

2021 年省示范性产业学院申报书

| | |
|-----------------------------|--------------|
| 学校名称（盖章）： | 广东理工职业学院 |
| 产业学院名称： | 智能机器人产业学院 |
| 主要合作单位名称 ¹ （盖章）： | 巨轮智能装备股份有限公司 |
| 依托二级院系名称 ² ： | 机器人学院 |
| 产业学院院长： | 吴立华 |
| 项目负责人： | 吴立华 |

广东省教育厅

2021 年

¹ 主要合作单位限一个。

² 如为独立设置的产业学院，可不填依托二级院系名称。

填写说明

一、请逐项认真填写，空缺项填“无”。有可能涉密或不宜大范围公开的内容，请勿填写。

二、申报内容力求实事求是、真实可靠，文字表达严谨规范、简明扼要。

三、专业名称和代码以《职业教育专业目录（2021年）》为准。

四、格式要求：表中各项内容用“小四”号仿宋字体填写，单倍行距；签名处应使用黑色钢笔或签字笔；表格栏高不足处可自行增加，排版务求整洁清晰、页码连贯。

一、基本情况

| | | | | | | |
|-------------|--|---|--------|---------------|---------------------|---------|
| 产业学院全称 | 智能机器人产业学院 | | | | | |
| 挂牌成立时间 | 2016年9月21日 | 独立设置 | | ○是 ●否 | | |
| 办学场所 | <input checked="" type="checkbox"/> 学校内部 <input type="checkbox"/> 企业内部 <input type="checkbox"/> 产业园区 <input type="checkbox"/> 其他独立办学场所 | | | | | |
| 共同参与的管理机构 | 巨轮智能装备股份有限公司 | 依托的二级院系 | | 机器人学院 | | |
| 共建专业点及年招生规模 | 共建专业点名称(限填5个) | | 专业代码 | 年招生规模 | 省级以上重点专业立项情况 | |
| | 1 | 工业机器人技术 | 460305 | 200 | 无 | |
| | 2 | 无人机应用技术 | 460609 | 80 | 无 | |
| | 3 | 机电一体化技术 | 460301 | 80 | 无 | |
| 合作单位名称及产业类型 | 合作单位名称(限填5个) | | | | 合作单位性质 ³ | |
| | 1 | 巨轮智能装备股份有限公司 | | | 企业 | |
| | 2 | 巨轮(广州)智能装备股份有限公司 | | | 企业 | |
| | 3 | 广州数控设备有限公司 | | | 企业 | |
| 项目负责人基本情况 | 姓名 | 吴立华 | 政治面貌 | 中共党员 | 党政职务 | 机器人学院院长 |
| | 学历 | 博士研究生 | 学位 | 博士 | 专业职称 | 高级工程师 |
| | 工作年限 | 8 | 办公电话 | 0760-89911105 | 产业学院职务 | 院长 |
| | 主要职责 | <p>全面主持学院的教学、科研和其他行政管理工作，其主要职责是：</p> <p>1. 根据学校发展规划，负责主持学院有关教学、科研、学科与专业建设、实验室和实习基地建设、师资培养、行政管理等建设规划、工作计划和具体规章制度的制定。</p> <p>2. 抓好专业建设，根据学校专业建设的规划要求，会同副院长组织专业方向、教学计划、课程设置、教育改革、教务管理等专业建设工作，组织教学团队，积极开展教研活动与精品课程建设。</p> <p>3. 抓好科研工作，召集并主持学院学术委员会等会议；会同副院长组织科研团队，积极开展科学研究和科技工作；组织选拔学科带头人，培养学术梯队。</p> <p>4. 抓好人事管理，根据学校师资队伍建设的规划要求，会同学</p> | | | | |

³ 合作单位性质分为：地方政府、产业园区、行业协会、企业、其他。

| | | |
|--|---------------|--|
| | | <p>院党委书记拟定师资队伍建设规划，师资定编计划、引进计划、培训计划等；负责组织聘任工作、年终考核和业务考评，督促、检查教学和行政人员做好自己的本职工作。</p> <p>5. 抓好财务管理，根据学校财务制度和工作的相关要求，负责学院经费的合理使用、批准签字。</p> <p>6. 代表学院负责学院与其他兄弟院校的联系，积极拓展与地方政府与企业的联系，努力提高学院的经济效益和社会影响力。</p> |
| | <p>主要工作经历</p> | <p>2007年9月-2013年6月 广东工业大学 博士研究生 2013年8月-2016年8月 广东理工职业学院 机械与自动化工程系 专业负责人 2013年12月至今 广东工业大学 博士后 2016年9月至今 广东理工职业学院 机器人学院 副院长（主持工作）</p> |
| | <p>校企合作经历</p> | <p>2015年6月—2016年7月 与巨轮智能装备股份有限公司协商合作办学 2016年8月—2018年8月 成立混合所有制机器人学院，首年招收工业机器人技术与工业机器人技术（无人机方向）学生 2018年9月至今 与巨轮智能装备股份有限公司、巨轮（广州）智能装备股份有限公司、广州数控设备有限公司建立长期合作关系，共建校内外实训基地，共同修订人才培养方案、展开专任教师+企业工程师合作教学。</p> |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------|-------|-------------|-------|------------|----|-------------------|------------------|--------------|
| 产业学院教师基本情况 | | 教师总人数 | 正高级 | 副高级 | 中级 | 初级 | 企业教师数 | 学校教师数 | 具有企业背景的学校教师数 |
| | 教师数 | 63 | 6 | 17 | 40 | 0 | 13 | 50 | 37 |
| | 占总人数比例 | 100% | 9.5% | 27.1% | 63.5% | 0 | 20.6% | 79.4% | 58.7% |
| 产业学院人才培养基本情况 | | 在校生总数 | 其中：现代学徒制学生数 | | 其中：订单培养学生数 | | 与主要合作单位开展现代学徒制学生数 | 与主要合作单位开展订单培养学生数 | |
| | 人数(人) | 946 | 92 | | 85 | | 92 | 45 | |
| | 占总人数比例 | 100% | 9.73% | | 8.99% | | 9.73% | 4.76% | |

产业学院专任教师简表

| 序号 | 姓名 | 出生年月 | 学校教师/企业教师 | 职称 | 职务 | 承担教学/管理任务 |
|----|-----|------|-----------|-----------|------|-----------|
| 1 | 吴立华 | 37 | 学校教师 | 高级工程师(博士) | 副院长 | 主持学院全面工作 |
| 2 | 李克天 | 61 | 学校教师 | 教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 3 | 李江 | 56 | 学校教师 | 研究员(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 4 | 乐有树 | 38 | 学校教师 | 高级工程师(硕士) | 副院长 | 教学与科研 |
| 5 | 金晓石 | 37 | 学校教师 | 高级工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 6 | 朱强 | 41 | 学校教师 | 副教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 7 | 李权 | 46 | 学校教师 | 教授(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |

| | | | | | | |
|----|-----|----|------|---------|------|-------|
| 8 | 陈越 | 38 | 学校教师 | 讲师(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 9 | 张宇 | 35 | 学校教师 | 讲师(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 10 | 王鑫 | 35 | 学校教师 | 讲师(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 11 | 刘永福 | 37 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 12 | 张冰洁 | 30 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 13 | 康国坡 | 33 | 学校教师 | 工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 14 | 黎崇亮 | 30 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 15 | 姜金亚 | 36 | 学校教师 | 工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 16 | 黄芳艳 | 33 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 17 | 丁度坤 | 37 | 学校教师 | 副教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 18 | 唐承佩 | 40 | 学校教师 | 副教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 19 | 刘骏跃 | 61 | 学校教师 | 教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 20 | 陈超 | 28 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 21 | 谭咏晨 | 29 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 22 | 林钦彬 | 25 | 学校教师 | 讲师(本科) | 高级技师 | 教学与科研 |
| 23 | 杨镇 | 29 | 学校教师 | 讲师(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 24 | 胡双 | 27 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 25 | 黄国豪 | 30 | 学校教师 | 讲师(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 26 | 熊立贵 | 47 | 学校教师 | 教授(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 28 | 涂志刚 | 50 | 学校教师 | 教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |

| | | | | | | |
|----|-----|----|------|-----------|------|-------|
| 28 | 陈国华 | 44 | 学校教师 | 高级工程师(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 29 | 李达人 | 41 | 学校教师 | 高级工程师(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 30 | 殷小清 | 54 | 学校教师 | 副教授(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 31 | 王阳 | 41 | 学校教师 | 高级工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 32 | 吴文君 | 52 | 学校教师 | 副教授(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 33 | 郭盛洪 | 42 | 学校教师 | 副教授(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 34 | 刘圆圆 | 43 | 学校教师 | 副教授(博士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 35 | 谢波 | 46 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 36 | 陈利伟 | 40 | 学校教师 | 工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 37 | 张洲 | 41 | 学校教师 | 工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 38 | 童和平 | 36 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 39 | 张云云 | 35 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 40 | 白洁 | 39 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 41 | 周婷 | 31 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 42 | 万忠华 | 38 | 学校教师 | 工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 43 | 帅倩 | 31 | 学校教师 | 工程师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 44 | 陈祥红 | 36 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 45 | 夏畅 | 32 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 46 | 邓楚 | 29 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |

| | | | | | | |
|----|-----|----|------|-----------|-------|-------|
| 47 | 高贤昌 | 34 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 48 | 吴海馨 | 36 | 学校教师 | 讲师(硕士) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 49 | 王婷婷 | 37 | 学校教师 | 讲师(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 50 | 吕丹枝 | 52 | 学校教师 | 讲师(本科) | 专任教师 | 教学与科研 |
| 51 | 林铎佳 | 27 | 企业教师 | 工程师(本科) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 53 | 林健发 | 32 | 企业教师 | 工程师(硕士) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 54 | 梁楚亮 | 37 | 企业教师 | 工程师(本科) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 55 | 孟超 | 42 | 企业教师 | 高级工程师(硕士) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 56 | 庞坚毅 | 46 | 企业教师 | 高级工程师(硕士) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 57 | 吴豪 | 40 | 企业教师 | 高级工程师(硕士) | 副总裁 | 教学与科研 |
| 58 | 郑栩栩 | 45 | 企业教师 | 高级工程师(本科) | 总裁 | 教学与科研 |
| 59 | 黄孝环 | 29 | 企业教师 | 工程师(硕士) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 60 | 毕辉 | 33 | 企业教师 | 工程师(硕士) | 总经理 | 教学与科研 |
| 61 | 宋健 | 36 | 企业教师 | 中级经济师(硕士) | 常务副主任 | 教学与科研 |
| 62 | 吴少练 | 31 | 企业教师 | 工程师(硕士) | 技术人员 | 教学与科研 |
| 63 | 李杰诚 | 28 | 企业教师 | 工程师(硕士) | 技术人员 | 教学与科研 |

二、组建背景与发展定位

（一）组建背景

（设立产业学院的主要考虑和实施基础，含学院组建论证过程，包括组建的必要性、可行性等）

近年来工业机器人发展逐渐得到重视，国家出台各种鼓励措施，地方也争相设立发展目标，核心内容是实现自主创新、加快国产替代进程。目前，全球工业机器人装机总量主要分布在日本、美国、德国等发达国家，新增的需求主要来自中国等新兴市场。

我国工业机器人市场发展较快，约占全球市场份额三分之一，是全球第一大工业机器人应用市场。2012-2020年我国工业机器人产量逐年上升，但近年来增速较之前有所下降，主要是因为从2018年开始国内汽车、电子等机器人下游行业发展受限，机器人需求增速放缓，但是近两年新能源汽车大力发展带动行业发展，工业机器人增速再次抬头。2020年时我国工业机器人产量达到了237068台，累计增长19.1%。2021年1-5月我国工业机器人产量为136405台，与去年同期同比增加73.20%。随着工业机器人的广泛应用，工业机器人应用工程师等智能化制造产业相关人才缺口愈发严重。

为适应智能制造产业人才需求，贯彻全国教育工作会议精神，落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》和《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020年）》，响应教育部提出的以提高质量为核心，以“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”为主线的号召，广东理工职业学院与巨轮智能装备股份公司（下简称：巨轮公司）于2016年9月筹建“机器人产业学院”，深化产教融合，创新发展“混合所有制”办学模式，本着“优势互补、合作共赢、校企合作、资源共享”的原则，将双方优势有机结合，形成新的产权配置结构、法人治理结构和内部管理运行体系，建设具有创新性、示范性的混合所有制职业教育办学模式。2018年广州数控设备有限公司（下简称：广州数控）也参与到机器人学院的建设。该学院是广东省高职院校首家机器人学院，主要培养高端机器人应用工程师。学院建成至今，已拥有毕业生413名，2020届学生就业率93.21%，2021届机器人学院毕业生就业率为99.20%，就业率与专业匹配度呈上升趋势，师生共同服务大湾区制造业发展。

目前，我机器人学院已具备较为成熟的校企合作办学经验，实施了混合所有制办学、现代学徒制试点、双师型教学团队组建、校企服务团队，并取得一定的教育科研成果。

综上所述，基于我单位成立以培养工业机器人应用工程师为主要方向的机器人产业学院，具备较高的可行性，对填补工业机器人等智能化制造产业相关人才缺口起到一定的作用。

（二）发展定位

（包括学院的性质、主要功能、依托专业情况、面向产业及合作项目情况、平台支撑与人才培养规模等）

1. 学院性质：

机器人学院由广东理工职业学院和巨轮智能装备股份有限公司共建，进行混合管理，通过普通高考、学考、现代学徒制等方式进行招生，在建设过程中不断配套和完善相关制度。

2. 主要功能：

1. 校企共同开展工业机器人专业群建设，制定可向其他院校输出的课程体系、专业建设方案及实训室建设方案等；

2. 组建由企业专家、学院老师等共同组成智能机器人研发团队，承担企业智能化改造项目、研发项目，申请省市各级相关研究课题、申请专利等；

3. 为高等院校和企业开展岗前培训、技能提升培训，承担专业骨干教师国家级和省级培训项目。建立智能制造科普基地，承接中小学智能制造知识创新教育、科普教育；

4. 研发和产业化智能机器人试验设备，指导和规范机器人和零配件生产企业的研发行为，联合省市质监局和省标准化研究院，共同推进智能机器人标准体系建设，共建智能机器人检测、试验验证等公共服务平台建设。

3. 依托专业情况：

依托专业为工业机器人技术、无人机应用技术。

工业机器人技术专业于 2017 年招生，培养学生具备工业机器人安装、调试、操作、维修、集成应用及销售等专业能力，服务于工业机器人生产及应用企业生产和管理第一线需要的发展型、复合型的高素质技术技能人才和工业机器人应用工程师。本专业毕业生主要面向珠三角地区工业机器人生产企业、工业机器人应用企业和工业机器人集成企业。从事的主要岗位包括工业机器人操作维修员、工业机器人装调工程师、工业机器人应用工程师、工业机器人技术支持人员和工业机器人销售人员。

无人机应用技术于 2018 年招生，培养学生掌握无人机生产、安装、调试、维护维修、操控等相关岗位的操作技能和业务能力，能够从事无人机部件生产组装、总装调试、质量检验生产管理、营销及熟练操控无人机等相关工作的高素质技术技能型人才。本专业毕业生主要面向珠三角地区无人机生产企业、无人机行业应用企业、政府事业单位，主要从事无人机部件生产组装、总装调试、质量检验；从事产品销售、技术支持服务；从事飞控、生产作业、维护维修等工作。

两专业就业态势良好，就业率与专业匹配明显增长。2020 届工业机器人技术专业学生就业率 93.21%（与专业相关就业占比 95%），2021 届机器人学院毕业生就业率为 99.20%，其中工业机器人技术专业学生就业率为 99.02%（与专业相关就业为 98%），无人机应用技术专业学生就业率为 100%（与专业相关就业为 100%），

