

中山市科学技术局

中山科函〔2020〕205号

中山市科学技术局关于对中山市政协第十二届 四次会议提案第124149号的答复

港澳组委员，韩子天、郑咏梅、龙敏等代表：

您们提出的《关于科技创新推动中山智能制造与机器人产业高质量发展的建议》收悉，由我局主办，市发改局、工信局、商务局会办。现答复如下：

您们的建议提得很好，具有很强的针对性和实操性，对我们落实市委市政府提出的“重振虎威 加快高质量崛起”有非常好的借鉴作用。该提案结合中美贸易摩擦大背景下的技术创新和产业发展趋势，分析在人工智能技术发展和应用的前提下，中山制造业面临的挑战和机遇。为推动中山制造业向智能化、精细化、数字化发展，促进制造业结构调整，提升传统优势工业生产效率和产品精度，推动中山智能制造与机器人产业高质量发展，具体提出了优化顶层设计、统筹区域协调发展，强化服务支撑、加强资源整合力度，坚持错位发展、打造品牌亮点等3个方面的建议。

二、关于优化顶层设计、统筹区域协调发展的建议

吸取采纳该建议。

（一）加强顶层设计和资金扶持。人工智能是一种引领未来的前沿性、战略性技术，可以全面重塑传统行业发展模式、重构全球创新版图和经济结构，大大提高生产效率。近年来，市委市政府重视人工智能技术发展，对发展智能制造作出了部署和安排，主要有：一是出台相关政策规划。2019年9月，市政府出台《中山市加快新一代人工智能发展行动计划（2019-2021年）》，贯彻落实《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》和《广东省人民政府关于印发广东省新一代人工智能发展规划的通知》，提出到2021年，中山要大力推动人工智能在经济社会领域的深度应用，建设人工智能技术服务平台，培育一批人工智能示范应用项目，带动人工智能相关产业加快发展，培育我市发展新动能。出台《中山智能制造2025发展规划（2016-2025年）》，在家电家居、纺织服装五金加工等领域实施智能化技术改造和示范应用，以典型示范带动产业转型升级。出台《中山市优先发展产业目录（2019年版）》，将智能制造与机器人产业确定为我市优先发展产业，引领带动全市产业转型升级。二是给予财政资金扶持。我市设立支持技术改造专项资金、支持攻克“卡脖子”技术的重大科技专项资金、支持科研平台建设的高端科研机构创新专项资金等，支持企业进行智能化改造，加快机器人产业发展，为智能制造与机器人产业高质量发展提供了坚实的保障和良好的环境。

（二）结合产业基础大力推进智能制造。一是我市在高端装备制造、电子信息、软件与信息服务、五金家电制造等行业具有较强的产业基础，正在与人工智能技术进行深度融合。在基础层，拥有睿江云、国家超算广州中心中山分中心等数据中心，形成以

通宇通讯为代表的从事通信天线及射频器件产品研发和以联合光电为代表的光学产品综合解决方案机器视觉硬件提供商；在技术层，聚集恒鑫智能、金弘达、少微自动化等智能制造系统集成商，东方国信、英达思迅、物语云、中山德著等智能制造关联软件服务企业，松德智慧装备打造智能机器人、自动化生产线、智能化生产系统等高端智能装备综合集成；在应用层，在智能制造、智慧医疗、智慧教育、智慧交通、智能家电等领域进行探索，并取得了一定成效。二是大力推进智能制造典型应用示范。支持小榄镇创建智能制造示范镇，大力发展智能制造产业，建设智能制造示范项目，搭建智能制造创新型公共服务平台，打造先进制造业基地；支持南头镇建设中山市（南头）家电智能制造示范镇，制定《中山市家电智能制造示范镇建设方案》，全力打通家电产业链、金融链、人才链、信息链，推动家电产业加快转型升级。通宇通讯“5G中高频通信大规模MIMO天线技术改造项目”入选工信部“2018年工业强基工程”，中荣印刷“高档纸制品包装”项目获评国家智能制造试点示范，完美（广东）等14个项目获评省智能制造试点示范项目。目前全市共有国家级智能制造试点示范项目2个、省级19个、市级44个；国家级企业技术中心4家、省级102家、市级323家；国家级工业设计中心1家、省级12家。

