

附件 3

广东省高职院校高水平专业群建设项目

申报书



申报学校 广东南方职业学院

专业群名称¹ 工业机器人技术

专业群代码 560309

专业群负责人 杨云鹏

填表日期 2019年12月15日

广东省教育厅

2019年

¹ 为统一规则，使用群内最能够体现专业群特色的专业名称命名；专业群代码为该专业的专业代码。

填写要求

- 一、申报学校须按要求填写相关内容，并对内容真实性负责，封面加盖学校公章。
- 二、申报书中有关资金的数据口径按自然年度统计。
- 三、申报书中，表 1-4 基本条件要求的各项指标截止时间为 2019 年 11 月 30 日。
- 四、申报书中不得插入图表，如需图表可注明“详见建设方案第 xx 页图 xx 或表 xx”。

内容真实性责任声明

广东南方职业学院对申报材料及相关佐证材料内容的真实性和准确性负责。

特此声明。

单位名称（盖章）：广东南方职业学院



2019年12月16日

一、专业群基本情况

专业群名称 ²		工业机器人技术		主要面向产业 ³		先进制造业	
面向职业岗位（群）		工业机器人及机电装备的生产、安装、调试及使用维保，技术、生产管理，产品营销					
专业群包含专业 ⁴	序号	专业代码	专业名称	所在院（系）	所属专业大类		
	1	560309	工业机器人技术	智能制造学院	装备制造大类		
	2	560301	机电一体化技术	智能制造学院	装备制造大类		
	3	560103	数控技术	智能制造学院	装备制造大类		
	4	560304	智能控制技术	智能制造学院	装备制造大类		
	5						
专业群负责人							
姓名	杨云鹏	性别	男	出生年月	1985.8		
学历	在职研究生	学位	硕士	专业技术职务	高级工程师		
行政职务	无	手机	13189851563	职业技能证书	电工（技师）		
联系电话	0750-3072367	电子信箱	yangyp2009@sina.com	QQ	775822563		
专业群负责人代表性成就 ⁵	<p>（200字以内）</p> <p>江门市高层次人才，广东省综合评标库专家，国家职业技能鉴定考评员，注册建造师，九三学社江海职教支社副主委；主持教育部产学研创新基金“北创助教”项目1项（10万）；主持江门市基础与理论研究项目1项；参与广东省教育研究院课题1项（排名2）；在编教材《工业机器人技术基础》（主编）；指导学生省厅技能大赛3等奖1项，江门机器人技能大赛1等奖1名、2等奖3名；曾发表论文4篇；主持横向课题、产学研项目5项</p>						
专业群资源相关性⁶							
群内至少三个专业有共享合作企业	是	共享合作企业名称 ⁷	广东今科机床有限公司、江门市大长江集团、汉宇集团				
群内至少三个专业有共享用人单位	是	共享用人单位名称	永坚精机(江门)有限公司、汉宇集团、广东省大冶摩托车有限公司				
群内至少三个专业有共享专业课程 ⁸	是	共享专业课程名称	工业机器人技术基础、PLC编程与应用、自动化生产线安装与调试				
群内至少三个专业有共享校内实训基地	是	共享校内实训基地名称	工业4.0实训中心、广东南大机器人有限公司（校中厂）、广东智工机床装备有限公司（校中厂）				
群内至少三个专业有共享校外实习实训基地	是	共享校外实习实训基地名称	永坚精机(江门)有限公司、江门市大长江集团、汉宇集团				
群内至少三个专业有共享专任专业教师	是	共享专任专业教师姓名	杨云鹏、李模刚、贾春舫				
群内至少三个专业有共享校外兼职教师	是	共享校外兼职教师姓名	刘晓莉、王建生、刘一飞				

² 为统一规则，使用群内最能够体现专业群特色的专业名称命名。

³ 战略性新兴产业、先进制造业、现代农业、现代服务业、其他。

⁴ 每个专业群包含3-5个专业。

⁵ 代表性成就须提供相应佐证材料。

⁶ 数据依据2017年、2018年、2019年“数据平台”。

⁷ 列出最多不超过3个具体名称，下同。

⁸ 包含专业基础课与专业课。

专业群基本状态数据 ⁹			
全日制高职在校生数(人/专业)	214.75	其中：一年级在校生数(人/专业)	75.00
其中：二年级在校生数(人/专业)	70.50	其中：三年级在校生数(人/专业)	69.25
2019 级招生计划数(人/专业)	317.50	2019 级实际录取数(人/专业)	107.75
2019 级新生报到数(人/专业)	76.50	2019 级新生报到比例(%)	71.00
2019 级本省生源学生报到数 (人/专业)	66.75	2019 级本省生源学生报到比例 (%)	92.70
2019 届毕业生数(人/专业)	69.25	2019 届毕业生初次就业率(%)	100.00
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	98.72	2019 届毕业生对口就业率 (%)	82.60
2018 届毕业生年底就业率 (%)	100.00	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例 (%)	87.26
校内专任教师数(人/专业)	13.00	专任教师双师素质比例 (%)	83.45
2018-2019 学年兼职教师总数 (人/专业)	8.75	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例 (%)	20.61
校内实训基地数 (个/专业)	1.50	校内实训基地生均设备值(万元/生)	5.96
2018-2019 学年校内实训基地使用频率(人时)	2355.20	校外实习实训基地数 (个/专业)	6.75
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数 (人/专业)	54.50	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数 (人/专业)	23.50
合作企业总数 (个/专业)	7.75	合作企业订单培养总数 (人/专业)	29.00
合作企业共同开发课程总数 (门/专业)	1.5	合作企业支持兼职教师总数 (人/专业)	23.75
合作企业接受顶岗实习学生总数 (人/专业)	75.50	合作企业捐赠设备总值(万元/专业)	26.75
合作企业准捐赠设备总值 (万元/专业)	19.00	合作企业接受 2019 届毕业生就业总数 (人/专业)	13.25
为企业培训员工总数 (人天/专业)	362.25		