就业率与专业匹配度呈上升趋势，师生共同服务大湾区制造业发展。

4. 面向产业：

机器人学院主动对接“中国制造 2025”国家战略和《粤港澳大湾区发展规划纲要》，重点发展工业机器人、无人机应用技术等领域，迎接即将到来的“家家都有机器人，人人都有无人机”时代，将学院建设成国内智能装备制造业紧缺的高素质人才培养基地。依托机器人学院师资、实训基地等资源，面向院校、制造业企业、退役军人、农民工等提技能培训、技术支持等社会服务，切实推动中山市科技创新及职业教育产教融合的发展，服务于当地产业。

5. 合作项目情况：

学校与巨轮智能装备股份有限公司、广州数控设备有限公司三方于 2016 年起累计投入 3850 万元，学校提供 3000 平方米场地等资源，共建机器人学院，实行混合所有制办学，深化产教融合。校企共建高水平智能制造示范基地、完成 10 个实训室建设方案、20 个专业课程标准等。学院联合广州数控、巨轮智能等企业，合作共研“工业机器人系统规划与装调技术”职业技能培训课程标准，并通过广东省人社厅备案，纳入职业技能提升培训补贴范围，成为省教育系统仅有的 2 个入选标准之一。2020 年，合作企业巨轮智能和广州数控被评为省层面负责建设培育产教融合型企业，双双获推国家重点培育产教融合型企业。学院成功申报教育部产学合作协同育人项目《机器人应用技术教学内容和课程体系改革》、《工业机器人实践条件建设》和《工业机器人校外实践基地》，与巨轮智能联合攻关的“ODG-1500 4X 高速雕铣加工中心”项目、“机器人打磨抛光工作站关键技术研发与应用”、“工业机器人核心零部件及智能制造集成装备技术研究与应用”通过省级科技成果鉴定，达到国际先进水平，机器人打磨抛光工作站实现打磨单元的快速配置，填补了相关领域的空白，经省级科学技术成果鉴定为该行业新产品。

6. 平台支撑：

2018 年，工业机器人技术专业与巨轮智能获批共建广东省智能制造公共技术支撑平台“机器人抛光打磨公共技术支撑平台”。2020 年，工业机器人技术专业获批立项广东省教育厅产教融合重点平台“智能机器人产教融合中心”。专业群与中山市、巨轮智能、广州数控共建机器人与智能制造工程技术中心，聚焦中山市小榄镇五金打磨抛光产业，联合攻关广东省高校省级重大科研项目《工业机器人抛光打磨单元关键技术研发与应用》；承接中山市制造业的传统生产线自动化改造项目，在中山市小榄镇培育机器人抛光打磨智能共享工厂——聚享机器人（中山）有限公司，打破抛光打磨工序“小散乱污”的现状，通过共享厂房设施、技术人才、智能设备，为企业提供抛光打磨整体解决方案、来料加工、设备租赁、技术输出等服务，助推中山市传统制造业转型升级，促进科技成果转化。

7. 人才培养规模：

学院以校企合作为基础，以能力和素质为导向，以培养高质量智能制造应用工程师为中心，把产教融合作为人才培养模式改革的切入点，推进校企合作，带动

专业建设，引导课程设置、教学内容、教学方法、教学质量评价体系的改革，构建完善“政校行企”协同育人的机制，推行“研发中心”优秀人才培养机制，年招生规模为工业机器人技术 200 人，无人机应用技术 80 人，电气自动化技术 80，报到率 85%以上，就业率保持 93%以上。

三、建设基础

(一) 产业学院简介

机器人学院由广东理工职业学院与巨轮智能装备股份有限公司合作共建，混合投入、混合管理。学院与巨轮智能装备股份有限公司双方合作共建的智能制造示范基地建筑面积有一千两百多平方米，设备总值 1700 万余元，场地和平台建设 300 万。主要实训教学资源有：舞狮机器人（1 套）；工业机器人抛光打磨工作站（1 个）；工业机器人喷涂示教工作站（1 个）；工业机器人焊接工作站（1 个）；工业机器人运动控制工作站（1 个）；GS1001A 智能制造单元；3kg 机器人（5 台）、工业机器人虚拟仿真平台（8 个）、工业机器人虚实一体实训平台（1 个），自动化生产线（1 套）、工业机器人拆装平台（5 台）等，可以进行 15 种专业相关的实训项目。

专任教师年龄结构、职称结构、技术技能结构合理，教学团队基本形成。目前学院共有教师 63 名（其中企业教师 13 名，具有企业背景的学校教师 37 名），正高 6 人，副高 17 人，博士 12 人，平均年龄 38 岁，是一支平均年龄年轻的年龄结构合理，具有企业背景和较强发展后劲高水平师资队伍。

我院重点加强学生的工程实践和科学研究能力的培养，不断扩大和深化学生参与科研课题、生产实践、课外实习和课外科技活动的广度和深度，专业实训课程采用学校专任教师和企业工程师共同上课，面向工作岗位以企业真实的工作过程开展实训教学，融入企业元素，培养学生职业素养。在学院智能制造示范基地，选派专任教师和 17 级学生参加广州数控设备有限公司举办的智能制造系统培训和巨轮智能装备股份有限公司开展的指尖陀螺产线培训项目，取得了很好的效果。

我院积极参加暑期大学生社会实践活动，深入企业，开展各种调查、咨询等活动，受到各方关注。每年暑假，分批选派 80 名优秀学生前往聚享机器人（中山）有限公司进行见习，得到企业的好评。学生参加职业技能大赛，国赛获奖 5 项，省级比赛获奖 3 项。

(二) 合作单位简况 1

| | | | | |
|----|---------------------|--------------|-----|----|
| 基本 | 合作单位名称 ⁴ | 巨轮智能装备股份有限公司 | | |
| | 法人代表 | 吴潮忠 | 联系人 | 毕辉 |

⁴ 如有多个合作单位，可自行增加表格。

| | | | | | |
|--|----------------------|------------------|-------------------|-------|-------------|
| 情况 | 单位性质 | 民营上市企业 | | 联系人职务 | 副总经理 |
| | 主管单位 | | | 联系人电话 | 18520218259 |
| | 已接受共建专业点实习学生数（人） | 200 | 已接受共建专业点毕业生就业数（人） | 30 | |
| | 合作开展现代学徒制试点学生数（人） | 78 | 合作开展订单培养学生数（人） | 350 | |
| | 已支持学校兼职教师数（人） | 10 | 已捐赠和准捐赠设备值（万元） | 500 | |
| <p>简况（着重说明合作单位的行业地位、具备的资质和条件、经营状况、校企合作经历等）</p> <p>巨轮智能装备股份有限公司（股票简称：巨轮智能，股票代码：002031）是目前国内规模较大、技术领先和首家上市的轮胎模具开发制造企业，注册资本：21.9939567 亿元。公司是广东省层面负责建设产教融合型企业、国际机器人产业联盟副主席单位、中国机器人产业联盟会员单位、中国自动化学会机器人分会理事单位、广东省机器人协会副会长单位、全国首批 15 家工业机器人行业规范企业、广东首批 15 家机器人骨干企业。公司是国家火炬计划重点高新技术企业，国家创新技术创新示范企业、广东省百强民营企业、广东省战略性新兴产业重点骨干企业、广东省装备制造业 50 家重点企业之一、广东省创新型企业，拥有国家级技术中心、院士工作站、博士后工作站、国家与地方联合工程中心等高端研发机构。</p> <p>巨轮智能自成立以来，坚持自主创新，科技主导，目前已形成工业机器人、精密机床、轮胎模具和轮胎硫化机四大高端业态，并先后在印度、欧洲、美国设立子公司，形成崭新的国际化发展态势。公司拥有授权专利 118 项，其中 PCT 专利 2 项，日本专利 1 项，美国专利 1 项，国家发明专利 22 项，实用新型专利 72 项，软件著作权 15 项，外观专利 5 项，多项科研成果获得行业、省、市级科技奖项，其中 2010 年的“巨型工程车子午线轮胎活络模具项目”和 2013 年的“面向定制生产的协同设计与制造关键技术”先后两次获得了广东省科学技术奖励一等奖。</p> | | | | | |
| 基本情况 | 合作单位二名称 ⁵ | 巨轮（广州）智能装备股份有限公司 | | | |
| | 法人代表 | 吴潮忠 | 联系人 | 毕辉 | |
| | 单位性质 | 民营上市企业 | | 联系人职务 | 副总经理 |
| | 主管单位 | | | 联系人电话 | 18520218259 |
| | 已接受共建专业点实习学生数（人） | 100 | 已接受共建专业点毕业生就业数（人） | 20 | |
| | 合作开展现代学徒制试点学生数（人） | 0 | 合作开展订单培养学生数（人） | 0 | |

