

建设成果和贡献

1. 基地建设成果

(1) 人才培养

就业情况：智能制造技术产教融合实训基地所依托的机电一体化技术专业、工业机器人技术专业，数控技术，2018 年至 2020 年期间，**毕业生就业率均高达 99%以上，专业对口率达 86.95%，平均薪酬均在 3822 元/月**，具体数据如下表 7-1 所示。

表 7-1 2018 年度-2020 年度毕业生就业情况统计

年度	学生总数	暂缓就业人数	参加就业人数	已就业人数	就业率	平均薪酬	专业对口率
2018	335	0	288	284	98.61%	3752	87.50%
2019	360	0	320	319	99.69%	4077	79.38%
2020	273	0	273	273	100%	3598	95.24%
合计	968	0	881	876	99.4%	3822	86.95%

校企合作育人：智能制造技术产教融合实训基地积极扩展与企业的协同育人合作，充分发挥职业技术教育为社会、行业、企业服务的功能，本着与企业“优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展”的原则，通过与企业开展“现代学徒制试点班”、校外实训基地、合作办学、“工学结合、半工半读”等不同的合作形式，共同探索培养企业适用的高素质、高技能的复合型人才，同时也通过与企业间的技术共同研发、教师企业挂职等方式，进一步提高师资队伍的高素质、紧跟产业发展步伐提供了途径。近三年共与**9 家企业建立现代学徒制试点和技术培训服务**，具体如表 7-2 所示。

表 7-2 校企协同育人情况表

序号	合作企业名称	合作内容	合作方式	合作期限	备注
1	广东溢达纺织有限公司	现代学徒制育试点班	现代学徒制	2021 年 6 月-2024 年 6 月	校级，21 人

2	福能东方装备科技股份有限公司	现代学徒制育试点班	现代学徒制	2021 年 5 月-2026 年 12 月	省级, 21 人
3	东莞宝元智动数控有限公司	现代学徒制育试点班	现代学徒制	2020 年 6 月-2023 年 7 月	30 人
4	佛山市力创机电设备有限公司	现代学徒制育试点班	现代学徒制	2020 年 6 月-2023 年 7 月	10 人
5	深圳市时纬自动化设备有限公司	现代学徒制育试点班	现代学徒制	2020 年 6 月-2023 年 7 月	10 人
6	佛山汇百盛激光科技有限公司	现代学徒制育试点班	现代学徒制	2020 年 6 月-2023 年 7 月	20 人
7	肇庆三向教学仪器制造股份有限公司	基地建设咨询、设备培训、企业调研、设备保修和维护等	现代学徒制	2017 年 7 月-2020 年 7 月	省级, 30 人
8	佛山犀灵机器人技术服务有限公司	PLC&机器人实操培训	校企合作	2019 年 6 月	52 人
9	龙光电子集团有限公司	技术研发推广、技能鉴定、学生实习、跟岗、顶岗、就业等	校企合作	2019 年 4 月-2025 年 4 月	50 人/年

技能竞赛: 智能制造技术产教融合实训基地以现有实训基地为技能竞赛训练平台, 每年组织相关专业学生进行技能赛事训练, 选拔优秀团队加省级职业技能比赛, 并屡次获得较好成绩, 其中学生在 2021 年至 2022 年期间**获得国家级职业技能大赛三等奖 1 项, 省级职业技能大赛一等奖 8 项, 二等奖 9 项, 三等奖 10 项**, 表 7-3 为 2021 年-2022 年, 基地组织学生参加广东省职业技能竞赛获奖项目清单。

表 7-3 2021-2022 年度省级学生技能竞赛获奖项目清单

序号	授予部门	赛项名称	获奖日期	奖励等级
1	教育部	嵌入式技术应用开发赛项	2022/8/30	全国职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
2	广东省教育厅	嵌入式技术应用开发赛项	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
3	广东省教育厅	电子产品设计及制作	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
4	广东省教育厅	机器人系统集成赛项	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
5	广东省教育厅	数字孪生仿真与调试技术赛项	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖

