



到2019年累计修订300项以上标准

智能制造标准体系建设“加速跑”

本报记者 李禾

无人车间、远程控制、实时追踪……当前,“让制造更聪明”的智能制造,已经成为全球制造业变革和科技创新的制高点、驱动力,产业发展的重要方向。然而“智能制造、标准引领”,标准化工作是实现智能制造的重要技术基础。

工业和信息化部、国家标准化管理委员会近日印发的《国家智能制造标准体系建设指南(2018年版)》(以下简称《指南(2018年版)》)提出,到2018年,累计制修订150项以上智能制造标准,基本覆盖基础共性标准和关键技术标准;到2019年,累计制修订300项以上智能制造标准,全面覆盖基础共性标准和关键技术标准,逐步建立起较为完善的智能制造标准体系等。那么,此次《指南(2018年版)》有何新变化?它的出台将对生产企业和智能制造产业产生怎样的影响?

满足需求 新智能制造标准落地实施

当前,全世界主要工业国家都在加速发展智能制造,我国也不例外。《2017—2018中国智能制造发展年度报告》显示,预计到2020年,智能制造年产值有望超过3万亿元。

“我国智能制造发展取得了积极成效,推进体系初步形成,央地联动,确立了中国制造业数字化、网络化、智能化并行推进的发展路径;在关键领域实现突破,一批技术装备、工业软件填补空白,初步建立起智能制造标准、工业互联网体系架构。”工信部副部长辛国斌说。

不过,辛国斌也指出,我国制造业的发展基础还比较薄弱,有利于制造业智能转型的生态体系还有待健全。必须不断完善智能制造标准体系。

但智能制造是一个新生事物,没有现成的经验和模式可以借鉴。为了解决标准缺失、滞后、交叉重复等问题,落实“加快制造强国建设”,工信部、国家标准化管理委员会在《国家智能制造标准体系建设指南(2015年版)》之后,出台了《国家智能制造标准体系建设指南(2018年版)》。

《指南(2018年版)》的出台是为了更好地落实国家相关政策,关注制造业转型中的实际需求,对接国内外最新研究成果,满足未来两年的需求。“廊坊市智恒机器人科技有限公司创始人王奇峰在接受科技日报记者专访时说。

工信部科技司调研员甘小斌强调,智能制造标准化是今后标准化工作的重点领域,社会各界应协同推进智能制造标准化工作,同时要求标准化工作务求实效,打破行业界限,加快标准制定;政府指导解决好基础共性标准,并根据市场需求,发动行业协会开展团体标准研制。

“《指南(2018年版)》的出台是为了更好地落实国家相关政策,关注制造业转型中的实际需求,对接国内外最新研究成果,满足未来两年的需求。”廊坊市智恒机器人科技有限公司创始人王奇峰在接受科技日报记者专访时说。

工信部科技司调研员甘小斌强调,智能制造标准化是今后标准化工作的重点领域,社会各界应协同推进智能制造标准化工作,同时要求标准化工作务求实效,打破行业界限,加快标准制定;政府指导解决好基础共性标准,并根据市场需求,发动行业协会开展团体标准研制。

聚焦前沿 标准体系建设不追求“大而全”

从2015年到2018年,我国的智能制造标准体系建设一直根据智能制造发展进程,调整、改进、完善。《2017—2018中国智能制造发展年度报告》显示,我国正初步建立起与国际同步的智能制造标准体系,建成100多个智能制造标准试验验证平台。

王奇峰分析说,本次《指南(2018年版)》主要修订内容特别强调了标准的宣贯和应用。强调行业标准的制定,弱化了对工业软件的提法,在基础共性标准中增加了工程管理、人因管理。如智能装备中删除了嵌入式系统,增加了数控机床及设备智能工艺装备;智能工厂中新增了智能工厂设计、建造和交付,智能设计中增加了工艺设计仿真和实验仿真等。

