减

	技术研发中心	术研究	速器与谐波减速器技术
4	工业网络专项 技术研发中心	工业智能网关技术研究	工业物联网采集设备和云平台、工业 物联网在智能制造中的应用系统

建设期内，获得纵向科技攻关项目 10 个以上，横向科技服务项目 30 项以上，包含国际专利在内的发明专利 10 项以上，到账科研经费 500 万元以上。“智能制造技术研究院”成为粤港澳大湾区智能制造产业有较大影响力的科研机构，一批行业技术精英在研究院挂职。

（七）社会服务

1. 发挥五业联动优势，服务中小微企业发展

发挥“广东省广科电子信息与智能制造信息化服务平台”、“珠海市中小企业服务示范平台——电子与通信技术公共服务平台”师资、设备和渠道的优势，面向创新型中小微企业开展多层次技术培训、技术咨询、国际职业资格认证等技术服务。依托校企共建的“智能制造技术研究院”，加强应用技术研发和协同创新，推动企业技术革新与发展，促进科技成果转化和智能制造产业转型升级。

2. 利用产业学院资源，落实教育扶贫国策

充分利用产业学院各种招生和人才培养政策，主要面向珠江口西岸欠发达地区招收贫困生，开展现代学徒制培养，帮助他们掌握智能制造岗位技能，实现在智能制造高端产业就业创业，将扶贫与扶智紧密结合，贯彻落实教育扶贫国策。

3. 借助跨企业培训中心，普及社区军营现代科技

通过与优必选、越疆等机器人龙头企业合作，共建智能机器人跨企业培训中心，在完成专业群人才培养任务的同时，骨干教师带领学生社团广泛开展科普宣传活动，通过科普讲座、技术体验等活动让轮式、足式、臂式、旋翼式各类智能机器人现代科技走进社区和军营，激发社区少年儿童科技兴趣，提高部队战士科技素养。

建设期内，专业群年均社会服务 20000 人日以上，到账经费 200 万元以上，技术成果转化 8 项以上，到账经费 50 万元以上，招收贫困生 100 名以上，走进社区和军营开展科普活动 4 次以上。

（八）国际交流与合作

1. 开展多渠道国际合作，制定中国特色职教标准

加强教师国际交流，学习并内化 IHK 标准，建设国际水平、中国特色的专业群课程建设标准、优质课程及教学资源。参照 IHK 要求，建设职业证书标准化考场和实训基地，实现教、培、考、岗等教学环节的标准化运行，形成实训条件建设标准。通过小班教学、过程考核、海外研学、国际大赛、科研创新等手段，有效提高学生职业能力、合作能力、创新能力，制定毕业生质量标准。依托“高等职业教育标准研究中心”，通过国际培训、教育论坛、专项研讨班等活动，开拓专业群教师的国际视野，提升教学科研能力，形成专业群教师标准。

2. 开发国际职业资格证书，提升技能人才含金量

与德累斯顿工业大学合作，以教育部“ABB 工业机器人实训基地”、“国际职业证书标准化考场”为依托，建设“粤港澳大湾区”高职院校第一家“国际职业资格认证中心”。校企合作开发工业机器人专业群“1+X 证书”，面向学生、教师、中小微企业员工开展国际化认证培训，开展机电一体化系统师和 PLC 工程师等职业资格认证，实现学生双证融通，提升了人才培养含金量。

3. 服务一带一路沿线国家，分享中国特色职教品牌

“三一海洋重工有限公司”等龙头企业肩负着中国制造走向全球的重任，为配合中国制造拓展全球市场，专业群与合作企业共建“海外客户技术培训中心”，对海外客户开展职业培训；与合作企业开展海外员工现代学徒制培养，共享现代学徒制改革成功经验。

充分利用粤港澳大湾区地域优势，积极与港澳以及“一带一路”沿线国家开展职业教育国际合作，加大留学生培养力度，为国内外知名企业培养智能制造产业优秀人才，分享中国特色高职教育优质品牌。

