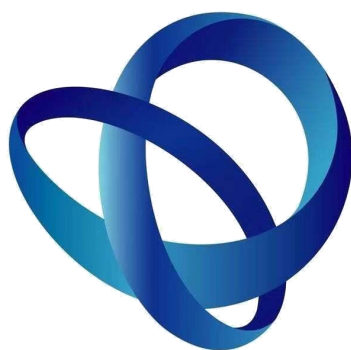


# 科技工作者建言献策集

(2022年)



辽阳市科学技术协会

二〇二二年十二月



# 序 言

为深入推进科协系统深化改革取得实效，贯彻落实市科协第九次代表大会精神，发挥科协组织桥梁纽带作用，组织全市科技工作者紧紧围绕实现辽阳全面振兴、全方位振兴取得突破总目标，在建设“两城三区四基地”“宜居宜业新辽阳”中展现科协组织和科技工作者更大担当和作为，以实际行动贯彻落实党的二十大精神，服务高质量发展。

按照科协系统深化改革精神，市科协第九届委员会设立兼职副主席 12 名。兼职副主席覆盖我市理工农医各学科，是各行业领域的专家学者和骨干中坚。今年以来，市科协为充分发挥科协委员特别是兼职副主席作用进行了认真研究，作出由兼职副主席领衔、委员和代表参与调研的决定。通知下发后，组建由兼职副主席领衔的调研组 12 个，每个调研组都制定了周密的调研方案。6 月-9 月，各调研组不畏酷暑、不惧疫情、不计报酬，纷纷走进学校、企业和乡村等基层一线开展调研，并形成有见地的调研报告 11 篇。现将调研报告结集形成《2022 科技工作者建言献策集》，呈报市委、市政府决策参考。该调研活动是履行为党和政府科学决策服务职能的一次创新，一次尝试，是市科协工作的一次创举。

《2022 科技工作者建言献策集》，涉及数字社区、乡村教师队伍、农业科技体系、基层公共卫生体系建设和作用发挥以及院

际间合作深化的思考，有产业园区发展模式、低碳发展的探讨，还有深化政产学研合作培养人才、发展煤矿用盾构机建议。该建言献策集的调研报告立足辽阳行业产业，以独到视角审视发展问题并提出对策措施，凝结着各位兼职副主席和部分科技工作者的智慧和汗水，充分彰显各位为推动经济社会发展的担当和践行科学家精神的情怀。

辽阳市科协组宣部

二〇二〇年十二月

## 2022 科技工作者建言献策集编委会

主 任：顾海冰

副主任：虞德威 王 婷 宋继海 滕 洋 杨晓伟

委 员：周四清 曾炳宪 高玉虹 王福东 王 婷  
胡 潜

责任编辑：曾炳宪 胡 潜



# 目 录

(文章按第一作者姓氏音序编排)

1. 关于推动数字社区建设提高基层智慧治理能力的调研报告  
..... 曹玉学 武东 吴畅 (1)
2. 关于加强乡村教师队伍建设提升乡村教育质量情况的调研报告  
..... 陈丽 王家刚 张彬 韩丽春 袁博 孟凡军 (6)
3. 关于有效发挥基层公共卫生力量助力健康辽阳建设情况的调研报告  
..... 谷艳 龙泉 孙晓春 冯振兴 (17)
4. 关于煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其配套系统研发情况的调研报告  
..... 刘双仲 许彦平 董妍 (22)
5. 关于深化校地战略合作共促产教融合育人情况的调研报告  
..... 商学来 聂立武 韩古月 (29)
6. 关于全产业链融会贯通高质助力低碳发展情况的调研报告  
..... 田威 富扬 聂立武 (35)
7. 关于融合校政企助力辽阳发展的调研报告  
..... 王静巍 郭立颖 刘红晶 刘波 高成 马智慧 (44)
8. 关于辽阳市农业科技体系建设情况的调研报告  
..... 王克军 杨秀山 杨兴 (51)

9. 关于发挥农技协作用助力乡村振兴的调研报告  
.....王子胜 高嵩 李瑞春 (60)
10. 关于产业园区发展模式的调研报告  
.....杨贺 李博扬 王智勇 陈宝琪 (66)
11. 关于深化院际合作大力提升医疗技术水平的调研报告  
.....杨艳 张红 李波 (74)



# 关于推动数字社区建设 提高基层智慧治理能力的调研报告

曹玉学 武东 吴畅

社区（村）是基层社会治理的一线，群众诉求事件比较集中，日常网格化管理服务与统计上报工作量大，社区（村）的数字化建设，是提高智慧治理的关键。中共中央、国务院《关于加强基层治理体系和治理能力现代化建设的意见》中指出：市、县级政府要将乡镇（街道）、村（社区）纳入信息化建设规划，统筹推进智慧城市、智慧社区基础设施、系统平台和应用终端建设，强化系统集成、数据融合和网络安全保障。由此可见，数字社区建设是响应国家、省、市、县区对数字城市建设要求的最根本体现，是组成数字城市的基础细胞，是直接体现为民服务的基础项目。

## 一、数字社区建设现状

辽阳市委、市政府积极响应国家号召，大力进行全方位的数字化建设，各类新一代数字化系统陆续上线应用，政府有了更加强有力的工具进行行政服务。我市政法、卫健、公安、城管、应急等系统已建设服务平台，社区（村）均已上线，白塔区率先建设智慧城市运营平台，直接服务百姓服务企业，民生幸福指数显

著增强，宏伟区也担负我市智慧城市建设试点工作，项目全面加快智慧型政务、公共服务、便民生活等领域的数字化建设。2021年，市民政局在市内五区分别选出了1个社区进行智慧社区项目建设。截至目前，全市共建成智慧社区52个，基本实现了智慧社区线下体验厅主城区全覆盖。实现社会管理的智慧化、公共服务的精细化、居民生活方式的便捷化。

## 二、面临的主要问题

通过走访调查，我们感到数字社区建设的总体趋势是好的，但是也存在不容忽视的问题，需要及时加以调整改进。

一是数据不精准，基础数据底座不牢固。基础数据库包括但不限于人口信息数据、建筑信息数据、房屋信息数据、法人单位信息数据、机动车信息数据、非机动车信息数据、群防群治力量信息数据、部件设施信息数据、地理信息数据、组织机构信息数据等数据，这样海量的各类数据，冗余庞杂，必须在做基础工作中进行数据的全面顶层设计，同时数据更新周期的标准化缺失，数据精准监管的缺乏，也将导致后续各类子系统应用价值的大打折扣。

二是应用系统增多，基层工作者使用管理难度大。面临较多的各类系统应用逐步上线，加上原有的各类系统，给基层工作者在使用中造成了混乱、混淆，存在同一项工作，需要在不同的系统中多次、重复的去完成。在整合融合方向上，没有充分考虑基层工作者的实际应用状态。

三是各层级数据统计上报，基层工作者疲于应对。政府数字化建设的有关工作，在落地运维时，需要进行数据统计上报，不同部门要求上报的数据类型不同，同一数据不同的数据字段，基层社区网格员将重复统计，增加了工作负担，费时费力。例如：关于网格员、网格化的百姓数据，政法委、公安、城管、街道等各管理单位都有自己的一套数据，但又都有不同的区别，实际上拥有一套标准化数据即可。

### 三、建设数字化社区的几点建议

下一步，建议在智慧社区建设现有基础上，以社区居民为主体，以提升社区群众的幸福感为出发点，以民生服务为最终目的，围绕数据应用服务，全力推进数字社区建设。

（一）精准、规范数据，实现数据的统一治理、管理。结合数字社区建设，完善信息资源共享平台功能，归集人口数据、企业数据、感知类数据、地理信息数据、物联网数据、摄像视频数据等，充实人口、法人、电子证照、公共信用、空间地理、宏观经济等数据库，定义各类别数据的标准化更新周期，做到实时动态，发挥数据的最大应用价值。

（二）明确组织，实行网格化精准管理。做好数据监管，网格员要动态跟踪精准管理，建立街道、社区、网格员、楼长、百姓的五级立体网络，拥有充分服务于各委办局及相关单位的能力，在群防群治、应急防控、人员筛查、民生服务等多方面发挥实际作用，确保数据实时更新。

（三）整合系统，多方位集约化应用。《意见》指出：“推进村（社区）数据资源建设，实行村（社区）数据综合采集，实现一次采集、多方利用”。各应用系统可共享部分，可融合部分，进行节约整合分析，加快推进跨层级、跨部门的政务数据互联互通和资源共享。统一界面管理，统一数据维护，统一应用升级，切实利用信息化工具减轻基层工作者压力，提高工作效率，让政务服务人员可以更好的把精力放在为民服务和网格的基础管理上，让工作回归本质。

（四）充分发挥数据价值，服务于各类应用系统。建立数据汇聚、数据存储、数据治理、数据检索、数据分析、数据智能建模、数据共享交换等全方位、立体式的数据管理机构，精准服务政务与民生。利用好数字社区系统，精准服务政府和百姓，预判百姓需求，精准服务百姓的日常生活，例如：儿童入学择校，老人养老补助，社会救济领取，低保户补助发放等，都可以精准分析及推送，提前告知，提高百姓对政府服务的满意度，更加具体的、科学的方便百姓生活。

总之，通过数字社区项目建设，能够全面提升社区工作者数据管理能力，解决管控诉求事件能力，网格化管理能力及数据整合分析能力。提升社区工作者工作效率与质量，减少重复性工作，减轻工作负担，降低工作压力。让百姓享受数字化带来的便利，增进社区与居民融洽度，全面提升社会治理水平，有效促进社会治理创新，助力构建“共建共治共享”社会治理新体系。

作者:

曹玉学 辽联（辽宁）信息技术股份有限公司董事长、辽阳市科协副主席

武 东 辽联（辽宁）信息技术股份有限公司副总裁

吴 畅 辽联（辽宁）信息技术股份有限公司办公室文员

# 关于加强乡村教师队伍建设 提升乡村教育质量情况的调研报告

陈丽 王家刚 张彬 韩丽春 袁博 孟凡军

为深入贯彻落实《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》和辽宁省教育厅等六部门《关于进一步加强新时代乡村教师队伍建设的通知》精神，大力加强我市乡村教师队伍建设，切实解决我市农村基础教育教师流失严重、农村基础教育师资力量薄弱等问题，让乡村孩子都能接受公平、有质量的教育，全力提升我市乡村教育质量。辽阳市科协组成以陈丽副主席为组长的调研组，于2022年7月—11月份，围绕“加强乡村教师队伍建设，提升乡村教育质量”议题，通过实地走访和问卷调查等形式，对全市74所农村公办小学及65所农村公办幼儿园进行了调研，现将调研情况报告如下：

## 一、我市各县区乡村教师队伍基本情况

通过走访调研发现，我市乡村教师流失比较严重，已经成为乡村教师队伍建设中的一个比较突出的问题，极大地影响了全市教育的均衡和可持续发展，已经成为制约农村教育发展的瓶颈。目前，全市共有农村小学74所：在编教师3395人。其中年龄55周岁以上869人，50周岁以上1034人，35周岁以下

798人，未来五年即将退休教师1060人。农村幼儿园缺编也十分严重，全市共有农村幼儿园65所：其中26所幼儿园无编制，仅39所幼儿园有编制，且总编制数仅为171人，其中年龄55周岁以上54人，50周岁以上46人，35周岁以下176人，未来五年即将退休教师83人（含无编制）。五年后，将有31%的乡村教师退休，乡村教师将面临着青黄不接，在编教师人数近乎断崖式下降。

表 1.1 乡村教师年龄结构

	55 周 岁以上	50 周 岁以上	35 周 岁以下	其 它 年龄段	未来五年退 休教师人数
农村小学	869 人	1034 人	798 人	694 人	1060 人
农 村 幼 儿 园	54 人	46 人	176 人	50 人	83 人
所占比例	25%	29%	26%	20%	31%

在我市，乡村小学教师学历结构上，研究生学历教师23人仅占0.68%，本科学历教师1166人占34.34%，专科学历教师1295人占38.15%，中师学历教师911人占26.83%。乡村幼儿园教师学历结构上，研究生学历教师1人仅占0.31%，本科学历教师89人占27.30%，专科学历教师146人占44.79%，中师学历教师90人占27.60%。在乡村教师中，普遍存在结构不优，整体素质不高的问题，骨干教师缺乏。专科学历及专科学历以下的教师2442人，占教师总数的65.62%。受城乡差距影响和其他行业优越的

物质生活和丰富的精神文化生活所吸引，大多数农村中青年骨干教师都有“跳槽”的想法。调研发现，近十年，新招聘教师的数量为 895 人，非当地户口的教师达 456 人，近五年教师流失量为 288 人，流失率达 32.18%。流失教师基本上是非当地户口的中青年骨干教师，这对乡村骨干教师的成长和学校可持续发展造成极大的影响。考公务员、考研以脱离乡村教师岗位成为新趋势。因此，我市乡村教师队伍整体素质不高，人员流失严重是困扰我市乡村教育振兴的难点，如何解决这些问题，必须引起市委市政府及相关部门的高度重视。

表 1.2 乡村教师学历结构比例

	研究生	本科	专科（含辽阳 职业技术学院）	中师（原辽阳 师范学校）
农村小学	23 人	1166 人	1295 人	911 人
	0.68%	34.34%	38.15%	26.83%
农 村 幼 儿 园	1 人	89 人	146 人	90 人
	0.31%	27.30%	44.79%	27.60%
所占比例	0.64%	33.73%	38.73%	26.90%

## 二、我市各县区乡村教师队伍建设面临的困难和问题

### （一）乡村教师队伍整体素质偏低

在教师学历方面，城镇教师明显高于农村教师。城镇小学教师 80%以上是本科学历；农村小学、幼儿园教师主要以中专、大



专为主，本科学历仅占 36.23%，且这些本科学历绝大多数是通过函授、电大或自考取得的。现在农村小学相当一部分教师是由民办教师转为公办教师，由于没有受过专业教育，他们大部分是凭借自己日积月累的教学经验开展工作，相当一部分教师的教法陈旧、观念落后。而且，乡村教师整体存在着年龄偏大、知识结构老化、知识面窄的实际问题，面对新课改往往显得力不从心；加上农村小学教师编制普遍紧张和学校经费捉襟见肘等方面原因，他们参加业务培训、到外地学习的机会少之又少，素质提高也困难重重，师资队伍素质不高的问题突出。