6	广东省教育厅	制造单元智能化改造与集成技术（一）	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
7	广东省教育厅	制造单元智能化改造与集成技术（二）	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
8	广东省教育厅	机器人系统集成	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
9	广东省教育厅	机电一体化项目	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛一等奖
10	广东省教育厅	现代电气控制系统安装与调试（一）	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
11	广东省教育厅	现代电气控制系统安装与调试（二）	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
12	广东省教育厅	模具数字化设计与制造工艺	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
13	广东省教育厅	复杂部件数控多轴联动加工技术	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
14	广东省教育厅	电子产品设计及制作	2021/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
15	广东省教育厅	模具数字化设计与制造工艺	2022/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
16	广东省教育厅	工业产品数字化设计与制造	2022/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
17	广东省教育厅	制造单元智能化改造与集成技术	2022/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
18	广东省教育厅	智能电梯装调与维护	2022/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
19	广东省教育厅	数控机床装调与技术改造	2022/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
20	广东省教育厅	现代电气控制系统安装与调试（一）	20202/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
21	广东省教育厅	现代电气控制系统安装与调试（二）	2022/12/30	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
22	广东省教育厅	数控机床装调与技术改造	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
23	广东省教育厅	智能电梯装调与维护	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
24	广东省教育厅	集成电路开发及应用	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛二等奖
25	广东省教育厅	机器视觉系统应用	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
26	广东省教育厅	数字孪生仿真与调试技术	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
27	广东省教育厅	CAD 机械设计	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖
28	广东省教育厅	CAD 机械设计	2022/7/15	省职业技能大赛学生专业技能竞赛三等奖

（2）社会服务

智能制造技术产教融合实训基地积极与企业衔接，秉持“专业融入产业、教学融入企业”的理念，紧跟经济发展方式转变和产业转型升级的步伐，坚持请进来和走出去的发展思路，了解企业真实需求、为企业解决实际发展问题，并依基地现有课程、师资、技术和设备等资源，为智能制造相关企业转型升级所需的人才提升技术提供定制化技术培训服务。三年来为企业开展定制化服务，如为中国铁路广州局集团有限公司广州动车段、佛山市高明金荣华乐金属制品有限公司、佛山电器照明股份有限公司开展技术培训服务，服务合同金额超过 123 万元，具体如表 7-4 所示。

表 7-4 依托实训室开展的社会服务和技能培训

实训室名称	主要设备	社会服务和技能培训
-------	------	-----------

电工技术与电机拖动实训室 精密加工实训室	亚龙 维修电工实训考核装置 钳工实训平台	广州动车段 2019 年第 4 期培训 培训内容：电工钳工 培训金额：123 万
智能制造技术实训室	工业网络自动化控制系统综合实训装置 宇龙机电控制仿真软件	佛山市高明金荣华乐金属制品有限公司 培训内容：工业机器人实操编程 & PLC
工业机器人应用实训室	6 轴机器人单元	佛山市高明金荣华乐金属制品有限公司 培训内容：工业机器人实操与编程
电子技术实训室	LED 驱动、LDE 封装等实训设备	佛山照明股份有限公司 培训内容：数电模电、LED

（3）技术研发

面向佛山及周边城市，以中小企业为主要服务对象，重点聚焦工业机器人集成应用、智能控制、机电一体化系统设计与自动化等领域，本基地积极开展新产品、新工艺等方面技术开发和成果转化。近三年来主要承担科研项目 4 项，立项金额 124 万元；获得相关专利 18 项，获批市级以上科技奖 5 项。具体情况如表 7-5，表 7-6，表 7-7 所示。

表 7-5 近 5 年主要承担纵向科研项目清单

序号	项目名称	立项部门与计划类型	开始时间	结束时间	项目负责人	经费（万元）
1	基于多轴数字运动控制器的极坐标法空间弯管机的控制与分析	省教育厅 重点科研项目	2019. 05. 14	2021. 05. 14	耿金良	8
2	2019 省二类品牌专业建设. 机电一体化控制专业实训室建设	省教育厅 实训室建设项目	2019. 05. 20	2019. 09. 20	张景生	50
3	面向千叶轮制造的新型纱布材料及智能装备研发平台	佛山市科技项目	2017. 05. 02	2019. 06. 02	向卫兵	50
4	“攀登计划”专项资金	省科技 创新战略专项资金	2020. 02. 28	2022. 02. 28	王立钢等	16
合 计						124 万

表 7-6 近三年所获知识产权清单

序号	专利名称	专利权人	批准时间	专利号	专利类别
1	一种基于 Trio 控制器的弯管数据管理方法及系统	广东职业技术学院	2019. 09. 10	ZL201910852740. 0	发明专利