建设期内，每年派出教师赴德国、美国等国家培训交流，5 名以上学生赴境外研修或参加国际技能大赛；招收培养留学生 20 名以上；制定中国特色职业教育标准 1 套；建立“国际职业资格认证中心”1 个，与龙头企业建立“海外客户培训中心”1 个。

（九）可持续发展保障机制

专业群建设保障措施以学校整体保障措施为基础，根据自身特点，制定以下措施和机制，确保建设目标的实现。

1. 组织保障

在学校特高项目建设办公室领导下，组建专业群建设小组，由二级学院院长牵头，统筹各子项目建设进度，落实建设内容，协调人、才、物资源，为建设提供组织保障。以专业群教学指导委员会为依托，成立由学院专家、企业专家组成的项目监督小组，检查监控项目的实施进展情况，在财务、纪检等职能部门领导下，按进度检查监控建设项目实施进展情况。

2. 经费保障

按照学校相关财务制度，坚持突出重点、资源共享、勤俭节约、讲究实效的原则，建立监控审查机制，充分保证资金使用效率。依托校企深度融合共同进行技术开发、人才培养、产业学院建设等方式，引进企业设备和资金，保证企业投入建设经费足额到位。

3. 开展自我诊断与改进

以目标定位、课程体系建设、资源建设、学生能力培养、专业影响力等5个方面的关键指标为核心，建立常态化、周期性的专业群诊断与改进机制，保障专业群建设水平持续提升。

4. 建立激励与惩罚机制

按照分级管理、责任到人，层层落实建设任务。实施项目建设激励与惩罚机制，落实精神奖励和物质奖励相结合，建设成效与职称评定和年终绩效挂钩。

五、预期成效与标志性成果

1. 预期成效

经过四年建设，专业群建成“德技并修、标准引领、多维融通、五业联动”的人才培养模式，人才培养改革成效突显；模块化、深融合、

重拓展的课程体系臻于完善，60%以上的专业核心课建成“金课”；建成20本以上具有国际水平，案例丰富、形式新颖、配套齐全的专业教材，为专业群提供优质教学资源；以产业学院为载体，校行企实现“教习研创”深度融合，初步建成人才培养校企命运共同体。专业群领军人才领衔的“高等职业教育标准研究中心”、“智能制造技术研究院”成为粤港澳大湾区有较大影响力的教学研究与科技开发机构，有效促进区域职业教育发展和产业技术进步。“中小企业服务平台”和“国际职业资格认证中心”事实上成为粤港澳大湾区生产力促进中心，服务创新型中小微企业发展成长。专业群国际影响力大大提升，在留学生培养、专业群标准建设、服务支柱产业走出国门等方面走在前列，中国特色工业机器人专业群建设成功经验带动一带一路沿线国家职业教育发展，人才培养助力中国制造走向全球。

