

《中国科技成果转化2019年度报告》发布——

科技成果越来越值钱了!

经济观察

研究表明,中国高校与科研院所的科技成果越来越值钱了!

2020年5月13日,《中国科技成果转化2019年度报告(高等院校与科研院所篇)》发布。报告显示,我国科技成果转化规模持续攀升,高价值转化趋势明显,科技成果转化奖励显著增长,产学研合作有力推动了创新驱动发展能力的持续提升。

该报告由中国科技评估与成果管理研究会、国家科技评估中心和科学技术信息研究所共同编写,并在全国发行。这是该报告的第二次发布,首次为去年发布的2018年度报告。

2019年,年报编写组以全国3200家公立高等院校和科研院所2018年成果转化数据为样本,采用数理统计、专家咨询、电话访谈及实地调查等方法,综合分析后完成此项报告。

该项报告还总结揭示了我国科技成果转化具有哪些趋势,取得了什么经验以及仍然存在的问题。

看数字,科技成果价值提升

《中国科技成果转化2019年度报告》显示,我国科技成果转化含金量呈现出越来越高的趋势。

首先,我国科技成果转化规模持续攀升,总价高了。

2018年,3200家高校院所以转让、许可、作价投资方式转化科技成果的合同金额、合同项数持续增长。其中,合同金额达177.3亿元,同比增长52.2%;合同项数为11302项,同比增长6.7%。转化合同总金额超过1亿元的单位有32家,同比增长14.3%。财政资助项目产生的科技成果转化合同金额增长势头明显,合同金额为56.1亿元,同比增长78.4%。

不仅总价高了,单价也高了。统计显示,我国科技成果高价值转化趋势明显,“大单”频出。

2018年,科技成果转化交易合同均价大幅提高,转化合同平均金额为156.9万元,同比增长42.6%。技术入股金额增长强劲,以作价投资方式转化科技成果的合同金额高达79.2亿元,同比增长56.2%。以作价投资平均合同

金额达1559.3万元。

大额科技成果转化项目频出。2018年,以转让、许可、作价投资3种方式转化科技成果单项合同金额超过1亿元的项目有30项,超过5000万元的有60项,超过1000万元的有232项。例如,中国科学院工程物理研究所的“压缩空气储能技术作价投资”合同金额达17.5亿元,上海科技大学的“基于配体导向的蛋白质降解技术平台的小分子抗肿瘤药物的开发许可”合同金额达8.2亿元。

此外,科技成果转化奖励显著增长,科研人员的钱包鼓了。2018年,通过现金和股权激励科研人员6.8万人次,同比增长3.4%;人均奖励金额9.9万元,同比增长40%。科研人员个人获得的现金和股权激励金额达67.6亿元,同比增长44.9%。其中,股权激励为42.6亿元,同比增长75.8%。

根据报告,哪些机构最“大方”呢?统计显示,2018年,对科研人员的现金和股权激励金额超过1亿元的单位有12家,其中前三名是中国科学院工程热物理研究所(9.7亿元)、中国科学院长春光学精密机械与物理研究所(4.8亿元)以及清华大学(4.6亿元)。

报告还显示,产学研合作有力推动了创新驱动发展能力的持续提升。2018年,3200家高校院所签订“四技”合同总金额达930.8亿元,同比增长16.6%,内容涵盖技术转让(包括转让、许可、作价入股)、技术开发、技术咨询、技术服务4个方面。2018年,高校院所与企业共建研发机构、转移机构、转化服务平台总数为8247家,同比增长14.8%;创设和参股新公司2155家,同比增长16.2%。

看特色,成果转化模式多样

《中国科技成果转化2019年度报告》展示了一些高校院所在科技成果转化过程中,探索形成的符合自身特点的成果转化模式。

有的单位打通政策链,使转化制度日益健全。

比如,上海交通大学电子信息与电气工程学院王延峰、张娅科研团队的“计算机视觉在多模态交互中的应用”项目,为智能人机交互提供了系统解决方案。上海交通大学通过“五步转移法”进行成果转化模式与机制创新。

具体来说,第一步,2018年7月,上海交通大学与王延峰及其合伙人王

艳青、张娅成立的上海媒智科技有限公司达成合作协议;第二步,上海交通大学按名义价格1元将科技成果的70%转让给课题组;第三步,学校与课题组共同委托有资质的第三方资产评估机构