⁹ 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致。

二、专业群内专业基本情况

2-1 工业机器人技术专业基本情况¹⁰

专业代码	560309	专业名称	工业机器人技术
所在院（系）	智能制造学院	所属专业大类	装备制造大类
全日制高职在校生数(人)	299	其中：一年级在校生数(人)	107
其中：二年级在校生数(人)	92	其中：三年级在校生数(人)	100
2019 级招生计划数(人)	340	2019 级实际录取数(人)	210
2019 级新生报到数(人)	135	2019 级新生报到比例(%)	64.3
2019 级本省生源学生报到数（人）	124	2019 级本省生源学生报到比例（%）	91.85
2019 届毕业生数(人)	100	2019 届毕业生初次就业率(%)	100
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	98.00	2019 届毕业生对口就业率（%）	36.00
2018 届毕业生年底就业率（%）	无毕业生	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	无毕业生
校内专任教师数(人)	13	专任教师双师素质比例（%）	53.8
2018-2019 学年兼职教师总数（人）	10	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	23.1
校内实训基地数（个）	2	校内实训基地生均设备值（万元/生）	17.13
2018-2019 学年校内实训基地使用频率（人时）	2326.25	校外实习实训基地数（个）	9
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数（人）	46	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数（人）	19
本专业合作企业总数（个）	9	本专业合作企业订单培养总数（人）	36
本专业合作企业共同开发课程总数（门）	2	本专业合作企业支持学校兼职教师总数（人）	20
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数（人）	86	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数（人）	29
合作企业对本专业准捐赠设备总值（万元）	30.000	合作企业对本专业捐赠设备总值（万元）	22.000
本专业为企业培训员工总数（人天）	289		

说明：可根据专业群内包含专业数量增加表格。

¹⁰ 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

2-2 机电一体化技术专业基本情况¹¹

专业代码	560301	专业名称	机电一体化技术
所在院（系）	智能制造学院	所属专业大类	装备制造大类
全日制高职在校生数(人)	449	其中：一年级在校生数(人)	120
其中：二年级在校生数(人)	152	其中：三年级在校生数(人)	177
2019 级招生计划数(人)	320	2019 级实际录取数(人)	137
2019 级新生报到数(人)	96	2019 级新生报到比例(%)	50.4
2019 级本省生源学生报到数（人）	95	2019 级本省生源学生报到比例（%）	98.96
2019 届毕业生数(人)	177	2019 届毕业生初次就业率(%)	100
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	99.44	2019 届毕业生对口就业率（%）	52.54
2018 届毕业生年底就业率（%）	100.00	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例（%）	87.26
校内专任教师数(人)	30	专任教师双师素质比例（%）	80
2018-2019 学年兼职教师总数（人）	16	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例（%）	18.5
校内实训基地数（个）	2	校内实训基地生均设备值(万元/生)	10.26
2018-2019 学年校内实训基地使用频率（人时）	2326.25	校外实习实训基地数（个）	14
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数（人）	63	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数（人）	28
本专业合作企业总数（个）	11	本专业合作企业订单培养总数（人）	19
本专业合作企业共同开发课程总数（门）	2	本专业合作企业支持学校兼职教师总数（人）	32
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数（人）	88	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数（人）	15
合作企业对本专业准捐赠设备总值（万元）	18.000	合作企业对本专业捐赠设备总值（万元）	14.000
本专业为企业培训员工总数（人天）	367		

说明：可根据专业群内包含专业数量增加表格。

¹¹ 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

2-3 数控技术专业基本情况¹²

专业代码	560103	专业名称	数控技术
所在院(系)	智能制造学院	所属专业大类	装备制造大类
全日制高职在校生数(人)	73	其中：一年级在校生数(人)	35
其中：二年级在校生数(人)	38	其中：三年级在校生数(人)	0
2019 级招生计划数(人)	320	2019 级实际录取数(人)	28
2019 级新生报到数(人)	35	2019 级新生报到比例(%)	57.1
2019 级本省生源学生报到数(人)	16	2019 级本省生源学生报到比例(%)	100
2019 届毕业生数(人)	暂无毕业生	2019 届毕业生初次就业率(%)	暂无毕业生
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	暂无毕业生	2019 届毕业生对口就业比例(%)	暂无毕业生
2018 届毕业生年底就业率(%)	暂无毕业生	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例(%)	暂无毕业生
校内专任教师数(人)	6	专任教师双师素质比例(%)	100
2018-2019 学年兼职教师总数(人)	5	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例(%)	21.04
校内实训基地数(个)	1	校内实训基地生均设备值(万元/生)	12.04
2018-2019 学年校内实训基地使用频率(人时)	2532.5	校外实习实训基地数(个)	3
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数(人)	暂无顶岗实习学生	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数(人)	暂无毕业生
本专业合作企业总数(个)	5	本专业合作企业订单培养总数(人)	35
本专业合作企业共同开发课程总数(门)	0	本专业合作企业支持学校兼职教师总数(人)	16
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数(人)	89	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数(人)	37
合作企业对本专业准捐赠设备总值(万元)	10.000	合作企业对本专业捐赠设备总值(万元)	5.000
本专业为企业培训员工总数(人天)	428		

