

技能大师工作室业绩报告

林静农果智能加工技能大师工作室成立于 2017 年 7 月，工作室位于茂名职业技术学院南校区机电楼 7-310，面积为 100 平方米，工作室师生成员共 17 人。学校出台了技能大师工作室管理办法和支持政策，2016 至 2021 获得 85.25 万元的研究资金。（佐证 2.1.2）

工作室是根据粤西对农果自动化加工、为服务地方经济发展需要，紧紧围绕振兴家乡培养高技能人才需求的实际，为社会培养了 165 名优秀的技能人才，工作室成立形成了教育与社会发展的良性互动，工作室围绕以导师带徒，培养技能人才为己任，积极开展技能传承。通过大师工作室的“传帮带”作用，近几年获得了以下成绩：

1. 技术攻关

围绕服务粤西乡村振兴，服务对接乡村农果加工产业技术难题，提升创新实践能力。以广东省科学技术厅“灯笼龙眼肉自动化加工设备的研发与应用示范”等省市科技项目形成的科研成果“灯笼龙眼肉自动加工设备研制与应用”，为企业增加销售收入 400 万元，该成果通过省内专家组成过鉴定，技术达到国内领先水平，并获得 2021 年度广东省测量控制与仪器仪表科学技术奖二等奖、服务粤西乡村振兴“校村共育、学用一体”人才培养模式实践探索获得广东省教育教学成果奖一等奖等奖项。（佐证 2.3.2.2）

2. 技艺传承

（1）培养企业、社会人员（共 165 人）（佐证 2.3.2.2.1）

工作室成立以来为广东茂化建集团有限公司、茂名臻能热电有限公司、茂名市广东杰泰电梯有限公司、电白汉山锁业等公司员工进行专业技能培训，累计培训人数 165 人，孙奎生、段伟、陆金昌、吴仁鹏等学员已成为公司的技术能手和业务骨干，陈金尧、易容珍、谭黄超、柏玲等学员考入高职学徒制班进行深造。

工作室培养的学生成员（2018 至 2020 年毕业生）毕业后继续参与、支持工作室研发项目，工作室也继续为毕业生提供知识和技能支持，培养的毕业生已经成为企业的技术骨干，考取了低、高压电工作业等多项资格证书，在技能方面获得了优异成绩：

- 黄锦泉、肖全森、梁沛豪、黄金逸获得公司技术能手称号、技术比武活动获一、二、三等奖；陈锦铭、陈其智、段鑫技术比武活动获二、三等奖；
- 黄锦泉、梁沛豪、杨清获得公司优秀新人称号、优秀共产党员等称号；
- 张浩然、马侨雨、杨臻、赖彦宏等同学申请了发明专利并获得实用新型专利授权及软件著作权，发表学术论文，其中张浩然、李衍锋、冼庆深、冯永健、杨兴举同学考入本科院校继续深造。（佐证 2.3.2.2.1）

（2）为振兴家乡经济培养后备人才（2019 至 2021 届在校生）（佐证 2.3.2.2.2-2）

- 指导李明霖、梁建斌、谢泉贤、王杰、刘俊杰、戴培谦等同学成功申报了广东省大学生攀登计划共 5 项，大学生创新创业训练计划 2 项立项；
- 指导袁梓彦、李梦智参加全国智能装备数字化设计与实施技能大赛获二等奖；广东省职业院校技能大赛“数字孪生仿真与调试技术”获二、三等奖 13 项、参加省级第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛获银奖 1 项、挑战杯获三等奖 3 项。

(3) 指导青年教师（佐证 2.2.2.2.3）

指导青年教师蔡美丹，通过对其教学和教科研等方面的指导，蔡老师获得了很大的进步，教学评价多次获得优秀等级、主持市级科研项目 1 项、学院精品课程 1 项、院级教研项目 1 项，指导学生参加省级技能竞赛获得二、三等奖，已迅速成长为工业机器人专业主任。