2. 标志性成果

表 8 工业机器人技术专业群预期建设成果一览表

序号	分类	成果	级别
1	人才培养改革	教学成果奖	国家级教学成果奖 1 项 省级教学成果奖 2 项
2	人才培养改革	高等职业教育标准研究中心	国家级 1 个
3	教学教改	教育教学改革项目	国家级 2 项、省级 10 项
4	教学教改	专业群建设标准 1 套	国际水平
5	教师发展	优秀教学团队	国家级教学团队 1 个
6	教师发展	教学名师	国家级 1 人、省级 2 人
7	教师发展	专业领军人才	省级 3 人
8	教师发展	信息化教学大赛	国家级 3 项
9	基地建设	岗位技能综合实训中心	省级 1 个
10	基地建设	跨企业培训中心	省级 1 个
11	基地建设	产业学院	政府引导高新区共建 1 个，龙头企业共建 1 个
12	基地建设	国际职业资格认证中心	粤港澳大湾区首个
13	基地建设	大学生校外实训基地	省级 5 个
14	专业资源库	智能制造专业资源库	国家级 1 个
15	课程资源	精品在线开放课程	国家级 2 门、省级 10 门
16	课程资源	新形态立体化教材	国家级 5 本、省级 10 本
17	课程资源	专业群教学云平台	国内领先
18	学生发展	技能竞赛	国际级 2 项、国家级 10 项、省级 30 项以上
19	学生发展	创新创业竞赛	国家级 2 项、省级 10 项
20	科技与社会服务	中小企业服务平台	国家级 1 个
21	科技与社会服务	智能制造技术研究院	国家级 1 个
22	科技与社会服务	科研项目	省级及以上 5 项
23	科技与社会服务	知识产权	发明专利 10 项以上、实用新型专利或软件著作权 50 项
24	国际合作	海外客户技术培训中心	对一带一路沿线国家客户及合作企业海外员工职业培训

六、建设进度

序号	建设任务		年度目标			
			2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
1	人才培养模式创新	1.成立专业群教学指导委员会	联合行业、企业，成立专业群教学指导委员会	组织专业建设研讨，审定与优化人才培养方案等相关文件，深化专业群改革	组织研讨会，开展专业群建设诊断与改进，推动专业群内涵式发展	形成教指委标准化、科学化管理制度，保障专业群建设取得突破
		2.政校行企共建产业学院	与江门市政府成立“江海高新区产业学院”、与企业共建“广科三一海工产业学院”，打造人才培养校企命运共同体。	开展学徒制、订单班等多种方式人才培养，提升技能人才培养基地和实习基地服务水平	共建科研团队，开展关键技术领域研发，促进企业技术进步	深化产业学院内涵建设，形成特色政校企命运共同体合作机制
		3.构建专业群创新型人才培养模式	构建“德技并修、标准引领、多维融通、五业联动”人才培养模式	深化人才培养模式改革与创新	校企命运共同体紧密融合，人才培养模式落地落实	形成人才培养模式创新成果，辐射带动同类院校
		4.成立 5 个学生专业社团，并开展形式多样的科普创新活动	成立“机器人协会”、“CAD/CAM 协会”、“机电创新协会”	成立“物联网协会”、“智能电子产品协会”	依托学生专业社团，开展形式多样的科普创新活动	完善协会运行制度，形成特色活动品牌
		5.建立“高等职业教育标准研究中心”	建立“高等职业教育标准研究中心”	完善中心管理与运行制度，开展职教标准领域理论研究	依托中心开展各类形式学术活动，形成一批职教理论成果	中心研究成果引领专业群改革，辐射同类院校
2	课程教学资源建设	1.制定专业群课程标准	组建职业教育理论研究团队，学习并内化国际标准	制定专业群课程标准 1 套	优化专业群课程标准	形成课程标准特色品牌，推动课程改革不断深入
		2.开发优质课程 16 门，虚拟仿真课程 4 门，建设教学虚拟工厂 1 个	开发优质课程 3 门，虚拟仿真课程 1 门，其中“金课”2 门	开发优质课程 5 门，虚拟仿真课程 1 门，其中“金课”3 门	开发优质课程 5 门，虚拟仿真课程 1 门，其中“金课”3 门	开发优质课程 3 门，虚拟仿真课程 1 门，其中“金课”2 门，建设“先进制造技术虚拟工厂”
		3.建立教学云平台 1 个、教学资源库 1 个	五业联动共同开发教学资源，指导教学平台和教学资源库建设	建立专业群教学云平台 1 个	对教学云平台进行优化与改进	建设专业群教学资源库 1 个