说明：可根据专业群内包含专业数量增加表格。

¹² 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

2-4 智能控制技术 专业基本情况¹³

专业代码	560304	专业名称	智能控制技术
所在院(系)	智能制造学院	所属专业大类	装备制造大类
全日制高职在校生数(人)	38	其中：一年级在校生数(人)	38
其中：二年级在校生数(人)	0	其中：三年级在校生数(人)	0
2019 级招生计划数(人)	290	2019 级实际录取数(人)	56
2019 级新生报到数(人)	40	2019 级新生报到比例(%)	71.4
2019 级本省生源学生报到数(人)	32	2019 级本省生源学生报到比例(%)	80
2019 届毕业生数(人)	暂无毕业生	2019 届毕业生初次就业率(%)	暂无毕业生
2019 届毕业生本省市就业比例(%)	暂无毕业生	2019 届毕业生对口就业率(%)	暂无毕业生
2018 届毕业生年底就业率(%)	暂无毕业生	2018 届毕业生用人单位满意或基本满意比例(%)	暂无毕业生
校内专任教师数(人)	3	专任教师双师素质比例(%)	100
2018-2019 学年兼职教师总数(人)	4	2018-2019 学年兼职教师授课课时数占专业课时总数的比例(%)	19.8
校内实训基地数(个)	1	校内实训基地生均设备值(万元/生)	16.52
2018-2019 学年校内实训基地使用频率(人时)	2235.78	校外实习实训基地数(个)	1
2018-2019 学年校外实习实训基地接受半年顶岗实习学生数(人)	暂无顶岗实习学生	校外实习实训基地接收 2019 届毕业生就业数(人)	暂无毕业生
本专业合作企业总数(个)	6	本专业合作企业订单培养总数(人)	26
本专业合作企业共同开发课程总数(门)	2	本专业合作企业支持学校兼职教师总数(人)	27
合作企业接受本专业顶岗实习学生总数(人)	39	合作企业接受本专业 2019 届毕业生就业总数(人)	26
合作企业对本专业准捐赠设备总值(万元)	18.000	合作企业对本专业捐赠设备总值(万元)	12.000
本专业为企业培训员工总数(人天)	365		

说明：可根据专业群内包含专业数量增加表格。

¹³ 本表数据应与 2018-2019 学年数据平台数据一致

三、专业群建设方案综述

3-1 建设背景

(专业群面向的行业产业现状及发展趋势分析, 500字以内。)

1.构建工业机器人技术高水平专业群, 顺应了先进制造产业集群发展的新趋势。
构建工业机器人技术、机电一体化技术、数控技术、智能控制技术为一体的高水平专业群, 符合《中国制造2025》战略布局, 是响应国家《关于深化产教融合的若干意见》、《广东省“十三五”规划纲要》和《广东省先进制造业发展“十三五”规划》对先进制造业的客观要求。

2.构建工业机器人技术高水平专业群, 是服务与引领智能制造产业发展的必然要求。
随着装备制造业的机械化、电子化、信息化复合程度大幅提升, 一条集工业机器人应用、通用机电设备维修、自动化装调与维护、机械材料部件数控加工与维修以及智能控制集成等的智能制造产业链日趋完整与清晰, 必然要求构建涵盖智能制造全产业链的高水平专业群。

3.构建工业机器人技术高水平专业群, 是区域产业转型升级和集聚效应的迫切需求。
《江门市“十三五”规划纲要》中提到, 要“着力发展装备制造、智能制造..., 打造珠西先进装备制造产业带重要基地”。随着江门地区装备制造业产业链条逐渐清晰, 职业岗位交叉更加紧密, 为实现人才培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合, 我校紧密对接智能制造产业办专业, 构建高水平专业群, 形成专业融合与大类办学特色。

3-2 组群逻辑

(专业群与产业(链)的对应性、专业群人才培养定位、群内专业的逻辑性等, 800字以内。)

工业机器人技术高水平专业群基于服务区域经济的核心理念, 总体逻辑是在智能制造深度融合视角下, 对接区域先进制造产业转型升级和升级, 从全产业链、职业岗位群、核心专业建设、产业复合性人才培养等逻辑构建专业群, 深化专业内涵发展。

1.基于工业机器人技术为核心专业, 协同支撑相关专业组群
以工业机器人技术核心专业的课程、师资、教学条件为基础, 根据先进制造行业市场对人才需求实时变化的情况, 整合另外3个配套专业, 构建高水平专业群。

2.基于先进制造全产业链组群
先进制造产业链发展的延伸要求, 势必推动工业机器人技术高水平专业群建设, 延伸人才培养体系, 以满足产业链不同“环节”对人才的需求。因此, 服务装备制造全产业链是组建工业机器人技术专业群的基础。

