

兰州科技大市场公共创新服务平台的建设

杨静¹ 杨蕾² 于民³ 齐晓宇³

(1. 甘肃省分析测试中心, 甘肃兰州 730000; 2. 甘肃省生产力促进中心, 甘肃兰州 730000;
3. 兰州科技大市场管理有限责任公司, 甘肃兰州 730000)

摘要: 为贯彻落实《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》的精神, 加快促进科技成果转化, 深入实施创新驱动发展战略, 本文以兰州科技大市场为例, 分析甘肃省科技成果转化典型服务模式, 展现甘肃省在成果转化和科技创新等方面的服务成效, 剖析转化中存在的问题, 面临的机遇和挑战, 提出符合甘肃省实际情况的发展建议。

关键词: 科技成果转化; 创新服务平台; 科技创新; 科技金融; 科技成果交易

中图分类号: G311

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2019.02.011

Construction of Public Innovative Service Platform in Lanzhou Technical Grand Market

YANG Jing¹, YANG Lei², YU Min³, QI Xiaoyu³

(1. Gansu Analysis and Research Centre, Lanzhou 730000; 2. Gansu Productivity Promotion Center, Lanzhou, 730000; 3. Lanzhou Sci.&tech. Resources Market Management Co., Ltd., Lanzhou 730000)

Abstract: To carry out the spirit of the Opinions of State Council on Several Issues Concerning Accelerating the Development of Science and Technology Service Industry, accelerate the transformation of science and technology achievements and deeply implement the innovation-driven development, the strategic prerequisite, the article, with the example of Lanzhou Technological Grand Market, shows the effect of service, analyzes the problems, opportunities and challenges emerging in transformation and proposes development suggestions suitable for the real situation in Gansu province by analyzing the typical service model in the transformation of science and technology achievements in Gansu province.

Keywords: transformation of science and technology achievements, innovative service platform, scientific and technical innovation, technical finance, transactions of science and technology achievements

0 引言

为贯彻落实《国务院关于加快科技服务业发

展的若干意见》的精神, 活跃甘肃省科学技术市场化交易、加快促进省内科技成果转化, 甘肃省科技厅和兰州市政府于2015年共同出资筹建了

作者简介: 杨静(1982—), 女, 甘肃省分析测试中心副研究员, 研究方向: 科技资源管理; 杨蕾(1989—), 女, 甘肃省生产力促进中心国际合作部副部长, 研究方向: 国际科技合作和科技项目管理(通讯作者); 于民(1983—), 男, 兰州科技大市场管理有限责任公司副总经理, 研究方向: 科技成果转化; 齐晓宇(1988—), 女, 兰州科技大市场管理有限责任公司科技发展部长, 研究方向: 技术交易、科技创新券服务。

基金项目: 甘肃省国际科技合作专项“‘一带一路’沿线国家科技合作政策研究、技术转移与对日科技合作”(17YF1WA152); 软科学专项“兰白科技创新试验区高新技术企业培育机制创新研究”(1609ZCRA002)。

收稿时间: 2018年5月16日。

兰州科技大市场，采用公共服务平台+实体服务窗口的转化模式。兰州科技大市场按照“政府引导、社会参与、市场运作、协同发展”的运营原则，致力于建成一个以科技成果为主要商品进行市场化方式运营的，并满足企业和科研机构、高校、科技工作者需求，促进各方面合作和推动科技成果市场化的高效化公共创新服务平台。本文拟对兰州科技大市场公共创新服务平台（以下简称“平台”）的建设进行初步分析。

1 平台组成构架

平台于2015年9月建成并运营，秉承“创新机制、集聚资源、立足兰州、辐射全省”的发展理念，以“一厅一网两中心八平台”为主体运行架构，采用线上线下相结合的服务模式，集聚创新资源，畅通供需渠道，服务兰白试验区和“一带一路”向西开放，激发创新主体活力，助力甘肃科技创新性发展。

（1）一厅，即线下服务大厅。线下服务大厅现有服务场地面积约1100平方米，根据科技大市场功能定位，筛选众多服务机构以集聚、共享、开放、协同、无偿的方式入驻并开展运营，围绕服务主体需求提供科技金融、创业投资、融资担保、技术交易、仪器共享、检验检测、企业孵化器等全方位、多层次的一站式服务。