3	教材与教法改革	1.编写优质教材 11 本、新型态立体化教材 5 本	编写优质教材 2 本	编写优质教材 4 本，新型态立体化教材 3 本	编写优质教材 3 本，新型态立体化教材 2 本	编写优质教材 2 本
		2.组织教学观摩、教学方法研讨、师生座谈、发表教改论文	组织教学观摩 2 次、教学方法研讨 1 次、师生座谈 2 次、发表教改论 6 篇	组织教学观摩 2 次、教学方法研讨 1 次、师生座谈 2 次、发表教改论 6 篇	组织教学观摩 2 次、教学方法研讨 1 次、师生座谈 2 次、发表教改论 9 篇	组织教学观摩 2 次、教学方法研讨 1 次、师生座谈 2 次、发表教改论 9 篇
4	教师教学创新团队	1.聘请 3 名国际化高水平领军人才	聘请甘中学、迟永琳作为科研领军人才，Hanno Hortsch 教授作为国际职业教育领军人才	领军人才引领，组建与培养科研创新与职教理论研究“创新型”双师团队	领军人才带领团队在智能制造关键技术和职业教育标准领域进行创新研究	领军人才带领团队在科研与职教理论研究领域取得引领性成果
		2.培养职教理论研究专家 5 名以上，科技领军人才 5 名以上，专业领军人才 5 名以上	制订职教理论研究专家、科技领军人才、专业领军人才培养规划	培养职教理论研究专家 1 名以上，科技领军人才 1 名以上，专业领军人才 1 名以上	培养职教理论研究专家 2 名以上，科技领军人才 2 名以上，专业领军人才 2 名以上	培养职教理论研究专家 2 名以上，科技领军人才 2 名以上，专业领军人才 2 名以上
		3.培养年轻化“创新型”高水平专任骨干教师 25 名	选拔 25 名骨干教师赴德培训	25 名骨干教师继续赴德培训，并取得 IHK 考官资格	骨干教师参与教学改革，开展科研制造关键技术研究	骨干教师参与教学改革，开展科研制造关键技术研究
		4.引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 20 名	引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 6 名	引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 6 名	引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 6 名	引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干 2 名
		5.建设“国家级优秀教学团队”	建设“年轻化、创新型”教学科研团队 1 个	依托教学科研团队，专业群全面开展教学科研社会服务	依托教学科研团队，专业群全面开展教学科研社会服务	建成专业群“国家级优秀教学团队”
5	实践教学基地	1.优化整合基础技能实训平台	优化整合金工实训室等 5 个专业群基础技能实训平台	依托基础技能实训平台开展实训，实现开放共享管理	深化基础技能实训平台开放、共享管理机制	建成国际水平基础技能实训平台，辐射同类院校
		2.建设 5 个岗位技能综合实训中心	建设智能制造生产线系统集成实训中心	建设工业机器人关键技术实训中心、先进制造技术实训中心	建设智能设备控制系统设计与应用综合实训中心、工业网络技术综合实训中心	形成国际水平技能综合实训中心标志性成果
		3.拓展高质量校外实习基地 30 个	建设高质量校外实习基地 10 个	建设高质量校外实习基地 10 个	建设高质量校外实习基地 10 个	深化校企合作机制，保障实习基地运行通畅
6	技术技能平台	校企共建“智能制造技术研究院”	成立“智能制造技术研究院”，下设 4 个研发中心（机器人专项技术研发中心、数控加工专项技术研发中心、智能控制专项技术研发中心、工业网络专项技术研发中心）	获批纵向科技攻关项目 4 项、横向项目 9 项、申请发明专利 10 项、到账经费 160 万	获批纵向科技攻关项目 4 项、横向项目 12 项、到账经费 180 万	获批纵向科技攻关 2 项、横向项目 9 项、授权发明专利 10 项、到账经费 160 万
7	社会服务	1.依托中小企业服务平台，开展技术	专业群年均社会服务 20000 人	专业群年均社会服务 20000 人	专业群年均社会服务 20000 人	专业群年均社会服务 20000 人