3. 基于先进制造业职业岗位群组群
根据工业机器人技术专业群内各专业人才培养目标, 专业设置应以社会职业分类为基础。因此, 工业机器人技术专业群的设置也考虑以职业岗位(群)为依据, 考虑企业制造类岗位的设置背景, 针对先进制造类行业对工业机器人技术、数控技术、智能控制、机电一体化等相关职业岗位的要求设置本专业群。

4. 基于工业机器人技术类产业复合型人才需求和跨专业要求组群
工业机器人产业的重要特征是机械、电气、自动控制等相关产业间的相互渗透, 跨专业需求更明显, 关联度更高。传统机械行业在转型升级过程中, 用到更多的自动控制技术; 数控企业不仅生产机床, 同时会生产与数控机床相配套的工业机器人。因此, 基于产业转型升级对复合型和跨专业人才需求, 考虑交叉专业优势, 组建工业机器人技术复合交叉型专业群。

5. 基于学科间逻辑组群
在先进制造领域中, 工业机器人技术表现为机器人设计、制造与维护等基础学科, 而机电一体化技术、智能控制技术则强调工业机器人如何通过自动控制融入到智能制造装备中, 数控技术则为以上功能的实现提供硬件加工, 依托学科间逻辑关系构建专业群, 最终实现教学资源共建共享, 专业群协同、融合和优化发展。

3-3 建设基础

一、常州机电职业技术学院智能装备技术重点专业群作标杆

- 1.师资队伍：我校专业群师资队伍总体实力较强，但兼职教师数量与标杆专业群对比不足，是我校专业群下一步人才配置需加强的地方
- 2.实训设施：标杆专业群实训设施齐全，2017年统计设备总值2537.78万元；我校至2019年实训设备总值5121.87万，和标杆院校相当
- 3.平台成果：标杆专业群已获国家职业教育工业机器人技术专业教学资源库认证，江苏省品牌专业等成果；我校校中厂南大机器人公司获国家高新企业认证；品牌效应有一定距离。

二、优势和特色

- 1.形成了工学交替、协同融通人才培养模式：专业群教学坚持理论与实践并重，工学交替的模式开展学生实训，学生通过在企业实习更明白自身欠缺，为在校生融会贯通专业群相关知识提供的足够的动力
- 2.打造了一流师资队伍：按“专业群内教师职业化，企业兼职教师专业化”及学校与企业“双岗交替、互兼互聘、双向培养”模式，培养了“双师素质”师资队伍；教师对接企业，定期回厂锻炼；建立企业专家和技术能手组成的兼职教师库
- 3.深度产教融合的校企合作关系，校内生产实训一体化基地及“校中厂”
已建成“校中厂，厂中校”校企深度合作生产性实训基地，真实企业办到学校(校中厂)、教室搬到工厂(厂中校)，从创办南大机器人公司，到广东智工数控“校中厂”成立，实训与生产一体化落实；学生知识、技能真正立足于专业群，而非单一专业，院校企业学生三方共赢
- 4.学生“一专多能”培养，就业面广、就业率高，人才质量显著提高
教学与学生工作需求和现实经济环境相对接，学生“专业通用技能和行业特殊技能”兼具。群内毕业生走向社会普遍反映工作适应性好，就业渠道选择性多，专业技能更加扎实和丰富。
- 5.创新专业群服务模式，社会服务能力显著提升：注重聚焦珠西智能制造对多学科知识的交互需求，以专业交叉问题为导向开展企业咨询研究项目；加强专业群与科技一体化创新，针对企业、政府推动我校专业群人才培养、建设、科研、创新创业及社会服务一体化

3-4 建设目标

- 专业群建成后，力争具备广东省内一流师资、一流教学条件、一流教学管理、一流科研水平、一流人才培养能力、一流社会服务能力；在全省乃至全国高职院校同类专业群中具有领先优势，并与国际接轨；打造综合实力强，专业全省领先，全国有影响的专业群
- 1.人才培养目标：专业群毕业生培养质量明显提升，建立以工业机器人技术为中心，机电一体化技术、数控技术、智能控制技术等专业齐头并进的“以一带多”、“协调发展”培养机制，培养动手能力强、“一专多能”、“复合型”高素质、高技能人才；
 - 2.社会服务目标：建设成为为区域产业、社会经济发展提供专业性智力、技术、管理、培训等一体化的服务体系；社会服务能力显著增强；
 - 3.专业群教学团队建设：培养专业群带头人1名，相关专业带头人4名，群内基础课骨干教师10名，“双师素质”教师比例达90%以上，至少承担2项省级教研教改课题，获得1项省级以上教学成果奖；
 - 4.课程体系建设：以专业群课程改革为核心，形成工业机器人技术高水平专业群独到、特色的课程体系。构建“生产项目为导线、综合能力为主线、一专多能培养”的课程体系；创新推进专业群内课程的“教、学、做”一体化、共享化“工学结合”模式；
 - 5.实践基地建设：不断引入国内领先设备，开展依托专业群的实践教学、校内校外师资培训、社会产业人员培训及技能鉴定等业务，努力建立集教学、培训、职业技能鉴定和技术服务为一体的专业群一体化技术技能人才培养基地、校企合作的载体、产学研结合的平台；
 - 6.教材建设：进一步加强高水平专业群通用教材选用管理工作，加强教材质量跟踪，建立教材质量信息反馈制度，保证群内高质量教材；
 - 7.对外交流合作：加强境外高校的合作交流，安排学生、教师赴境外交换培养，合作双方共同探索专业群育人机制，双方优势资源共享；加强与国内“双高”院校交流合作，取长补短。

