

关于国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件有关问题的解答

工信部电子信息司

近日,工业和信息化部会同国家发展改革委、财政部、国家税务总局发布公告(2021年第9号),明确了国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件(下称“条件”)。为积极回应社会关切,帮助企业更好享受优惠政策,工业和信息化部会同有关部门对企业普遍关心的问题进行了解答。

一、条件制定的背景是什么?

答:2020年8月,国务院发布实施《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》(以下简称8号文件),其中第二条明确国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业自获利年度起享受“两免三减半”的企业所得税优惠政策,上述企业条件由工业和信息化部会同相关部门制定。为贯彻落实8号文件要求,工业和信息化部会同国家发展改革委、财政部、国家税务总局联合起草了条件,作为集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业享受企业所得税优惠政策的判定依据。

二、条件制定经过了哪些程序?

答:主要经过了3个程序:一是有关部门对集成电路设计、装备、材料、封装、测试的代表企业和机构开展调研,广泛听取骨干企业、行业协会和专家的意见

建议。二是对不同领域企业研发人员占比、研发投入占比、企业规模等关键指标,进行了分析测算,在现行享受税收优惠的企业条件基础上,根据产业发展情况对相关指标要求进行调整修改。三是2021年2月4日至3月5日向社会公开征求意见,共收到近100条意见。有关部门逐条对企业和相关单位提出的意见进行了梳理,结合工作实际和政策导向,对意见进行了吸收采纳。

三、此次条件的要求和之前有什么区别?

答:有关部门在参考前期企业条件基础上,结合当前产业发展面临的新情况、新需求,对企业条件进行修改调整,主要体现在三个方面:一是进一步明确享受税收优惠的企业范围,把EDA工具、IP核、关键零部件纳入享受优惠的企业范围。二是增加和提升部分指标要求,根据产业技术进步和发展现状,增加了企业营收规模、职工人数、知识产权数量等指标门槛,并适当调整了人才结构要求、研发人员占比等指标。三是根据封测和材料环

节特点以及企业普遍反映的意见,适当降低了上述企业研发人员和研发费用占比要求。

四、为什么对企业的研发强度、知识产权数量提出要求?

答:国家“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出要坚持创新驱动发展,强调要提升企业技术创新能力,激励企业加大研发投入。集成电路是典型的技术密集、人才密集型产业,大幅提升创新能力是推进产业高质量发展的关键。国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业均应具备一定的研发能力,拥有必要的知识产权。为体现这一政策导向,条件针对不同类型企业的特点,对研发投入、研发人员、知识产权数量设置了相应的门槛要求。

五、什么是属于本企业的专利?

答:主要指法人主体独立拥有的专



利,包括申报税收优惠的法人主体独立拥有的、已经主管部门授权的专利,以及已成功购买的独占专利。需要说明的是,有的申报企业属于某一集团公司的下属子公司,母公司授权子公司使用的专利不属于子公司独立拥有的专利。

六、什么性质的企业可以申报享受此项优惠政策?

答:此项优惠政策对内外资企业一视同仁。凡在中国境内(不包括港、澳、台地区)依法设立并具有独立法人资格的企业,不分所有制性质,均可申报。企业可根据实际情况自行判断是否符合条件,符合条件的可按自愿原则申报享受优惠政策。

七、符合条件的企业如何享受优惠政策?

答:根据财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布的《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》(2020年第45号公

告),此项优惠政策不采取清单进行管理。符合条件的企业按照《国家税务总局关于发布修订后的〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》(2018年第23号)规定的“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式享受税收优惠。享受优惠的企业在完成年度汇算清缴后,按要求将主要留存备查资料提交税务机关,由税务机关按照财税〔2016〕49号第十条规定转请省级工业和信息化部门进行核查。企业对留存备查资料的真实性、合法性承担法律责任。

八、新老政策如何衔接?