		培训和技术服务	日以上，到账经费 50 万；技术成果转化 1 项，到账经费 5 万	日以上，到账经费 50 万；技术成果转化 2 项，到账经费 10 万	日以上，到账经费 50 万；技术成果转化 2 项，到账经费 15 万	日以上，到账经费 50 万；技术成果转化 3 项，到账经费 20 万
		2.依托产业学院，落实扶贫国策	招收贫困生 100 名，开展现代学徒制培养	招收贫困生 100 名，开展现代学徒制培养	招收贫困生 100 名，开展现代学徒制培养	招收贫困生 100 名，开展现代学徒制培养
		3.建设智能机器人跨企业培训中心	建设智能机器人跨企业培训中心	走进社区和军营开展科普活动 4 次以上	走进社区和军营开展科普活动 4 次以上	走进社区和军营开展科普活动 4 次以上
8	国际交流与合作	1.制订具有国际水平、鲜明中国特色的一整套专业建设标准。	制定工业机器人专业群教学标准、课程建设标准	制定工业机器人专业群实训条件建设标准、教师标准。	制定工业机器人专业群毕业生质量标准。	形成中国特色职业教育专业群标准品牌
		2.建设国际职业资格认证中心	建设国际职业资格认证中心	利用国际职业资格认证中心开展 IHK 职业资格认证，校内专业群学生 120 名以上	利用国际职业资格认证中心开展 IHK 职业资格认证，校内专业群学生 120 名以上	利用国际职业资格认证中心开展 IHK 职业资格认证，校内专业群学生 120 名以上
		3.建设海外客户技术培训中心	建设海外客户技术培训中心，培训合作企业海外客户 20 人次以上	培训合作企业海外客户 20 人次以上	培训合作企业海外客户 20 人次以上	培训合作企业海外客户 20 人次以上
		4.境外研修和参加国际技能大赛，留学生培养	学生赴境外研修或参加国际技能大赛 5 人次以上，招收留学生 5 名以上，	学生赴境外研修或参加国际技能大赛 5 人次以上，招收留学生 5 名以上	学生赴境外研修或参加国际技能大赛 5 人次以上，招收留学生 5 名以上	学生赴境外研修或参加国际技能大赛 5 人次以上，招收留学生 5 名以上
9	可持续发展保障机制	1.建立专业群诊断与改进机制	建立专业群诊断与改进机制	以教学指导委员会为依托，组建项目监督小组进行项目监控	深入开展专业群常态化、周期性的诊断与改进	形成专业群诊断与改进机制系列成果
		2.建立专业群项目建设激励机制	建立专业群项目建设激励机制	落实专业群项目建设激励机制	优化专业群项目建设激励机制	形成专业群项目建设激励机制系列成果