⁵ 如有多个合作单位，可自行增加表格。

| | | | | |
|------|---|------------|-------------------|---------------|
| | 已支持学校兼职教师数（人） | 5 | 已捐赠和准捐赠设备值（万元） | 100 |
| | <p>简况（着重说明合作单位的行业地位、具备的资质和条件、经营状况、校企合作经历等）</p> <p>巨轮（广州）智能装备有限公司由巨轮（广州）机器人与智能制造有限公司与聚星合伙企业出资于2019年11月5日在广州市黄埔区注册成立，技术团队由本科、硕士及博士等100多人组成。巨轮（广州）机器人与智能制造有限公司于2014年7月注册成立，注册资金2亿，是上市公司巨轮智能装备股份有限公司（股票代码：002031；简称“巨轮智能”）的全资子公司。巨轮（广州）智能装备有限公司是巨轮智能的全球研发总部。巨轮智能是重点高新技术企业、创新示范企业、十五家机器人规范企业之一，广东省十五家机器人骨干企业之一，被认定为广东省新型研发机构。</p> <p>巨轮（广州）智能装备有限公司是一家提供机器人打磨抛光、去毛刺、机加工自动化产品与智能物流、视觉检测及智能实训整体解决方案的服务商，致力于成为压铸、铸造及锻造智能后处理专家。公司深植科技创新理念，以全球化视野开展科技合作研发，尤其与国外的机器人抛光打磨解决方案提供商合作，在金属加工集聚地布局多个抛光打磨共享工厂，特别是通过的工业互联网技术、智能采集来自不同行业的抛光打磨数据源，海量的技术数据积累，形成抛光打磨工业大数据平台和制造云平台，为不同行业客户提供机器人打磨抛光制造服务。</p> <p>成立以来，公司实现了飞跃式的发展，主要服务于汽车零部件、新能源、智能家居、通讯器材结构件、建筑卫浴五金、医疗器械、军工、航空航天、木制品及运动器材等多个行业。产品销售立足珠三角，辐射各地，典型客户有敏实、威卡威、法雷奥、坚朗、惠威、南南铝业、广顺新能源、比亚迪、吉利汽车、宏丰、宝德、华新达、天合兴、海鸥住工、重庆建设集团等。</p> | | | |
| 基本情况 | 合作单位三名称 ⁶ | 广州数控设备有限公司 | | |
| | 法人代表 | 何敏佳 | 联系人 | 宋健 |
| | 单位性质 | 民营上市企业 | 联系人职务 | 智能制造工程中心常务副主任 |
| | 主管单位 | | 联系人电话 | 13631328395 |
| | 已接受共建专业点实习学生数（人） | 125 | 已接受共建专业点毕业生就业数（人） | 47 |
| | 合作开展现代学徒制试点学生数（人） | 39 | 合作开展订单培养学生数（人） | 92 |
| | 已支持学校兼职教师数（人） | 9 | 已捐赠和准捐赠设备值（万元） | 529 |

⁶ 如有多个合作单位，可自行增加表格。

简况（着重说明合作单位的行业地位、具备的资质和条件、经营状况、校企合作经历等）

广州数控设备有限公司是国家产教融合型企业，国内首批国家级企业技术中心，第四批制造业单项冠军示范企业，被誉为“中国南方数控产业基地”，全国首批 15 家符合《工业机器人行业规范条件》、广东省首批 15 家机器人骨干企业。全国机床数控系统标委会主任单位、中国机床工具行业协会工业机器人应用分会秘书长单位，国家科技重大专项、国家 863 科技计划项目、国家智能制造专项承担单位，拥有院士工作站、博士科研工作站、工程技术研发中心、工程实验室，拥有工程技术研发人员 800 多人、年投入科研经费占销售收入 8% 以上，年新产品收入占总销售的 75% 以上，年产销数控系统连续 15 年全国第一、世界第二，机器人与智能制造研发与应用实力位居华南地区首位。广州数控为用户可提供机床数控系统、伺服驱动、伺服电机、数控机床连锁营销、机床数控化工程，自动化控制系统、工业机器人、精密数控注塑机、数控培训学院，为用户提供智能制造全过程解决方案。公司负责起草 9 项国家标准和 11 项行业技术标准、是 2 个工业机器人产业职业技能标准的编审单位，是《工业机器人装修维修工》、《工业机器人操作调整工》工种的鉴定授权单位。

（三）管理体制与运行机制

（包括学院的组织管理架构、教育教学管理及管理运营团队等）

1. 学院组织管理架构：

机器人学院由广东理工职业学院和巨轮智能装备股份有限公司进行混合管理，实行理事会领导下的双主体负责制。理事会由学校、企业双方选派负责人共同组成。学院理事会的主要职责是：对学院的运行体制、机制及运行中的相关事项进行决策，聘任学院各部门的负责人等。理事会设院长 1 名，由企业派出人员担任；执行院长 1 名，院长助理 1 名，由学校派出人员担任。机器人学院理事会聚各方资源，立足中山，服务湾区，促进产教融合，为机器人学院和工业机器人技术专业群建设保驾护航。

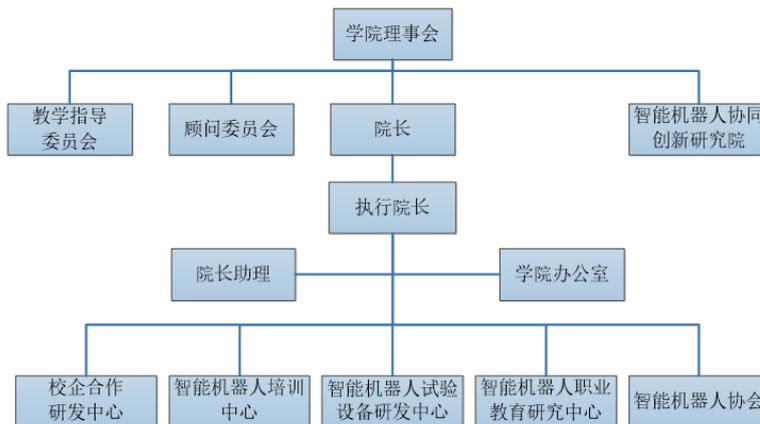


图 1.学院管理架构

2. 教育教学管理：

机器人学院通过普通高考、学考、现代学徒制等方式进行招生，在建设过程中不断配套和完善相关制度。

以校企合作为基础，以能力和素质为导向，以培养高质量智能制造应用工程师为中心，把产教融合作为人才培养模式改革的切入点，推进校企合作，带动专业建设，引导课程设置、教学内容、教学方法、教学质量评价体系的改革，构建完善“政校行企”协同育人的机制，推行“研发中心”优秀人才培养机制。

3. 管理运营团队：

学校与企业共同制定专任教师和兼职教师评聘标准，合理设置不同类型的教师岗位，引导教师向“双师双能型”转变，定期对专任教师和兼职教师的教学能力等方面进行考核。加大校内教师转型力度，有计划选送专任教师到行业企业接受培训、挂职工作、实践锻炼等。