答:根据财政部、国家税务总局、国家发展改革委、工业和信息化部发布的《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》(2020年第45号公告),符合原有政策条件且在2019年(含)之前已经进入优惠期的企业,2020年(含)起可按原有政策规定继续享受至期满为止。符合原有政策条件,2019年(含)之前尚未进入优惠期的企业,2020年(含)起不再执行原有政策,按新政策条件执行。

深圳：打造人工智能强链样板

(上接第1版)从来料加工的加工厂,到一座充满“黑科技”的人工智能之城,深圳人工智能产业繁荣发展的“通关秘籍”究竟是什么?

从“深目”的故事说起

2017年末,一条名为《外公,天冷了,您在哪?孙女在等您回家》的微信文章刷屏了,深圳一名82岁老人的走失牵动着无数市民的心。这名走失老人在不到24小时被寻回,提供人像识别技术支持,让走失老人回到温暖家中的“帮手”,正是深圳人工智能企业一云天励飞研发打造的动态人像识别系统“深目”。

2016年,“深目”在深圳上线。一年多后就大显身手,不仅协助公安破获各类案件2000余起,找回多名失踪儿童,更将深圳龙岗打造成了全球首创“基于人工智能的安全示范区”。

“至今,‘深目’已经协助找回超过300名失踪儿童和走失老人。”云天励飞公司副总裁郑文先在接受《中国电子报》记者采访时表示,“‘深目’上线6年以来,深圳每年警情发案率同比下降50%以上。在2018年,深圳第一次实现了路面‘两抢两盗’的零发案率,这对于平安城市和老百姓的生活感受来讲,是非常大的改变。”目前这套“深目”系统已经走出了深圳,走出了粤港澳大湾区,在全国近100个城市落地。

“关闭消息窗,选择03床,打开医嘱录入。”随着医生的一条语音指令,屏幕上的智能语音医疗信息系统逐一完成执行命令,俨然成为医生的智能语音“小助手”。提供这套系统是深圳市北科瑞声科技股份有限公司,正与医疗领域行业龙头东华医为合作开发非接触智能语音HIS系统。

与国外的Nuance、谷歌、苹果、微软和国内的科大讯飞、百度、小i机器人等众多拥有全栈技术的智能语音企业不同,北科瑞声更多专注于与特定行业结合的智能语音技术,如医疗、政务和交通等行业。北科瑞声副总经理黄石磊告诉《中国电子报》记者,在面对不同行业间的行业知识壁垒、行业自己独特的符号体系和术语体系时,智能语音产品要想理解并识别各种纷繁复杂的音频信息并非易事,这也是北科瑞声要直面的挑战。而且,北科瑞声计划在工业互联网的智能音频上布局,实现基于语音的人机交互。

深圳发达的制造、金融、物流等产业为人工智能产业提供了大量丰富的应用场景,加速了人工智能产业与优势产业的结合和落地。深圳还在进一步拓宽人工智能的应用领域,面向社会征集推广了60余个人工智能示范应用项目,覆盖AI在制造、医疗、交通等领域的应用。

在AI+交通领域,华为、腾讯发力自动驾驶,推出了业内一流的基础软硬件、车联网和应用方案;大疆、速腾聚创、锚神智能的激光雷达共同加速了自动驾驶规模化落地;深圳智能网联交通测试示范区在坪山正式启用。

在AI+金融领域,微众银行的AI信贷风险管理体系统做到全国领先,AI智能客服可直接回答约98%的顾客咨询。

在AI+医疗领域,腾讯见影成为了“AI+医疗”标杆,已在全国百余家三甲医院落地,疫情期间部署在湖北最大方舱医院,以秒级速度识别新冠肺炎CT影像。

在AI+制造领域,格创东智、思谋科技积极布局显示面板制造、半导体制造领域生产质量管理体系,华星光电高世代显示面板生产线等项目导入缺陷检测的AI算法平台。

“根据初步统计,深圳人工智能企业超过1000家,产业规模超过1500亿元,在产业规模、人工智能企业数量上均居于全国前三。”深圳市工业和信息化局新兴产业处处长彭礼寿笑着对《中国电子报》记者说,“未来几年,我们预计深圳人工智能规模还将保持稳步增长。”