表 1 指导学生申报省级项目获得立项一览表（7 项共 10.2 万元）（佐证 2.3.2.2.2-2）

序号	时间	项目名称	经费 (万元)	项目来源	进展情况
1	2020	一种水果姿态图像采集装置	2	共青团广东省委员会、广东省学生联合会	结题阶段
2	2020	百香果自动取汁系统设计	2	共青团广东省委员会、广东省学生联合会	结题阶段
3	2018	太阳能路灯控制系统	2	共青团广东省委员会、广东省学生联合会	结题
4	2017	鲜果龙眼自动去壳去核系统设计	2	共青团广东省委员会、广东省学生联合会	结题
5	2021	基于机器视觉的 SCARA 分拣机械手设计	2	共青团广东省委员会、广东省学生联合会	在研
6	2019	手持快速冷冻器的研发和推广	0.1	广东省教育厅	结题
7	2019	基于机器视觉的网球收集机器人	0.1	广东省教育厅	结题

表 2 指导学生参赛获奖立项一览表（18 项）（佐证 2.3.2.2.2-2）

序号	时间	项 目	授奖部门	获奖名称和等级
1	2018	全国智能电梯安装与调试竞赛	国家技能竞赛组委会	全国职业院校技能大赛组织委员会 三等奖
2	2021	全国智能装备数字化设计与实施技能大赛	中国机电一体化技术应用协会	全国智能装备数字化设计与实施技能大赛 二等奖
3	2021	水果之“龙”为“眼”发光	广东省教育厅	第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛 银奖
4	2021	水果姿态图像智能采集检测装置	共青团广东省委员会、广东省教育厅、广东省科学技术厅、广东省科学技术协会等	第十六届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品 三等奖
5	2021	基于将机器视觉识别的新型植保无人机	共青团广东省委员会、广东省教育厅、广东省科学技术厅、广东省科学技术协会等	第十六届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品 三等奖
6	2019	智能垃圾桶清洁机器	共青团广东省委员会、	第十五届“挑战杯”广东大

		人	广东省教育厅、广东省科学技术厅、广东省科学技术协会等	学生课外学术科技作品 三等奖
7	2018	智能电梯装调与维护	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 二等奖
8	2019	现代电气控制系统安装与调试赛项	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 三等奖
9	2018	现代电气控制系统安装与调试赛项	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 三等奖
10	2020	复杂部件数控多轴联动加工技术	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 三等奖
11	2021	无人机应用技能与创新	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 二等奖
12	2021	机器视觉系统应用	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 二等奖
13	2021	智能电梯装调与维护	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 二等奖
14	2021	制造单元智能化改造与集成技术(1队)	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 二等奖
15	2021	制造单元智能化改造与集成技术(2队)	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 二等奖
16	2021	数字孪生仿真与调试技术	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 三等奖
17	2021	机器人系统集成	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 三等奖
18	2021	复杂部件数控多轴联动加工技术	广东省教育厅	广东省职业院校学生专业技能大赛 三等奖

3. 科技研发 (15 项共 85.25 万元)

获得了广东省省级科技计划公益研究与能力建设项目1项、广东省科技创新战略专项资金项目1项、茂名市科技专项资金计划项目1项、广东省教育厅高等学校特色创新类项目“灯笼桂圆肉自动化加工关键技术的研究”等3项；茂名市科学技术局科研项目“植保无人机视觉系统的关键技术研究”等6项、获得广东省智能化制造装备工程技术研究中心1项、茂名市农果深加工装备工程技术研究中心等2项，广东省高等职业教育教学改革项目1项。

表 3 科研、教研项目一览表 (佐证 2.3.2.3)