## （二）乡村教师队伍结构不合理

首先，年龄结构不合理。年龄偏大，特别是一些小学，教师队伍老龄化趋势令人担忧。其次，专业结构不合理。目前，乡村教师的学历进修主要通过函授、电大和自学等渠道进行，且取得的学历中有三分之二是文科专业，这种重层次轻专业的倾向，使得乡村教师学科结构失衡的问题十分突出。乡村教师队伍中音乐、体育、美术教师严重缺乏。在一些学校，有些课程虽然按规定开设了，但教师不能保证，课程形同虚设。

表 2.1 近五年音师、美师、体师缺口情况

	音师缺口	体师缺口	美师缺口
农村小学	64 人	81 人	86 人
农村幼儿园	25 人	24 人	22 人

### （三）乡村教师流失严重

乡村教师流失现象较为普遍。在教师流失的同时，农村小学因各方面的条件相对较差，生活艰苦，难以吸引高学历、高水平的教师去工作。

### （四）教师培训机制不健全

在教师继续教育方面，城镇教师比乡村教师有更多的机会。乡村教师进修培训多在校内进行，到外面进修学习的机会很少。乡村教师参加继续教育和培训的费用部分需要个人承担，这也影响了他们参加继续教育的积极性。调研发现，85%的乡村教师觉得自己的知识结构和教育理念跟不上当前教师教育改革发展发展的要求，迫切希望参加必要的培训，提高自己的教学能力和水平。但因为培训机制不健全及经费短缺，乡村教师的培训往往难以实现或只能走过场。

## 三、先进地区的经验和做法

江苏省南通市是我国乡村教育普及的典范。党的十八大以来，在加强乡村教师队伍建设，促进城乡教育优质均衡发展方面取得了明显成效，他们的成功经验和做法值得我市学习和借鉴，现举例如下：

### （一）抓好乡村定向生培养，储备源头活水

2007年起，在江苏省教育厅、江苏省人社厅和南通市委、市政府的大力支持下，在全国地级市率先开展了“初中起点、五年一贯，择优录取、协议定向，免收学费、跟踪培养，考核合格、

落实就业”的师范生定向培养试点。2018年，该试点项目被纳入江苏省乡村教师支持计划。学生毕业后到乡村学校任教，保障有编有岗，累计招收11届共2262名师范定向生，为乡村教育输送了8届1635名高素质青年教师，成为各县（市、区）小学、幼儿园补充优质师资的重要渠道。通过“优选拔”，“优培养”，“优考核”等多措并举，全面提升乡村定向师范生的综合素养，培养了一批有乡土情怀、有专业成长前景的乡村教育后备领军人才，破解了乡村教师“下不去、留不住、教不好”的教育难题。

## （二）做实乡村教师发展，激发内生动力

一是建构服务体系。聚焦全面提升乡村教师能力素质，探索建立乡村教师校长专业发展支持服务体系。教科研部门创新普惠教科研机制，强化对乡村薄弱地区、学校、领域的教科研指导与服务；各级教师发展机构设立“乡村教师研训专项”，按照乡村教师的迫切需求和个性需要，不断改进培训方式，增强培训的针对性和实效性。二是搭建练兵平台。通过设立青年教师课堂教学展示、优课评比、基本功大赛等活动，搭建市、县、校三级教学展示、观摩研讨、竞赛遴选等平台，常态化推动乡村青年教师在岗练兵，提升技能。三是广泛培育骨干。通过细化《南通市乡村教师支持计划实施方案》，推进“头雁工程”、“助力工程”。依托名师资源，累计组建市、县两级乡村骨干教师培育站109个，通过全员问需、科学编制研修方案、精准发力等系统举措，共培养乡村骨干教师3075名，辐射带动乡村教师2.67万人，实现了城

乡师资队伍一样好的发展目标。

### （三）用好政策保障机制，推动待遇落实

南通各地依法依规落实乡村教师各项政策待遇，切实保证乡村教师职业有尊严、社会有地位、待遇有保障。主要举措：一是构建多岗位历练机制。乡村定向师范生毕业入职时，安排参加上岗培训，与名师开展师徒结对，或加入“青训营”接续跟踪培养，帮助他们系好职业生涯的第一粒扣子。在农村工作满三年的，提供到城区学校上挂锻炼机会，或在农村学校间流动，形成充满活力的乡村教师使用机制。二是完善奖励激励机制。实行乡村优秀青年教师培养奖励计划，定期开展教学素养展示和教学名师评选活动，对教育教学业绩突出的乡村教师予以表彰奖励；优秀人才评选、职称评定、人大代表和政协委员推选、综合表彰等均设一定的比例向一线乡村教师倾斜，切实提升乡村教师的幸福感、成就感、荣誉感，努力营造关心支持乡村教师和乡村教育的浓厚氛围。三是落实各项待遇保障。对有三年以上农村学校或者薄弱学校工作经历的，作为新任公办学校校长的必要条件；在农村学校从事专业技术工作满一定年限的教师，申报高一级职称可不受本单位职称岗位结构比例限制。2021年3月1日起，该市正式施行《南通市义务教育优质均衡发展条例》，为乡村教师待遇落实提供了更为坚实的法律依据。

## 四、推进我市乡村教师队伍建设对策及建议

我市可以汲取南通市加强乡村教师队伍建设的成功经验和

做法，结合我市实际情况，整合全市教育资源，建立地方高校、农村小学及各级教育培训部门协同联动机制，为农村小学定向培养“下得去、留得住、干得好”的高素质教师，实施师范生定向培养项目。对此，提出以下对策和建议：

### （一）统筹谋划设计，定点组织实施

首先，市委市政府、教育主管部门应根据我市乡村教师队伍发展现状及建设需求，在决策层面做出统筹安排，出台具体实施方案，并加以部署推进。2021年9月，辽宁省印发实施了《辽宁省农村义务教育阶段学校教师特设岗位计划实施方案（2021—2025年）》，计划在“十四五”期间招聘5000名左右高校毕业生到全省各县(含县级市)及以下农村义务教育阶段学校任教，引导和鼓励高校毕业生从事农村义务教育工作，创新农村学校教师的补充机制，逐步解决农村学校师资总量不足和结构不合理等问题，提高乡村教师队伍整体素质，这为我市实施开展师范生定向培养给予了政策支撑。

其次，我市开展乡村教师定向培养具有得天独厚的优势。辽阳职业技术学院是经辽宁省人民政府批准、教育部备案、由辽阳市人民政府举办的国有公办高等职业院校。前身是辽东省立辽阳师范学校，1949年—1963年共计培养师范人才6073人，1970年—2004年共计培养师范人才10785人，其中小学教育、学前教育师范类人才5018人。目前，还有1849人辽阳职业技术学院培养的师资仍在小学一线工作，有效解决了农村的师资问题，为

农村小学发展，提高农村教育质量发挥了巨大作用，可以随时为我市乡村教师定向培养计划的实施披挂上阵，再立新功。

## （二）建立选拔机制，完善招生制度

一是把好生源素质质量关。在定向师范生培养工作中，应当严把选拔关，建立科学严谨的定向师范生人才选拔制度，选拔热爱农村教育事业的优秀农村青年进入定向师范生队伍。地方教育行政部门要实事求是宣传定向师范生的招考政策、福利待遇、毕业去向等具体要求，确保考生对定向师范生培养工作有全面深刻的了解。还要建立地方高校、农村小学、地方政府等共同参与的定向师范生录取面试制度，不断完善定向师范生的录取工作流程。二是严格考核制度。要高度重视对定向师范生的道德品质、对农村教育事业的态度等方面的考核，建立科学完善的定向师范生招考面试制度，筛选出符合条件的学生加入定向师范生培养队伍。要严把定向师范生培养的录取关，摒弃成绩至上的录取原则，将学生的报考志愿、兴趣爱好、个人志向等作为人才选拔的重要标准，切实把握好地方高校定向师范生的准入关。

## （三）侧重实践训练，严抓培养质量

在定向师范生培养中，地方高校应当协同教师进修学院、农村小学共同确定定向师范生培养目标，制定具有针对性的人才培养方案，健全针对农村小学教育的协同培养制度，切实提高定向师范生的培养质量。在课程体系架构上，应当围绕定向师范生培养目标来开展，适当增加一些乡村基础教育的选修课程，提高课

程内容与乡村教育的衔接性;在实践教学中应当将农村小学作为实习重点区域,提高学生对农村小学的了解和适应程度。比如建立定向师范生导师制,一对一安排有乡村教育经验的教师作为学业导师介入学生的学习活动,为学生提供针对性和专业化的教学服务。

#### (四) 建构保障机制, 打造教育平台

在定向师范生培养过程中,应当坚持多元参与、协同培养的基本原则,充分整合多方有利资源,让农村小学、教师进修学院充分参与培养工作。在课程建设过程中,要充分考虑农村小学教育的条件、内容、要求等,充分采纳农村小学校长和一线教师的意见和建议。应当引入定向师范生协同培养质量评价制度,通过“以评促建、以评促改、以评促发展”的方式,为定向培养工作提供更多的改进和发展空间。地方高校可与教师进修学院、农村小学建立“三位一体”的协同培养评价机制,共同开展培养质量、实习效果和就业满意度评价工作,共同努力,交出一份振兴乡村教育事业的优秀答卷。

#### (五) 优化职前培训, 确保顺利入职

在定向师范生培养中,主要招收两县生源,中考前三分之一学生,定向委培方可报考。并建立招生、培养、上岗等“一条龙”教育考核、服务制度,不仅要招收高素质、热爱农村教育事业的优质生源,提高定向培养的针对性和科学性,还要在培养过程中抓过程考核,建立退出机制;抓实践考核,锻造专业素养;抓毕

业考核，把好出口质量关；抓入职考核，实现优分优岗。同时，还应当为他们初入职、上岗等创造良好条件，促使定向师范生能够尽快适应农村工作岗位。教师进修学院应认真谋划并组织开展农村小学、幼儿园新入职教师职业道德与规章制度岗前培训，确保新入职教师对农村小学和幼儿教育、自己的工作岗位有真实和全方位的了解，确保他们具备献身农村教育事业、热爱农村小学、幼儿教育的情感和信念。

实施乡村教师定向培养计划，对于稳定乡村教师队伍，提升乡村教师整体素质具有重要意义，希望我市能积极推动乡村教师定向培养计划，确保乡村教师定向培养工作顺利实施，为我市乡村学校培养出高素质、专业化、本土化的优秀教师，为实现我市乡村产业振兴，推动宜居宜业新辽阳建设做出重要贡献。

作者：

陈 丽 辽阳职业技术学院院长、辽阳市科协副主席

王家刚 辽阳市教师进修学院院长

张 彬 辽阳职业技术学院副院长

韩丽春 辽阳职业技术学院小教与设计学院院长

袁 博 辽阳职业技术学院小教与设计学院副院长

孟凡军 辽阳职业技术学院科技产业处处长



# 关于有效发挥基层公共卫生力量 助力健康辽阳建设情况的调研报告

谷艳 龙泉 孙晓春 冯振兴

为全面了解我市基层公共卫生服务体系概况，掌握其承担的公共卫生服务职能工作情况，在新冠疫情防控中发挥的作用以及存在的困难，并提出利于基层公共卫生工作的建议，使基层卫生机构更加科学有效发挥基层公共卫生力量，预防控制新冠肺炎等急性传染病；高血压、糖尿病等慢性病及疫苗可预防疾病的发生和传播，助力健康辽阳建设。成立以市科协副主席、市疾病预防控制中心党委书记兼副主任谷艳为组长，以卫健系统、疾控机构及基层公共卫生服务机构的科协委员、代表为成员的调研组，深入基层公共卫生机构开展了有针对性地调研，现将调研情况报告如下：

## 一、我市基层公共卫生服务体系概况

我市共有 7 个县（市、区）疾控中心、38 所乡镇卫生院、8 个社区卫生服务中心、85 个社区卫生服务站、1200 个村卫生室承担着我市基层公共卫生服务工作、基本医疗工作以及核酸采样检测、新冠疫苗接种、集中医学观察点医学服务等新冠疫情防控工作。

## 二、现场调研情况

按照各县（市、区）基层卫生机构类别及规模分层抽取 2 个县、区疾控中心，2 个乡镇卫生院、2 个社区卫生服务中心、15 个社区卫生服务站及 15 个村卫生室开展现场调研。调研采取现场查看服务情况、与服务机构负责人、骨干医务人员座谈、通过信息化系统查阅服务数据及电话回访服务对象等方式。

### 1. 基本公共卫生服务工作

各级服务机构对基本公共卫生服务工作重视程度较高，组织管理方面均能够制定本机构年度工作实施方案和机构管理制度等文件。能够建立沟通协调机制，制定本机构职责分工。服务环境和设施清洁、温馨，大部分有无障碍通道及残疾人服务设施，功能分区和服务流程合理，机构标识清晰。

全市健康档案电子建档率较去年有很大提升，健康管理人数均达标，大多数居民健康档案个人信息真实，录入内容较齐全。经对本地社区卫生服务中心、村医提供服务的技术水平调查，反馈满意度较高。

健康教育活动规范化较往年提高，县（市）区的硬件设施大部分配备比较完善，每个县区的宣传资料都能做到了统一印刷，统一发放，健康教育印刷资料的种类、数量、内容均达标。

各级服务机构传染病防控意识普遍增强。呼吸道传染病防控知识较为全面。

儿童预防接种工作规范开展，能合理安排接种时间，避免与

新冠疫苗接种冲突。

妇幼健康管理方面，大部分乡镇和社区医生能在产妇出院七天内到家中进行新生儿访视，新生儿访视包配备较齐全。对0—6岁儿童能够按要求进行健康管理。

信息平台运用良好，县区级对基本公共卫生服务数据每月进行汇总和分析。

## 2. 基本医疗工作

受新冠疫情影响，各级服务机构基本医疗工作基本处于停滞状态，尤其是新冠肺炎相关的十大症状类疾病均未开展诊治。

## 3. 新冠肺炎相关工作

（1）均开展本机构的预检分诊工作。对所有服务对象及陪同人员开展场所码、健康码、行程码的查检、体温的检测、市疫情防控软件身份证信息的录入、流调表的填写。

（2）几乎所有的服务机构均承担新冠疫苗接种；区域、重点人群、交通路口核酸采样、集中隔离场所医学服务及支援市核酸检测基地等工作。

## 三、存在的问题

### 1. 基本公共卫生服务工作

受疫情影响，近两年无论是工作人员接受的专业培训还是对老百姓开展的健康知识宣传教育大多采用线上培训及宣传，尽管培训率达标，但效果不及现场培训好。

在老年人健康管理、高血压病人规范管理、糖尿病人规范

管理的过程中，一是存在档案不真实、体检表不全、随访不规范、未建老年人专案等情况；二是服务不规范，有健康体检率低，有随访次数不够，有健康指导不到位现象存在；三是电子档案录入时信息不全，有录入空项超3项，有填写不规范，公卫系统中信息更新不及时等现象。妇幼健康管理过程中，有县区新生儿访视率、产后访视率较低，大部分乡镇和社区早孕建册率较低。