3-5 建设内容与实施举措

(专业群人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地、技术技能平台、社会服务、国际交流与合作、可持续发展保障机制等, 2000字以内。)

一、建设内容:

(一) 人才培养模式向专业群融合方向靠拢: 健全完善的集群化人才培养模式, 结合职业标准, 执行融会贯通、一专多能培养, 使学生手持学历证和职业资格证书身怀专业群多方面能力和全方位职业技能。

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

(三) 以融合、协同发展为核心, 做好专业群教材、教法改革: 在已经编写并使用专业间通用教材基础上, 创新形成具有一定专业群特色的教材框架; 根据专业群人才培养目标和学生的实际情况拟出版智能制造系列“十三五”规划教材《工业机器人技术基础》、《PLC 编程技术》和《数控加工技术》, 以实现专业群教材对接“职业岗位群”为目标; 以提高学生职业能力为本位, 以改革专业群教学模式为突破口, 创新专业群教法。以专业群内各专业的岗位通用技能与专门技能训练为基础, 系统设计教法, 通过“模块化”和“融合化”的形式, 开展教师教法的系列化建设, 构建以融合专业群交叉知识为特征的教法改革。

(四) 教学创新团队: 根据专业群及课程建设的需要, 由企业专家、教学管理专家、专业教师, 共同组建专业群建设、课程建设、科研与技术服务项目创新团队。加强师资队伍老中青三结合, 构建创新能力强的骨干教师、“双师”素质教师和兼职教师的梯队型团队。

(五) 实践教学基地

1. 校内基地建设: 搭建众创空间, 建立主线为集成各类机器人的智能制造全自动化的生产线, 生产线上能实现专业群内各专业所需掌握的各项生产功能。

(1) 智能制造生产线实训基地 (2) 工业 4.0 智能制造生产车间 (3) 虚拟仿真实训中心

2. 校外基地建设: 为保证专业群工学结合和顶岗实习顺利开展, 增加长期稳定、可进行专业间融通、交叉的校外实训基地, 确保学生“一专多能”能力培养, 着重综合动手能力。

(六) 技术技能平台: 通过组建专业群技术创新工作室和技能竞赛工作室, 以此搭建平台, 制定技术技能培养计划, 同步提高专业群教师的实践能力和学生的技能水平; 同时培养学生创新能力; 通过平台, 开展“教、学、做、证、赛”等工作, 全面提升学生技术技能水平, 提升专业群的影响力与辐射力; 同时平台为学生提供先进制造类创新、创业、竞赛等资源。

(七) 社会服务: 计划走“职业培训、技术服务并举”之路, 广泛开展社会服务。面向江门及周边地区进行工业机器人技术、机电一体化技术、数控技术和智能控制技术的培训、技术咨询; 引导和激励教师主动为企业和社会服务, 参与企业科研立项、技术攻关项目、技术改造; 对口支援中西部高职院校和珠西制造类专业群框架下的转型升级。

1. 建立和完善专业教师紧密联系企业、为社会服务的激励制度; 2. 搭建产学研结合的技术推广服务平台, 重点打造江门工业机器人协同创新中心; 3. 培育重点科研项目, 促进技术成果转化; 4. 搭建多样化的培训与学习平台, 共享群内各专业的教学资源; 5. 利用特色专业群优势, 支援珠西地区、广西、贵州等欠发达地区对口专业高校建设。

(八) 国际交流与合作

1. 加强与境外高校的合作交流: 安排学生、骨干教师互访、互学;

2. 与境外高水平院校同类专业群建立合作关系: 共同探索国际合作育人机制, 实现专业群内双方优势资源共享, 引进国际优质专业群相关教育资源。

(九) 可持续发展保障机制: 建立专业群专家指导委员会; 专业群建设责任制; 群内专业间交流、协调、会议制度; 专业群期中、期满考评制度; 专业群动态评价与持续改进。

二、实施举措:

(一) 校企合作举措

- 1.与珠三角地区智能制造企业建立深度校企合作,校企合作企业增加 30 家;
- 2.初步形成“订单式”校企联合培养专业群学生;
- 3.校企合作开发课程至少 3 门/专业;
- 4.改变思路,建设融教学、培训、技能鉴定、技术研发和生产功能于一体的学习+生产性实训基地。

(二) 人才举措

- 1.完善专业群融通化教学做一体的人才培养模式;
- 2.突出群内“新型学徒制”培养模式。

(三) 课程举措

- 1.形成专业群较为完善的课程体系;
- 2.突出 1-3 门优质核心课程。

(四) 师资举措

- 1.聘请行业企业专家、高级技术人员和生产一线技术能手,建设一支专兼结合的“双师结构”教学团队,引进副高级专业教师 3 名以上;
- 2.鼓励教师深造,全面提升教师学历层次;
- 3.建设期内,原有基础上,再培养 20 名专业群内“双师型”教师服务专业群教学实训。

(五) 实训举措

- 1.计划 5 年内分期投入共 1500 万的专项资金进行专业群实训室的完善和考证条件的更新;
- 2.积极组织学生参加各种技能大赛,加大奖励力度。

3-6 预计取得的标志性成果

(500 字以内。)