七、经费预算

建设内容		专业群建设经费来源及预算									
		总计		各级财政投入		举办方投入		行业企业支持		学校自筹	
		金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
总计		12000	100.00	8000	66.67	0	0.00	2000	16.67	2000	16.67
人才培养模式创新	1.成立专业群教学指导委员会	12.5	100.00	10	80.00	0	0.00	0	0.00	2.5	20.00
	2.政校行企共建产业学院	350	100.00	40	11.43	0	0.00	300	85.71	10	2.86
	3.构建专业群创新型人才培养模式	12.5	100.00	10	80.00	0	0.00	0	0.00	2.5	20.00
	4.成立 5 个学生专业社团，并开展形式多样的科普创新活动	12.5	100.00	10	80.00	0	0.00	0	0.00	2.5	20.00
	5.建立“高等职业教育标准研究中心”	25	100.00	20	80.00	0	0.00	0	0.00	5	20.00
	小计	412.5	100.00	90	21.82	0	0.00	300	72.73	22.5	5.45
课程教学资源建设	1.制定专业群课程标准	50	100.00	30	60.00	0	0.00	0	0.00	20	40.00
	2.开发优质课程 16 门，虚拟仿真课程 4 门，建设教学虚拟工厂 1 个	350	100.00	200	57.14	0	0.00	100	28.57	50	14.29
	3.建立教学云平台 1 个、教学资源库 1 个	475	100.00	90	18.95	0	0.00	200	42.11	185	38.95
	小计	875	100.00	320	36.57	0	0.00	300	34.29	255	29.14
教材与教法改革	1.编写优质教材 11 本、新型态立体化教材 5 本	187.5	100.00	150	80.00	0	0.00	0	0.00	37.5	20.00
	2.组织教学观摩、教学方法研讨、师生座谈、发表教改论文	75	100.00	60	80.00	0	0.00	0	0.00	15	20.00
	小计	262.5	100.00	210	80.00	0	0.00	0	0.00	52.5	20.00
教师教学创新团队	1.聘请 3 名国际化高水平领军人才	375	100.00	300	80.00	0	0.00	0	0.00	75	20.00
	2.培养职教理论研究专家 5 名以上，科技领军人才 5 名以上，专业领军人才 5 名以上	375	100.00	300	80.00	0	0.00	0	0.00	75	20.00
	3.培养年轻化“创新型”高水平专任教师 25 名	750	100.00	600	80.00	0	0.00	0	0.00	150	20.00
	4.引进博士学位或具有 5 年以上工作经历的智能制造企业技术骨干	125	100.00	100	80.00	0	0.00	0	0.00	25	20.00

	20 名										
	5.建设“国家级优秀教学团队”	375	100.00	300	80.00	0	0.00	0	0.00	75	20.00
	小计	2000	100.00	1600	80.00	0	0.00	0	0.00	400	20.00
实践教学 基地	1.优化整合基础技能实训平台	875	100.00	750	85.71	0	0.00	0	0.00	125	14.29
	2.建设 5 个岗位技能综合实训中心	2825	100.00	2100	74.34	0	0.00	200	7.08	525	18.58
	3.拓展高质量校外实习基地 30 个	425	100.00	100	23.53	0	0.00	300	70.59	25	5.88
	小计	4125	100.00	2950	71.52	0	0.00	500	12.12	675	16.36
技术 技能 平台	校企共建“智能制造技术研究院”	1450	100.00	1000	68.97	0	0.00	200	13.79	250	17.24
	小计	1450	100.00	1000	68.97	0	0.00	200	13.79	250	17.24
社会 服务	1.依托中小企业服务平台，开展技术培训和技术服务	75	100.00	60	80.00	0	0.00	0	0.00	15	20.00
	2.依托产业学院，落实扶贫国策	50	100.00	40	80.00	0	0.00	0	0.00	10	20.00
	3.建设智能机器人跨企业培训中心	1500	100.00	800	53.33	0	0.00	500	33.33	200	13.33
	小计	1625	100.00	900	55.38	0	0.00	500	30.77	225	13.85
国际 交流 与 合作	1.制订具有国际水平、鲜明中国特色的一整套专业建设标准	190	100.00	160	84.21	0	0.00	0	0.00	30	15.79
	2.建设国际职业资格认证中心	550	100.00	530	96.36	0	0.00	0	0.00	20	3.64
	3.建设海外客户技术培训中心	250	100.00	40	16.00	0	0.00	200	80.00	10	4.00
	4.境外研修和参加国际技能大赛，留学生培养	160	100.00	120	75.00	0	0.00	0	0.00	40	25.00
	小计	1150	100.00	850	73.91	0	0.00	200	17.39	100	8.70
可 持续 发展 保障 机制	1.建立专业群诊断与改进机制	75	100.00	60	80.00	0	0.00	0	0.00	15	20.00
	2.建立专业群项目建设激励机制	25	100.00	20	80.00	0	0.00	0	0.00	5	20.00
	小计	100	100.00	80	80.00	0	0.00	0	0.00	20	20.00