“鲲鹏展翅跃碧水”

晨光熹微,记者一行人驱车前往深圳南山区的鲲鹏产业源头创新中心进行调研采访。该创新中心位于大名鼎鼎的深圳湾科技生态园。

乘电梯来到大厦的高层,走进科技生态园中的鲲鹏产业源头创新中心,一幅“鲲鹏展翅跃碧水”的画面映入眼帘。眼前这扶摇直上九万里的“鲲鹏”并不是古代传说中的鲲鹏,而是鲲鹏计算产业的象征。

在偌大的展馆中,“鲲鹏产业创新源头中心”几个遒劲有力的楷体字格外显眼。记者注意到,比起其他城市的创新中心,深圳的鲲鹏产业创新中心在名称上多了“源头”二字。根据工作人员的介绍,深圳

鲲鹏产业源头创新中心更注重从“0”到“1”的创新突破。鲲鹏产业源头创新中心的解决方案架构师告诉记者,很多企业一直在用X86的架构搭建自己的信息系统,现在让这些企业重新适应鲲鹏架构,重新做数据的适配,这就是一个从“0”到“1”的过程。如何让一直在使用X86架构的企业向鲲鹏架构做适配和迁移,就是一件非常有挑战的事情。

该名解决方案架构师说:“很多企业一开始不了解鲲鹏,态度是拒绝的,我们就要通过不断打造的标杆企业,让更多的企业、更多的行业对鲲鹏架构建立信心,当企业对整个鲲鹏计算体系、鲲鹏计算产业生态有了了解,认识到进入鲲鹏生态大环境的好处后,才会愿意迈出从‘0’到‘1’这一步。”

实现从“0”到“1”的创新突破,正是源头创新的意义所在,它为整个生态提供首个应用案例,是“开垦队”和“拓荒人”。

在深圳南山区的鹏城实验室中,由鹏城实验室与华为公司联合建设的鹏城云脑二期正在运行,它是算力规模超大、训练速度超快的AI基础设施。

鹏城实验室主任、中国工程院院士高文对《中国电子报》记者表示:“如果用超算做人工智能的服务,效率可能仅为AI服务器的二分之一,即‘大马拉小车’,会产生巨大的浪费。”目前,鹏城云脑在动态演进中,2019年完成的一期建设,算力达到120P;2021年完成的二期建设,算力已经达到1024P(每秒百亿亿次);后续还将继续演进。从2021年之后,云脑已经实现全系统采用自主设计的芯片构建的大规模AI算力平台,有4096颗AI处理器、2048颗CPU处理器,其中核心芯片是华为升腾910。目前在AIPer世界人工智能算力500排行榜中,鹏城云脑二期排名第一。

高文认为,鹏城云脑既是赋能企业进行前瞻技术研发和产品研发的平台,也是支撑“大数据+大模型”模式的技术源头创新平台。

为了增强深圳算力,深圳超算中心E级机正在抓紧建设中,粤港澳大湾区数字经济算力中心项目落地河套深港科技创新合作区。

此外,腾讯优图实验室、腾讯人工智能实验室、中兴通讯云计算及IT研究院等人

工智能实验室,也如雨后春笋一般合力推动深圳人工智能领域的加速发展。

充满希望的自动驾驶

日前,在深圳南山区繁华地段的高峰期,搭载L4级别自动驾驶平台的小轿车正在热闹街区中灵活穿行。这辆敢于挑战闹市区开放路况的小车不仅能绕行外卖小哥,还能礼让突然冲出的车辆,进行高峰期换道和汇流。