结核病患者随访记录档案填写不规范，面对面随访未达到国家规范。

卫生监督协管巡查次数少。

近两年基层工作量较往年显著增加，并且存在人员不足问题，在完成基本公共卫生服务项目过程中未能发挥出各自的创新点及具有特色服务点。

## 2. 基本医疗

受疫情影响，医疗服务人员短缺、服务对象出行受限等因素造成基本医疗工作几乎停滞。

## 3. 新冠肺炎相关工作

服务对象及陪同人员普遍反映预检分诊流程繁琐，登记时间长，经常出现投诉，医务人员解释无果。

工作人员在承担本机构职责外，额外承担辖区疫情防控各相关工作，在人员严重不足的情况下导致加班无法休息，长时间过度累劳，身心俱疲。

#### 四、建议

补充卫生专业技术人员。申请政府协调人社局和编办，充分利用已有空余编制，通过事业单位招聘的方式或其他聘任方式，补充急需的卫生专业技术人员，特别是继续改善部分基础科室专业技术人员为零的情况，例如：口腔科、超声科、康复科、放射线科、儿科的专业技术人员。

奖励机制。突破事业单位限制，在疫情防控等额外工作上给予政策的支撑和倾斜，体现多劳多得。例如：在相对偏远的核酸基地工作人员，在没有公共交通的提前下给予车补，夜班的同志给予夜班费等合理补助，从而调动工作人员的积极性，更好地投入到工作中。

疫情常态化工作精简。精简预检分诊流程，满足百姓的就医需求，提高疫情下百姓就诊的获得感，也减轻了基层卫生机构工作人员的压力。

作者：

谷 艳 市疾病预防控制中心党委书记、市科协副主席

龙 泉 市疾病预防控制中心副主任

孙晓春 市卫生健康服务中心科长

冯振兴 市第四人民医院院长

# 关于煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其 配套系统研发情况的调研报告

刘双仲 许彦平 董妍

## 一、三三工业简介及其煤机产品基本情况

辽宁三三工业有限公司是全球领先的掘进装备制造和技术服务商，专业从事盾构机 / TBM 隧道掘进机的研究设计、生产制造和销售。公司成立于 2009 年，2014 年全资收购了世界 500 强美国卡特彼勒公司的子公司——加拿大卡特彼勒隧道设备有限公司的全部资产和知识产权，是国家级高新技术企业、国家级技术创新示范企业、国家级知识产权优势企业。拥有国家级盾构机 / TBM 隧道掘进机工程研究中心，成立了院士工作站，并获批建设博士后工作站。三三工业主导产品是盾构机 / TBM 隧道掘进机，是全球少数几家能够生产“全类型、全口径”盾构机产品的企业。产品包括土压平衡、泥水平衡、硬岩 TBM、异形和垂直盾构机五大类，直径从 2 米—24 米，年产能 100 台。产品应用领域广泛，已进入全国绝大多数建设地铁的城市，并远销海外 20 多个国家和地区，特别是“一带一路”沿线国家。

中国第一台出口海外的盾构机、中国第一台出口欧美的盾构机、中国第一台出口海外的硬岩 TBM、中国第一台出口海外的

双模式盾构机、中国第一台出口海外最大直径的盾构机、中国第一台出口海外最小直径的盾构机，均由三三工业创造。

目前，公司致力研发的智能化岩巷全断面盾构机，包括刀盘、中心回转、主驱动、盾体、皮带机、推进系统、主机辅助设备以及后配套系统等隧道施工装备研制具有打钻、（瓦斯和矿压）监测、（瓦斯）抽排、掘进、锚固、支护、运输等功能的一体机。有效解决了我国矿山行业发展的巷道硬岩施工瓶颈问题，实现了巷道硬岩掘进机在大直径、大埋深、复杂地层施工方面的新突破。可实现煤矿巷道硬岩一次成巷、掘锚同步作业和快速掘进，关键技术填补了行业空白。具有“安全、高效、智能、环保”的特点，是适应国家煤炭产业安全高效与智能化发展的目前国内外最先进的掘进装备。有效解决了煤矿巷道硬岩施工瓶颈问题。

## 二、国内煤矿用岩巷盾构机制造厂情况及在用煤矿用岩巷盾构机使用情况

三三工业煤矿用岩巷 TBM 结合敞开式 TBM 及护盾式 TBM 优点，既能在硬岩地层中掘进又能再软岩地层中掘进，设备集掘进、出渣、支护、通风、导向、除尘、防爆于一体。针对煤矿设计，使设备良好的适应煤矿地层，可以在煤矿岩巷中快速掘进。目前，中国国内煤矿行业正在使用的 TBM，三三工业的掘进效率是最高的，具体情况如下：

1. 三三工业 TBM：同煤集团王村煤矿，直径 5.8 米，2020 年 3 月 24 日开始掘进，其中 5 月 10—5 月 28 日因两会停止掘进，

到目前为止共掘进 622.5 米，平均月进尺 210m / 月。

2. 上海创力 TBM: 西山煤电马兰矿，直径 4.88 米，2020 年 3 月份开始使用，现进尺约 70 米。

3. 上海创力 TBM: 淮北煤电袁店二矿，直径 4.88 米，2019 年 12 月份下井始发，现进尺约 500 米，正在过围岩破碎带，掘进速度 50m / 月。

4. 北方重工 TBM: 新汶矿业新巨龙矿，直径 6.35 米，2019 年 9 月份下井，至今掘进 800m，历时 9 个月，掘进速度 88.8 米 / 月。现在破碎地层中每天掘进 2m。

5. 铁建重工 TBM: 红果矿，地层较好，直径 4.3 米，2019 年 8 月份下井，至今掘进 1200m，最高月进尺 200 米，平均掘进速度 120 米 / 月。

### 三、国内煤机产品市场分析

我国是产煤大国，各大小煤矿众多。煤机设备是用于煤炭开采的专用设备，属于定制化产品，核心包括硬岩掘进机、掘锚机组、采煤机及刮板输送机等。在煤炭开采与洗选业固定资产投资中，一般来说，其中 50%用于煤机设备购置。2016 年 6 月，国家发展改革委和国家能源局对外发布《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》，明确煤炭无害化开采技术是能源技术创新的 15 个重点任务之一，并提出到 2020 年，基本实现智能开采，机械装备及智能化控制系统在煤炭生产上全覆盖，重点煤矿区采煤工作面人数减少 50%以上，全国煤矿采煤机械



化程度达到 90%以上，掘进机械化程度达到 65%以上；到 2030 年，实现智能化开采，重点煤矿区基本实现工作面无人化、顺槽集中控制，全国煤矿采煤机械化程度达到 95%以上，掘进程度达到 80%以上。2020 年 2 月 25 日，国家发展改革委、国家能源局、应急部、国家煤矿安监局等八部委联合印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，旨在推动智能化技术与煤炭产业融合发展，提升煤矿智能化水平，促进中国煤炭工业高质量发展。对于提升煤矿安全生产水平、保障煤炭稳定供应具有重要意义。

（一）新增需求：《煤炭工业发展“十三五”规划》中明确，到 2020 年，我国要实现煤炭供需基本平衡，煤炭产量控制在 39 亿吨，这一规划数据比 2016 年 33.6 亿吨的产量高出 5.4 亿吨，2017—2020 期间年均复合增速 3.6%。这意味着，未来龙头煤炭企业资本开支将有所增长，企业对煤机设备采购的意愿有望加强，煤机设备将迎来采购高峰。

（二）替代需求：煤机使用年限 5—8 年，考虑到 2011 年前后为上一轮固定资产投资高峰期，煤机更新需求的高峰将于 17 年开始逐步释放。

（三）机械化水平提升：随着政府对煤矿开采的安全问题的关注，落后产能淘汰的过程将伴随着煤炭开采机械化水平提升，未来逐步实现完全机械化、智能化、无人化、网络化开采，这必然将进一步增加煤矿掘进机的需求增长。国内煤矿掘进机的市场

具有一定的开发潜能，所以煤矿掘进机市场具有广阔的发展空间，而且是目前煤矿的急需设备。

#### 四、国内煤机产品存在的问题

煤矿采掘的效率提升主要依赖于井田建设的速度，而井田建设速度的瓶颈在于各种井巷的掘进速度和配套支持速度。现阶段制约井田建设速度的情况在于没有成熟的用于岩巷、半岩巷等巷道掘进和配套支持的成套设备。煤矿巷道一般位于地下数百米乃至一千米而不止，地质构造、水文条件极为复杂，地层多变、施工条件恶劣，开挖成本高昂。对于岩巷、半岩巷的掘进，现阶段大部分采用传统的“钻爆法”，不仅效率低下，配套支护等工作不能有效衔接，而且巷道内粉尘浓度极高，瓦斯突出、井下透水难以防治，工人劳动强度很大，随时有冒顶、塌方的风险，存在极大的安全隐患，据统计煤矿 45% 以上的煤矿安全事故和工伤事故来源于此。还有一部分采用传统的“掘进机+临时支护”的方式，采用这种方式适应性很差，只能掘进硬度为 F3 到 F8 的半岩巷，因为不能全断面破岩所以效率很低，矿压、气体、水文的监测难于实现自动化，掘进速度跟不上煤矿建设的需求，单位掘进成本居高不下。因此煤炭行业对于岩巷、半岩巷掘进的新工法、新设备的需求尤为突出。

#### 五、三三工业目前煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其后配套系统研发现状

随着社会的发展和科技的进步，盾构机隧道掘进技术日趋

成熟和完善，将盾构技术创新研发应用于煤矿岩巷、半岩巷的巷道建设，研制具有完全自主知识产权的“煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其配套系统”并实现产业化已成为行业内专家的共识。三三工业在 2016 年开始预研，在机械、电气控制、液压、气动、软件开发、通讯集成等各方面做技术准备工作。德国的海瑞克、美国的罗宾斯、日本的小松、法国的 NFM 等公司都已经开始研发，但还没有形成产业化。三三工业立项研发的“煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其配套系统”，利用全断面刀盘一次破岩成洞，将 TBM 掘进机与煤矿运输、支护等特殊施工要求相结合，集掘进、出渣、支护、通风、导向、渣土改良、物料吊运、报警系统、超前探测、防爆技术于一体，为作业人员提供了工作空间，包括：操作室，维护和信息联络等必需的通讯方式。本项目掘进机转弯半径为 70 米，变向灵活，设备适应软岩、硬岩等多种地层掘进，适合煤矿的地层多变性，解决上述工程难题。研制成功后掘进效率提升 300%，可实现隧道掘进装备制造产业的跨越式发展。

## 六、三三工业煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其后配套系统研发建议

对于煤矿用岩巷盾构机 TBM 及其配套系统的研发，其系统中如刀具刀盘磨损检测技术、高精度隧道轴线自动纠偏系统、地质超前自动检测预报系统、大功率交流电机同步控制技术、基于罗克韦尔 PLC 的电控系统、基于无线协议的远程控制系统、油

脂密封系统、轴承与齿轮润滑系统、姿态控制和导航系统等已经近乎成熟和完善，但还有一些系统亟待研发，比如自动化快速换刀系统、自动锚杆同步支护系统等。

对此，三三工业将持续构建以企业为主体、院校为支撑、市场为导向的产学研合作创新体系。支持企业技术走出去，外来先进技术走进来，实现技术共享，进一步提高了企业的技术创新能力和市场竞争力，为企业加快发展提供智力支持和技术保障。全力打造国内一流，行业领先的公共技术服务平台建设，符合行业发展的创新公共技术服务模式。针对不同类型客户的需求，提供技术方案编制、工程设计、整体技术实施、核心设备制造与系统集成、系统调试运行和运营维护等全程、全方位服务。引领产业创新、定期发送行业报告、行业数据，定期开展工业设计大赛、论坛、沙龙活动，发挥国家级工业设计中心公共服务平台作用。

作者：

刘双仲 辽宁三三工业有限公司首席技术专家、市科协副主席

许彦平 辽宁三三工业有限公司技术总监

董 妍 辽宁三三工业有限公司研究设计院办公室主任

# 关于深化校地战略合作 共促产教融合育人情况的调研报告

商学来 聂立武 韩古月

按照市科协 2022 年工作计划安排，为贯彻落实“全国职业教育大会精神”、《国家职业教育改革实施方案》、《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》以及新修订的职业教育法等文件精神，认真研究和深刻分析阻碍、制约我市职业教育发展的瓶颈。辽宁建筑职业学院成立了以院长、市科协副主席商学来为组长，部分市科协常委和科协委员为成员的调研组，于 2022 年 9 月至 10 月利用一个月时间，先后深入辽阳职业技术学院、辽阳市住建局等相关学校和企业，紧紧围绕“深化校地战略合作，共促产教融合育人”议题进行了深入调研，现将调研情况形成报告如下：

## 一、基本情况与主要做法

近年来，我市职业教育在市级统筹、招生改革、基础能力建设等方面取得了较好的成绩，受到省内外一致好评。辽宁省教育厅于 2021 年将我市作为全省职业教育改革成效明显良好等级的地市通报表扬。

（一）抢抓部省共建新机遇，扎实推进职业技能培育质量。

各院校积极参与部省共建项目，聚焦特色发展，聚力乘势而上，积极争取省级项目，在现代学徒制、订单培养、产业学院、专业协作体、实训基地建设等方面取得了丰硕成果，为新一轮职教改革夯实了基础。