2	一种应用极坐标法的弯管加工方法及系统	广东职业技术学院	2021.04.25	ZL201910851990.2	发明专利
3	一种磨粒流微孔抛光设备及其抛光工艺	广东职业技术学院	2017.01.25	ZL201410363244.6	发明专利
4	一种 LED 导轨灯	广东职业技术学院	2018.05.23	ZL201810498385.7	发明专利
5	一种消炎止痛微纳颗粒及由其制备的金属眼镜框架涂料	广东职业技术学院	2019.10.18	ZL201610471779.4	发明专利
6	多孔石墨烯/沸石/卤氧化铋光催化材料及制备与应用	广东职业技术学院	2019.07.05	ZL201610471976.6	发明专利
7	一种缓释型檀香精油及其在按钮涂料中的应用	广东职业技术学院	2019.05.07	ZL201610472521.6	发明专利
8	一种对获取的工业机器人操作视频进行存储的方法与系统	广东职业技术学院	2018.08.23	ZL201810968434.9	发明专利
9	一种基于检测装置下的图片合成方法	广东职业技术学院	2018.11.08	ZL201811326692.3	发明专利
10	定频热泵热水器地板辐射采暖系统的节能控制方法	广东职业技术学院	2018.10.30	ZL201510405664.0	发明专利
11	自动弯管机控制系统 V1.0	广东职业技术学院	2019.06.08	2019SR0815704	计算机软件著作权
12	“线上”AR 虚拟产品展示软件 V1.0	广东职业技术学院	2018.05.08	2018SR549331	计算机软件著作权
13	Flash 人物冒险游戏软件 V1.0	广东职业技术学院	2018.04.20	2018SR549480	计算机软件著作权
14	AR 虚拟场景控制软件 V1.0	广东职业技术学院	2018.04.20	2018SR549324	计算机软件著作权
15	Flash 守卫城堡游戏软件 V1.0	广东职业技术学院	2018-04-01	2018SR509339	计算机软件著作权
16	AR 虚拟场景漫游传送软件 V1.0	广东职业技术学院	2018-04-18	2018SR549319	计算机软件著作权
17	大学生精准就业服务企业端系统 V1.0	广东职业技术学院	2018-12-01	2019SR0310113	计算机软件著作权
18	大学生精准就业服务系统高校端 V1.0	广东职业技术学院	2018-12-01	2019SR0299743	计算机软件著作权
19	广东职业技术学院柔性制造视觉软件 V1.0	广东职业技术学院	2021-01-07	2021SR0035011	计算机软件著作权
20	一种育苗穴盘抓放机械手	广东职业技术学院	2018.07.25	ZL201721677829.0	实用新型
21	一种趴卧式步行机器人	广东职业技术学院	2018.06.15	ZL201720570951.1	实用新型

22	一种陶瓷模具	广东职业技术学院	2017. 12. 20	ZL201721819366. 7	实用新型
23	一种陶瓷模具防裂侧板组件	广东职业技术学院	2017. 12. 20	ZL201721819370. 3	实用新型
24	一种印染污泥混合料的活化前混合装置	广东职业技术学院	2019. 12. 30	ZL201922483849. X	实用新型
25	一种陶瓷模具注模装置	广东职业技术学院	2017. 12. 20	ZL201721819313. 5	实用新型
26	一种用于压制厚砖过程中的模框装置和模具	广东职业技术学院	2017. 12. 20	ZL201721819431. 6	实用新型
27	一种六边形模腔侧板组件	广东职业技术学院	2017. 12. 20	ZL201721819303. 1	实用新型
28	一种陶瓷模具	广东职业技术学院	2017. 12. 20	ZL201721819304. 6	实用新型
29	一种 LED 导轨灯的旋转机构	广东职业技术学院	2018. 12. 18	ZL201820780133. 9	实用新型
30	一种折叠台灯	广东职业技术学院	2020. 01. 06	ZL202020021607. 9	实用新型
31	一种 LED 导轨灯的转动机构	广东职业技术学院	2018. 12. 18	ZL201820780203. 0	实用新型
32	一种可偏转角度的连接头	广东职业技术学院	2018. 12. 18	ZL201920416315. 2	实用新型
33	一种方便拆卸的灯具安装装置	广东职业技术学院	2018. 12. 18	ZL201920738127. 1	实用新型
34	触摸屏及触摸屏终端	广东职业技术学院	2020. 01. 22	ZL201921039158. 4	实用新型
35	一种千叶轮自动捆扎装置	广东职业技术学院	2019. 06. 17	ZL201920635340. X	实用新型
36	窗户限位器 1	广东职业技术学院	2020. 01. 16	ZL201920461136. 0	实用新型
37	一种匍匐爬行机器人	广东职业技术学院	2018. 09. 15	ZL201821951231. 0	实用新型
38	一种千页轮自动打包工装夹具	广东职业技术学院	2019. 06. 07	ZL201821015453. 1	实用新型
39	一种陶瓷模具防裂侧板组件	广东职业技术学院	2018. 06. 15	ZL201721819370. 3	实用新型