（三）支持企业开展智能化、高端化转型升级。一是支持企业进行技术改造，加快推进智能制造。针对企业智能制造痛点、难点，通过降低企业智能化技改投资成本，缩短投资回收周期，鼓励企业引进智能化柔性生产线，推动全市工业企业开展新一轮技术改造，支持生产企业运用人工智能对生产装备、生产线、控

制终端实施智能化升级。放宽工业企业技术改造事后奖补（普惠性）政策扶持范围，降低项目入库和获得财政扶持的门槛条件，充实技术改造项目库，截至 2019 年底，累计完成 13 批共 2224 个技改项目入库，总投资 423.4 亿元。2019 年积极争取省级促进经济发展专项资金 2.66 亿元，扶持技改项目 147 个，安排市级资金 2.17 亿元，扶持技改和平台项目 329 个，130 家企业获得事后奖补（普惠性）补助 3.27 亿元，扶持企业数和金额分别增长 34%和 97.3%。二是构建智能制造公共技术服务平台体系。出台《关于加快全生命周期公共技术服务平台体系建设的实施意见》，围绕智能制造等 9 大板块，聚焦企业发展全生命周期，以市场化运作方式组建平台体系，为工业企业提供研发、设计、制造、销售、运维等线上线下全链条专业化服务。围绕智能制造、共性工厂、共享设计、检验检测认证等板块，引进恒鑫智能装备、黑子信息科技、哈工大机器人等 12 个服务平台，为智能制造示范项目、产业应用、商业模式创新提供平台支撑。其中，智能制造平台被认定为“广东省精密电子和家电产业智能制造公共服务平台”；智能工厂装备集成应用平台被认定为广东省智能制造公共技术支撑平台。

二、关于强化服务支撑，加强资源整合力度的建议

吸取采纳该建议。

（一）提升企业技术支撑能力。

一是大力支持企业开展核心技术攻关，我市现有人工智能相关高新技术企业超过 100 家，近 5 年支持 96 家企业围绕芯片、云平台、5G 技术、机器人、智能制造、智能穿戴设备等领域核心技

术进行科技攻关，扶持资金超过 3.3 亿元。2019 年，我市重大科技专项立项 38 项，立项金额 1.43 亿元，其中涉及人工智能的研发项目 13 个，约占 1/3，立项金额 0.44 亿元。同时，还运用科技信贷、科技保险等缓解智能制造企业资金压力。二是引进中国兵器工业集团北方车辆研究所在中山建立智能移动机器人（中山）研究院，引进哈工大机器人集团成立哈工大无人装备与人工智能创新中心，成立中山市北京理工大学研究院、中山市武汉大学技术转移中心等技术创新平台，重点开展工业机器人研发与产业化，创新平台共开展人工智能术攻关项目 48 个，帮助 214 家企业进行数字化改造。在市级以上创新创业团队中，高端先进制造和新一代信息技术方面的团队有 17 家，占比达 40%。

（二）加强创新平台建设。搭建开放共享、运作规范、服务高效、功能齐全的公共技术服务平台体系，为中小微企业创新发展提供技术支持和专业化服务，切实解决产业集群和企业转型升级的共性难题。目前我市已建成市级公共技术服务单位 10 个。其中，智能制造公共服务平台服务企业 600 多家，免费提供智能制造一体化解决方案 1200 多套，被企业采纳并实施 600 多套，线下培训技术人员约 480 名，线上教育学员 1800 多名。智能产品公共服务平台开发应用容器 577 个，新增联网智能产品 6 万余件，汇聚各行业产品和生产设备数据 2000 亿条，用户行为数据 450 亿条，智能改造方案已获 75 家企业认可；联合南头等镇区举办中山智能产品创新峰会。智能裁剪快速加工公共服务平台已建成分中心 6 个、裁剪流水线 10 条、铺布流水线 20 条，服务企业 500 多家，加工柔性材料 4921 万件。智能·共享机器人打磨抛光公共服