（二）强化职业技能培训，省级职业培训平台有突破。院校面向城乡各类劳动者积极开展普惠制培训、创业培训、退役士兵技能培训、农村劳动力转移培训、残疾人士技能培训，积极推广订单式培训、定岗培训、定向培训等就业导向培训模式和“技能培训+创业培训”模式，促进广大劳动者技能就业、技能创业，工作成绩显著。由此，辽阳市获批 2021 年“省级职业技能培训示范基地”和“省级技能大师工作站”，为院校参与地方职业培训搭建了较高的平台，更好地助力提升职业技能培育质量。

（三）积极探索国际合作，不断提升办学水平。在职业教育改革浪潮中，各院校积极创新，努力提升高素质技能人才培养质量，积极探索走出去、引进来，有的院校率先在马来西亚设立鲁班工坊，该项目成为辽宁省 2021 年度职业教育与继续教育突破项目、中国—东盟特色合作项目，尤其鲁班工坊国际教学中心的投入使用，为辽阳市职业教育走向高层次发展，开展国际化办学奠定了基础。

（四）构建职业技能竞赛体系，学生技能水平得到了明显提高。院校构建了校、省、国家三级职业技能竞赛体系，实现了技能竞赛对所有专业和学生的全覆盖，初步形成“以赛促学、以赛

促教、以赛促改”和崇尚技能、学习技能、锻炼技能、展示技能的良好氛围，学生参加国家级、省级竞赛项目获奖数量、等级逐年提升，影响力逐步扩大。

（五）推动产教融合，提高人才培养质量。院校能够与企业紧密合作，推动产教融合，以企业的生产环境作为教学环境，以企业的生产任务来确定教学目标，以企业的生产过程来组织实施教学，以产品质量和管理效益作为教学评价标准。建设校内生产性实训基地，打造校企双元协同育人平台，统筹利用好校企双方资源，为学生创设真实的工作环境，在实战中学习，在实战中工作，有效提升了人才培养质量，就业率始终稳定在90%以上。

## 二、存在问题

一是落实《国家职业教育改革实施方案》(简称“职教20条”)尚存差距。职教20条是现阶段我国职业教育高质量发展进程中的纲领性文件，它针对职业教育发展中长期存在的问题进行了阐释并给出了具体措施。从制度设计到具体实践，需要职业教育各级主管部门、职业院校、培训机构、行业企业等主体落实落细，但是在实际工作中，如何有效贯彻落实还存在的定的差距。

二是校地协同推进职业教育国际化还有待进一步提高。在开展职业教育国际合作方面，仅有一所院校设立了“鲁班工坊”开展国际化办学，其他院校和培训机构也缺乏一定的特色化、多样

化的国际合作，政府应积极参与“一带一路”沿线国家和地区项目建设，构建多元化教育合作机制，促进中外人文交流。

三是产教融合“合而不深”，缺乏更高的产教融合平台。产教融合是校企合作的升级版。职业教育要切实推进校企合作，关键就在于提升产教融合的高度、挖掘产教融合的深度，校企共同开发教学资源，实现资源的共建共享，促进行业企业生产要素融入人才培养，促进社会多元办学格局尚未形成。

### 三、采取对策和建议

（一）多举措提升职业教育办学层次和影响力。随着教育部关于印发《本科层次职业学校设置标准（试行）》，国务院学位委员会办公室印发《关于做好本科层次职业学校学士学位授权与授予工作意见》等两个文件的出台，职业教育影响力有效提升，加快了培养高素质产业技能人才。建议市委市政府抢抓机遇，多举措协助推进辽宁建筑职业学院等具备“升本”条件的院校举办“职业本科”或开办“本科专业”，从所在地政府层面正式函告辽宁省教育厅，并就职业本科建设所需的政策导向、土地面积及相关配套设施等给予大力支持。

（二）校地共建中外合办职业技术大学。校地创新合作办学模式，引进国外高水平应用技术大学，建设一所中外合作职业技术大学，促进辽阳教育向更高层次发展。校地协同推进职业教育国际合作，“内输外引”促进辽阳职业教育向更高层次发展。

（三）校地合作，携手打造省级职业技能培训示范基地，提



升职业技能培育质量。近期，由人社部、教育部、发展改革委、财政部等部门研究编制的《“十四五”职业技能培训规划》印发并公布，为地方开展职业培训工作指明方向并给出技术路线。因此，建议：

一是依托省人社厅批准的“省级职业技能培训示范基地”和“省级技能大师工作站”，由政府、院校、企业协同创新职业培训新模式，构建职业培训体系，完善职业技能培训制度，共建共享职业技能培训基地，使职业技能培训服务更加有效。政府部门落实好开展培训的税收优惠政策和相关补贴政策，开展多层次、大规模的岗前培训、在岗培训、稳岗培训和转岗培训。

二是积极推进院校职业技能培训，对符合条件的职业院校可按规定承担政府补贴的职业技能培训任务。实施院校职业技能培训行动，动员和支持各类职业院校依托实训基地资源积极开展职业培训，强化重点群体就业技能培训，依法依规推动职业院校扩大培训规模，畅通人社、住建、商务、农业农村等部门培训信息，优先考虑由市域内职业学校承担培训工作，发挥职业院校培训功能。

（四）打造产教融合型城市，优化职业教育供给结构，为辽阳振兴发展提供坚实的人才和技能支撑。国家产教融合建设试点是一项综合性、系统性改革试点，建设国家产教融合型企业和国家产教融合试点城市，是试点工作的重要任务和关键抓手，对于发挥城市承载、行业聚合、企业主体作用，建立城市为节点、行

业为支点、企业为重点的推进机制具有重要推动意义，有利于促进教育、产业要素集聚融合、优势互补，打造支撑高质量发展的新引擎。因此，建议：

一是充分发挥职业教育服务辽阳市现代产业集群发展的作用，加快形成与现代产业体系相适应的技术技能人才培养体系，优化专业结构，加快发展芳烯烃及精细化工、铝精深加工、装备制造及汽车零部件、菱镁新材料等产业相关专业，形成紧密对接辽阳产业链和创新链的专业体系，实现每条产业链有相应职业学校重点对接发展。

二是支持高新技术产业开发区、职业院校共同建设支撑产业转型升级、开放共享的高水平专业化产教融合型实训基地，打造具有服务引领所在行业深化产教融合的良好平台，加快急需人才培养、推进人力资源供给侧结构性改革。

三是大力弘扬工匠精神，创新职业技能大赛模式，制度化、常态化举办职业技能大赛，要变革传统竞赛线下路径，创新实施“系列赛”办赛方式、“互联网+竞赛”模式等，实现以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促建，不断提升职工职业技能水平。

作者：

商学来 辽宁建筑职业学院院长、辽阳市科协副主席

聂立武 辽宁建筑职业学院建筑技术教学与研发中心主任

韩古月 辽宁建筑职业学院专业带头人

# 关于全产业链融会贯通高质助力 低碳发展情况的调研报告

田威 富扬 聂立武

## 一、调研低碳发展的目的及意义

2016年170多个国家领导人齐聚纽约联合国总部，共同签署气候变化问题《巴黎协定》，承诺本世纪要实现将全球变暖控制在 $2^{\circ}\text{C}$ 以内的目标，有效控制 $\text{CO}_2$ 排放。国务院副总理张高丽作为习近平主席特使出席了签署仪式，并代表中国签署《巴黎协定》。当天，共有175个国家签署了这一协定，创下国际协定开放首日签署国家数量最多纪录。到目前为止，近200个国家签署了《巴黎协定》。

《巴黎协定》指出，全球应加强国际合作，加强应对全球气候变化的影响，尽快实现温室气体排放达到峰值，本世纪下半叶实现温室气体净零排放即碳中和，到本世纪末把全球气温升高控制在 $2^{\circ}\text{C}$ 之内、并努力控制在 $1.5^{\circ}\text{C}$ 之内，降低气候变化给地球造成的生态风险和给人类带来的生存危机。

2019年，全球 $\text{CO}_2$ 排放总量达342亿吨，我国排放量达98亿吨，是全球碳排放量最大的国家。而且，在过去十年，我国碳排放的碳排放量复合增速为2.5%，高于全球的1.4%，快于全球

平均水平。因此，碳排放一直是中国与西方发达国家在未来发展权问题上角力的一个政治焦点。

我国碳排放，从结构上看，能源部门（电力和热力部门）的碳排放量最大，约占总排放量的 61%；工业部门（包括钢铁、水泥、石油加工、炼焦业与化工制造业）的碳排放量其次，约占总排放量的 39%，其中，化工行业（石油加工及炼焦业与化学原料和化学制品制造业）的碳排放量约 5 亿吨，仅占总排放量的 5% 左右。

控制 CO<sub>2</sub> 排放是一个复杂系统工程，其中包括低成本且高效率的 CO<sub>2</sub> 捕集、浓缩、封存、运输和有商业价值的二氧化碳资源化利用技术，对 CO<sub>2</sub> 进行资源化利用使其转化为高价值的化学品的研究无疑是最诱人的“变废为宝”的最佳解决方案。

伴随着化学化工科技创新与进步，特别是催化技术的日新月异，二氧化碳化学资源化利用已经显示出越来越重要的科技与经济的重要价值。这种价值不仅将贡献于全球减少温室气体二氧化碳的排放，更重要的是，它开辟了利用二氧化碳替代化石资源生产无限范围有机化工产品的绿色新途径，为我国实行碳达峰和碳中和的绿色低碳发展做出积极的贡献。

在加快生产生活方式绿色低碳转型过程中，要深入贯彻落实习近平生态文明思想，积极推进绿色发展、循环发展、低碳发展。结合辽阳市本土情况，6 月—8 月调研辽阳市现代农业发展服务中心、辽宁恒威水泥集团有限公司、辽宁岭秀山圣汇实业集团有

限公司、辽宁中车轨道交通装备有限公司、辽宁博仕科技股份有限公司、灯塔华兴集团、灯塔浪奇等企业。最终确认上游发展可再生能源，下游推进低碳产品应用，全产业链融会贯通 高质助力低碳发展。

## 二、调研结果及建议

（一）山川陆地全面开发，化工、深加工齐发展。根据中国洗涤用品工业协会发布的《中国浓缩洗涤剂生命周期评估》报告测算，如果所有中国消费者都使用浓缩洗涤剂，则每年可在生产和运输过程减少 174.72 万吨二氧化碳排放，节约 85.67 亿度电能，在使用过程中减少 242.11 万吨洗涤废水排放，而这相当于 43.68 万辆家用汽车一年的二氧化碳排放量，310.24 万个家庭的年用电量和 1.2 万个家庭的年用水量。因此推广浓缩化，对低碳减排有着重要的社会意义。

针对辽阳气候及地理位置，上游原料以辽阳市现代农业发展服务中心为技术支撑，推广大豆、葵花籽的平地种植，结合深加工技术，提炼出大豆油、葵花籽油，用于精细化工合成；山川林业以橡果树、花椒树、皂角树种植为主，提炼果实油脂。中游以奥克、科隆、华兴等化工企业为主，利用油脂合成表面活性剂。下游以浪奇等企业为主生产超浓缩环保产品，直接供辽阳市民终端使用。如此循环，既带动农村经济发展，充分利用本地资源，又引领低碳消费。

（二）大力发展绿色碳科学，变废为宝。碳中和是国家重大

战略。2020年9月22日，习近平主席在第七十五届联合国大会上明确指出：“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”。

化学在实现碳中和过程中具有不可替代的作用。科学技术的重大进步是实现碳中和的重要保障。碳中和涉及多学科领域。最核心的科学问题是物质转化和能量转换。因此，化学在实现碳中和过程中具有不可替代的作用，尤其是绿色化学。



绿色化学的关键点包括：原料绿色化、生产效率高、生产过程绿色化、产品绿色化、经济合理。发展绿色化学具有重要意义。绿色化学是21世纪的主题之一，在解决经济、资源、环境三者矛盾的过程中将发挥重要作用，尤其是绿色碳科学。

## 碳资源是人类不可缺少的资源



不可再生化石碳资源

碳资源

可再生碳资源



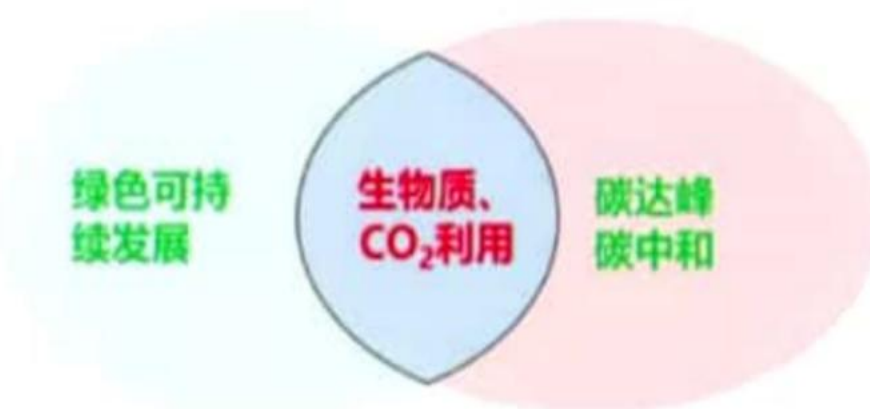
二氧化碳

## 碳及碳资源

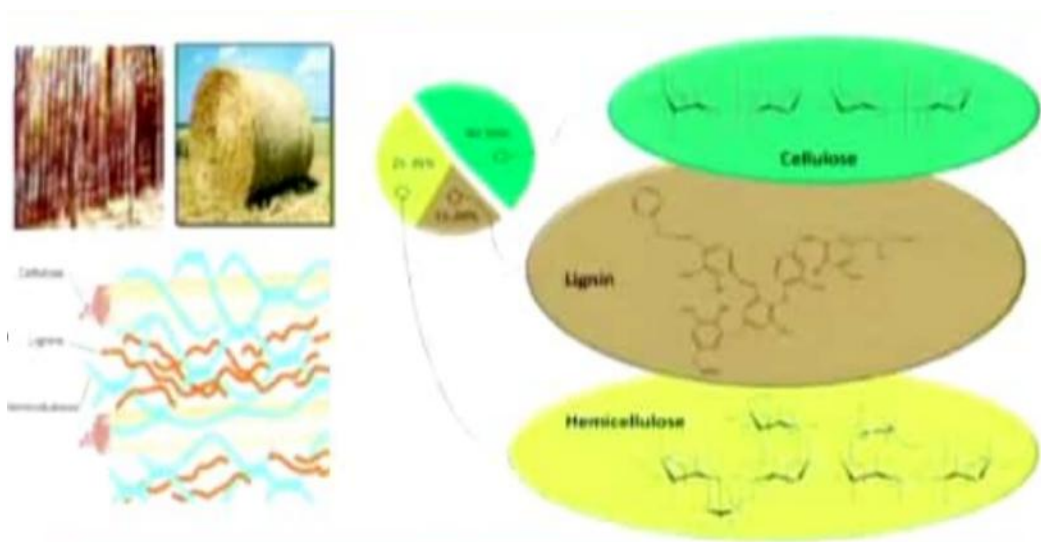


CO<sub>2</sub> 过量排放会造成一些列问题，如土地干旱，沙漠化面积增大；生物种群衰减或灭绝以及生物的多样性；气候反常，海洋风暴增多；冰川融化，海平面上升等。因此，CO<sub>2</sub> 生物质转化利用尤为重要。CO<sub>2</sub> 和生物质转化利用是实现可持续发展、