（2）一网，即线上网络平台。线上网络平台以“互联网+科技服务”为理念，实现了科技成果转化交易的线上服务流程。在网络平台上，由供需双方在线上自行发布供给和需求信息，平台工作人员根据服务规范和流程，在后端对客户的供需信息进行审核、发布、统计、对接和跟踪，与线下服务相结合，形成了一个集信息共享、业务办理、查询检索、统计分析为一体的交互式一体化科技综合服务管理平台。

（3）两中心，即张江兰白科技创新改革试验区技术转移中心和北京大学技术转移甘肃中心。这两个中心主要围绕兰白科技创新改革试验区建设，由东部发达地区和全国顶尖的高等院校为兰州乃至甘肃全省提供跨区域的科技合作和技术转

移服务，推动技术、资本、人才、科研的有机结合，为东西部科技成果转化合作提供发展蓝本。

（4）八平台，即科技金融、创客创业、技术转移、技术交易、大仪共享、碳权交易、科技服务、项目申报8个功能服务平台。这8个平台主要针对服务主体需求，为企业、高校、科研院所、创新创业团队及个人提供银行、担保、创投等金融资源以及知识产权、法律咨询、财税代理等科技中介服务资源，利用专业优势，指导服务主体进行兰白科技创新改革试验区技术创新驱动基金申报和大型仪器设备共享服务申请以及碳排放核查交易，构建全省科技成果转移的产业链、创新链、服务链和资本链，打造集技术交易、孵化引导、科技金融等多种功能为一体的技术转移服务平台。

2 服务模式与技术交易流程

平台由甘肃科技厅和兰州市政府共同出资组建，在实施科技成果转化服务的过程中，以国家成果转化相关政策及法律规定为依据，以市场主要需求为出发点，充分发挥政策的指导性作用，制定一系列成果转化优惠政策，并且采用市场化运作模式，通过政府扶持和市场经济调节的双重作用，积极扶持企业及创新创业团队和个人，促成科技成果的产业化。

平台创新传统科技成果交易方式，通过设立线上“虚拟市场”，围绕“创新资源”和“虚拟市场”的功能和要素，构建了面向服务主体同时在线上和线下开展技术转移、成果转化、科技服务与咨询等专业化服务的一体化综合科技成果转化服务体系。关于线上服务，以网上交易模式开发和管理，需求主体在平台运行监督机制下，网上自行宣传、展示、交易和管理自身服务，同时后端技术服务团队则充分运用大数据分析技术，对网络平台用户实时追踪记录，实现网络平台各项服务的精准推送；关于线下服务，通过兰州科技大市场服务大厅，为技术供需双方提供直接进行对接的洽谈交易室和路演大厅，双方可在平台监督下，直接进行线下洽谈达成意向，并

最终线下签订协议。这种线上与线下服务相融合相补充的服务模式有效地降低了供需双方转化成本、缓解了转化风险、提高了转化效率。技术交易流程见图1所示。

平台不仅在线上线下为创新企业和创新创业团队或个人提供科技成果转化相关服务,还深度结合本省科技成果转化迫切需求,推出一系列特色服务举措。一是对企业进行兰白基金申报指导,并提供政府项目申报咨询、策划、诊断、商业计划书撰写以及科技、工信、发改等部门各类政府项目信息资讯咨询等全系列项目申报服务;二是利用平台自身资源优势,在知识产权、法律咨询、财税代理等方面为企业提供成套的专业化服务。

平台有效结合金融资源,支持科技成果转化。

科技创新的主体在科技型中小企业,长期以来由于科技成果转化、产业化的不确定性和科技型中小微企业(科技成果持有企业)的轻资产、财务不规范等因素,银行金融机构不愿向科技成果转化企业提供信贷支持,同时由于甘肃省风险投资处于起步阶段,风险投资资金量不能满足中小企业的直接融资需求。缺资金、难融资已成为制约科技成果转化、产业化的重要瓶颈。兰州科技大市场无论在线上平台和线下服务大厅都设立了科技金融服务窗口,通过创新性的将科技创新链和金融资本链进行了有机融合,一方面,通过兰白基金科技贷款“风险池”,帮助科技型中小微企业增加信用,提高银行对企业风险容忍度,形成了“基金+银行+担保”的信贷模式,通过创新“科技成果+知识产权+科技企业信用+企