序号	项目名称 (项目编号)	进展情况	项目来源	下达单位、时间
1	灯笼龙眼肉自动化加工设备的研发与应用示范 (2017A020208004)	结题	广东省省级科技计划公益研究与能力建设项目	广东省科学技术厅 2018.03立项 2019.12结题
2	基于机器视觉的龙眼鲜果自动定向装置研发及应用 (KJ035)	结题	广东省科技创新战略专项资金-纵向协同管理方向	广东省科学技术厅 2019.03立项 2021.07结题
3	水果姿态信息智能采集检测研究与系统开发 (2020KJZX027)	在研	茂名市科技专项资金计划	茂名市科学技术局 2020.12立项
4	灯笼桂圆肉自动化加工关键技术的研究 (2017GKTSCX091)	结题	广东省教育厅高等学校特色创新类项目	广东省教育厅 2018.04 2021.01
5	百香果自动取囊关键技术的研究 (2019GKTSCX126)	在研	广东省教育厅高等学校特色创新类项目	广东省教育厅 2020.03立项

6	智能园艺果树剪枝机器人的研究 (2021KTSCX324)	在研	广东省教育厅高等学校特色创新类项目	广东省教育厅 2021.08立项
7	灯笼桂圆肉自动化加工关键技术研究产业化示范 (2017001)	结题	茂名市应用型科技项目	茂名市科学技术局 2017.12立项 2020.05结题
8	植保无人机视觉系统的关键技术研究 (2021670)	在研	茂名市科技计划项目	茂名市科学技术局 2021.07立项
9	基于仿生感知技术的智能机器人视觉系统研究 (2020510)	在研	茂名市科技计划项目	茂名市科学技术局 2020.08立项
10	新型数控机床自适应快速夹具的开发 (2019435)	结题	茂名市科学技术局	茂名市科学技术局 2019.07立项 2021.05结题
11	茂名市农果深加工装备工程技术研究中心 (20201738)	研究平台	茂名市科学技术局	茂名市科技局 2018.04立项
12	无人机应用工程技术研究中心 (20201937)	研究平台	茂名市科学技术局	茂名市科技局 2020.04 立项
13	基于vericut软件的宝鸡TECH-V11D五轴加工中心虚拟机床建模和仿真的研究	结题	茂名市科学技术局	茂名市科技局 2020.07立项
14	广东省智能化制造装备工程技术研究中心 (粤科函产学研字【2017】1649号 第200项)	研究平台	广东省科学技术厅	广东省科学技术厅 2018.03立项
15	以技能大赛为载体推进高职电气自动化专业教学改革探索与实践 (GDJG2015234)	结题	广东省高等职业教育教学改革项目	广东省教育厅 2016.06立项 2019.06结题

4.获奖与荣誉(23项) (佐证 2.3.2.4)

工作室获得广东省测量控制与仪器仪表科学技术奖二等奖、广东省教育教学成果奖一等奖、机械工业设计创新大赛华南赛区三等奖、教师教学能力比赛、信息化教学大赛教学设计三等奖、茂名市科技进步奖、校级教学成果奖一、二等奖、茂名市劳动模范、南粤优秀教师、茂名市名教师、优秀教师、教科研先进个人一、二、三等奖。

表4 工作室获奖立项一览表

序号	时间	项 目	授奖部门	获奖名称和等级
1	2021	灯笼龙眼肉自动加工设备研制与应用	广东省测量控制技术与装备应用促进会、广东省计量测试学会	广东省测量控制与仪器仪表科学技术奖
2	2019	服务粤西乡村振兴“校村共育、学用一体”人才培养模式实践探索	广东省教育厅	广东省教育教学成果奖一等奖
3	2021	水果多姿态图像智能化采集训练识别装置	广东省测量控制技术与装备应用促进会	机械工业设计创新大赛华南赛区 三等奖
4	2020	工业机器人综合应用	广东省教育厅	广东省职业院校技能大赛教师教学能力比赛 三等奖