碳中和的重要途径。



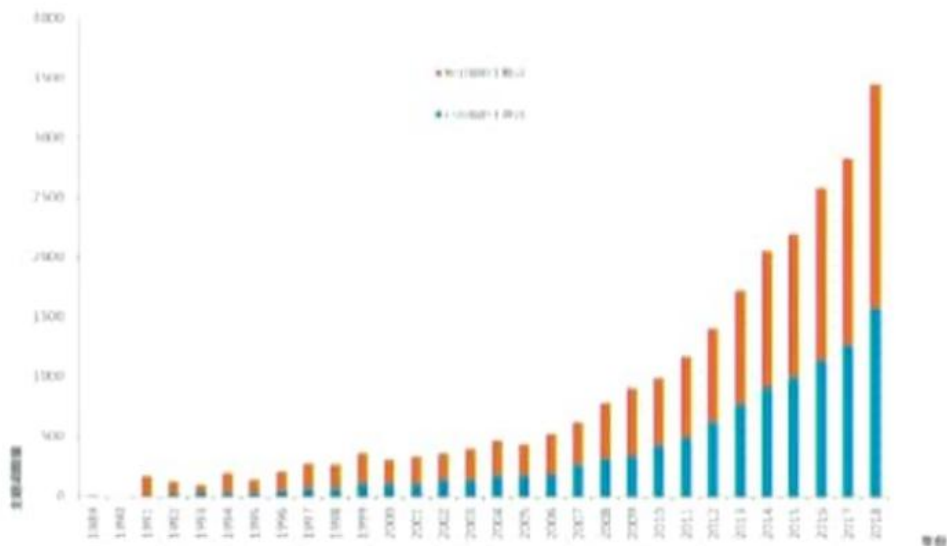
生物质是丰富的可再生碳资源，每年约 2000 亿吨。如各种作物的秸秆。研发将生物质转化为化学品、高品质燃料和材料的新方法、新途径和新技术，推动生物质产业和经济发展。生物质包括淀粉类、微生物类、木质纤维素、甲壳素、蛋白质、油脂等。地球上最丰富的生物质是木质纤维素，其中主要包括纤维素、木质素和半纤维素。



近年来，对木质生物质的研究也是越来越多，关于木质生物质研究的论文、技术等趋势都逐年优势性上升：

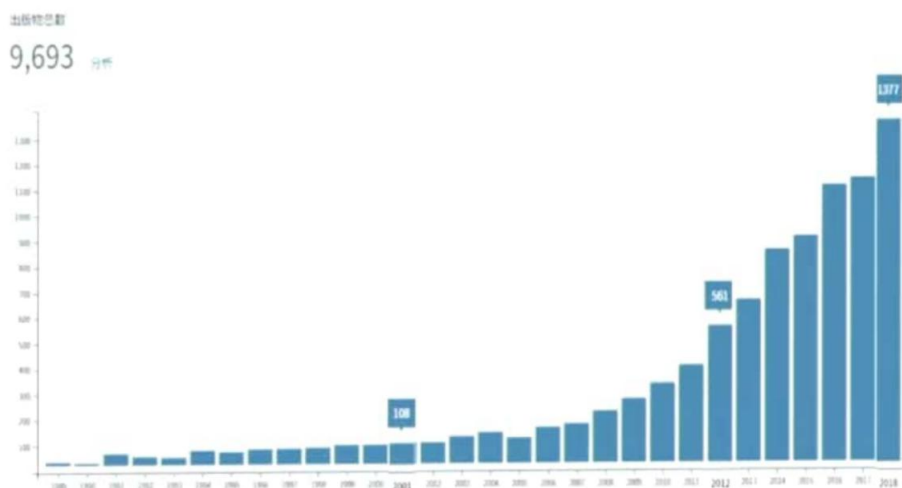


## 木质生物质领域研究技术变化趋势



国家科技图书文献中心、中国科学院文献情报中心分析报告，2019年3月

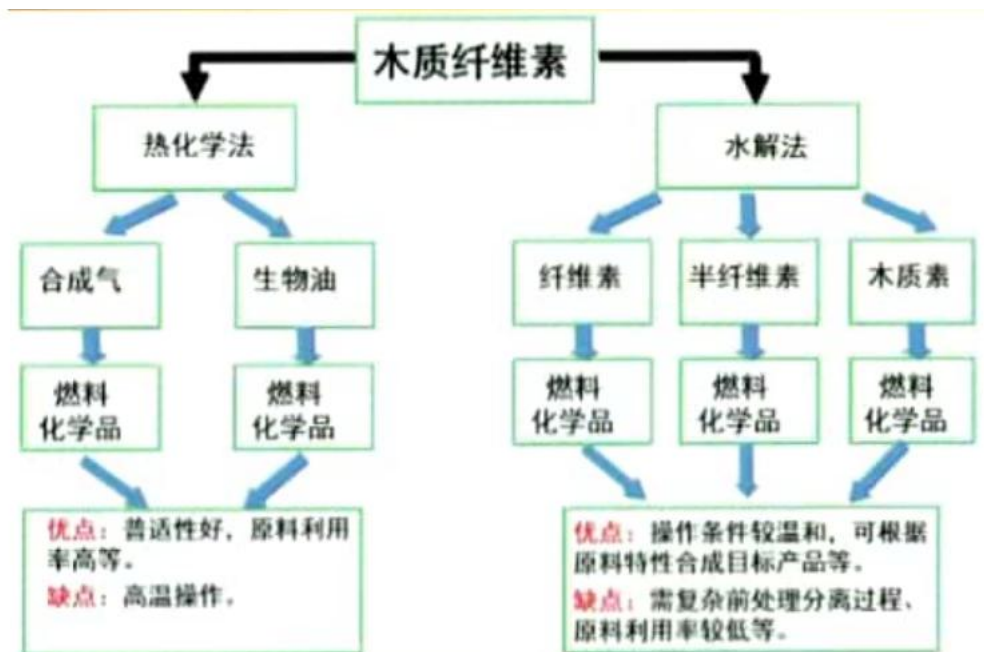
## 木质生物质研究领域论文产出趋势



国家科技图书文献中心、中国科学院文献情报中心分析报告，2019年3月

木质纤维素转化为燃料化学品有多种途径，针对辽阳地区，拥有大量的秸秆资源、餐厨垃圾等资源，可研发 CO<sub>2</sub> 转化为化

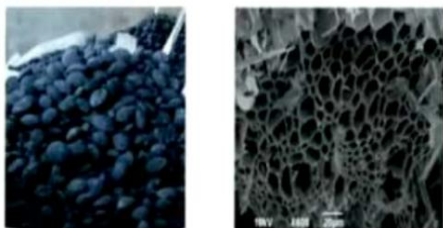
学品、能源产品和材料的新原理、新方法、新途径和新技术，推动 CO2 资源化利用技术和产业的发展。



变废为宝项目包含生物质利用、废弃塑料、餐厨垃圾等方面，可与中国科学院研究所合作，其成功案例如下：

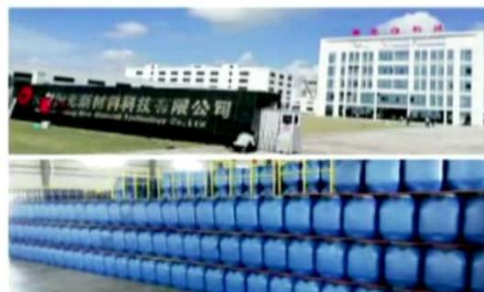
**企业合作情况：生物质转化技术**

与河北隆盛生物质能源开发有限公司合作开发生物质全利用技术，每年3万吨生物质（院士工作站）。

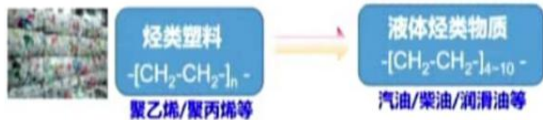


**企业合作情况：生物质转化技术**

与衡水新光集团建立了绿色材料联合实验室（韩布兴任主任），开发系列高性能绿色涂料。



## 企业合作情况：塑料裂解制油



成立“中科-福海资源  
循环利用技术与产业  
化联合研究中心”  
(韩布兴任主任)

- ✓ 每吨垃圾废塑料产出0.7吨燃油
- ✓ 高效连续工业化生产

## 企业合作情况：餐厨垃圾制有机肥和饲料

与广州腾宝权通实业投资集团有限公司合作，已建成万吨级生产线，正在推广。



有机液溶肥  
饲料



化肥工业（合成氨）每年消耗大量能源，此技术进一步推广可以节省大量能源，同时解决垃圾污染问题。

作者：

田 威 辽宁奥克化学股份有限公司科技事业部项目经理、  
辽阳市科协副主席

富 扬 辽宁奥克实业有限公司副总裁

聂立武 辽宁建筑职业学院建筑技术教学与研发中心主任

# 关于融合校政企助力辽阳发展的调研报告

王静巍 郭立颖 刘红晶 刘波 高成 马智慧

按照市科协 2022 年工作计划安排，为服务地方经济与区域发展，促进校政企深度合作，调动科研工作者的工作积极性，促进辽阳市产业发展，助力人才强市，建设宜居宜业新辽阳，成立了以市科协副主席、沈阳工业大学辽阳分校党委常务副书记王静巍为组长，以不同行业和界别科协委员为成员的调研组，开展了深入地方企业与高校院所有针对性地调研，现将调研情况汇报如下：

## 一、走访调研基本情况

通过学习市十三次党代会报告和 2022 年政府工作报告内容精神，立足本行业、本领域，调研组通过走访辽阳市代表性企业和兄弟院校的方式开展了调研活动。此次调研从 2022 年 6 月开始实施，2022 年 9 月完成。

调研组共走访了 25 家企业，主要包括：1. 科技特派员对接企业。如：奥克化学股份有限公司、辽阳博仕科技股份有限公司、康达塑胶树脂有限公司、辽阳石油钢管制造有限公司、辽联集团、辽阳富强食品化工有限公司、辽宁兴启电工材料有限

责任公司、辽阳宝鼎带钢有限公司等企业。2. 已经签订产学研联盟但尚未派出特派员的企业。如：辽阳永晟锻压机床有限公司、辽阳一重装备制造有限公司、三森电子有限公司、辽宁兴跃机械制造有限公司、辽阳锻压机床股份有限公司、辽宁胜达集团、辽宁丰收塑业等企业。3. 走访地方高校与特色企业。如：辽大外国语学院、辽宁建筑职业学院等兄弟院校，以及具有军工保密资质的庆阳化工厂等特色企业（疫情原因，部分兄弟院校走访调研受限）。

## 二、走访调研发现的问题

一是疫情对企业带来了冲击和挑战。从走访调研的 25 家企业情况来看，本次疫情对企业影响较大的有 6 家，占比 24%；影响较小的有 12 家，占比 48%；基本未受到影响的 7 家，占比 28%。总体上看，对传统加工行业影响较大，对高新技术行业影响较小，对有自主知识产权的企业影响最小。受疫情影响部分企业订单数量明显减少，由于部分位于高新区的调研企业的订单主要是国外，目前国外疫情仍然严峻，欧美经济受到冲击，直接影响了订单数量。且因为疫情交通及物流影响，产品市场需求下降等原因导致订单数量下降，导致企业受到疫情的冲击和挑战较大。如：辽宁嘉禾精细化工股份有限公司、辽阳富强食品化工有限公司等，受疫情冲击，欧美订单减少，加上俄乌冲突，战争导致能源价格上涨，公司利润减少了 3—4 成。

二是专业技术人员短缺。一直以来，制造业和化工行业都对

岗位人员有一定的专业技术要求，加之今年疫情影响，一些专业技术人员流失，导致目前制造业和化工行业普遍存在技术人员短缺问题，特别专业技术性较强的岗位人才非常缺乏。受地区限制、工作环境偏远等条件限制，导致部分企业引进具有专业技术的大学生难度较大。有的单位员工流动性大，跳槽频繁，企业留不住人，这对一些从事重要技术岗位的企业来说损失较重。如康达塑胶树脂有限公司是国家高新技术企业，专业人才特别是高端专业人才缺乏较为严重，急需具有化工背景的操作工及专业技术人员，用工缺口较大；如辽宁兴跃机械制造有限公司因地处弓长岭区，难以招聘高素质专业技术人才，公司专业技术人才储备严重不足，目前生产一线焊工也十分短缺。

三是就业结构性矛盾仍然突出。部分企业出现了“有岗无人”和“有人无岗”就业结构性矛盾，“就业难”和“招人难”同样存在。一是由于我市适应产业转型升级需要的高技能工人和创新型复合型人才不足，部分新成长劳动力的实践能力还难以跟上市场变化，大龄低技能劳动者就业难题仍将持续存在；二是受疫情影响本市外出务工人员受阻。就我们走访的几家劳动密集型企业情况来看，“招工难”的问题特别突出。三是受到辽阳石化体制编制等原因，部分企业难以招到编制内员工，而编制外员工的各方面待遇等问题影响了招工的进行。如辽阳石油钢管制造有限公司就受到因为中石化编制问题较难招到高技能人才的限制。