对科技成果进行评估,评估价格为1000万元;第四步,学校将科技成果的30%(价值300万元)在国有产权交易市场挂牌交易,课题组参加摘牌并获得科技成果的全部产权;第五步,课题组在获得知识产权之后,将其用于合作成立项目公司的知识产权出资。“五步转移法”完成之后,课题组与学校形成债权债务关系,课题组在5年内将1000万元中的30%支付给上海交通大学。

有的单位瞄准国家战略及市场需求,推动高价值成果产业化。

例如,中国科学院长春光学精密机械与物理研究所立足国家发展战略,着眼精密仪器与装备技术体系和领域,联合开展基因测序、人工智能等多个高精尖产业研究与项目合作,设立总规模10亿元的红旗产学研创新基金,累计成功孵化企业93家。

部分单位探索建立符合成果转化规律的工作机制,形成了各具特色的技术转移服务模式。例如,中国科学院工程热物理研究所建立科技发展处和资产管理公司相互配合的协同工作机制,实现“前期科研创新成果转化”与“后期实施运营投后管理”的有效衔接,全年转化合同总金额达19.2亿元。其中,中国科学院工程热物理研究所2018年成立的“中储国能(北京)技术有限公司”转化合同金额为17.5亿元,为2018年高校与科研院所转化成果中单项合同金额最高的。

一些单位建立多种形式、符合科技成果转化规律的产学研合作体系。例如,江苏省农业科学院制订具



图为五棵松体育中心地下停车场的电动汽车充电站。 周维海/摄

体实施办法,探索建立“企业+科研团队”“科技成果入股”等专业化市场化服务模式,以知识产权为纽带,与多家企业合作成立30家产业研究院,近3年间共计有110个作物品种得到转化应用。

一些单位加强技术转移专业人才培养,让专业的人做专业的事,科技成果转化服务水平不断提升。例如,中山大学成立知识产权服务公司,围绕成果转化“专业化”特点,建立专业技术转移队伍,打造“学校管理人员—院系兼职职业经理人—公司专业队伍—科研人员”4个层次一体化运行的成果转化人才体系,2018年以转让、许可、作价投资方式转化科技成果合同金额同比增长5倍。

看短板,专业服务有待加强

当然,《中国科技成果转化2019年度报告》也并不讳言,我国科技成果转化领域仍存在一些不足。其中,政策执行不到位、专业服务待加强等是比较突出的“短板”。

具体来说,科技成果转化相关政策需要进一步落实。科技成果转化使用权、处置权、收益权已下放给高校院所,但部分单位落实不到位,行动滞后;由于容错纠错等机制和政策的缺失,部分单位依然担忧承担国有资产流失责任;部分税收优惠政策难以落地。

专业化技术转移机构人才服务能力有待提升。2018年的统计数据表示,在3200家高校院所中,共有687家

单位(21.5%)设立了技术转移机构,其中只有306家单位认为技术转移机构在成果转化中发挥了重要作用;现有技术转移机构服务能力较弱,仍存在“规模小,服务少,能力弱”现象;高水平、专业化技术转移服务人才严重缺乏,高校院所编制有限,从事科技成果转化的专职人员少且能力不足。

科技成果转化相关考核、激励机制不健全。高校院所成果转化纳入考核体系权重过低;人才考核评价“四唯”问题依旧存在,“破四唯”改革落地不充分;成果转化人员的考核评价与激励机制不健全。

科技成果转化金融支持不充分,亟待加强。金融对科技成果转化的支持力度不够,承接成果转化的中小微企业难以获得以商业银行为主导的金融支持,严重影响科技成果转化;投入科创领域的资金比例较少;成果转化早期融资比较困难。

科技成果转化评价体系与政策咨询服务缺位。缺少科技成果转化评价标准,评价的权威性难以界定;科技成果转化政策发布较多,但落实与咨询体系亟待完善。

针对这些短板,报告建议,进一步完善科技成果转化落实机制,大力推进专业化技术转移机构建设和人才培养,完善以市场需求为导向的科技成果转化对接机制,深入改革技术转移转化专业人才评价考核体系,加大金融对科技成果转化转化的支持力度,加快科技成果转化标准体系和咨询培训平台的构建。

(据《经济日报》)

数字声音

20万个

我国5G商用加快推进,目前已开通5G基站超过20万个。同时,中国联通和中国电信签署共建共享协议,力争2020年完成25万个基站建设任务。

20亿立方米

4月27日,中国石化新闻办宣布,中国石化西南石油局今年以来已累计生产天然气超20亿立方米。目前日产量天然气超2000万立方米,同比增11%,创历史新高,如果用于家庭可供4000万户日常生活使用。