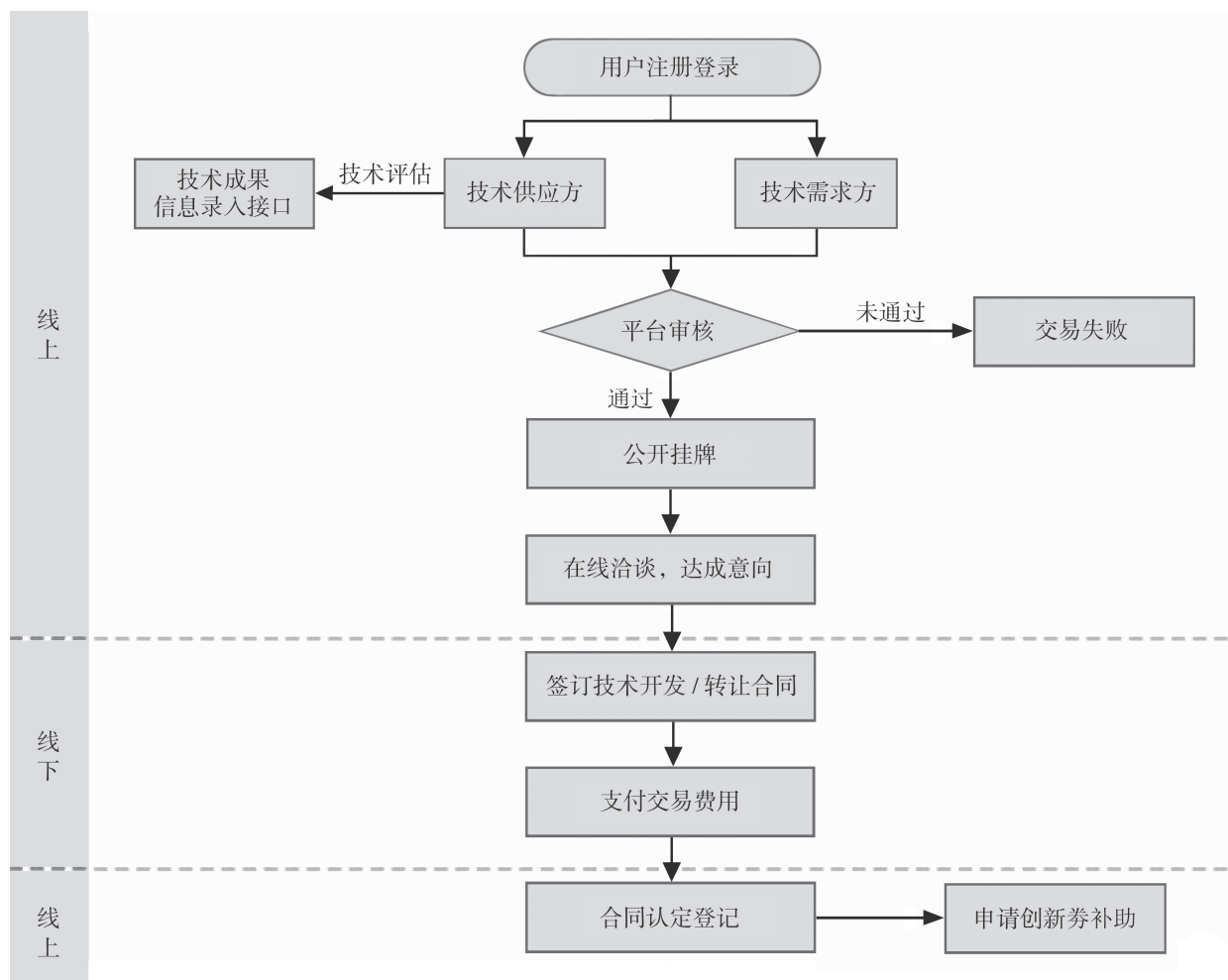


图1 技术交易流程图

业家信用”的担保方式，降低科技型中小微企业融资门槛，有效缓解了甘肃省科技型中小企业间接融资难的问题；另一方面，平台高效对接兰白基金设立的股权投资基金，通过大市场平台开展天使投资、创业投资、风险投资等，为甘肃省科技型中小企业科技成果转化提供直接融资支持。同时，依托科技金融服务平台和兰白基金积极开展“投贷联动”工作，为甘肃省科技型企业提供多元化、多层次、全方位的组合融资服务，有效地提升了一批科技企业的科技成果转化能力，促进了科技成果的转化、产业化、资本化。