表 7-7 基地近三所获科技成果奖清单

序号	成果名称	成果完成人	获奖名称、等级	获奖时间
1	照明通信 LED 外延芯片关键技术及应用获	黄鸿勇	广东省科技进步奖二等奖	2022. 03
2	铝型材生产关键工艺装备及智能优化技术与应用获	刘银庭	广东省科技进步奖二等奖	2022. 03
3	自然之光变焦灯关键技术研究与应用	王艳春	佛山高新技术进步奖一等奖	2018. 12
4	“多维整合”建设优质教学资源“产教共享”推动制冷人才培养升级	龙建佑	国家教学成果奖二等奖	2018. 12

5	广东省高职院校-机电一体化技术专业群	龙建佑	广东省高水平专业群	2020.11
6	基于多轴数字运动控制器的空间弯管机控制系统	耿金良	入选广东高校高质量成果库	2020.12
7	基于多轴数字运动控制器的空间弯管机控制系统	耿金良	佛山市科学技术局科技成果登记	2020.12

2. 典型案例

智能制造技术产教融合实训基地充分依托现有的实训装备，以专业融入产业，以技术助推产业发展；积极承办省教育厅主办赛事，交流技术，并取得积极的社会反响。除培养学生复合型技术技能以外，基地充分发掘学生的潜力，综合培养学生的创新、营销、资源整合等综合能力，积极引导学生参加科研训练、学科竞赛、素质教育，组建创新创业学生团队，相关专业涌现了一批表现优秀的学生。

(1) 典型案例一：产教融合，服务地方

依托央财重点支持项目，2013 年学校应用电子技术专业与距离学校 3 公里的广东祥兴光电科技有限公司共建了“厂中校”——**光电学院**，探索实施董事会领导下的校长负责制运行机制。经过多年的辛勤耕耘和不断探索创新，光电学院成为了服务地方产教深度融合的示范。2019 年光电学院认定为**广东省大学生校外实践基地**，同年光电学院的校外实践教学模式成功入选全国“校企合作·双百计划”，2020 年依托光电学院办学模式，获得**广东省教育厅颁发的教学成果二等奖**，2021 年，以光电学院为基础，联合华南师范大学、佛山国星光电股份有限公司、广东技术师范大学等企业和高校，以可见光照明为技术获得广东省科技厅授予的**科学技术进步二等奖**。

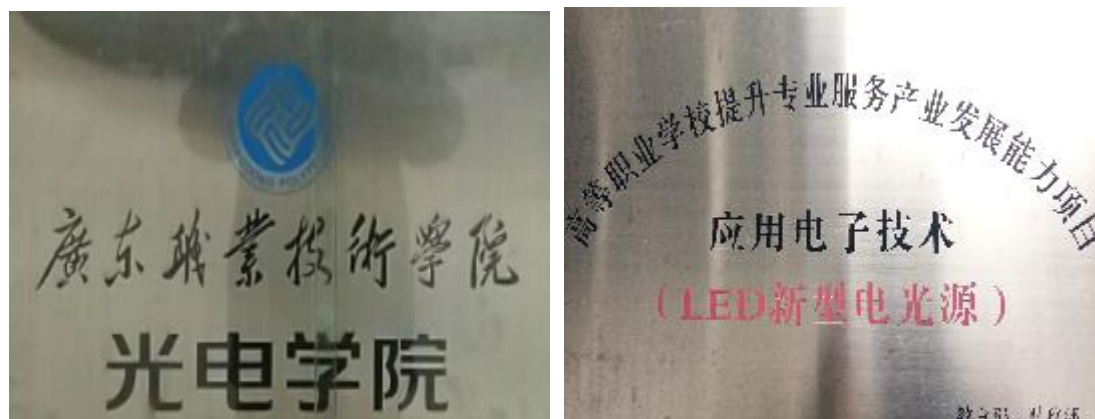


图 14 光电学院与央财重点支持专业



图 15 入选全国“校企合作·双百计划”