5	2018	工业机器人搬运应用	广东省教育厅	广东省职业院校信息化教学大赛教学设计三等奖
6	2019	王开工作室“学赛研三维交互式”创新能力培养的实践	茂名职业技术学院	教育教学成果奖一等奖
7	2017	以技能大赛为载体推进告知电器自动化专业教学改革与实践	茂名职业技术学院	教育教学成果奖二等奖
8	2017	“仿、赛、做”与机器人创新教育相结合在机电类专业教学中的研究与实践	茂名职业技术学院	教育教学成果奖二等奖
9	2021	机电类专业产教融合人才培养模式探索与实践	茂名职业技术学院	教育教学成果奖二等奖
10	2018	南粤优秀教师	广东省教育厅	独立
11	2019	茂名市教育系统名教师	茂名市人民政府	独立
12	2020	茂名市劳动模范	茂名市人民政府	独立
13	2021	全国智能装备数字化设计与实施技能大赛优秀指导教师	中国机电一体化技术应用协会	独立
14	2021	优秀教师	茂名职业技术学院	独立
15	2020	优秀共产党员	中共茂名职业技术学院委员会	独立
16	2019	教科研先进个人	茂名职业技术学院	一等奖
17	2018	教科研先进个人	茂名职业技术学院	一等奖
18	2017	教科研先进个人	茂名职业技术学院	一等奖
19	2018	教科研先进个人	茂名职业技术学院	三等奖
20	2017	教科研先进个人	茂名职业技术学院	二等奖
21	2018	教科研先进个人	茂名职业技术学院	三等奖
22	2019	教科研先进个人	茂名职业技术学院	三等奖
23	2020	校级教学能力比赛	茂名职业技术学院	一等奖

5.专利论文、企业标准（专利 14 项、论文 13 篇、制定企业标准 1 项）

获得“一种灯笼桂圆肉的自动生产设备”等发明专利授权 2 项、“一种水果姿态图像采集装置”等发明专利进入发明实质审查阶段 4 项、“一种龙眼脱核机”等实用新型专利授权 7 项、软件著作权 1 项；发表“水果姿态图像自动采集训练检测仪设计”等论文 13 篇，其中中文核心及 EI 共 4 篇；发布“灯笼龙眼肉自动化加工机”企业标准 1 项。（佐证 2.3.2.5）

表 5 专利一览表

序号	时间	名称	类别	专利号（授权号）	国别
1	2018-04-06	一种灯笼桂圆肉的自动生产设备	发明授权	ZL201510984725.3	中国
2	2017-12-12	一种果实固定机构	发明授权	ZL201510769176.8	中国
3	2020-07-28	一种水果姿态图像采集装置	实用授权	ZL201922279833.7	中国
4	2017-07-14	鲜果龙眼自动去壳去核机	实用授权	ZL201621153645.X	中国
5	2020-05-25	一种百香果果囊分离机	实用授权	ZL20202016939.5	中国
6	2020-04-02	一种水果姿态图像采集装置	发明实质审查	201911305392.1	中国
7	2020-04-26	一种龙眼脱核机	发明实质	202010115097.6	中国

			审查		
8	2020-11-13	一种百香果果囊分离机	发明实质审查	202010092328.6	中国
9	2020-10-30	一种龙眼脱核机	实用授权	ZL202020205239.3	中国
10	2017-12-29	一种龙眼蒂自动定位装置	实用授权	ZL201720472346.0	中国
11	2020-10-23	一种移动双臂果树剪枝机器人	实用授权	ZL202020203747.8	中国
12	2020-9-24	一种防止刀柄过度磨损的数控加工刀具	实用授权	ZL202022123455.4	中国
13	2020-08-26	一种机械加工用的安全防护机构	发明实质审查	202110736033.2	中国
14	2021-08-11	水果姿态图像采集训练检测软件V1.0	软件著作权授权	2021SR1185644	中国