为创新财政资金对科技的投入使用方式，发挥市场在资源配置中的主导作用，推进科技资源开放共享，促进科技创新供需有效对接以及科技成果转化，依托甘肃省科技厅科技创新券，兰州科技大市场通过网络平台发放科技创新券，以政府公信力做支撑，以事前申请和事后补贴相结合的方式，一是可以引导企业加大研发投入，改善科技型中小企业创新资源缺乏、研发投入偏低、科技成果少的现状；二是可以在一定程度上解决本地高校和科研机构服务中小微企业动力不足的问题，提高创新资源使用效率；三是创新券制度可以有利于促进甘肃科技服务业快速发展；四是创新券制度创新了财政资金使用方式，提高受益企业数，凸显财政资金的杠杆作用，有力地促进了科技成果转化。

3 平台服务成效

2017年，在平台的牵头与推动下，北京大学“微生物土壤修复”和中国科学技术大学“农作物基因介导抗旱节水”等技术项目在甘肃转移落地，中国科学技术大学“太阳能和辐射制冷综合利用系统”等重点技术项目在甘肃转移转化；与清华大学、新加坡南洋理工大学就共建技术转移中心分别签署合作协议，重点与清华大学在环境等领域开展合作，并引进南洋理工大学碳纳米纤维、碳纤维气凝胶等科技成果项目落地兰白试验区，促成了与省建材院和与甘肃尚德机电签订合作协议；与瑞士洛桑大学签订合作意向书，推动先进技术在甘肃省进行转移转化。

通过不断完善服务机制，平台已经建立起研发组织和企业间长期开展技术合作的通道，把科技创新成果转化成为新的发展动能，实现了市场需求和技术创新的有效对接，平台服务成效显著（图2，图3）。截至2017年年底，平台共完成技术转移项目20多项；技术转移服务平台在线推介科技成果及专利技术791项，其中，北京大学科技成果649项，张江科技成果47项，中国科学技术大学科技成果95项；收集省科技厅科技成果信息46项，兰州市技术市场办技术难题29项；还开展了19场技术推介会和实地对接技术项目活动；完成技术合同认定登记477项，技术