（2）典型案例二：校企众创，校企研发

依托智能产品创新技术数字化产教融合基地，以众创空间、智能电子研发中心和智能电子工作室为平台，吸纳企业实体项目入驻，签订校企产学研合作协议，形成了较为成熟的校企众创、校企共同研发的良好技术生态。2020 年，与广东祥新光电科技有限公司签订的**校企共建 LED 检测中心**再次续签，该中心隶属于公司**省级工程中心**，为期五年。2021 年，黄鸿勇博士与韶关市北江纺织股份有限公司，以“**省市共建高端牛仔产品低碳智造技术**” **广东省重点实验室**为契机，一起开发“分散式多机器人协同通信技术及 AGV 开发”项目，并申请 2 项发明专利，其中 1 项已经授权。

2022~2023 年，陆续有十余家企业与基地签订校企产学研合作协议，其中包括佛山照明、佛山国星光电股份有限公司、佛山市蓝箭电子股份有限公司、广州粤嵌通信科技股份有限公司、百科荣创科技发展有限公司、万维视景科技有限公司、佛山安驾科技有限公司、广东祥新光电科技有限公司等。良好的校企合作技术生态，让更多企业项目成为基地项目，实现校企产教深度融合。



图 16 广东省重点实验室项目推进会

(3) 典型案例三：依托基地，承办赛事

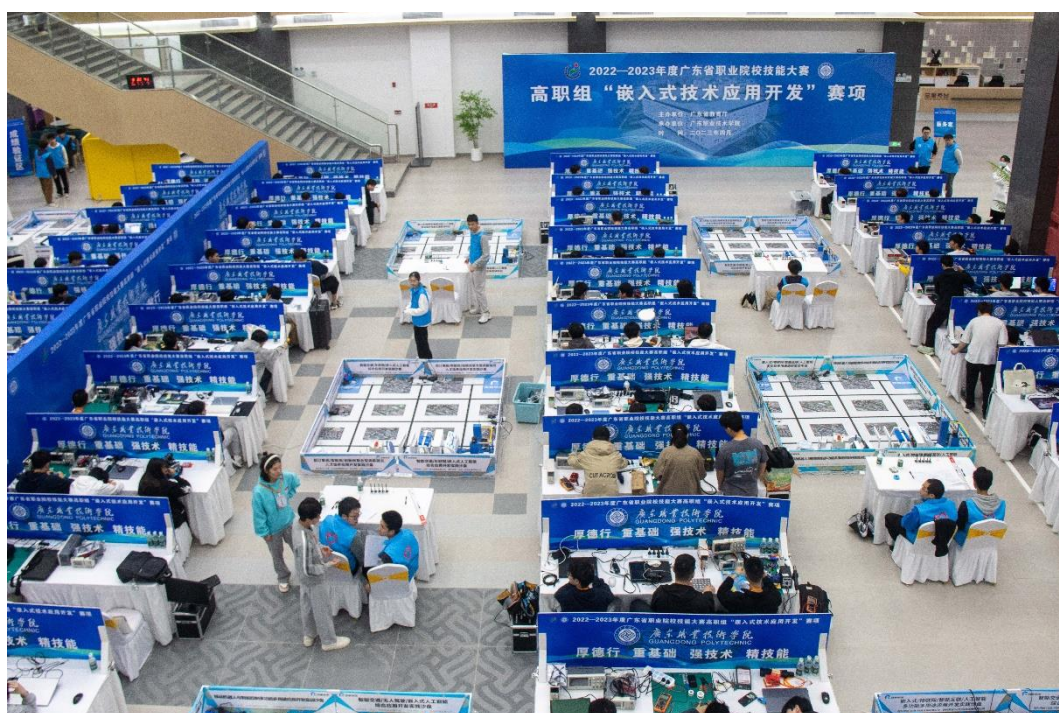


图 17 嵌入式技术应用比赛现场

智能制造技术产教融合实训基地现有设备具有承办技能比赛的功能，在学校领导大力支持、学院领导与基地老师的共同努力下，2023 年 4 月，由广东省教

育厅主办、广东职业技术学院承办的“2022-2023 年度广东省职业院校学生专业技能大赛——“嵌入式技术应用”赛项”在本基地举行，来自广东省 44 所高职院校 79 支队伍 237 名选手齐聚我校参与角逐。

（4）典型案例四：数字教学，终生教育

智能产品创新技术数字化产教融合实训基地，以数字化推动三教改革，二十余门数字化教学资源 and 多个数字化教学平台，让应用电子技术和智能产品开发专业学生积极参加科研训练、学科竞赛、素质教育，组建创新创业学生团队，相关专业涌现了一批表现优秀的学生。他们中有那么多个像优秀士兵的罗嘉城、国赛能手李博文和终身学习的徐佟佟。