四是企业对国家科技政策知晓度低。“企业研发费用加计扣

除、高新技术企业所得税优惠政策，是当前激励企业开展技术创新活动最为重要的两项税收优惠政策，但是，走访的辽阳市的企业能够同时落实这两项政策的高新企业还不到三成。近年来，国家和辽宁省相继出台了一系列科技优惠政策，推动企业成为技术创新主体。然而，很多的企业因为对政策了解不够、财务核算不完善、不熟悉申办流程，没能享受到好政策。除了以上两项最为重要的税收优惠政策，2021年，我省还出台了多项科技新政，引导科技资源向经济社会发展一线聚集，但落实情况同样并不理想。

科技型企业是助推辽宁经济发展的重要力量，要积极为科技型企业的发展营造良好的创新政策环境，不断提升企业的自主创新能力。下一步，分校要增强主动服务的意识，加强与各部门的沟通协作，加强科技政策落实情况的调研，提出有针对性的意见和建议，帮助企业将各项科技优惠政策落实到位。如辽阳市诺斯帝自动化设备有限公司属于家族企业，对科技政策了解甚少，且对政府的认知有一定偏差，通过沈阳工业大学辽阳分校科技特派员的介绍和合作，对相关政策有了认识，也享受到了相应的实惠。辽阳富强食品化工有限公司是集研发、生产、销售一体化的专业食品添加剂、医药原料企业，公司发展前景特别好，但是企业对科技政策了解较少，经过与分校科技特派员的沟通，对科技政策的了解有了全新的认识，并在特派员的帮助下，已成功申报高企，开启了校企合作新局面。

### 三、走访调研达到的效果

(一)帮助企业加强政府政策帮扶,引导中小企业技术创新。首先,走访调研从中小企业科技发展入手,统筹规划国家及地方科技计划,积极支持推动中小企业技术创新。通过走访调研,帮助企业健全中小企业创新优惠政策,积极推动创新公共服务平台的建设,为中小企业创新发展提供基础性支持,降低了中小企业创新成本。其次,走访调研加强了企业宣传力度,完善融资环境,拓宽融资渠道。通过宣传政府采购、财政贴息、落实特别赋税政策等,加大对中小企业技术创新的财政扶持政策地了解度。最后,针对科技人员倡导了技术培训,提倡企业提高技术创新队伍素质。企业可以通过组织各种专业培训,增强企业各层次人员素质,提升企业技术创新、技术开发等方面的能力。

(二)优化企业内部管理,引导企业转型升级。通过走访调研鼓励企业建立起产权归属明晰、管理权责明确、内部运转流畅的现代企业制度,通过优化内部管理降低企业成本。帮助企业实行严格的原材料采购预算审批制度,并及时掌握大宗原材料市场信息,找准最佳采购时机,降低材料采购成本。以“大众创业、万众创新”为导向,引导企业加快转型升级。进一步推进企业的创新能力,提高产品和服务质量,调整和优化产品结构,努力提高产品附加值,增强企业自主创新能力和市场竞争能力。

(三)引导企业努力提升自身素质,树立技术创新意识。中小型企业不应只单单扮演产品生产的主力军,更应该成为技术



创新的参与者，中小型企业要加强对技术创新重要性的认识，加大技术创新投入，这样才能保持企业长久发展的活力。同时，走访调研引导企业自身加强企业家素质建设。企业家精神是技术创新的灵魂，并通过创新、进取心和风险承担来驱动科技型中小企业进行技术创新，因此应大力加强企业家在专业知识，科技创新方面的培养，促使他们在产品开发、技术创新等方面发挥重要的作用。

(四)引导企业完善自身制度建设，健全科技研发奖励制度。中小企业应从自身实际出发，加强制度创新，建立现代化企业制度和管理制度，完善技术创新与收入的链接，加大技术入股，创造适合科技人才发挥特长的工作环境和人才培养、提升机制，充分调动科技人才的积极性和创造性，从而促进企业技术创新。

从走访的情况来看，今年以来，辽阳市企业经济发展发展较好，生产经营情况稳中向好，效益持续改善，但也存在着原材料成本高、企业用工成本难以下降、企业自主创新能力较弱等问题。

此次走访调研活动意义重大，通过深入企业生产车间一线及与企业出资人或相关管理负责人座谈，积极向企业宣传讲解中央全面深化改革系列政策措施，重点宣传“降成本、优环境”等与企业密切相关的政策条款，及我市招商引资优惠政策、当前市科协开展的科技110服务政策、科技奖励政策、融资帮扶政策等，鼓励辽阳企业做大做强。希望辽阳市的企业通过深化校政企合

作，增强企业创新意识和核心竞争力，通过自身的良性循环发展以商招商，为进一步推进辽阳市的工业经济扩量提质、绿色崛起贡献一份力量。

作者：

王静巍 沈阳工业大学辽阳分校党委常务副书记、辽阳市科协副主席

郭立颖 沈阳工业大学辽阳分校科技处处长

刘红晶 沈阳工业大学辽阳分校石油化工学院院长

刘 波 沈阳工业大学辽阳分校化工装备学院书记

高 成 沈阳工业大学辽阳分校化工过程自动化学院院长

马智慧 沈阳工业大学辽阳分校科技处科技科科长

# 关于辽阳市农业科技体系建设情况的调研报告

王克军 杨秀山 杨兴

根据市科协《关于组织开展深入基层调研的通知》文件精神，按照调研内容和调研提纲要求，我们协同有关专家和基层农技推广人员组成调研组，对我市农业科技体系建设情况进行了认真调研。现将有关情况报告如下：

## 一、基本情况

农业技术推广体系建设、组织培训科技人员、农民教育工作是各级农业行政主管部门的工作职责，经过机构改革的发展和不断完善，推广体系建设和人员培训工作得到了长足的发展，为农业科技发挥了重要的作用。

我市市级农业技术推广现有 100 余人，其中中级以上职称的 64 人；县（区）级从事农业技术推广人员 78 人，中级以上职称的 46 人；辽阳县、灯塔市、太子河区设有独立编制机构的农业技术推广中心、弓长岭区、文圣区、宏伟区与农业局合署办公。乡级农技推广机构有两种形式。一是农业技术推广区域站。比如辽阳县，现有农技推广区域站 6 个，推广人员 52 人，其中中级以上职称 31 人。根据自然区划特点和产业特点，在重点乡镇组建跨乡

镇的农技推广区域站，作为县级农技推广机构的派出单位，人财物三权在上，承担乡镇农技推广的公益性职能。二是农业技术推广综合站。全市各县（市）区普遍对乡镇涉农事业单位实行资源重组、合并，设置农业服务中心（增挂农业技术推广站牌子，内含农、林、兽医、水产、农机等部门），现有 24 个乡镇农业服务中心，农技推广人员 107 人，其中中级以上职称的 55 人。

## 二、取得的成绩

（一）农技推广情况。近年来，全市上下不断加大农作物新品种、新技术的推广普及力度，每年都推广重点农业实用技术 20 多项，推广优良品种 20 多个。玉米重点推广高产栽培综合配套技术、病虫害统防统治及绿色防控技术、测土配方施肥技术、玉米生产全程机械化配套技术等；水稻重点推广全程机械化配套技术、病虫害统防统治技术、性信息素防治水稻虫害技术、测土配方施肥技术等；蔬菜重点推广高产高效综合配套技术、秸秆生物反应堆技术、蔬菜工厂化育苗技术、蔬菜病虫害综合防治技术、测土配方施肥技术、病虫害绿色防控技术、蜜蜂授粉技术等。农业实用技术得到大面积推广应用。

（二）科技培训情况。为适应现代化农业的发展需要，不断提高农业技术推广人员科技文化素质，各级政府和农业主管部门加大了农业技术推广人员的科技培训力度，采取了市办师班、县办技术骨干班、乡办普及班、开展科技下乡活动，搞广播及电视讲座、印发科技资料、层层开展培训，抓典型示范、组织现场观

摩、外出参观学习等多种行之有效的形式，广泛开展科技普训活动，通过培训使科技人员开拓了视野，转变观念，更新知识，提高技术服务水平，适应新形势下农业发展的需要。农业技术推广队伍整体素质逐步提高，服务功能不断加强。

### 三、存在的主要问题

虽然我市农业科技支撑水平和综合生产能力有大幅度提高，但与农业发展先进地区相比，发展进程仍有较大差距；对照农业现代化目标要求，发展现状还存在一些不适应的问题。

（一）机构设置方面。一是村级农业技术员力量薄弱。过去村级农业技术员制度被弱化消失，为农民“保姆式”的农业技术服务无人来完成，技术推广体系建设只差最后一公里。二是乡镇及区域站管理不归口。辽阳县是国家确定的改革试点县，按国家要求组建了6个区域站。人权、财权、物权“三权”在上，归口辽阳县农经局主管。管理体制不够理顺，应划归辽阳县农业技术推广中心行业领导。灯塔市和其它5个区则按照省委，省政府乡（镇）事业单位改革意见组建了双重管理的综合站（涉农部门的农业服务中心）。即是编制归地方（乡镇），行业归口县（市）区农经局。三是县级推广机构建制需完善。灯塔市、辽阳县、太子河区及辽阳市建立了有独立编制、有人员的农业技术推广中心机构，其它区有名义上的农业技术推广中心，人员混合行政主管局，没有真正的独立编制机构，没有足够专业技人员。

（二）队伍建设方面。一是农业科技专业推广队伍人员偏少，

素质需要加强。全市专业农业科技推广人员共 268 人，其中，中级以上职称的 165 人，占比为 61.6%，不仅总数少，特别是县、乡两级学历、职称偏低，农业院校毕业的人员占比例不高，而且高层次人才缺乏，特别是基层乡镇。二是农技推广方式方法简单。面上指导多，宣传性的活动多，对具体问题精准施策少，点对点答疑解惑少。三是农业科技人员岗位设置不够合理。正高、副高、中级、助理、技术员岗位设置按人员为基数按比例设置，岗位极少，职称晋级后没有岗位，有的科技人员虽然已经晋完高级职称，由于受到岗位限制，干到退休仍然拿的是中级职称工资，影响广大科技人员的积极性，造成农业基层科技队伍的不稳定。四是有的甚至编制在农口，人在其他部门工作

（三）技术水平方面。一是科技人员知识得不到更新，由于乡（镇）农业技术推广站缺少业务经费，没有经费订阅农业科技资料，也很难有学习、培训、外出参观等，得不到继续教育更新知识结构和了解科技发展动态的机会。二是基层科技人员因受条件所限，现代化办公程度不高，即便配备了电脑，由于缺乏电脑管理知识，部分乡（镇）站没有充分利用，信息渠道不畅通，消息闭塞，农民不懂得营销，造成农产品出现一个巨大的买方市场。三是农民对技术需求的多样化。消费需求多样化，品质高端化，农业生产处于动态结构调整中，对技术需求的行为也发生变化，主要体现在对传统的粮食生产技术需求下降，对经济作物生产技术的需求逐步增加；对高产技术的需求下降，对优质技术的需求

增加；由节约资金技术的需求转变为节约劳动技术的需求等。当前很多农技推广人员很难满足广大农民多样的需求。

#### 四、意见和建议

为进一步落实科技推广体系建设和技术培训属地责任，今后一个时期应重点加强和完善农业科技服务体系和组织体系建设，推进农业技术推广示范基地建设，大力推广农业新品种、新技术，创新技术推广服务模式，努力提升农业科技支撑能力。

(一)理顺管理体制。全市应逐步实行三权在上的管理体制，实现行业管理，逐步建立独立的行业管理的农业技术推广体系，解决经费严重不足的问题；减少农技人员受基层行政事务，将主要精力集中于业务；做到农技推广人员在县域有序流动、合理配置，促使他们更新思路，激发工作热情和活力；增强县域推广工作的连续性，有利于统筹摆布人财物等各种推广资源，发挥最大的效益等。在全市进一步扩大区域建站，在条件具备的地方，按照“精简、统一、效能”的原则，积极推广区域建站模式，进一步强化公益性推广体系，全面提升优势主导产业的技术指导水平。暂不具备区域建站条件的地区，要在本地区现有的乡镇农技推广机构中选择若干个地理位置、人员素质、设施条件等相对较好乡站，建立专业中心站。选派县级技术骨干、科技项目扶持等途径，确保其在业务协调、科技培训、技术指导等方面发挥跨区域服务能力，为条件具备时设立区域站奠定基础。确需综合设站的地区，要本着工作性质接近的原则，进行适度范围内的合并，

而不能将风马牛不相及的行业站所机械地拼凑在一起。综合站内各专业的编制数量的比例要合理，不能一个专业只有一二个人。合并模式至少在一个地区范围内是一致的，而不能各行其是，五花八门。个别地方在合理定编选人，强化公益性职能与经营性服务的分离，并保证经费来源的条件下，也可以保留原有一乡一站模式。

（二）加大资金投入。要采取有效措施，切实保证对基层公益性农业技术推广机构的财政投入。地方各级财政对公益性推广机构履行技术推广和技术培训职能所需经费要给予保证，并纳入财政预算。各县市区地要统筹规划，在整合现有资产设施的基础上，按照填平补齐的原则，加强基础设施建设，改善基层农业技术推广条件。

（三）健全激励机制。有计划对基层科技人员进行各类技能和继续教育培训，提高科技人员政治素质和专业技术水平，通过举办各种培训班进行业务培训，对无农业专业学历人员应通过报考农业学校进行系统的理论学习及专业知识的学习。同时应加强对基层农技推广人员的考评、考核，并按农业部的要求，对基层农技人员进行职业技能鉴定考试，凭证上岗。压缩文化水平低、技术素质差的非专业人员，取消兼职人员，多选聘专业大学生，努力造就一支素质较高的农业科技推广队伍。

（四）创新管理体制。新形势下，基层农技推广必须按照农民的需要，市场的需求、产业的要求，树立为产业发展全面



推广与全程服务的新思维，围绕当地的重点产业搞好相应的科技创新与服务创新。积极探索公益性农业技术推广服务的多种实现形式。一是坚持对农民实行农业科技培训，把提高农民科技素质教育作为基层推广站的一项长期的战略任务，要采取多种形式对农民进行培训，举办培训班，组织外出参观学习，建立科技示范田，组织农民科技示范户现场说法，拓宽对农业新技术的宣传推广渠道。二是开展农业科技入户示范试点工作，整合组织市、县、乡科研和推广单位的科技人员，直接到乡村，到生产第一线，培训科技示范户，与示范户共同建设高产高效示范田，建立科技人员直接到户，良种良法直接到田，技术要领直接到人的科技快速转化长效机制。用示范样板田来推广农业技术，由科技示范户带动周边农民共同致富。三是引导农技推广机构与农民技术协会、龙头企业、合作社、家庭农场的有机结合，把他们作为农业科技推广服务的主要对象，围绕当地农业产业发展的重点，按照市场要求和运行规律，开展科技推广和服务，形成龙头建基地，科技人员搞服务，农民、企业、科技人员三赢的服务形式。