通过专业群建设,为江门地区、珠三角经济区输送大量装备制造类应用型复合人才,我校能够为地区企业解决先进制造类技术问题,并推广应用工业 4.0 智能制造技术,专业群的社会影响力进一步扩大,社会认可度进一步提高。

1. 教育教学改革与实践。深化教改,探索出一套较好的教育教学方法,申报 1-2 个国家项目,建立工学交替学分替代机制并执行实施。
2. 技能竞赛。专业群学生技能获奖 30 人次以上,在国家技能大赛装备制造相关赛项获奖 3-5 项,教师获省级以上竞赛奖 2-3 项。
3. 教学团队建设。建成省级优秀教学团队,增加 1 名专业群带头人,增加 3-5 名专业群教学骨干,聘请 8-10 名高层次技能型兼职老师。
4. 群内共享资源课建设。完成本专业群 3 门核心课程建设,5 门课验收为院级资源共享课,2 门课程验收为省级资源共享课。
5. 为地方经济服务。密切联系企业,完成工业机器人技术专业群研究成果转化,签订 5-10 项产学研协议,承担企业横向课题 15-20 项,每年为行业企业培训人员 1000 人次以上。
6. 专业群实训、生产基地建设。建成智能制造实训、生产基地,同时我校也研究、设计、生产工业机器人及智能装备,实现产、学、研一体化。
7. 主办江门市专业群建设交流研讨会 2-3 次,广东省、全国性专业群交流研讨会 1-2 次。

3-7 建设进度

序号	建设内容		年度目标				
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1	人才培养模式创新	1.人才培养体制建设	借鉴国家“双高计划”高校先进职业教育理念；专业群人才培养模式的调研、论证	专业群框架下校企合作长效机制研究	改进专业群人才培养方案及相关管理制度；形成完整的人才培养过程监控制度	建成科学而特色的专业群融合培养人才新模式	专业群人才培养模式的创新继续提升、深化，并申报省级教学成果奖
		2.人才培养质量评价与保障体系建设	建立专家、教师、学生、企业四位一体的专业群人才培养质量评保系统	建立和完善专业群内教学过程管理、教学质量监控、教学质量反馈等制度	成立教学、实训、实习质量监控体系；对专业群现有教学文件调研、反复论证、检验，保障正确性	围绕人才培养目标和要求，对课程标准、教案、实训报告等的规范性与科学性评价，对学生质量全面评价	建立和完善毕业生动态跟踪服务制度，更新、完善人才培养质量评价和保障体系
2	课程教学资源建设	1.课程体系建设	对专业群课程设置目标和设置原则和课程安排框架内容进行调研、调整	专业群课程模块深度分解；构建专业群共享课程、核心课程体系；校企协同共建专业群若干课程	建成专业群核心课程与共享课程体系；继续重点开发专业群共享平台课程及专业核心模块课程	申报省级精品课程	成熟的课程体系标准完成；更新、完善课程体系的长效机制；继续与企业共建专业群课程
		2.教学资源建设	根据“平台+模块”的课程体系，研制出专业群信息化教学资源建设的框架结构	建立教学研讨制度；探讨建设专业群共享平台课程及专业群核心模块课程的教学网站	初步建成教学、学习网站；建设教师针对专业群的教学改革实践平台	建立专业群教学案例库、学习资源库、学生作品库、自测试题库和行业信息库等专业群资源模块；设立考证专区和在线答疑两个功能模块；初步建成学生在线自主学习平台	建立校企互通网络沟通平台，企业和高校教师交流无障碍；建立工业机器人技术专业群教学素材子库；完善和更新专业群教学资源
3	教材与教法改革	1.专业群通用、共享教材改革	专业群内依据“工学结合”	编写专业群内“工学结合”	在使用教材的基础上，按	专业群部分教材资源实	所有专业群教材资源实

			合”通用、共享教材和课件的编写方案；确定编写人员	合”通用教材和课件；完成通用、共享教材使用情况分析表	照专业群通用和共享教材使用情况分析表调整教材和课件计划方案	现网络平台化管理（与教学资源建设相呼应）	现网络化管理；进行专业群特色教材的开发和创新工作
		2.教学模式和教学方法改革	专业群教学模式的调研、论证	校企、专兼职教师共同制定专业群协同化课程标准，探讨基于职业岗位设置交叉融合类课程和教学内容	应用专业群新教学模式和方法，并进一步探讨、检验教学情境和教学方法的设计	组织教师运用新的教学模式和教学方法参加各级教学比赛、公开课展示	将改革效果好的教学模式和方法进一步进行实施与推广
4	教师教学创新团队	1.培养校内骨干教师	建立专业群骨干教师培养5年计划；挑选青年教师或具有硕士学位以上的双师素质教师作为后备力量	按照计划实施步骤，到合作企业进行咨询服务、锻炼；完善学校的管理制度，保障骨干教师企业实践的常态化和有效性	与兼职教师、合作企业共同编写“工学结合、校企合作”教材；鼓励获得较高级别的各类职业资格证书；	到兄弟院校进行短期培训和交流，进行院校间的教学观摩和竞赛；参加国内外高职教育培训	选拔赴国内一流院校做访问学者；选拔赴国外合作院校短期交流；检验计划有效性并动态调整培养计划；动态更新骨干教师库
		2.校内双师型教师队伍建设	完善专业群内双师结构教师队伍设计方案，制定分年度培养和引进计划	安排采取挂职、顶岗实习方式有计划的安排专业群内教师到企业一线参加实习、考察和实践培训，扩充双师型教师队伍	参加各种形式的职业培训、课程进修；指导学生参加政府或行业组织的各类专业技能竞赛；学院对教师进行专业实践技能考核	待双师型队伍建设持续一段时间后，进一步深入参与企业课题研究、产能升级；组建服务企业教学团队	持续推进并完善改进双师型队伍建设方式；专业群内双师型教师队伍不断壮大；检验建设期内成效
		3.完善行业企业兼职教师队伍	与校外实习基地和创业基地等企业、单位广泛建立合作联盟，选拔兼职教师；建立专业群内兼职教	聘请制造企业与专业群相关的精英和高技能人才担任兼职教师，参与教学和指导学生实训；动	完善专业群内兼职教师数据分析，建立兼职教师库；专兼职专业教师比例趋于合理	逐渐放开兼职教师参与人才培养方案的制定；完善兼职教师奖励制度，推进同工同酬	尝试增聘企业职业导师，协助开展学生职业素质和道德培养；持续改进和完善兼职教师队伍建设