这幅科幻感十足的画面让人对自动驾驶的未来充满希望,但目前,自动驾驶车辆要想真正做到无人驾驶,在深圳乃至全国的路上奔跑,仍是任重道远。

但无人驾驶无疑是人工智能应用皇冠上的明珠。深圳速腾聚创科技有限公司坚定选择智能激光雷达赛道。速腾聚创相信,自动驾驶行业需要一站式担当“收集者+理解者”的传感器。速腾聚创科技有限公司合伙人、研发副总裁筱原磊磊告诉《中国电子报》记者,将激光雷达硬件、AI感知算法与专用计算芯片融为一体,能推动激光雷达加速向智能传感器演变。

算法的迭代对智能传感器技术的演进提出了更高要求。筱原磊磊对记者说,在更高级别的自动驾驶中,司机不参与任何驾驶动作,系统必须独立完成驾驶过程,感知系统不能出现任何漏检或误检。在数据量剧增、各种极端情况涌现时,传感器的智能算法、控制算法和辅助算法都需要提升。

“人工智能,特别是机器学习,在日常使用过程中要持续学习极端情况,把自动驾驶系统做得更加完备。”筱原磊磊说。

“为人工智能打造应用场景是非常重要的事,我们觉得应该把立法走在前面,例如智能网联汽车的应用,深圳的立法初稿已经在网上公示让大家提意见,反响非常大。”彭礼寿说,“现在自动驾驶技术不太成熟,但发展速度非常快,而我国总体来看,智能网联汽车的自动驾驶标准和准入管理还处于非常初期的阶段,有260多项要建立的标准,目前完成了大约50项,国家统一标准制定的速度会比较慢,所以深圳工信部门牵头做了智能网联汽车标准,推进准入管理,只要符合深圳的管理要求,就可以在深圳范围内上路。哪个企业有技术能力达到我们的标准,就能拿到牌照进入深圳范围内的道路行驶,立法就是我们先把这个大门打开,让企业加速提升自己的技术能力。”

“深圳样板”的六个诀窍

“人工智能产业链还有一些短板需要强化。”郑文先对记者说,“基础理论和技术研究、芯片等核心部件以及高端人才的引进和培育,是人工智能产业下一步发展所面临的挑战。”

在看到产业整体存在的不足之处后,深圳通过不断摸索与实践,正在蹚出一条较为有效的人工智能产业发展路径,有望成为基于人工智能应用中国方案里的“深圳样板”。总结起来是六个诀窍:“建机制”“重投入”“补短板”“强应用”“优生态”和“育企业”。

去年8月,深圳市将人工智能纳入“链长制”产业,有了机制保障。

在投入上,深圳市每年支持资金约2亿元,同时吸引社会资本,组建了AI相关领域10余只产业子基金。在平台建设方面,深圳市支持腾讯、商汤、华为、平安分别建设医疗影像、智能视觉、基础软硬件、普惠金融等4个国家新一代人工智能开放创新平台和6个广东省新一代人工智能开放创新平台。

为了补短板,深圳围绕着大数据、云计算、机器学习、计算机视觉、自然语言处理等人工智能重点领域,组织开展基础研究、技术攻关和关键环节提升,推动华为、平安、腾讯、云天励飞等一批骨干企业持续创新。

为了强应用,深圳人工智能应用创新服务中心率先打造数据开放的“沙箱环境”,汇聚各类政务数据资源10亿余条,公开征集发布应用场景需求36项,实行揭榜挂帅,推动成果落地。

为了优生态,深圳从人工智能立法入手,营造应用和产业发展环境,同时重点规划了深圳高新区深圳湾片区和南山园区、深港科技创新合作区等十大人工智能示范园区。

为了育企业,深圳形成了以应用层为主导,基础层、技术层加快发展,龙头企业引领带动,细分领域骨干企业协同发展的格局。

除此之外,在产学研合作方面,深圳还在进一步完善人工智能学科布局,深圳大学腾讯云人工智能学院已开设电子信息专业,广东省类脑智能计算重点实验室获批立项,电子科技大学(深圳)高等研究院落户。