30亿吨

世界银行日前发布《矿产品促气候行动:清洁能源转型的矿产消费强度》报告显示,为满足对清洁能源技术不断上升的需求,到2050年矿产品(如石墨、锂和钴等)产量可能增加近500%。为实现将全球升温控制在2摄氏度以内的目标,部署所需风能、太阳能和地热能以及储能,需要超过30亿吨的矿产品。

509亿只

海关总署17日发布数据显示,3月1日至5月16日,全国共验放出口防疫物资价值1344亿元,其中包括509亿只口罩。

4300亿元

日前,商务部新闻发言人高峰在网上例行新闻发布会上介绍,“双品网购节”活动期间,参与电商企业达115家,品牌超10万个,网络店铺超百万家,总销售额达1825.1亿元人民币,较首届活动增长超过1.37倍,带动同期全国网络零售额超4300亿元,同比增长20.8%。

8.02亿千瓦

截至一季度末,我国可再生能源发电装机容量达到8.02亿千瓦,同比增长8.4%。一季度,可再生能源发电量达3923.4亿千瓦时,同比增加38.4亿千瓦时。

数字声音

我国产业数字化向高质量发展阶段转变,工业互联网发展提速换挡,数字经济蓬勃发展,成为创新驱动发展的主要动力。

——工业和信息化部副部长 陈肇雄

新能源汽车充电桩作为新基建七大领域之一,是新能源汽车产业发展的重要保障。充电基础设施的不足,一直是掣肘新能源汽车快速推进的最大短板,新基建发力新能源汽车充电桩,补足短板,充电桩将走向互联互通。

——中电联专职副理事长、协会会长 王志轩

大气污染防治项目支撑了区域空气质量的改善,同时对社会效益和经济效益的分析,也是贯穿项目始终。社会效益方面,定量评估环境空气质量改善对人群健康效益的影响,通过调查分析表明公众对空气质量改善的满意度逐渐增加,通过科学普及和宣传报道实现了科学家、媒体和公众之间的良性互动。

——国家大气污染防治攻关联合中心副主任、中国工程院院士 贺克斌

创新驱动战略深入实施,研发投入不断加大,落实以增加知识价值为导向的分配政策,实行更加灵活的薪酬制度,科研和高等教育领域就业人员平均工资快速增长。

——国家统计局人口和就业统计司副司长 孟灿文

科技成果的“云推介”,未来会对高校的科技成果转化产生深远的影响。影响至少包括三个方面。第一是高校的科研方向定位。第二是科技成果评价市场化。第三是推介手段网络化。

——湖北工业大学校长 刘德富

疫情让深圳的服务机器人产业锦上添花走到“刚需”。机器人行业有望借着这次抗疫的机会,在解决医护人员诊疗过程无接触的应用需求中,找到机器人行业新的突破与机遇。同时,这次抗疫给我们服务机器人行业及人工智能行业协同合作,带来很大的希望与机遇。

——深圳市机器人协会秘书长 毕亚雷

(非峤/整理)

经济时评

优化营商环境 须防“上热下冷”

拓兆兵

近年来,为了更好地服务企业和吸引投资,实现高质量发展,各地加大优化营商环境力度,取得了很大成效。不过,个别地方在实施过程中也存在“上热下冷”问题。

营商环境是市场主体在准入、生产经营、退出等过程中涉及的政务环境、市场环境、法治环境、人文环境等有关外部因素和条件的总和,包括影响企业活动的社会要素、经济要素、政治要素和法律要素等方面。一个地区营商环境的优劣直接影响着招商引资的多寡,同时也直接影响着区域内的经营企业,最终会对经济发展状况、财政收入、社会就业情况等产生影响。不仅如此,营商环境的好坏还对一个地区的口碑和形象有着重要作用,因此各地均高度重视营商环境建设。

那么,为什么会存在“上热下冷”现象呢?笔者认为,主要是基层服务不够主动、精准。随着我国不断推进服务型政府建设,政府治理不断创新,个别职能部门“门难进、脸难看、事难办”的问题得到了遏制,政府效能持续提升,营商环境不断优化,“吃拿卡要”现象大幅减少。尽管如此,与高质量发展的目标要求相比,很多地方营商环境还有不小差距。比如,县里千方百计招商,但具体业务部门不主动帮助企业解决问题,“懒政”现象突出;一些工作人员业