台已建成投产自动抛光打磨生产线7条，配置六关节工业机器人72台，服务中小型加工、制造型企业50多家，加工完成五金打磨抛光件600万件。二是开展省级以上创新平台申报工作，力争组建更多的高端产业创新平台。其中，通宇通讯、木林森成功获批国家企业技术中心；中智药业获批国家地方联合工程研究中心。截至目前，已成功获批组建1家国家工程实验室、4家国家企业技术中心、4家国家地方联合工程实验室（工程研究中心）、6家广东省工程实验室和6家广东省实验室。

（三）加强人才引进力度。重点聚焦在新一代电子信息和先进制造等领域，2016-2019年团队柔性引进创新科研人才140名，其中博士95名，申请发明专利197件。下一步，将依托中山科技大学、香山大学以及中山科技创新园，大力引进人工智能基础理论、关键技术等领域的高端紧缺人才和高水平创新团队。举办人才引进对接活动，加快引进人工智能领域的青年创新型人才。针对高端紧缺人才，开辟人才绿色通道，在人才落户、子女教育等方面给予政策支持。

三、关于坚持错位发展，打造品牌亮点的建议

吸取采纳该建议。

（一）重点发展装备制造业工业机器人。近年来，我市出台系列政策措施，扶持以工作母机为重点的智能制造装备产业加快发展，形成了以工业机器人、智能风力发电设备、智能化光电设备等为主体的智能制造装备产业。2019年全市智能制造装备产业实现产值约500亿元，在自动化控制、光机电一体化、传感系统等领域，成功研发了八轴八联动数控机床、皮秒飞秒激光加工设备、

无封装芯片专用贴片设备、无掩模光刻设备等一批国际领先的技术装备。

（二）建设机器人研发和产业基地。2016年10月，哈工大机器人集团华南总部项目落户中山市翠亨新区，2018年7月成立哈工大机器人（中山）无人装备与人工智能研究院，主要聚焦机器人“核心三大件”的控制器、伺服电机和减速器等关键核心技术等，着力打造成为国内核心的机器人研发制造基地。规划占地335亩，总建筑面积77.5万平方米，项目总投资80亿元。截至目前，产业基地已对接并进入项目库的项目接近20个，获得各类资质认证71项，累计申报各领域专利及软件著作等知识产权共247项，聚集各类人才286人。中山翠亨新区管理委员会和哈工大机器人（中山）有限公司联合设立的中美人工智能创新中心，于2017年7月在美国硅谷正式挂牌成立。

（三）大力推进人工智能在城市治理方面的应用。促进社会治理更加智能化。在政务服务领域，以“最多跑一次、网上零跑动”为目标，建成覆盖全市、上下联动、部门协同的“互联网+政务服务”体系，形成“全口径归集数据、全业务协同运行、立体式评价效能、全数字支撑决策、全方位提供服务”的数字法治政府信息化平台，实现对各部门执法行为分析、履职情况分析、执法效能分析、营商环境分析、法律法规实施状况分析等法治建设情况分析研判；在智能安防领域，中山公安以大数据应用为核心开展“智慧公安”建设，打造新一代智能安防系统，提升社会智能化治理水平和公共安全效果明显，“智慧公安”建设全国领先；在智慧医疗领域，市人民医院、中医院利用开展远程医疗手术，

市急救中心利用 5G 技术打造 5G+移动式院前急救和 5G+移动互联网医院项目；在智能交通领域，市交通部门正在筹备建设基于 5G 的公交安全运营项目；在智慧农业领域，中山德著智能科技有限公司实现智慧畜牧业养殖。下一步，将更加注重对海量数据进行整合、关联、挖掘和分析，以数据大集中推进业务大协同，以政务大数据带动民用、商用大数据协同发展，拓展数据资源采集渠道，发挥数据对政府治理、经济转型、公共服务的支撑作用。

再次感谢各位委员对我市智能制造和机器人产业发展提出的真知灼见，所提建议具有很强的指导和实践价值，均被吸取采纳。我们将以此作为科技局和相关职能部门制定政策和下一步工作举措的参考依据。诚挚感谢各位委员对中山创新发展的关心和支持。

专此函复。

中山市科学技术局
2020年10月15日

(联系人及电话：周艾平，88303920)

公开方式：主动公开

抄送：市政府办公室，市政协提案委，各会办单位。