“可以看出,智能制造标准化建设并不是追

求一个‘大而全’的体系,而是聚焦在数据、通信和信息等方面的有限目标体系。比如它与机器人等行业标准体系之间有交集,但相互之间不是覆盖的关系。”有业内人士认为,《指南(2018年版)》主要解决标准体系完善,以及标准在全制造业领域推广应用的问题。

《指南(2018年版)》指出,制定关键技术标准“主要包括智能装备、智能工厂、智能服务、智能赋能技术和工业网络等5个部分”。王奇峰表示,这可见指南为智能制造指明的发展方向是应用人工智能、边缘计算等新技术,真正实现智能,使智能制造系统能够深度自感知、智慧自决策、精准自执行、协同自组织等。

占领先机 企业应加快应用和标准建设

那么,《指南(2018年版)》将给企业带来什么影响?王奇峰说,对于生产企业来说,应加快行业应用和关键技术标准建设,占据领先地位;还要考虑新技术等的应用,以满足未来两年的需求。

宏电工业物联网有关专家则表示,智能制造技术标准建设统一和完善对于行业发展有积极促进作用。如工业互联网是实现设备、产品、人等互联互通的多种异构网络的集中组网,缺少统一标准导致设备不能兼容,甚至同一企业内部不同

的信息系统也可能因标准不统一而无法集成,不同厂商产品程序兼容和互联互通存在很大问题。

“在标准制定中参与得越多越深入,就越能掌握‘话语权’。”江苏省金融研究院金融研究中心执行主任蒋昭乙说,鼓励有条件的企业制定领先于国际、国家和行业标准的“领航标准”。在新兴智造产业领域,企业还可以通过参与标准制定与科技创新有深度融合,提升自己产品与国际市场接轨,并向高端化发展。

一周新政

中关村 巨额资金支持 鼓励颠覆性技术创新

为探索建立支持颠覆性技术创新的科研管理新机制,中关村管委会日前发布《中关村国家自主创新示范区关于支持颠覆性技术创新的指导意见》(以下简称《指导意见》),《指导意见》将围绕原始创新、前沿引领等项目展开支持,项目征集工作拟于2019年1月正式启动。

中关村管委会主任翟立新表示,作为政策先行先试的“试验田”,中关村出台的政策不光要解决当前企业遇到的民营企业资本流动性问题,还要关注企业的长远发展,其目的是为了给民营企业营造更好的环境,将中央释放的红利尽快传递到小微企业中去。

翟立新介绍说,《指导意见》有四大创新点,即建立广泛的项目征集渠道,探索非共识性项目评审方式,实施分阶段逐步加大力度的支持方式,建立基于项目专员制的新监管机制。

“现有的一些项目发现和评审机制往往有局限性,比如以少数服从多数,或者打平均分,导致一些好的项目被专家评审评掉了。此次出台的《指导意见》提出,成立由高端战略科学家组成评审委员会,建立少数专家认可也可支持的非共识评审机制,有效地解决了这一问题。”翟立新说。

《指导意见》提出,中关村管委会将按照长期培育、动态调整、小额起步、逐步加码的方式,对在示范区内注册的企业或创新团队给予资金支持,支持周期一般为5年。其中,第一年最高给予200万元资金支持;第二至三年,每年最高给予500万元资金支持;第四至五年,每年最高给予1000万元资金支持。此外,对于在实施过程中取得重大突破,进入成果转化或产业化阶段的项目,可按照《关于精准支持中关村国家自主创新示范区重大前沿项目与创新平台建设的若干措施》每年给予最高3000万元的资金支持,累计支持金额最高1亿元。

光子算数科技总经理白冰表示,前沿技术开发的周期长、投入大,需要企业承担的风险也多,企业在这方面很有负担。但《指导意见》出台后,非常准确地触到了我们这种企业的“痛点”,说到心里去了。

(杨扬 记者李建荣)