（五）灵活推广方法。农业科技推广服务部门，要根据本地的资源优势、产业结构特点和技术优势，围绕现代农业示范区建设，科学实施农业技术推广工作。一是每年都要因地制宜制定本地区的农业科技推广服务计划，编制主要农作物标准化生产技术规程，并付诸实施，取得成效。二是创新农业技术推

广的方式方法。面对农民对科技需求的多样性和生产经营方式的转变，要创新农业科技的推广方式方法，推行科技推广服务联结农民专业合作社（家庭农场、种养大户）带动基地和农户的技术推广模式，重点做好对农民专业合作社、家庭农场、种养大户技术推广和服务工作，抓好典型，辐射全面。三是多形式开展科技推广服务工作。要充分利用各类服务平台、信息网络和媒体，广泛开展技术咨询和服务工作。四是建立农业技术推广示范基地。市、县、乡三级都要建立农业技术推广示范基地，在基地中集成推广应用农业技术和成果，把基地打造成现代农业发展的样本、农业科技示范展示的典型、农民参观学习的教材。

（六）履行属地职责。面对现代农业发展的新形势，农业科技人员要加强学习，不断提高自身素质和业务能力。充分利用现有的培训设施、技术人才和致富信息等资源，加强对农民的技能培训力度，努力提高广大农民的技术水平。一是发挥农业科技推广服务体系作用，通过组织专业技术人员进村入户，建立农业科技示范区、示范户，指导和带动广大农民掌握农业科技；二是依托科研机构和农技推广机构，建立完善农业科技培训体系，开展多层次、多形式的农业科技培训工作，把农民专业合作社、家庭农场和科技示范户作为培训重点，层层开展有针对性技术培训活动，举办多种类型的培训班，传授农业新知识、新技术，提高农民的生产技能和经营水平。三是继续开展科技下乡活动，并在媒

体开设农业科技普及专题、专栏、讲座，广泛推广普及农业科技知识，不断提高农民整体科技素质。

作者：

王克军 市农业农村事务服务中心党总支副书记、市科协副主席

杨秀山 市农业农村事务服务中心绿色农业技术推广部负责人

杨 兴 市农业农村事务服务中心党群工作部负责人

# 关于发挥农技协作用助力乡村振兴 的调研报告

王子胜 高嵩 李瑞春

辽阳市农村专业技术协会（简称辽阳市农技协），于 2013 年 12 月在辽阳市科学技术协会组织指导下，在辽阳市民政局登记成立的非营利性科普社会组织。协会由县（市）区农村专业技术协会、农业专业技术协会、农村专业合作及全市从事农村专业技术研究、科学普及、技术推广的科技工作者、科技致富带头人自愿组成。它是辽阳市委市政府联系农业、农村专业技术研究、科学普及、技术推广的科技工作者、科技致富带头人的桥梁和纽带，是开展科技推广和科普服务的基层科普组织，是新型农业社会化服务体系 and 现代农业科技推广体系的重要组成部分，是推动全市科学技术事业发展的重要力量。

## 一、基本情况

近年来，辽阳市各类农技协数量不断增加，截至 2021 年底，全市农技协总数约 120 多个，个人会员达到 2.3 万人，覆盖全市 7 个县市区，约 50% 的乡镇成立了农技协联合会。农村专业技术协会已经在全市形成了一个科技特色鲜明，立体多元、多层次的农技社会化服务体系。在紧密联系团结科技工作者、农技协工作者和

广大农民，深入开展精准科技推广和科普服务，推动农民科学素质整体提升，引领农业产业发展，助力乡村振兴和脱贫攻坚等方面做出了突出贡献。

## 二、2022 年主要工作

2022 年，辽阳市农技协坚持“围绕中心 服务大局”，扎实开展助力乡村振兴服务活动。一年来，先后深入农村调研 17 次，现场解答技术问题 100 余个；通过电话、QQ、微信、网络等开展远程技术指导 1000 余次，提出意见建议 2000 余条。组建由 70 余名辽宁省农科院专家组成的设施蔬菜、设施果树、优质水稻、淡水养殖、景观花卉、高效食用菌、道地中药材、特色杂粮、特早熟棉花等产业示范基地团队 10 个；引进示范农作物新品种 60 余个、新技术 70 余项，示范面积 5000 余亩，受益农户 2000 余户。举办专业技术培训班 10 次、培训 300 余人，农村科技经纪人培训班 2 期、培训 110 余人，为辽阳市乡村振兴主题班授课 3 次、培训 460 余人。与 12 家农事企业、合作社进行了合作签约，在企业成立专家工作站、青年专家工作站 8 个。

积极发挥职能作用，全产业、各链条、全方位参与提供科技服务供给能力。承接参与市科协开展的科普之冬、科技助农调研、送科技下乡等活动，承办现代农业发展论坛、农民科技培训、科企合作以及为农民办实事解难题等活动，深受百姓欢迎。活动在多家多种新闻媒体宣传报道 96 次，通过线上线下从辽阳传播辐射到全省、全国，据不完全统计，参与受益人数达百万余人次。

### 三、存在问题

农技协工作虽然取得了较大进展，但是还存在一些亟待解决的问题。

一是综合指导不到位，政策扶持力度不够。多年来，一些基层领导干部和相关部门没有把发展农技协作为提升农业生产经营、适应农村经济发展新阶段新要求和新市场环境的有效途径来认识；对农技协的具体指导、引导不到位，没有从健全组织架构来谋划，只是简单地下达任务、指标。政策扶持和激励力度不够，农技协发挥作用动力不足。由于缺乏长效运行机制，导致获得科普惠农兴村项目奖励的农技协运作不能持续发力；未获得科普惠农兴村项目奖励的农技协也不能够按照标准化、规范化要求建设和开展工作。

二是科技服务能力有限，管理制度不够完善。基层农技协服务范围偏窄，难以满足广大农民的服务要求；大部分农技协偏重于水稻、水果、蔬菜、养殖等常规农业的生产服务和具体操作技术指导，重生产、轻流通，特别是销售领域的服务相对滞后。一些农技协起点不高，组织化程度差，协会与会员之间没有经济利益捆绑，组织松散，凝聚力不强，抵御风险能力弱。在内部管理上，大多数协会组织尚不够规范，制度还不健全，未能建立完整的协会分工负责机制。一些协会没有进行社团年审，不具备法人合法地位，社会信誉度、社会影响力偏低，遇到矛盾、纠纷无法处理。

三是会员整体素质不高，专业技术人才匮乏。农技协成员大多是农民，整体科技素质不高，缺乏专门管理人才。大多数农技协没有专职技术人员，不了解现代农业精准操作和计量方法，在面对突发性灾害天气如霜冻、冰雹和大规模病虫害侵扰时，缺乏科学应对措施。相当一部分农技协处于比较低的发展阶段，缺乏高素质的协会带头人，平时仅偏重于单一的技术服务，很少能提供全程系列化服务。

#### 四、意见和建议

针对上述问题，辽阳市科协加强协会管理和指导，强化协会科技服务职能。依托辽宁省农科院经作所专业技术人才优势，组建了辽阳市农业科技专家服务团，协会由市科协转隶省农科院经作所运营，并于6月17日完成换届工作，开启辽阳市农技协发展新时期。目前，市农村专业技术协会现有会长、副会长15人，秘书长、副秘书长3人，监事长、监事3人，会员总数141人；党的工作小组9人。组织健全，服务到位，为全市农事企业、合作社、种养植大户等搭建了服务平台。现就如何充分发挥农村专业技术协会助力乡村振兴，提出如下建议：

一是加强规范运行，强化政策支持。按照《中国农村专业技术协会组织管理办法》、《中国农村专业技术协会章程》以及《省市管理办法和章程》，进一步规范农技协的组织机构和运行规则，健全有关规章制度，增强“服务、协调、自律、维权”职能。为此，建议政府部门制定出台支持农技协发展的相关政策，整合各

主管部门，协调一致，共同为农技协规范化发展发力；加大科普惠农兴村项目对农技协奖补的扶持力度，扩大覆盖面；对获得过奖补资金项目的农技协，只要管理规范，示范带头作用明显，可列入奖补项目追加继续予以支持发展，也可单列为“升级农技协模范奖”。

二是加强典型引导，强化典型示范。加强对农技协自身发展趋势的认识和内部组织机制、运行机制研究，在总体发展目标上，引导县域农技协向管理规范、经营产业化、生产标准化、产品商品化发展。积极引导他们发挥作用，对缺少法定代表的农技协进行法人补选。继续做好树立农技协典型工作，用典型带动农技协健康发展。鼓励并积极协助农技协同科研单位、高等学校和农技推广部门联合，积极引进市场前景好、农民需求的新技术、新成果。抓好优势项目，培育特色产业，壮大自身发展实力。制定县级典型试点标准，重点抓好示范典型，以点带面，择优扶强。

三是加强科技培训，强化队伍素质。充分利用农业科技专家服务团师资力量，抓好农技协骨干会员培训。举办多种形式的培训班或现场观摩会，组织会员学习实用技术和市场经济知识，提高他们的管理水平和专业技能。对农技协带头人、科技人员要经常组织开展培训，提高他们的科普知识水平、开展科普活动的能力和依法办事、守法经营、诚信服务的意识。建议上级主管部门设立农技协科普带头人、科技人员培训专项经费，扩大培训面，对他们开展经常性培训。



农村专业技术协会的组建和成立，有力推动了全市农业新技术、新成果应用推广，促进了农民收入增加，解决了小生产与大市场的矛盾。为此，建议政府有关部门加大对农技协财政支持力度，促进农技协健康发展，切实发挥农技协在科技引领培育农产品品牌，为农业产业结构调整和地方经济建设提供强有力服务支撑作用，切实解决协会开展工作筹措资金难的问题。

作者：

王子胜 辽宁省农业科学院经济作物研究所党委书记所长、  
辽阳市科学技术协会副主席、辽阳市农村专业技术  
协会会长

高 嵩 辽宁省农业科学院经济作物研究所副所长、辽阳市  
农村专业技术协会副会长

李瑞春 辽宁省农业科学院经济作物研究所科技科科长、辽  
阳市农村专业技术协会秘书长

# 关于产业园区发展模式的调研报告

杨贺 李博扬 王智勇 陈宝琪

按照辽阳市科协 2022 年工作计划和安排，辽宁智泰科技有限公司董事长、市科协副主席杨贺带领部分市科协委员，于 2022 年 9 月上旬，深入我市辽阳信息产业园及辽阳电子商务产业园 20 家企业，围绕产业园区发展情况进行了走访调研，现将调研情况报告如下。

## 一、园区基本情况

### （一）园区运营情况

经过 5 年的发展，辽阳信息产业园由最初的 10 家入驻企业发展到 56 家入驻企业。截至 2022 年 8 月，入驻在册的高新技术企业 5 家，中小型科技企业 7 家，“带土移植”企业 1 家，入驻企业以中小微科技企业为主，涉及软件开发、电子商务、智能制造、信息服务等多种领域。企业拥有发明专利 2 项，实用新型专利 45 项，商标权 78 项，著作权 114 项。

### （二）企业发展情况

辽阳信息产业园及辽阳电子商务产业园入住企业主要以小微企业为主，在目前的世界经济状态下，经济运行情况和投资情况堪忧。企业融资贷款困难。受疫情和世界经济不景气的影响，

中小企业资金紧张，融资尤为困难，资金链绷紧甚至有可能出现断裂的风险。

## 二、园区运营及园区企业发展存在的诸多问题

近3年来，由于受疫情影响，园区招商遇到了一定的阻力，入住企业在开拓市场以及物流运输等方面遇到了一定的困难。随着近年来原材料涨价、物流成本增加、成熟人才招聘困难等诸多因素影响，多数企业利润率均有不同程度的降低，极个别企业近两年存在亏损的情况。这些情况随与当前疫情形势有一定的关系，但从整体看来，是园区在运营中存在诸多短板。

——产业园区各链条板块，最短板毫无疑问是运营。大多数特色园区主要得益于政府的支持，而并不是运营团队的结果，所以这一块仍然是蓝海。产业运营是一个很复杂的命题，内涵非常丰富。我们应思考，产业运营到底是加强专业服务就可以了，还是要继续深入到科技服务、甚至深入到和产业投资相结合的程度。这个需要我们更积极地进行探索。

——管理体制有待进一步完善。园区平时工作注重按文件要求抓推进、按领导部署抓落实，没有在推进园区基础设施建设、提升配套水平、强化运营服务、促进产业集聚等方面深入思考、长远谋划，造成园区前沿引领不足、后续发展不足，没有达到推进工业园区健康、持续、稳定、高质量发展的总要求。

——招商引资工程落地较少。对于招商而言，以前我们

说智慧园区或者园区数字化只是工具，但到今天我想所有人都会认为，园区数字化是未来的竞争核心。随着数字经济的发展，大数据被广泛应用，众多领域因此而掀起变革的巨浪，传统的活动、人脉、感情、短利等招商模式正走向末途，以大数据、互联网、人工智能为代表的新一代数字技术推动了招商的新趋势。园区的招商依然停留在传统招商模式，对数字化的利用率低，不利于智慧园区的建设。

——对于团队设置，未来盈利模式不清晰。作为产业园区的开发商、运营商，究竟经济增长的动力源泉来自什么地方。过去，园区的发展靠的是劳动力和资本的投入，但现在要思考如何通过科技进步与人力资源培养来实现经济增长，以及如何通过制度创新让园区的发展可持续。

——企业各自为战，不能形成合力。虽然园区多次组织进行政企交流会、企业论坛或邀请专家进行授课，开展培训活动，但企业合作达成率依然不足一成。同时，企业对于投资、融资或贷款的意向十分薄弱。就小微企业自身来讲，一方面，固定资产较少，不足以抵押，贷款受到限制；另一方面，一些小微企业在改制过程中屡有逃费、悬空银行债务现象发生，损害了自身的信用度。同时，企业也深感办理抵押环节多、收费多，如在土地房产抵押评估和登记手续中，评估包括申请、实地勘测、限价估算等，登记包括土地权属调查、地籍测绘、土地他项权利登记等，极为繁琐。