罗嘉城，今年 26 岁，来自广东惠州。2013 年 9 月入读广东职业技术学院应用电子专业，2016 年 9 月光荣入伍，成为武警某部警勤中队战士。于 2018 年 6 月考入**武警工程大学**作战指挥专业。2020 年毕业军校毕业，现为武警某部某中队排长。入伍前是一名在校大学生，在校期间，积极参加各种社会实践活动，工作勤奋，认真负责，学习刻苦认真，成绩优异，多次获得奖项。入伍后，政治信仰坚定，军事技能过硬，思想作风严谨，被评为“优秀士兵”。



图 18 荣获勋章



图 19 站在国赛领奖台

李博文，20 级智能制造学院智能产品开发专业学生，在校期间每学期荣获学业优胜奖、并在 2022 年获国家奖学金。此外，为更好地实现理论联系实际，提升自身技能水平，李博文勇于突破创新，也在多个比赛中获得了荣誉。在 2022 年全国职业院校技能大赛嵌入式技术应用开发组中获得了“三等奖”，在 2021-2022 年广东省嵌入式技术应用开发比赛中获得了“一等奖”，在 2020-2021 年广东省电子产品设计及制作竞赛中获得了“二等奖”，在 2020-2021 年广东省嵌入式技术应用开发比赛中获得了“二等奖”，在 2021 年全国大学生电子设计竞赛中获得了“三等奖”，在 2021-2022 年广东省蓝桥杯竞赛中获得了“三等奖”，在 2021“创芯中国”集成电路创新挑战赛中获得了“三等奖”。除了在学业和比赛中表现优异，在品德和行为方面也是很出色的，2020-2022 年连续两年被评为了“三好学生”。2023 年 5 月，以优秀的考试成绩在专插本中被**五邑大学电子信息专业**录取。

徐佟佟，2015 届应用电子技术专业毕业生，在校担任班长，积极带领同学学习及参与社会实践。毕业后参与社会工作，工作中的小事大事常做复盘，总结经验，提升了自身工作能力，并将这种能力传递给其他人。负责业务管理，洞悉商业模式，带动企业发展，现任**深圳市玛塔创想科技有限公司区域总监**。工作之外，平均每天有 1 小时投入到学习中，例如：MOOC 大学课程，得到课程及听书。

2021 年末参与全国硕士研究生统一招生考试，以高出学校分数线 37 分的笔记成绩和优秀的面试成绩，被哈尔滨工业大学录取为 2022 级工商管理硕士研究生，在校进行系统性的学习，并将学习应用于企业经营中。持续的学习能带来复利收益，每天进步一点 $1.01^{365}=37$ ，每天退步一点 $0.99^{365}=0.026$ 。看似一点点的进步，在积累之下，能有巨大的收获。

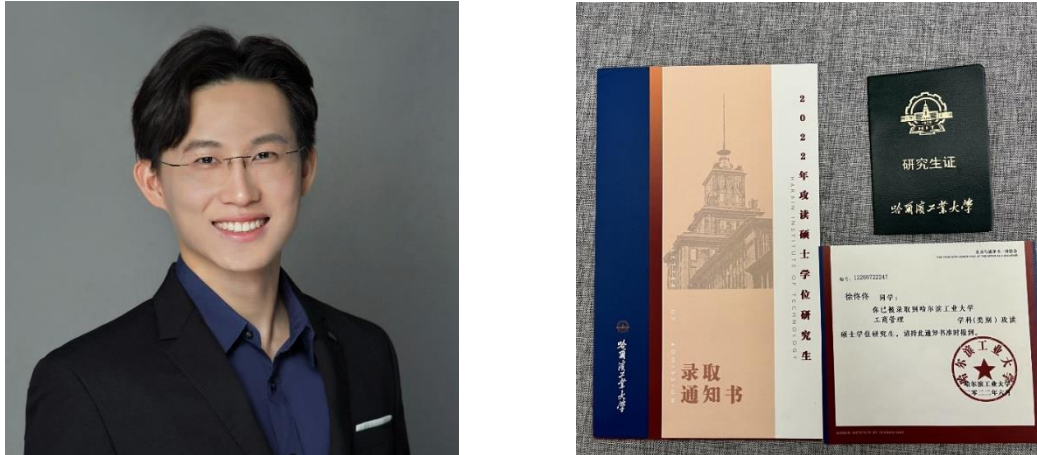


图 20 玛塔总监徐咚咚及其哈尔滨