扫一扫 欢迎关注 政策解读时间 微信公众号

■ 聚焦

“北京模式”助力健康中国建设

——北京重大疾病防治科技创新的探索与实践

本报记者 操秀英

“目前,北京已形成以‘十大疾病’为重点,首都特色创新研究和成果转化应用研究为支撑的完整的医学科技工作布局,在探索实践中形成了疾病防治科技攻关的‘北京模式’。”在日前召开的“第九届重大疾病防治科技创新高峰论坛”中,北京市科委主任许强表示。

健康是民生的根本,是全面建设小康社会的重要基础,没有全民健康,就没有全面小康。《健康中国2030规划纲要》明确提出,要“加快推进健康中国建设,把人民健康放在优先发展的战略地位,努力全方位、全周期保障人民健康”,并要求“把科技创新放在卫生与健康事业的核心位置,显著增强科技创新对提高公众健康水平和促进健康产业发展的支撑引领作用”。拥有丰富医疗科研及临床应用资源的北京多年来高度重视医学科技发展。某种意义上说,用科技创新来攻克重大疾病,是北京义不容辞的责任。

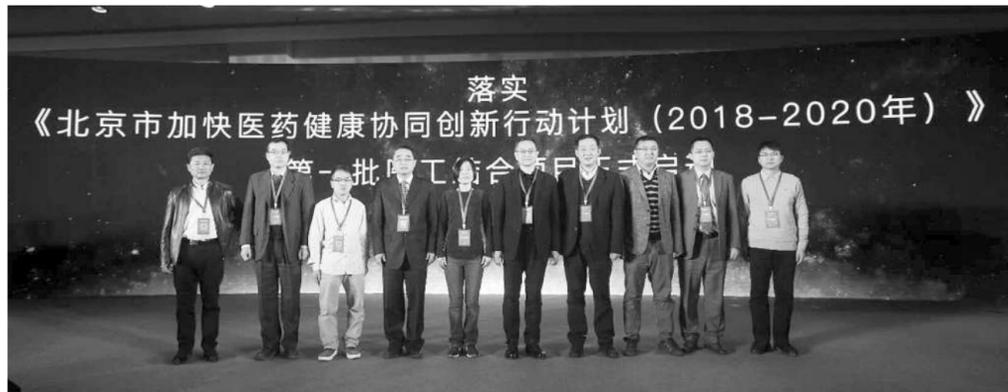
正因此,从顶层设计到分工落实,从找准方向到组织实施,北京在重大疾病防治科技创新上摸索出“北京模式”。

加强顶层设计 聚焦重大健康问题

好的部署源于前瞻科学的顶层设计。北京市自2010年起,加强政府引导与支持,对北京医学科技工作开始进行系统布局,搭建北京医学科技创新体系,确立了将支持临床应用研究作为重大疾病科技攻关的突破口。

2009年,北京市科委、市卫生健康委(原市卫生计生委)历经一年多时间,针对重大疾病的筛选以及预防、诊断、治疗、康复等环节的科技支撑工作进行了广泛调研,通过一系列讨论,以“四高”为标准(即高发发病率、高死亡率、高疾病负担、科技在疾病控制中所能发挥的作用程度高)筛选出严重影响首都市民健康的“十大疾病”(病毒性肝炎、艾滋病、结核病、突发传染病、心脑血管病、糖尿病、恶性肿瘤、精神分裂症和情感障碍、慢性肾脏病、脊柱和关节病)作为医疗卫生科技工作重点。这十大疾病患病率约占疾病构成的75%以上,死亡率约占死因构成的80%以上。

次年1月,北京市政府办公厅发布《首都



十大危险疾病科技攻关与管理实施方案(2010—2012年)》。同年,“首都临床特色应用研究”专项也正式启动,这是国内首个专门用于支持临床创新性应用研究的省部级项目。自此,北京市医学科技工作布局成体系展开。

明确科技切入点 定位临床应用研究

“北京将制约医学科技发展最薄弱的环节——临床应用研究作为支持重点。”许强说,“首都十大疾病科技攻关与管理工程”是全国首个经过顶层设计和系统布局的、支持临床研究的重大科技计划。“首都临床特色应用研究”作为补充,重点开展北京优势特色学科临床新技术新方法研究。