			师库	态更新兼 教师库			
5	实践教学基地	1.完善校内实训基地建设	完成专业群实训设施互通化、共享化方案论证;根据技能要求分解专业群内各专业的实训设施要求	将各专业按技能要求分解的实训条件整合成专业群的技能模块;并以此初步形成专业群实训基地建设规划方案	原有基地整合成共享实训基地;条件不足的,分批次、有条理的增加能供群内共享的设备;提供设备更新清单及验收报告	随着实训基地的使用,进一步完善专业群实训基地建设规划;提供共享化、互通化实训基地计划;制定专业群实训室管理规章制度,完善实训资源	按计划完成实训项目,并提供相应的实训记录、实训报告;按需利用实训基地开展社会培训;根据行业发展、需求更新基地设备
		2.完善校外实训基地建设	校企合作的长效机制论证和专业群校外实训基地的调研	积极寻求高质量的江门和珠三角地区的装备制造企业,达成协议,扩大专业群校外实训基地数量	在此基础上,进一步寻求可长效合作企业,优选拥有全产业链的企业作为校外实训基地运行管理长效机制	完善校外实训基地运行质量管理体系;完善顶岗实习评估考核体系;实时监控学生实训反馈意见	带动校外实训平台的积极促成;维持实训基地的正常运转;根据行业发展、技术创新情况,持续更新优化实训基地,不断靠拢新技术发展方向
		3.完善“校中厂”(校办工厂)建设	专业群内已有“校中厂”发展调研,根据专业群发展需要的扩建初步意见达成	根据专业群服务产业链需求完成校中厂扩建、改造工作,顺应行业市场,确定校中厂教学人员构成和职能,为开展生产、教学打下基础	建立校中厂服务专业群教学、实训的沟通、联络制度,定期召开交流、分析会议	根据专业群发展的需要,有计划地引进契合专业群发展的校中厂,制定厂校合作计划、实施、检查、评价等管理工作	借助校中厂平台,吸引各种资金对学生教学、实训、创新、创业项目进行指导、投资;持续改进、完善校中厂建设
6	技术技能平台	1.技术技能教学、实训资源库建设	探索专业群技术技能教学、实训资源库建设,形成论证报告	专业群技术技能教学、实训资源库建设	专业群技术技能平台课程教学资源开发	专业群技术技能实训平台硬件设施搭建	专业群技术技能教学、实训资源库扩展与完善,持续改进

		2.技术技能信息交流平台建设	与专业群合作企业、行业单位探讨校企技术技能共享信息平台,形成技术技能交流平台建设方案	校企共享专业群技术技能信息平台建设	校企共享专业群技术技能信息平台初运行	校企共享专业群技术技能信息平台建设更新、完善,满足校企技术、技能交流需要	根据产业发展、专业群发展情况更新、扩展校企共享专业群技术技能信息平台
		3.校内职业技能鉴定平台建设	调研专业群人才发展要求,及合作企业对产业链复合型人才需求动态,制定专业群为基础的职业技能鉴定平台方案规划	基于专业群“一专多能”型人才培养的校内职业技能鉴定平台建设	基于专业群“一专多能”型人才培养的校内职业技能鉴定平台初运行;组织学生积极考取职业技能证书	校内职业技能鉴定平台建设更新、完善,满足学生技能培养需要,并对接产业内社会人员考证需求	把握产业发展动向、跟踪专业群发展情况,不断完善校内职业技能鉴定平台
7	社会服务	1.技术咨询、服务	开展江门地区有关装备制造类技术服务调查、调研	参与江门地区装备制造产业发展技术需求课题研究	与意向企业达成合作框架,在专业群框架内开展技术服务	完善技术服务制度、保障机制	按照产业发展不断扩展技术服务范围,建立企业反馈制度
		2.社会培训	延续前期各专业的社会培训项目;探索建立专业群级的融合性人才培养计划、方案	基于专业群框架下,持续洽谈合适的新的培训项目	基于专业群,服务智能制造人才,成立校内社会人员培训基地	面向社会人员、企业职工开展针对装备制造、智能制造类复合型人才、技能扩展培训	依据产业群建设发展扩展培训项目,完善培训设施,持续改进
		3.对口支援与帮扶	延续前期各专业支援广西、贵州等地合作高校的帮扶工作,和珠西制造企业转型升级支援工作;探索专业群框架下新的支援和帮扶机制	基于专业群框架下,融合各专业优势,推进对广西贵州合作高校及珠西制造业企业新的支援和帮扶计划方案	完善专业群框架下多专业融合的对口支援与帮扶制度、保障机制	根据合作高校、珠西制造企业反馈情况,客观评价帮扶效果;持续更新改进支援帮扶政策和制度	探索和引领新的专业群对口支援与帮扶,助力合作高校专业建设、更多制造业企业升级