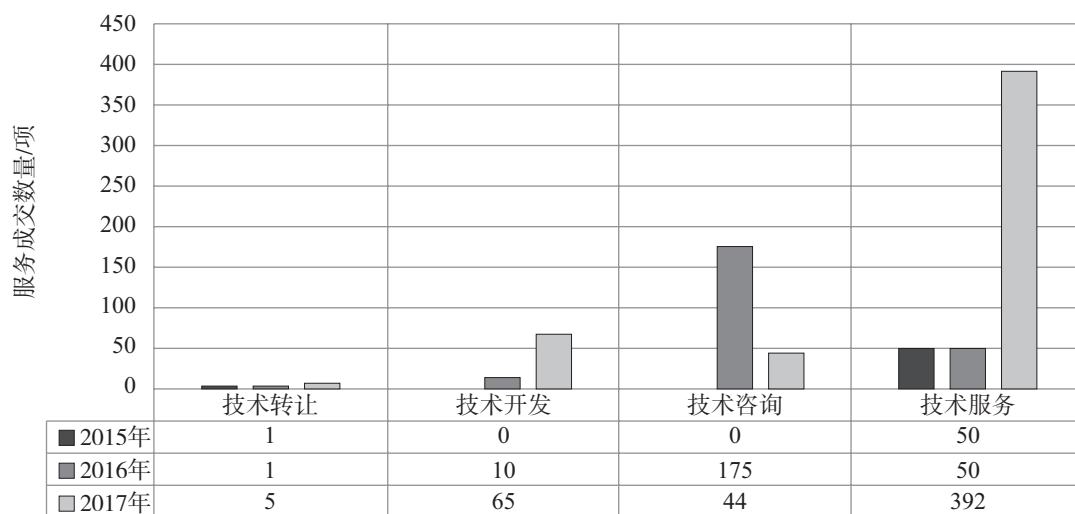


图2 科技成果服务数量统计

合同认定登记额 2.05 亿元，主要类型以技术开发、技术咨询、技术服务为主，涉及资源环境、电子信息、现代服务业等领域。

4 面临的问题

甘肃地处我国内陆中腹，是内地与边疆的交通枢纽，“一带一路”战略为甘肃经济和资本市场的发展提供了历史性机遇，同时也对支撑经济和社会发展的科技提出了新的要求^[3]。平台的建设得到甘肃省科技厅、兰州市政府在政策和资金方面的大力支持，建立了完善的科技成果转化体系，也取得了相当的转化成果，已经成为甘肃省实施创新驱动发展核心战略、建设创新驱动发展先行省的重要基础和保障。但从全国范围来看，平台的科技成果转化还处于初级阶段，平台在未来的发展过程中依然面临许多新的问题和挑战。

(1) 创新主体不活跃、平台可利用的创新性资源严重不足。数据显示，目前甘肃省全境配备了技术开发机构的小型企业只有 20%，而大中型企业的研发机构比例以及开发项目数比例更是低于全国平均水平，大多数企业技术开发能力不足，企业科技研发投入较少，没有形成核心竞争力^[7]。企业创新能力的不足，从根本上制约了科技成果的产出效率，进而影响了科技成果的整

体转化能力。兰州科技大市场作为甘肃省境内最大、最完善的公共创新服务平台，实际可利用的创新性资源十分有限。如何更好地发挥平台的金融资源优势，通过创新财政资金的引导，吸引社会资本、民营资本进入科技创业领域，从根本上解决成果产出低下和科技成果供求不平衡的问题，是平台今后发展过程中的重点和难点。

(2) 科技成果转移转化机制尚待完善。实现科技成果的转移转化需要推进科技与经济的深层次结合，是一项涉及科技、经济、人才等多领域的系统工程，只有政府、企业、院校等诸多单位的共同参与，才能形成“政、产、学、研”紧密结合的创新体系^[4]。虽然甘肃省委省政府相继出台了被称为甘肃省科技创新“黄金 30 条”的《甘肃省支持科技创新若干措施》以及《甘肃省支持科技创新若干措施》《甘肃省深化科技体制改革实施方案》等与科技创新有关的方针政策^[5]，明确了创新企业成果转化、创新平台建设等方面优惠奖励政策，但依旧没有明确高校和企业等科技成果转化承接主体的职责、权利与义务，缺乏科技成果从实验室到市场化推广应用的连贯衔接机制^[6]。兰州科技大市场公共创新服务平台作为科技成果转化的“中介”服务部门，在直面这一突出矛盾时，既要合理利用“黄金 30 条”对平台组织体制和运作机制进行创新服务，又要有效