### 三、建议和对策

#### （一）加强园区建设，扩大产业聚集

加强运营团队建设。科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一驱动力。首先，通过科学的创新方法，打造具有创新精神的运营团队，加强配套政策指导，强化运营理念，建立专业化的技术经纪人队伍。未来园区要往科技服务、技术定制、技术评估、技术交易、概念认证等环节去进行服务。在做好科技服务等基础上，再做好产业投资，然后实现资产管理和产业发展方向的融合，把未来的主题园区真正做实。

加大招商引资力度。园区根底设施建设和招商引资是园区良好运营的生命线，在加大根底设施建设力度，筑巢引凤的同时，必须加大招商引资力度。建议市委、市政府促使各县区出台招商引资相关鼓励机制，制定更加优惠的招商引资政策，进一步指导园区运营团队开展招商引资宣传，确保招商引资取得突破。

优化机制结构。重视小微企业科技创意孵化工作，为小微企业科技创意的孵化提供多方面的服务，市、区两级政府提供政策支持，园区搭建创新孵化平台，整合资源，帮助小微企业科技创意尽快变为现实。企业对于科技创意的需求多种多样，园区应按照需求的实际情况，“一企一议”对需求进行分类，划分出不同等级，有效地为科技创意孵化提供各项服务。对企业的支持机制可以细化分为建立团队组建机制、基础服务支持机制、创投合作

支持机制、创业导师管理机制，只有制定适合的支持机制，才能在孵化方面体现出良好的作用。

## （二）园区产业转型升级

### 1. 深挖辽阳历史文化遗存，发展文创产业

辽阳市具有 2300 多年的悠久历史，有许多著名的历史人文景观和风景区，如汉魏时期的墓群壁画，唐代高句丽燕州城，八宝琉璃井，辽代白塔，清代东京城和东京陵遗址以及曹雪芹高祖曹振彦名碑，汤河水库，广佑寺等。2021 年辽阳市有文化馆、艺术馆 8 个，博物馆 3 个国家级非物质文化遗产项目 2 个，省级非物质文化遗产项目 7 个，市级非物质文化遗产项目 100 个。这些人文景观和非物质文化遗产项目，都是宣传辽阳文化，塑造辽阳形象的优良 IP 项目。

——赋能民族 IP，打造特色产业链。中华民族传承发展至今，有许多极具浪漫主义色彩的神话故事，在这许许多多的故事中，塑造了一个又一个经典的人物形象。同时，在历史发展的长河中，涌现出一批又一批的民族英雄人物。2019 年上映的《哪吒：魔童降临》重新塑造了经典神话故事中的若干人物形象，从一个更新奇，更符合时代发展潮流的角度描绘了新的传奇故事。但是，从经济的角度看，手握《哪吒》IP 的运营团队并没有更深度的挖掘这个火爆 IP 的深层商业价值。各类衍生品的授权、创作、发展还有很大的空间可以拓展与发掘。

借鉴成功的案例，我们可以从文创产业 IP 塑造中寻求灵感，

通过形象 IP 的设计开发，塑造出一系列可供发掘的题材，如：潮品玩具，服装饰品，创新商标等。在塑造出几个成熟的，被普遍接纳的形象 IP 之后，可以通过赋予新的故事，逐步发展为内容 IP，形成一个集设计、宣传、制造于一体的特色产业链条，最后将这些 IP 赋能给产品制作与市场拓展。

——建立辽阳市文创产业协同创新中心。依据现有布局，在沿太子河沿岸的众多文化资源中，最具特色和代表性的当属在 2013 年被列为全国重点文物保护单位的江官屯窑址。江官屯窑址是目前东北地区唯一一处保存较好的大型手工工场遗存，资源特色是辽金时期瓷器产品。江官屯窑是中国东北地区陶瓷手工业发展传播的源头，对整个东北乃至内蒙东部地区文化交流等方面都具有重要意义。

辽瓷作为辽阳市历史文化名城的重要组成部分，如果能发挥其特有优势，将其塑造为有辽阳特色的文创产业，将为提升辽阳城市形象和辽阳经济发展产生重要的推动作用。建设辽阳市文创产业协同创新中心，以建构“东方设计”为导向，以文化创意为内驱力，以设计链结为突破，以优势集聚为方法，以科技转化与传统提升为切入点，以产业推广为关键，以一流人才建设为整体，破解辽阳市作为老工业基地的转型升级难题，并通过文化与产业的协同，力争为我省制造业振兴提供示范模式。

## 2. 以电商直播为突破口，建立电商直播基地

目前，“直播+电商”模式已经成为当今社会最流行的一种营

销手段，直播为工具，电商为基础，通过直播为电商带来流量，从而达到电商销售的目的。2015年，直播在我国兴起，并呈现快速发展态势，2016年，淘宝直播和蘑菇街直播的启动，预示着我国电商直播的正式开始，到2019年电商直播已经成为电商发展的主流。随着5G商用的快速布局，商品信息展示动态化的趋势逐渐明显，电商直播行业必将迎来新的发展红利阶段。

用“生死一线”来形容疫情下的实体经济并不为过。自疫情爆发后，线下几乎没有收入，Levi's 李维斯近期关闭了中国市场半数门店，预计占集团收入的3%，这将为集团短期增长目标造成负面影响；Nike 宣布将暂时关闭中国约半数门店，剩余店面将缩短营业时间；优衣库在中国关店270家，占总门店数的约40%，其在国际市场的收入短期内会进一步遭到打击；H&M 关闭了武汉地区的13家门店。通过数据分析，短期内，疫情对旅游、娱乐、餐饮、酒店、制造等传统行业影响非常大。

电商直播为主，联合快手、抖音等直播平台，为企业提供多平台内容分发，搭建专业运营团队，生产策划优质内容，为辽阳市当地企业提供内容生产、直播策划、物流一体化解决方案。发展直播产业带，通过优质短视频内容聚集在线人群，形成强大购买力，销售全国化。打破地域产业带限制，聚集有购买力的垂直精准粉。引发新时代的在线商品流通。

用产业的眼光看行业，用行业的眼光看企业，用资本的眼光看产品，用未来的眼光看现在。经济的发展带来文化的自信，文



化的自信带来品牌的暴增。从当代世界经济与文化发展来看，无论是科技的发展与文化创意产业对经济的全面协调和发展以及产业结构的优化与调整将具有越来越重要的作用。产业园区的运营与发展，如何高度集成科技、电商、文创等行业，是园区发展面临的重要考验。

作者：

杨 贺 辽宁智泰科技有限公司董事长、市科协副主席

李博杨 辽宁建筑职业学院文化创意中心主任兼建筑艺术学院副院长

王智勇 辽阳市宏伟区科协主席

陈宝琪 辽宁智泰科技开发有限公司综合办公室主任

# 关于深化院际合作 大力提升医疗技术水平的调研报告

杨艳 张红 李波

习近平总书记高度重视人民健康事业，多次强调要始终把人民群众生命安全和身体健康放在第一位。党的十九届五中全会提出了到 2035 年“建成健康中国”的远景目标。在疫情复杂多变的情况下，深化院际合作，大力提升本地医疗技术水平，让百姓不出市就能享受到高水平的医疗技术服务，对于落实“把人民健康放在优先发展的战略地位，努力全方位全周期保障人民生命健康”的要求，对于宜居宜业新辽阳建设具有重要而深远的意义。

辽阳市中心医院作为辽阳市唯一一家集医疗、教学、科研、急诊急救、预防保健为一体的三级甲等医院，多年来一直致力于推动院际间医疗技术的深度融合，积累了一些自己探索的经验。

## 一、辽阳市中心医院基本情况及推动院际间医疗技术深度融合情况

辽阳市中心医院是三级甲等综合性公立医院，始建于 1948 年，占地面积 5.6 万平方米、建筑面积 10.8 万平方米，是辽阳市紧急救援中心、全国医师规范化培训基地、国家脑卒中筛查与防治基地、省全科医师培训基地、中国医科大学研究生培养基地，

承担着全市急危重症患者的治疗、抢救任务和各种突发公共卫生事件救援的重要使命。

医院现有在职职工 2128 人，其中专业技术人员 1841 人，正高级职称 131 人，副高级职称 310 人，硕士以上研究生近 400 余人，硕士生导师 32 人，兼职国家、省、市学术委员会 200 余人，“市级名医”和“优秀专家”40 余人。国家“百千万人才”3 名。医院编制床位 1800 张，开放床位 2200 张，设置医疗科室 100 余个，其中病房 50 个。拥有院士工作室 1 个，省级重点专科 1 个，辽阳市名科 15 个。拥有国家高级卒中中心、国家级胸痛中心、创伤中心、疑难急重症诊治中心、血液净化中心、肺小结节诊治中心、骨质疏松防治中心、甲状腺乳腺诊疗中心、消化道早癌防治中心、运动医学中心等。拥有万元以上设备数千台，512 层 CT、3.0T 磁共振等 50 万元以上大型医疗设备 90 台件，平均每张病床设备值达 20 万元。年门诊 100 万人次，出院近 8 万人次，二类以上手术约 12000 例。近三年内，医院先后荣获全国脱贫攻坚先进集体、全国院务公开先进集体、全国五一劳动奖状、全国三八红旗集体、全国卫生计生系统先进集体、全国厂务公开民主管理先进单位、辽宁省先进党委、辽宁先进团委、辽宁省抗击新冠肺炎先进集体、辽宁省文明单位标兵等荣誉称号，连续多年获得中国医院百强院。

近年来，医院不断深化与北京协和医院、安贞医院等国内知名医院合作，2020 年与北京协和医院签订了远程医学合作框架

协议。2021 年与北京安贞医院签订合作协议，成为国家心血管疾病临床医学研究中心（首都医科大学附属北京安贞医院）合作中心。安贞医院还选派专家坐诊我院，出门诊、做手术、会诊疑难病例、教学查房等，不仅让百姓足不出户享受到国内著名专家的及时诊治，还促进了我院心内科学技术水平持续提升。这一长效举措深受百姓欢迎。

医院还开通与上海胸科医院、西京医院等名院的远程会诊平台，共同诊治疑难危重病患，减轻因到异地就诊给患者增加的负担。

此外，我院不断完善卒中中心、胸痛中心、甲乳疾病诊疗中心、肺小结节诊疗中心、肺癌诊治会诊中心、运动医学中心、消化道早癌防治中心、骨质疏松诊疗中心等多个区域诊治中心建设，与国内、省内上级医院建立神经系统疾病专科联盟、消化系统疾病临床研究中心联盟、神经胃肠动力联盟、消化道早癌规范化诊治联盟等医疗联盟，提升医院诊疗水平。消化病专科参与国家级科研项目 MG7 筛查预警胃癌变风险的研究，开创了我院基础研究之先河。

## 二、加强三甲医院院际合作的几点建议

三甲医院院际合作有利于提高医疗卫生业务质量和效率，提高三甲医院整体卫生资源使用效益，有效减低群众医疗卫生费用，节省医保资金，提高医疗机构的服务质量，解决“看病难、看病贵”的民生问题。为此，提出建议如下：

一是建立区域医共体，真正落实分级诊疗政策。通过上下联动、双向转诊，进一步优化优质卫生资源的合理使用，使真正大病、重病、疑难病的患者能够得到有效的诊治、适合的诊治。

二是实现影像、检验等结果的互认。这一做法可以节省就医时间，减轻患者经济负担，同时减轻上级医院的压力，节省医保资金。当然这项措施推行的前提是全面提升省内三甲医院的能力水平，加强质控。

三是充分发挥“互联网+医疗健康”的作用，开展远程医学服务。本着相互信任、信息共享的原则，开展远程临床会诊、远程病理会诊、远程影像会诊、远程教学、远程科研、管理会议等，以此提高地区医院的诊疗服务水平。

四是深化与综合实力或专科技术力量强的医院建立协作医院。名院名医到地区医院出诊、手术、查房，既方便了患者就医，同时促进地区医院诊疗水平的提高。

五是完善专科联盟，推动各医院医疗水平全面提升。以专业为线，技术水平高的科室牵头，成立专科联盟，定期开展学术活动，达到同质化水平。

### 三、推进“大健康”发展战略实施的建议

为人民健康保驾护航的“大处方”，应当是包含疾病预防，疾病不同阶段的诊疗、护理及康复的闭环，真正做到全方位全周期的健康服务。由此，提出以下建议：

一是强化预防在先。预防是最经济最有效的健康管理策略。要通过健康科普、肿瘤早筛宣传、义诊活动等方式，走进社区、学校和企业，提高老百姓的健康意识。

二是落实“三早”措施。近年来我国恶性肿瘤发病率不断上升，肿瘤疾病诊治能力的提高关系着国民健康水平，是实现健康中国目标的重要一环。很多癌症早期没有明显症状，等到出现症状大部分已经发展到疾病中晚期。以胃癌为例，早期胃癌的五年生存率一般在90%以上，但晚期不到10%。因此，肿瘤的“早期发现、早期诊断、早期治疗”，也就是我们俗称的“三早”是肿瘤诊疗的关键。因此，一方面强化科普宣传，一方面要不断学习和应用早筛技术，逐步拓展舒适化的体检诊疗服务，让百姓更易于接受。

三是注重精准诊疗。在疫情常态化防控形势下，辽阳市中心医院强化“互联网+医疗”工作，通过“线上”的诊疗方式为患者解除病痛。同时进一步拓展模式，开展了远程多学科联合会诊（MDT），为患者提供精准、综合、个性化的诊疗方案，实现患者受益最大化。近年来，中心医院医疗技术不断突破创新、形成特色，树起区域医疗中心品牌。今后将继续多措并举大力提升医疗技术水平，强化精准医疗能力和水平提升。

四是强化人文康养。随着人们健康意识的提升，以提高生活质量为目标的康复医疗、人文护理服务越来越受到重视。在老龄化日益加剧的背景下，要高标准建设康复医学与老年病科，利用

综合性康复措施为老年患者、慢病患者提供科学、规范的康复治疗，恢复患者的功能，提高其生活质量。同时要积极开展以延续性护理为核心的人文护理，为出院后的患者提供持续性专业科学的健康知识和康复指导。

作者：

杨艳 辽阳市中心医院院长、市科协副主席

张红 辽阳市中心医院院长助理

李波 辽阳市中心医院宣传部长