加强教师的师德教育，使教师树立正确的人才培养理念，掌握人才培养工作的规律。积极引进具有教学经验和实践经验的高水平、高层次专业人才，不断改善和优化教学团队的结构。积极为专任教师创造各种学习、培训的机会，不断提高教师的专业知识结构和专业水平。通过考核和奖励措施，鼓励中青年教师考取相关职业资格证书；使中青年教师能尽快取得“双师素质”教师的资格。加强教师团队管理，通过听课检查制度、督导组及学生评教制度、教师座谈会制度等，促进教师业务素质的提高。

（四）已采取的建设举措

1. 校企合作、产教深度融合

机器人学院是由学校与巨轮智能装备股份有限公司和广州数控设备有限公司合作共建，实行“混合所有制”办学模式，是广东省高职院校首家机器人产业学院。学院建设由校方提供场地、部分资金与教师，企业方捐赠设备、部分资金与工程师来完成；学院管理实行理事会领导下的双主体负责制，理事会由学校、企业双方选

派负责人共同组成。校企合作培育服务当地产业的技术技能人才，并通过合作完成标准制定、教科研等工作，完成机器人学院与产教融合型企业建设，打造校企共赢良好态势。

2. 创新人才培养模式

校企共同制定人才培养方案、实施“专任教师+工程师”的双师型教学方式，并建设相关课程资源。

依托广东省学分银行进行学分转换与认定，开展专本衔接和在岗职工现代学徒制。机器人学院与广东理工职业学院相关本科专业开展专本衔接，通过学分转换，打通从专科到本科的上升通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建立交桥。

3. 高层次的双师型团队、高水平的教学科研设备

引进国内外专业领军人才、高学历人才和高水平创新团队、企业能工巧匠，组成强大的双师型教学、研发团队，合作共建智能制造示范基地。

（五）已取得的建设成效

1. 校企合作培育两家产教融合型企业。

依托与机器人学院的合作办学及产教融合方面的成果，巨轮公司和广州数控被评为广东省第一批建设培育产教融合型企业，广州数控还获推荐为国家产教融合型企业。

关于广东省第一批建设培育产教融合型企业名单的公示

信息来源：社会发展和就业收入分配处

时间：2020-08-21 09:53:01

字体：[大] [中] [小]

根据《广东省人民政府办公厅关于深化产教融合的实施意见》（粤府办〔2018〕40号）以及《广东省建设培育产教融合型企业工作方案》要求，我委会同省教育厅、工业和信息化厅、人力资源社会保障厅、国家开发银行广东省分行等部门开展了第一批产教融合型企业评审相关工作，经企业申报、地方初审、部门复核和专家评审，拟将中国南方航空股份有限公司等684家企业纳入广东省第一批产教融合型企业建设培育名单，现将企业名单予以公示。

公示时间：2020年8月21日-8月27日

联系人：王思琪

联系电话：83134104

附件：广东省第一批建设培育产教融合型企业名单

相关附件：

广东省第一批建设培育产教融合型企业名单.xls

| 广东省第一批建设培育产教融合型企业名单 | | |
|---------------------|-----------------|------|
| 序号 | 企业名称 | 所属地市 |
| 1 | 中国南方航空股份有限公司 | 广州 |
| 46 | 广州数控设备有限公司 | 广州 |
| 287 | 广州造船厂有限公司 | 广州 |
| 874 | 巨轮智能装备股份有限公司 | 揭阳 |
| 883 | 广东温氏大华农生物科技有限公司 | 云浮 |

图 2.广东省第一批建设培育产教融合型企业名单



图 3.国家产教融合型企业名单

2. 校企共建省级智能制造公共技术平台，服务中山市五金产业。

依托机器人抛光打磨公共技术支撑平台，培育机器人打磨抛光智能共享工厂—聚享机器人（中山）有限公司，为中山市小榄镇五金打磨抛光产业的集中加工、节能环保做出巨大贡献，年产值5千多万，月产量55万件，2018年至今服务企业200多家。同时为专业教学提供真实案例、顶岗实习岗位，共同开发项目化教材，服务专业群人才培养。

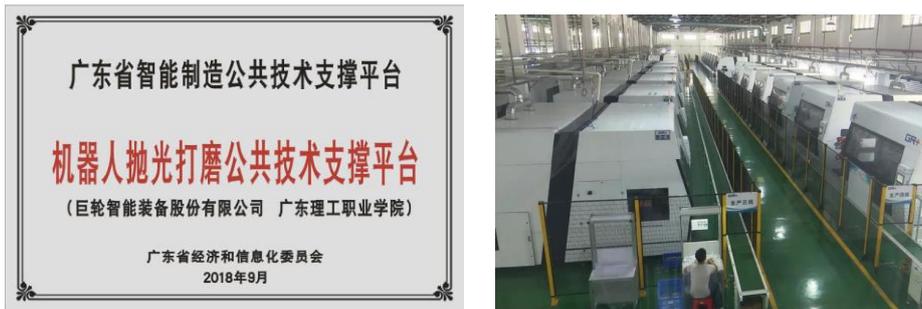


图 4.智能制造公共技术支撑平台和聚享机器人（中山）有限公司生产车间

3. 打造省级产教融合创新与科研平台，打造校企利益共同体。

“智能机器人产教融合创新中心”获2020年广东省普通高校重点平台（产教融合创新平台）项目立项，“无人机产教融合创新平台”获2021年度普通高校重点科研平台。与企业合作研究的“ODG-1500/4X高速雕铣加工中心”项目通过了省级科技成果鉴定，达到国际先进水平，直接经济效益为1.26亿元，项目成果在2018广东高校科技创新推进会上展示。机器人学院牵头研制的“工业机器人系统规划与装调技术”职业技能培训课程标准通过广东省人社厅备案，并纳入职业技能提升培

训补贴范围。

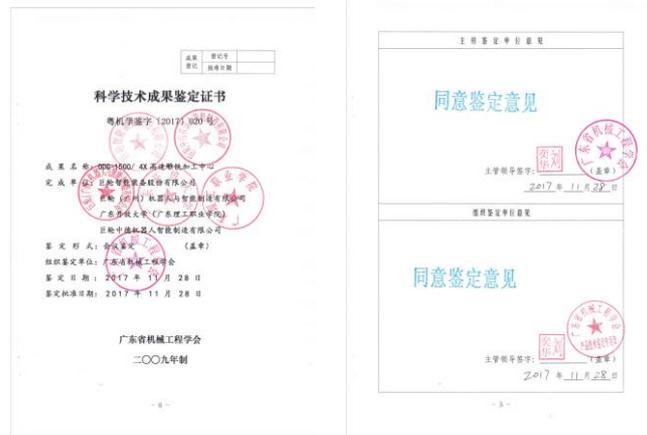


图 5. “ODG-1500/4X 高速雕铣加工中心”科技成果鉴定证书

4. 打造高层次双师型团队、服务育人需求，服务国家、地方战略政策。

学院实施“学校+企业”共享、“专任教师+企业工程师”结合的双师双园型教学模式，形成一系列课岗证赛育人体系，图 7 以工业机器人技术为例。



图 6. 学校督导检查学院教学工作

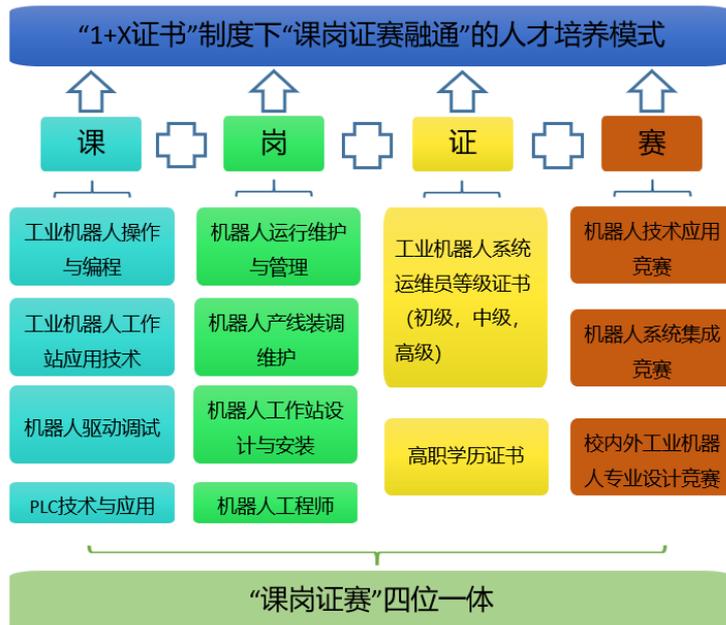


图 7. 工业机器人技术课岗证赛体系图

工业机器人技术专业与广州数控设备有限公司联合进行 2019 年第二批在岗职工现代学徒制培养，制定职业经历、技能证书、培训证书等与课程的学分认定与转换标准，引领现代学徒制培养模式。2020 年，将现代学徒制试点项目推广至巨轮公司。