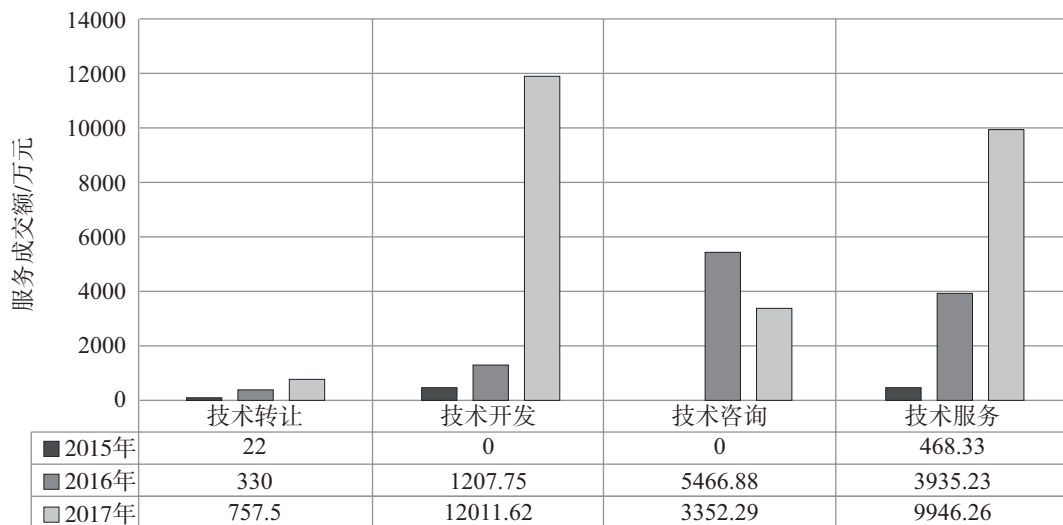


图3 科技成果服务成交额统计

避免在成果转移转化过程中由于实施机制不完善所带来的转化政策落实难题。只有不断完善并改进激励、约束、合作机制，才能真正让创新与转化的链条畅通起来。

(3) 科技创新性人才紧缺，平台发展缺乏持续动能。高素质的科技创新性人才是科技创新能力的必要保证，是平台持续运转的关键要素。但众所周知，受兰州地理位置和经济发展因素的影响，高素质人才及专家队伍实属稀缺资源，在一定程度上制约了甘肃省科技创新能力的发展。2005年至2015年，甘肃省大中型企业的科技活动人员数量不增反降，由2005年的23555人，下降到2015年的13932人，减少了40.89%^[7]，兰州市科技人才总量与实际发展需求之间存在较大差距。平台作为科技创新服务的桥梁和新媒介，在人才引进对接、人才需求分析、人才联合培养等方面还需进一步加强，在引进高素质人才的同时，防止人才外流，不但能吸引高水平人才投身甘肃科技创新发展，还能不断地把本土科研人才输送到发达省份“充电取经”，如此才能为平台今后的发展打下坚实的基础。

(4) 平台发展缺乏持续资金支持。平台现阶段运行资金主要以创新性财政资金补贴为主，由政府每年给予一定的服务补贴或奖励，截至2017年年底，兰州科技大市场资产总额15053万元，负债总额4884万元，所有者权益10169万元，2017年全年利润总额195万元，还远达不到自给自足的良好运行模式。从长远发展的角度来看，迫切需要建立起财政投入的长效机制，通过平台不断增强的服务能力，拓宽资金投入渠道，引导地方政府、相关单位、企业、社会资本等加大对平台建设的投入力度，促进平台的持续化、健康发展。

5 对策建议

近年来，甘肃省把科技成果转化和产业化放在全省科技工作的大局中统筹考虑，坚持以实际问题为导向，紧密联系甘肃发展现状，紧跟国家促进科技成果转化法的立法进程，率先修订出

台了全国第一部促进科技成果转化的地方性法规《甘肃省促进科技成果转化条例》^[8]。2017年，是甘肃省科技厅的“科技成果转化年”。甘肃省科技厅以专项后补助资金的方式，先后提供1000万元资助一批科技成果转化成功的项目，用于企业科技转移转化服务机构和平台的建设运行，改善科技成果试验、开发应用环境，推广公益性技术成果和培养人才。这些受到资助的项目经济社会效益显著，已累计实现经济效益44.73亿元，部分项目的转化破解了当地产业发展难题，促进了区域产业优化升级，带动了农民群众脱贫致富^[9]。

兰州科技大市场公共创新服务平台作为全省科技创新成果转化的重点服务机构和中介平台，自投入运行以来，在科技资源创新、科技金融服务、科技成果转化、创新创业推动等方面都进行了有益探索，取得了很多突出成效。但受区域经济发展限制，科技与产业相互融合的良好格局尚未形成，科学技术成果在全省的转让转化成效并不突出，与科技发达省份无论是转化体量还是转化领域范围都存在显著差距。作为一个实施创新驱动发展战略、深化科技体制改革的重要平台，从国家政策支持到外部发展环境，都面临着前所未有的机遇和挑战。平台未来发展应立足本省科技创新实际，以科技成果转化主体的实际需求为出发点，针对发展中存在的问题与制约因素，不断优化和拓展服务举措，逐步形成创新、产业和市场需求之间的良性循环链接，并探寻出一条甘肃科技创新发展的新路子^[10]。