8	国际交流与合作	1. 教师间交流学习	教师赴国外装备制造类专业优势高校与接收国外合作高校教师交流学习可行性探讨研究；寻找合作学校	建立专业群教师赴国外装备制造类专业优势专业与接收国外合作高校教师交流方案	选择与专业群契合的合作高校，洽谈相关交流事宜	进行国外访问、国外研修接收国外教师等项目	将国外访问、研修，及国外教师先进经验所得应用于专业群建设
		2. 学生间互换交流	学生互换交流可行性研究；寻找国外专家	建立学生互换交流方案；选择与专业群相对应国外高校，洽谈相关交流事宜	开展专业群内、专业间交叉倾向等学生互换交流	动态跟踪学生间互换交流成效；收集学生反馈意见；建立评价机制	总结交流收获，并且应用于专业群建设中
		3. 校内+国外学习衔接	为服务于专业群内学生素质、能力提升，探索校内国外学习衔接培养模式；调研兄弟院校相关模式开展情况	根据专业群人才培养方案，制定符合装备制造类毕业生能力提升的校内+国外学习衔接培养模式	开展校内+国外学习衔接，重点以3+2专升本衔接、2+1双证毕业模式展开	动态跟踪学生学习成效；收集学生反馈意见；建立评价机制	持续改进；总结模式成效；应用于专业群建设中
9	可持续发展保障机制	1. 建立专业群专家指导委员会	联系校内外行业、企业专家组建专业群建设指导委员会；起草并确定《专业群建设指导委员会章程》	实施专业群专家指导工作；定期举行专家联席会议；收集专家对专业群建设实时意见	实施专业群专家指导工作；定期举行专家联席会议；收集专家对专业群建设实时意见（同2021）	实施专业群专家指导工作；定期举行专家联席会议；收集专家对专业群建设实时意见（同2022）	不断完善专家指导制度；依据意见促进专业群建设；更新指导委员会章程；更新专家库
		2. 建立专业群建设责任制	研究服务于专业群建设的管理责任；明确专业群协同管理机制；制定专业群管理责任制	按照专业群管理责任制实施管理	按照专业群管理责任制实施管理（同2021）	按照专业群管理责任制实施管理（同2022）	考评专业群建设期管理效果；进一步完善和动态调整专业群管理责任制

		3. 建立群内专业间交流、协调、会议制度；建立专业群中期满考评制度；建立动态评价与持续改进制度	研究服务于专业群建设的制度建设；明确专业群需要建立的以上完备制度	按照专业群以上制度实施管理	按照专业群以上制度实施管理（同2021）	按照专业群以上制度实施管理（同2022）	考评专业群建设期管理效果；进一步完善和动态调整以上制度
--	--	---	----------------------------------	---------------	----------------------	----------------------	-----------------------------

3-8 专业群经费预算

序号	建设内容		经费预算（万元）				
			2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
1	人才培养模式创新	1. 人才培养体制建设	3	4	4	4	3
		2. 人才培养质量评价与保障体系建设	3	5	5	5	3
2	课程教学资源建设	1. 课程体系建设	6	8	8	8	6
		2. 教学资源建设	6	6	6	6	6
3	教材与教法改革	1. 专业群通用、共享教材改革	6	6	8	8	6
		2. 教学模式和教学方法改革	5	5	5	5	5
4	教师教学创新团队	1. 培养校内骨干教师	10	10	10	10	10
		2. 校内双师型教师队伍建设	8	8	8	8	8
		3. 完善行业企业兼职教师队伍	8	8	8	8	8
5	实践教学基地	1. 完善校内实训基地建设	250	360	410	300	180
		2. 完善校外实训基地建设	50	80	80	50	20
		3. 完善“校办工厂”、“校中厂”建设	80	100	100	80	30
6	技术技能平台	1. 教学、实训资源库建设	10	10	10	10	10
		2. 技术技能信息交流平台建设	10	10	10	10	10
		3. 校内职业技能鉴定平台建设	30	30	30	30	30

7	社会服务	1.技术咨询、服务	5	5	5	5	5
		2.社会培训	5	6	6	6	5
		3.对口支援与帮扶	10	10	10	10	10
8	国际交流与合作	1.教师间交流学习	5	5	5	5	5
		2.学生间互换交流	5	5	5	5	5
		3.校内+国外学习衔接	5	5	5	5	5
9	可持续发展保障机制	1.建立专业群专家指导委员会	5	1	1	1	2
		2.建立专业群建设责任制	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		3.建立专业群内专业间交流、协调、会议制度	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		4.建立专业群期中、期满评价制度	0	0	2	2	2
		5.建立专业群动态评价与持续改进制度	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
10	合计		525.5	688.5	742.5	582.5	375.5