图 8. 现代学徒制合作办学协议

5. 打造高水平服务平台

打造了一批以机器人自动抛光打磨工作站、工业机器人虚实一体实训平台为代表的先进的教学科研平台，依托平台申请或完成科研教改项目 33 项，教育部产学合作协同育人项目 3 项，授权专利 47 项（软件著作权专利 2 项、发明专利 12 项、实用新型专利 32 项、外观专利 1 项），教师获奖 17 项，学生参加技能比赛获奖 23 项，发表学术论文 40 余篇。



图 9. 部分项目立项材料

（六）资源投入与支撑条件

1. 场地设备投入：

广东开放大学与巨轮智能装备股份公司签订合作共建“机器人学院”办学协议以来，广东开放大学提供F栋实训楼101、E栋101共2300多平方米作为学院建设场地，巨轮智能装备股份有限公司提供资金进行实训室装修和智能制造示范基地，累计投入近2000万元（其中设备值1700万元），学校配套资金将近500万。广东理工职业学院与巨轮智能装备股份公司签订合作共建“机器人学院”办学协议以来，广东理工职业学院提供F栋实训楼101、E栋101共2300多平方米作为学院建设场地，巨轮智能装备股份有限公司提供资金进行实训室装修和智能制造示范基地，累计投入近2000万元（其中设备值1700万元），学校配套资金将近500万。

2. 教育教学投入：

积极引进具有教学经验和实践经验的高水平、高层次专业人才，不断改善和优化教学团队的结构。

3. 师资队伍投入：

积极为专任教师创造各种学习、培训的机会，不断提高教师的专业知识结构和专业水平。通过考核和奖励措施，鼓励中青年教师考取相关职业资格证书；使中青年教师能尽快取得“双师素质”教师的资格，团队双师率达到90%以上。

4. 地方文件支持：

《广东省“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，深入推进粤港澳大湾区建设，加快构建“一核一带一区”区域发展新格局。推动珠三角核心区优化发展，形成带动全省发展的主动力源。规划建设深圳-中山产业拓展走廊、珠江口西岸高端产业集聚发展区。《中山市智能制造2025规划》指出构建智能制造发展体系，争取到2025年成为全国智能制造引领区，重点建设机器人及智能制造装备产业集群。

基于广东省制造业自动化与智能化转型现状，工业机器人技术专业人才需求量逐渐增加，校企合作培育、具备机器人专业素养的应用型人才在未来10年内将处于供不应求状态。

（七）政策支持与保障情况

1. 合作企业资金支持：

根据与巨轮公司的合作办学投资协议，巨轮公司每年提供60万元用于智能机器人学院的课程资源开发、教学软件制作、实训室建设及师资培训等。

2. 学校资金支持：

广东理工职业学院每年支持学院的资金支持为创新强校项目 100 万/年，实训室建设项目 60 万/年，按照每个专业 60 万元安排专业教学建设经费。主要用于制订专业规划，修订专业人才培养方案；课程建设，包括课程教学设计，课程资源建设（教学文件编写、教材与教学辅助材料建设、教学软件与课件制作、网上教学资源建设与维护、试题库建设等），课程实践教学（实训室建设、实习基地建设、实践教学规划与设计、学生竞赛辅导等）；师资队伍建设（教师培训、企业实践、学术交流等）；教学研究与教学改革。对特色专业、精品课程、教学团队、教研教改项目等进行专项资金支持。

新一轮“冲补强”提升计划重点建设学科 84 万，无人机产教融合创新平台 30 万，学院按特色专业建设项目安排 30 万元建设经费；精品课程建设项目安排 20 万元建设经费，在院级精品课程有效期内，学院拨给维护升级费 10 万元/年。成功申报省级和国家级相关项目的，学院按 1:1 配套经费。在省级和国家级精品课程有效期内的项目，学院拨给维护升级费 5 万元/年。

3. 学校政策支持：

在教师队伍建设方面，学校制定了灵活的高层次人才引进制度，大力支持以多种方式柔性引进专业领军人才。通过引进国内外顶级专家和创新团队参与学院的建设，合作申报“国家千人”计划等高层次人才项目、国家级科研项目、国家级教学成果奖等。

柔性引进制度主要内容为：柔性引进国内外知名教授到学校全职工作，参与学院各项工作，指导中青年教师，使学院老师快速成长。聘请学院顾问委员和教学指导委员，为学院制定发展战略、集思广益、把握方向；汇聚各方面资源，促进国内、国际交流与合作；指导教学、专业建设、人才培养、校企合作等。

在师资队伍建设上，坚持“引培并举”，大力推进“双师素质”专业教师队伍和“双师结构”专业教学团队建设。一方面做好高学历人才引进工作。从高校引进一批高学历专业教师，从行业企业聘请一批高职称专业技术人员和能工巧匠作为兼职教师，形成专业教师到企业相关岗位挂职锻炼和企业工程技术人员、能工巧匠到校挂职任教的“双挂”机制，组成专兼结合的“双师结构”专业教学团队；另一方面，大力实施“教师素质提升工程”，鼓励教师参加各种培训，大力提高师资队伍的教学水平。

4. 招录学生支持

在招录学生支持方面，机器人学院通过普通高考、学考、现代学徒制等方式进行招生。

四、建设方案

（一）建设目标

以“政校行企协同创新”为引领，与巨轮智能装备股份有限公司合作共建，将学院建设成国内一流的机器人人才培养基地。学院主动对接广东省“双十”产业集群与“中国制造2025”国家战略，重点发展工业机器人、服务机器人、3D打印技术及相关标准化四大领域，重构课程体系，拓展实训基地，打造智能制造工业园区，整合教学资源，打造一支“专兼结合、能力突出”的双师结构的团队，提升专业服务地方产业发展的能力。

力争通过未来三年的建设，将本产业学院建设成全省一流、国内领先、具有国际合作背景的机器人学院，成为养智能装备制造业紧缺的高素质应用型工程师的摇篮，成为珠三角地区创新型技术技能人才培养基地，为制造产业转型升级提供人力资源和技术支持。

（二）建设思路

继续坚持以“应用型、高素质、创新型”作为专业人才培养目标，立德树人，以培养服务地方产业为核心，在人才培养、服务区域社会经济发展等方面紧跟专业发展前沿，不断提高和完善。

1. 成为人才培养模式改革典范

践行“四合一、五融合”培养培训模式，创建省级数字孪生实训基地，开展现代学徒制人才培养；重构课程体系，开发模块化、活页式教材。

2. 成为产教深度融合样板

深化混合所有制办学模式，创新校企合作机制，加快建设理事会领导下的产业学院（机器人学院）；共建企业培训学院，进一步完善“双导师”教学模式，开展职业技能培训，创建省级示范性职教集团、省级产教融合型企业及国家级重点培育产教融合型企业。

3. 成为服务地方发展高地

组建院士、“千人计划”专家、技能大师领衔的科研技术团队，面向粤港澳大湾区智能制造装备产业集群，开展技术服务和科技成果转化，培育智能制造企业；建设省级智能制造公共服务平台、省级产教融合创新平台。