(1) 聚集科技创新资源，强化对外开放合作

平台发展应立足本省科技创新资源，强化对外合作，继续保持与上海张江、中国技术交易所等技术交易机构的深入加强合作，在军转民技术交易试点项目、网络服务平台建设以及科技服务模式等方面拓展渠道，提升服务能力；加强与北京大学、中国科学技术大学、清华大学、瑞士洛桑大学、新加坡南洋理工大学等国内外高校间的研究项目合作，将创客教育引进省内学校课堂。

(2) 打破服务地域限制，发挥引领辐射作用

继续深化“创新机制、集聚资源、立足兰州、辐射全省”的平台发展理念,在现有14个专业分市场的基础上,在省内开展区域分市场建设、拓展业务服务范围,面向中小企业提供研发设计、检验检测、技术转移等服务,提高专业化服务能力和网络化协同水平;打破服务地域限制,逐步推进省外区域分市场建设工作,建立远程视频服务网络系统实现互联互通,构建行业和区域之间的协同服务体系。

(3) 借助网络平台优势,开展全方位科技服务

发挥平台现有买方、卖方、前台、后台四位一体的功能作用,充分利用线上网络服务平台发布各类供需信息数据,结合线下对接匹配提供知识产权、大仪共享、技术交易等科技综合服务,建成覆盖全省的公共服务网络平台,实现大数据资源共享和跨区域技术转移与交易;逐步优化服务机构入驻、淘汰和奖励的办法,完善各项服务流程、标准和跟踪反馈等方面的机制,进一步激发服务机构的积极主动性,提高创新服务的质量和水平;逐步建立基于大数据云计算的自助综合服务系统、四方评价和分析系统,建成国内知名、西部领先的科技资源商品化网络平台。

(4) 重视转化人才培养,建立专业化服务团队

加强平台与机构及高校之间的合作与联系,选派优秀人才赴上海张江、北京大学、中国科学技术大学进修学习,面向科技创新机构以及高校企业等科技创新主体培养科技成果转化复合型服务人才,组建出一支了解市场需求、熟悉政策法规、精通转化程序的经纪人队伍。通过定期对专业服务人员进行考核评价以及制定人员团队奖励激励机制,提升平台综合服务能力,保障服务工作的规范和高效。

(5) 举办专项服务活动,扩大平台知名度和影响力

充分利用平台现有资源开展路演活动、银企对接会、金融讲座或各类有关技术方面的项目对接会等专项活动;加强网络平台的宣传工作,利用微信公众平台等各类新媒体手段,增加平台关

注度、扩大网络平台的影响力,充分发挥“一网”功能,使用户有效运用线上功能发布供需信息;紧密联系高校、科研院所、企业等机构,开展入院、入校等线下宣传活动,邀请有关媒体进行宣传报道,在省内外形成良好的示范效果和品牌形象。

6 结语

本文以兰州科技大市场公共创新服务平台为实例,对兰州市开展科技成果转移转化的情况进行了详细介绍和客观分析,以期通过对平台运行情况的分析,为其他区域开展科技成果转化提供借鉴和参考。

笔者认为,平台今后的工作重点可以从强化创新服务意识、探索创新服务模式、发挥引领辐射作用、完善科技成果转移转化承接机制、健全产学研协同成果转化体系等方面继续开展,服务兰州市乃至全省科技成果对接、落地、激励、推进、保障的全过程,畅通创新链条,不断把科研部门的成果转移到产业部门,努力做到市场化交易、行政化推动、半行政化对接的有机结合。

2018年11月29日,为贯彻落实省委、省政府关于建立科技成果转移转化直通机制的安排部署,甘肃省政府在兰州科技大市场召开专题工作推进会议,会议提出要“使科技科技成果转移转化成为促进科技与经济结合、实现创新驱动发展的有力支撑;要建立直通机制,使科技成果转移转化成为释放经济新活力、惠及社会大众的‘及时雨’”。这充分体现了甘肃省委、省政府深入实施创新驱动发展战略的行动以及从体制机制上破除传统科研体制“围墙”的决心,而对于兰州科技大市场公共创新服务平台来说,则又是一次难能可贵的发展机遇。

参考文献

- [1] 科技部.中华人民共和国促进科技成果转化法[Z]. 2015.