务不精,结果让“最多跑一次”变成了跑多次,影响了办事效率与服务质量……这些都让市场主体不满意,由此造成了“上热下冷”现象。

落实工作关键在基层。笔者认为要抓两点。一是要牢固树立以人民为中心的发展思想,彻底摒弃“官本位”思想,变“我要怎么办”为“企业和群众要怎么办”,甘当“店小二”,坚持把企业的小事当作自己的大事,真正转变服务理念。二是要调动起基层工作人员的积极性、主动性。在激励机制上,在体现差异化基础上合理设置干部考核指标,把创造良好发展环境、提供优质公共服务等内容纳入考核指标体系。改进考核方式方法,增强考核的科学性、针对性、可操作性,打造一支高素质的干部队伍。

优化营商环境没有最好,只有更好。改革开放40多年来,正是因为营商环境的不断优化,我国经济量得以快速壮大,经济质量得以不断提升,创造了举世瞩目的成就。因此,各地要将企业与企业切身感受和获得感作为衡量工作成效的标准,努力建设审批更少、流程更优、服务更好、监管更严、企业与企业获得感更强的市场环境,有效解决营商“最后一公里”问题。

(据《经济日报》)

区域经济

黑龙江:住建领域职业培训与就业服务上“云端”

记者从黑龙江省住建厅了解到,今年以来,黑龙江省加快推进住房和城乡建设领域线上就业服务和技能培训,5月18日正式开通黑龙江省建设职业培训与就业服务平台,进一步丰富就业服务模式。

黑龙江省建筑、房地产、等行业每年从业人数近百万人,针对人员更

迭频次较高、培训内容涉及面广、培训需求较大等特点,黑龙江省建设职业培训与就业服务平台汇聚政策法规、行业动态、在线直播、考试测评、找工作、职场咨询、智能推荐等功能,服务模式灵活,可实现建筑工人、特种作业人员、专业技术人员等全职业、生涯教育与求职就业线上服务。

据悉,该平台以“一云、两库、三平台、四终端”为整体架构,即云数据中心,人员培训信息库、就业服务信息库,信息服务平台、职业培训平台、就业服务平台,最终通过电脑端、手机App端、微信端和手机短信端输出,为就业市场供需双方提供精准对接和优质服务。

(据新华社)

科技之光

AI新算法能识别不同类型脑损伤 有助个性化疗法开发

据英国剑桥大学官网14日消息,来自该校和帝国理工学院的科学家开发出一种新AI算法,并借助大量CT扫描数据对其进行临床验证和测试,结果表明其能成功检测、分割、量化并区分不同类型脑损伤。新算法有望帮助研究人员为颅脑损伤开发出更多个性化疗法;也可以用于某些临床情况,例如在放射医生很少的地区使用。

脑损伤是巨大的全球公共卫生负担,每年影响多达6000万人,它是造成年轻人死亡的主要原因。头部受伤的患者通常会通过电子计算机断层扫描(CT),检查大脑中或周围的血液,确定是否需要手术。

论文合著者,剑桥大学医学系

维·梅农教授说:“CT是非常重要的诊断工具,但很少用于定量分析,此外,CT扫描中很多可用的信息往往被遗漏,而患者脑部病变的类型、大小和位置对患者的治疗和后续健康状况至关重要。大脑中或大脑周围不同类型的血液可能会对患者产生不同影响,放射科医生通常会进行估算,以确定最佳治疗方案。”

鉴于此,研究人员希望设计并开发出一种能自动识别并量化不同类型脑部病变的工具,以便在研究中使用它,并探索其在医院环境中的可能用途。

研究人员开发了基于人工神经网络的机器学习工具,并在600多次不同的CT扫描中对其进行了训练,

向其显示了不同大小和类型的脑部病变,然后借助现有大型CT扫描数据集对该工具进行了验证。

结果表明,这一AI算法能对每个图像的各个部分进行分类,并判断其是否异常,这对于研究头部损伤的恶化情况可能很有用。梅农说:“希望它能帮我们确定哪些病变会进一步恶化,并了解它们为何会恶化,以便未来可以为患者开发出更具个性化的疗法。”

研究人员解释称,该AI算法也有望在急诊室发挥作用。在所有头部受伤患者中,只有10%至15%的病状可以在CT扫描中看到,新AI工具可识别出需要进一步治疗的患者。

(据《科技日报》)