4. 成为师资队伍建设示范

组建由国家千人计划、广东省领军人物、行业学会专家、世界技能大赛首席专

家、全国技术能手、企业高技能工程师和学校专任教师等组成的多元结构化高水平师资队伍，建设省级教师教学创新团队和技能大师工作室。

（三）建设内容

1. 深化“四合一、五融合”培养培训人才培养模式

坚持“立德与强技目标合一、学生与员工身份合一、学习与工程项目合一、教学与生产场景合一；课程思政与专业教育融合、专业建设与行业发展融合、学校教师与企业师傅融合、实训基地与生产车间融合、活页教材与工作手册融合；校企合作开发“全流程项目”，建设相应的模块化教材，实施发展性评价，培养复合型技术技能人才。

践行“立德强技”教育理念。坚持立德树人的根本任务，以师德教育为核心，以素质与能力融合培养为路径，通过校企合作与资源整合，打造跨专业跨课程教师教学创新团队，建立全覆盖、可持续发展的人才培养体系。把握全球产业发展、国内产业升级的新机遇，主动参与供需对接和流程再造，开发与产业发展相适应的教材。教材由校企合作开发，内容体现“学习与工程项目合一、活页教材与工作手册融合”，紧跟智能制造发展步伐，主要解决教学重点和难点问题。

深化“德技并举”的培养培训模式。坚持立德与强技结合、课程思政与专业教育融合、专业建设与行业发展融合，围绕智能制造技术核心，展开校企合作，设计平台类项目、专业特色项目和互选项目。开发单项项目、综合项目、创新项目。单项项目重点培养学生项目意识，激发学生学习兴趣；综合项目考核学生跨课程，跨专业能力，培养复合型人才；创新项目体现开放性，培养学生的创新意识和创新性思维。将“1+X”证书的相关要求融入项目之中，实现“课证融通”。

落实发展性评价，持续改进培养培训模式。将建设与评价结合，通过测评不同学习阶段的素质、能力和知识，及时发现与目标之间的偏差，进而动态调整教学实施方案。将每次测评结果运用于教学诊断与改进，推进学生素质、能力和知识的螺旋上升。

2. 教师教学创新团队

“内培外引”，开展企业+校内的“双带头人”队伍建设。充分发挥产业学院董事会和学院顾问委员会的作用，制定专业师资发展规划，开发专业教师标准。一方面，进一步聘请行业企业专家成为产业学院顾问委员会委员，设置行业企业专业带头人；另一方面，通过访学、研修、下企业等形式，培养校内专业带头人；实现“双带头人”队伍建设，推进专业发展。

聘请行业企业领军人才、大师名匠兼职任教。建立技能大师工作室，发挥大师名匠在实践教学、技术交流、传帮带等方面的作用，指导和引领建设和发展，加快教师教学方式从单打独斗向结构化、团队化分工协作转型，培育学生成为专业技术能手。学校名师主要负责专业理论知识及学生的全面发展，企业名匠负责专业技术技能培养。

建设“李克天教授工匠工作室”。李克天教授是我院柔性引进专家，指导学生

参加第 45 届世界技能大赛塑料模具工程项目获得金牌。担任第 44、45 届世界技能大赛塑料模具工程项目中国代表队专家组组长，第 46 届世界技能大赛首席专家。先后获得国家科学技术进步奖（二等奖）1 项、广东省科学技术奖（一等奖）1 项，获授权发明专利 11 件，实用新型专利 50 多件，发表文章 40 多篇。

建设广东省“双师型”教师培养培训基地，培育广东省高水平、结构化教师教学创新团队，如图所示。

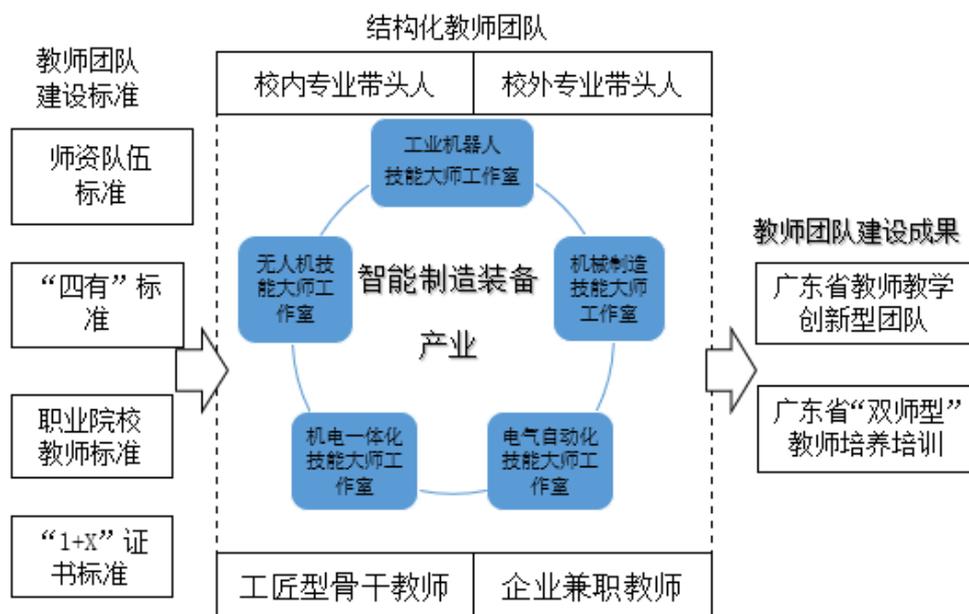


图 10. 师资队伍建设示意图

3. 技术技能平台

面对制造业智能转型，完善现代学徒制培育平台，打造学分银行转换系统平台；组建院士领衔的科研创新团队，与国内一流高新技术产业公司展开合作，打造科研人才培育平台、智能工厂系统技术创新平台，助推中小微企业转型升级、为企业技术研发和产品升级服务；建设“1+X”试点、技能培训考核中心，培养智能工厂所需复合型技术技能人才。

组建院士领衔的科研创新团队，建立跨界复合型科研人才平台。建立精密电子制造技术与装备国家重点实验室中山分中心和中山市智能制造公共服务平台，为行业及地方产业转型升级进行应用技术研发及科研成果转化。由业内专家院士领衔的科研创新团队组建院士工作站，开展智能工厂、机器人控制、机器人视觉、工业自动化等关键技术研究。通过各类科研项目，培育工程导向的跨界科研人才，形成人才、创新、项目、成果的良性循环，围绕智能工厂及机器人关键技术，在省市科研项目、科技进步奖申报立项中取得突破进展。

校企共建省级智能制造公共服务平台和产教融合创新中心。面向智能工厂，依托智能制造示范基地、智能制造人才培养基地与智能制造应用工程中心，联合广州数控、巨轮智能等行业优质企业共建集人才培养、团队建设、产品研发、技术推广、大师培育于一体的智能制造公共服务平台和产教融合创新中心。在平台框架下，建

设包含机器人及智能装备数字孪生，机器人控制，机器人视觉，工业自动化等关键技术的智能工厂实训中心及科研成果转化中心，打造智能制造服务团队，促进“企业上云上平台”，助力粤港澳大湾区智能制造产业转型升级。

4. 社会服务

建设产业技术平台、共建企业培训学院。建设一流产业技术平台、服务粤港澳大湾区中小微企业。制定智能制造装备相关行业标准，提升智能制造装备产品竞争力。共建企业培训学院，开发培训资源包。共同面向社会承担补贴性培训、市场化培训，企业职工技能提升培训，培育智能制造企业。

共建智能共享抛光打磨平台，为五金行业提供服务。通过搭建以打磨机器人为基础的智能共享工厂，为五金行业提供抛光打磨服务，解决传统打磨作业粗放式生产对环境造成的损害、减少对操作者因打磨粉尘造成的伤害、消除粉尘爆炸隐患，促进抛光打磨行业转型升级。通过技术和产品销售、示范共享工厂抛光打磨服务，服务企业500家/年。