(下转第80页)

能客服机器人的优势以及不断完善相关的人工智能技术将智能客服机器人的劣势转化为优势,从而提升智能客服系统的竞争力,推动智能客服行业的向前发展。

参考文献

- [1] 黄河燕.浅析语言智能处理在电信客服领域的应用[J].电信工程技术与标准化, 2018(1): 1-4. DOI: 10.13992/j.cnki.tetas.2018.01.001.
 - [2] 饶竹一, 张云翔.基于知识图谱的智能客服系统研究[J].电力信息与通信技术, 2017, 15(7): 41-45. DOI: 10.16543/j.2095-641x.electric.power.ict.2017.07.008.
 - [3] 陈洋.基于文法规则匹配的智能客服多业务语义理解系统的设计与实现[D].合肥: 安徽大学, 2017.
 - [4] 李斐, 邵晓东, 周力恒, 等.智能客服机器人的现状及发展[J].中国传媒科技, 2016(4): 67-69. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0134.2016.04.024.
 - [5] 艾渊.浅论基于大数据的客服机器人系统研究[J].电子世界, 2017(17): 103.
 - [6] 中国电信集团公司客户服务部.开发智能客服[J].中国质量, 2017(9): 28-31. DOI: 10.16434/j.cnki.zgzl.2017.09.005.
 - [7] 曹伟.基于用户体验的智能手机界面设计[J].西北美术, 2017(3): 29-31.
 - [8] 蒋歆.浅析APP界面设计及心理机制[J].科技风, 2017(11): 21. DOI: 10.19392/j.cnki.1671-7341.201711017.
 - [9] 李雪婷, 李莘.图书馆微信平台自动问答机器人语言体系研究[J].现代情报, 2016, 36(10): 99-101. DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2016.10.016.
 - [10] 郑实福, 刘挺, 秦兵, 等.自动问答综述[J].中文信息学报, 2002, 16(6): 46-52. DOI: 10.3969/j.issn.1003-0077.2002.06.007.
 - [11] 刘亚军, 徐易.一种基于加权语义相似度模型的自动问答系统[J].东南大学学报(自然科学版), 2004, 34(5): 609-612. DOI: 10.3321/j.issn: 1001-0505.2004.05.011.
 - [12] 文博.面向智能客服机器人的交互式问句理解研究[D].哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2014.
 - [13] Yi Bot.你问我答之“智能客服评价体系全解读”[EB/OL].(2017-08-16)[2018-01-21]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1575858754347250&wfr=spider&for=pc>.
-
- (上接第74页)
- [2] 国务院办公厅.促进科技成果转移转化行动方案[Z]. 2016.
 - [3] 王雪雪.“一带一路”战略对甘肃省资本市场发展的影响[J].地方经济, 2017(17): 493.
 - [4] 刘阳.唐山市科技创新平台建设中存在的问题及发展思路分析[J].商情, 2012(30): 97.
 - [5] 秦娜.以科技创新引领经济发展: 创新型甘肃建设取得新成效纪实[EB/OL]. [2018-01-09]. <http://www.tsjs.gov.cn/Home/News/show/NewsID/2765.html>.
 - [6] 赵哲.我国高校科技成果转化的现实困境与突破路径[J].高校教育管理, 2016, 10(5): 52-56.
 - [7] 史芳志, 贾德强, 刘树萍, 等.甘肃省工业企业科技创新能力探析[J].机械研究与应用, 2017, 30(5): 193-196.
 - [8] 甘肃省科技厅.甘肃率先修订出台促进科技成果转化条例[EB/OL]. [2016-06-07]. http://www.gsstc.gov.cn/News_Notice/detail.php?n_no=311740.
 - [9] 甘肃省科技厅.省科技厅奖补一批科技成果转化成功项目[EB/OL]. [2017-08-22]. http://www.gsstc.gov.cn/News_Notice/detail.php?n_no=343022.
 - [10] 张超力, 张昱东, 张小宁, 等.提高甘肃省科技成果转化能力路在何方[J].发展, 2017(10): 45-49.