表 5 论文一览表

序号	题 目	发表年月	刊物名称 (ISSN)	刊物主办单位
1	★水果姿态图像自动采集训练检测仪设计 (中文核心)	2021.07	中国测试 (1674-5124)	中国测试技术研究院
2	★双偏心孔工件的专用夹具设计 (中文核心)	2021.04	制造技术与机床 (1005-2402)	中国机械工程学会; 北京机床研究所有限公司
3	★ Multi-robot Automatic Production Line (EI收录)	2021.01	IOP Conference Series Earth and Environmental Science (1755-1307)	IOP Institute of Physics
4	★ Kinematics Analysis and Trajectory Planning of Dual-arm Pruning Robot (EI收录)	2021.05	IOP Conference Series Earth and Environmental Science (1755-1307)	IOP Institute of Physics
5	户外空气除霾装置的设计	2020.08	机电工程技术 (1009-9492)	广东省机械研究所; 广东省机械技术情报站; 广东省机械工程学会
6	灯笼桂圆肉自动化加工设备的设计与试验	2018.10	现代信息技术 (2096-4706)	广东省电子学会
7	圆盘式鲜果龙眼自动脱壳去核机设计与实践	2019.02	中国设备工程 (1671-0711)	中国设备管理协会
8	PID控制算法在伺服系统性能优化的研究与实践	2020.10	自动化博览 (1003-0492)	中国自动化学会
9	工业机器人焊接工作站的仿真设计	2021.06	轻工科技 (2095-3518)	广西轻工业科学技术研究院
10	基于工业机器人的3C产品自动生产线的设计	2021.09	机电工程技术 (1009-9492)	广东省机械研究所; 广东省机械技术情报站; 广东省机械工程学会
11	百香果自动取汁系统设计	2020.05	农业技术与装备 (1673-887X)	山西省农机化技术推广总站; 山西省农机安全监理

				总站
12	基于 Vericut 软件的宝鸡 TECH-V11D 五轴加工中心虚拟机床建模和仿真研究	2021. 02	现代制造技术与装备 (1673-5587)	山东省机械设计研究院(山东省机械工业办公室)
13	石化管道巡检的多旋翼无人机云台的设计	2020. 01	机械 (1006-0316)	四川省机械研究院; 四川省机械工程设计院; 四川省机械工程学会; 四川省机械科技情报研究所

6. 技术交流与社会服务 (佐证 2.3.2.6)

工作室成立以来,以开展技术交流及展示为契机,充分发挥专家型人才的引领和带头作用。通过讲座、培训、研讨等多种形式,有目的、有计划、有步骤地传播先进的创新方法和工作理念。

(1) 引进专家培训指导

邀请华南理工大学机械与汽车工程学院博士生导师刘桂雄教授、博士;广东省高职名教师、广东机电职业技术学院电气技术学院院长徐月华教授、广东机电职业技术学院黄国健教授、博士;广东石油化工学院刘美教授、博士;南方医科大学李志清教授、博士到学院机电信息系开展人工智能技术发展以及对产业的挑战、机电一体化教学资源建设等系列主题讲座,指导工作室成员开展课题研究。



(2) 走出校门学习提高

到成都西门子参加“虚实结合、进阶式实训”研讨会、到湖南自兴人工智能学院学习人工智能技术、到广州数控学习智能制造工作站联调等实训、到广东三向科技研究院开展“职业教育与高端智能制造”研讨会、到广州高谱公司学习数字孪生仿真技术、到广东机电职业技术学院参加玩转电工电子课程——“电子积木”、VR 机器人结构认知与拆装仿真等讲座等。



(3) 走进企业交流服务

工作室成员到企业高州市丰盛食品有限公司、益海嘉里（茂名）粮油工业有限公司、广东广信饲料有限公司等多家企业调研，为企业提供技术支持；为深圳市博森机电工程有限公司、广东杰泰电梯有限公司、茂名臻能热电有限公司等公司员工开展工业机器人技术应用、西门子 PLC 基础编程与调试等技能培训。