（四）建设计划

项目建设时间为2022年1月-2024年12月，共3年，分三个阶段：

1. 第一阶段：2022年1月-2022年8月，建设筹备阶段。

维持现有招生规模，制定完善的学院建设方案。主要包括到国内智能机器人制造、应用企业进行技术考察、人才需求与工作岗位调研，到国内外相关院校进行课程体系构建、实训基地建设调研；根据组织架构，配备学院班子成员和教师团队；工业机器人技术招生与培养方案制定等。

2. 第二阶段：2022年9月-2023年9月，全面建设阶段。

扩大产业学院招生规模，增加学徒制与订单班班级数量。以硬件建设为主，内涵建设逐步展开。建设3-5个校内实训室、1个非学历培训服务中心，3-5个校外科教服务中心。

校内主要完成建设智能车间实训基地为中心的校内实训室建设，通过实训室扩建，实现机器人典型工作单元、机器人拆装、机器人编程与运动控制的“理实一体”教学；建立“工业机器人操控虚实一体实训室”，通过虚拟现实技术，构建工业机器人应用虚拟仿真与实体设备相结合的环境，大大增强学生实践动手能力，促进实践教学模式改革。拓展多功能“无人机研发与应用实训基地”和“无人机维修维护实训室”，实现无人机拆装、飞控系统开发、无人机导航、无人机试飞等实践教学功能。

校企合作进行课程资源建设，力争建设省级精品开放课程2门以上；承担国内工业机器人技术、无人机应用技术等专业的教学与培训工作等。省市共建智能机器人协同创新研究院，开展关键技术产业化、技术服务、智能制造培训等。

3. 第三阶段：2023年10月-2024年12月，品牌与特色专业建设阶段。

以内涵建设为主，硬件设施以补充完善为辅。以“工业4.0”为指导，利用物联网技术和监控技术，将“智能车间实训基地”的所有设施、设备与资源(机器、物流器具、原材料、产品等)实现互通互联，以满足智能生产和智能物流的要求，初步建成“智能制造”示范中心。结合制造业产业发展现状，申报1-2个新专业，完善核心专业的教学资源，力争建设广东省高职教育一类品牌专业1个、二类品牌专业1个，建设国家精品开放课程1门以上；形成一个具有智能机器人应用能力较强的“双师型”国家级教学团队。

预计到2025年，机器人学院在校学生达到1500人的规模，专任老师25-35名，企业行业骨干兼职教师30-60名。

(五) 保障措施

1. 场地设备保障：

广东开放大学与巨轮智能装备股份公司签订合作共建“机器人学院”办学协议以来，广东开放大学提供F栋实训楼101、E栋101共2300多平方米作为学院建设场地，巨轮智能装备股份有限公司提供资金进行实训室装修和智能制造示范基地，累计投入近2000万元（其中设备值1700万元），学校配套资金将近500万。

2. 教育教学保障：

加强教师的师德教育，使教师树立正确的人才培养理念，掌握人才培养工作的规律。积极引进具有教学经验和实践经验的高水平、高层次专业人才，不断改善和优化教学团队的结构。

3. 师资团队保障：

积极为专任教师创造各种学习、培训的机会，不断提高教师的专业知识结构和专业水平。通过考核和奖励措施，鼓励中青年教师考取相关职业资格证书；使中青年教师能尽快取得“双师素质”教师的资格。加强教师团队管理，通过听课检查制度、督导组及学生评教制度、教师座谈会制度等，促进教师业务素质的提高。

4. 就业保障：

《广东省“十四五”规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，深入推进粤港澳大湾区建设，加快构建“一核一带一区”区域发展新格局。推动珠三角核心区优化发展，形成带动全省发展的主动力源。规划建设深圳-中山产业拓展走廊、珠江口西岸高端产业集聚发展区。《中山市智能制造2025规划》指出构建智能制造发展体系，争取到2025年成为全国智能制造引领区，重点建设机器人及智能制造装备产业集群。

基于广东省制造业自动化与智能化转型现状，工业机器人技术专业人才需求量逐渐增加，校企合作培育、具备机器人专业素养的应用型人才在未来10年内将处

于供不应求状态。

5. 可持续性保障：

根据与巨轮公司的合作办学投资协议，巨轮公司每年提供 60 万元用于智能机器人学院的课程资源开发、教学软件制作、实训室建设及师资培训等。

创新强校项目 100 万/年，实训室建设项目 60 万/年。

广东理工职业学院按照每个专业 60 万元安排专业教学建设经费。主要用于制订专业规划，修订专业人才培养方案；课程建设，包括课程教学设计，课程资源建设（教学文件编写、教材与教学辅助材料建设、教学软件与课件制作、网上教学资源建设与维护、试题库建设等），课程实践教学（实训室建设、实习基地建设、实践教学规划与设计、学生竞赛辅导等）；师资队伍建设（教师培训、企业实践、学术交流等）；教学研究与教学改革。对特色专业、精品课程、教学团队、教研教改项目等进行专项资金支持。

新一轮“冲补强”提升计划重点建设学科 84 万，无人机产教融合创新平台 30 万，学院按特色专业建设项目安排 30 万元建设经费；精品课程建设项目安排 20 万元建设经费，在院级精品课程有效期内，学院拨给维护升级费 10 万元/年。成功申报省级和国家级相关项目的，学院按 1:1 配套经费。在省级和国家级精品课程有效期内的项目，学院拨给维护升级费 5 万元/年。

（六）预期成果

1. 基于混合所有制办学特色，创新管理体制机制。

强化多元主体协同，与合作单位形成共建共管的组织架构，完善产业学院理事会、管委会、专业建设委员会、校企合作委员会等治理模式，形成保障有力的制度体系，并实现推广。

2. 服务大湾区制造业企业，加强高水平专业建设。

对接区域主导产业、新兴产业，培育建设一批产业急需的优势特色专业。校企共同开展专业建设，共同实施教学改革，力争建设省级精品开放课程 2 门以上，广东省高职教育一类品牌专业 1 个、二类品牌专业 1 个，建设国家精品开放课程 1 门以上；深入开展 1+X 证书制度试点，承担国内工业机器人技术、无人机应用技术等专业的教学与培训工作等。省市共建智能机器人协同创新研究院，开展关键技术产业化、技术服务、智能制造培训等。

学校与合作单位共同组织开发 5 门以上课程和 5 种以上教材，现代学徒制、订单培养在校生规模占比 35% 以上，行业企业一线兼职教师承担的专业课教学任务授课课时占学校专业课总课时的 25% 以上。

3. 打造高素质“双师型”教师队伍。

探索行业企业高技能人才、优秀管理人才专职任教的有效路径，实施产业导师特设岗位计划，完善产业兼职教师引进与使用机制，开展校企导师联合授课、联合

指导，形成一个具有智能机器人应用能力较强的“双师型”国家级教学团队。依托合作单位建设教师企业实践基地，建立产业学院教师工作室（坊），全面落实教师到企业实践和轮训制度。建设期内，20%以上的专任教师到合作单位实践锻炼，来自合作单位的兼职教师占比不低于专任教师总数的20%。

4. 校企共建实习实训和创新创业教育基地。

探索“引校进企”“引企驻校”“校企一体”等模式，建设3-5个校企共同投入、辐射区域、服务学生培养和职工培训的综合性、开放性高水平产教融合实训基地。与合作单位共建创新创业实践教育中心或基地，共同开发创新创业课程和教学内容，共同推进创新创业训练项目的实施。

5. 搭建产学研服务平台。

联合合作单位共建技术技能创新平台、专业化技术转移机构和大学科技园、科技企业孵化器、众创空间等产学研服务平台，有效支撑区域重点产业发展，服务地方中小微企业技术升级和产品研发。建设期内，非学历培训到款额不少于20万元；横向应用技术研发项目入帐经费不少于40万元。

五、审核意见

产业学院院长审核意见

经审核，表格所填内容属实，本人对所填内容负责。

签名：



日期：2021年11月22日

主要合作单位审核意见

同意



单位（公章）：

日期：2021年11月25日

学校审核意见

同意申报。

学校（公章）：



日期：2021.11.29