具体说来,北京市科委、市卫生健康委(原市卫生计生委)集聚各类专家资源,建立了由把握学术前沿、具有国际视野的科学家组成的整体专家组、“十大疾病”领域专家组;整合在京中央、地方各方优质医疗机构,形成由11名领衔专家牵头、149家不同登记医疗机构组成的集科技创新、技术集成、技术评估、示范推广为一体的多层次临床科研协同网络。

此外,北京集聚科技基础资源,打造了“十大疾病”科技攻关的两大技术支撑平台。

一是以丰富的临床病例资源为基础,在全国率先启动与国际标准接轨的重大疾病临床样本资源库的建设,为重大疾病临床研究和新药开发提供大量、高质量的原始创新资源;二是启动脑血管等六类慢性病的流行病学调查,掌握北京重大疾病发生发展变化的“第一手资料”,做到“知己知彼”,为重大疾病防控的科技攻关提供决策依据。

自重大疾病科技攻关工作实施以来,成绩显著。在“十大疾病”防治领域,一批创新性成果崭露头角,多项成果具有世界影响力:已形成70余项国际有影响力的创新性成果,其中CHANCE研究向世界首次证明“双联抗血小板治疗”可使早期卒中复发风险减少32%,该工作改写了国际指南;骨科领域,突破骨盆肿瘤整块切除、骨盆环重建、儿童保肢等世界性难题,使我国恶性骨肿瘤治疗水平跻身世界前列。

同时,北京率先在全国搭建大规模的疾病研究公共基础平台,及“十大疾病”临床数据和样本资源库,涉及15个单病种,现存病例15万余例,样本100万余份。

“首都临床特色应用研究”专项实施以来,累计投入科技经费3.4亿元,支持了1600项科研课题,发挥了北京临床研究,全面提升医学科技创新对健康的支撑引领作用。该专

项目前已形成50多项达到国际先进水平、350多项处于国内领先水平的临床诊疗新技术和新方法,共制定136项诊疗技术规范或标准,其中55项上升为国家行业标准。

例如,脊柱外科导航技术形成国家行业标准,已在全国15省/市/自治区30家医院开展应用,受益患者上万人;“腰椎间盘突出诊断标准”已被卫生行政部门采纳,为解决临床难题,改善首都市民健康提供了技术支持。更为重要的是,“首都临床特色应用研究”专项已成为培养青年科研人才的重要途径,是临床医生的第一桶金,该专项的课题负责人中青年科研人员的比例达到40%以上。

医药协同发展 加速成果转化落地

科技攻关的最终目的是造福百姓,推进医药协同发展,加速临床研究成果的转化落地,也是北京市重点推进的工作。

北京市科委通过系列政策,促进北京地区临床医疗机构、高等院校和企业紧密合作,开发适合我国国情的高端卫生与健康技术产品,进行示范推广应用,真正打通产、学、研用通道;布局临床专家根据临床经验和需求自主设计的特色医疗器械,通过院企联合开发引导企业早期介入,完成品种早期孵化,向企

业转让;通过梳理前期科技成果,遴选出临床急需、已经过验证、推广性强、基层单位易掌握,包括骨关节炎、房颤、高血糖等7种常见疾病诊疗技术进行推广,提高基层医疗机构诊疗服务能力。在国内创新型医疗器械推广方面,遴选已获得生产批件、创新性较强,有望替代进口产品、在京进行产业化的医疗器械进行示范推广,通过医企合作,形成包括神经外科手术导航定位系统、国产创新SPECT等5个医疗企业适用于临床应用的流程、规范、指南等,加快国产高端医疗器械产品的临床应用范围及速度。

此外,为了鼓励北京医药临床试验机构积极承接北京医药企业项目,发挥北京临床医学资源优势对产业的支撑,促进临床医疗机构与企业的协同发展,北京市科委于2010年启动“北京医药临床研究平台(CRO平台)”。该平台通过财政经费后补助的方式,经费可用于临床研究能力提升及关键技术平台等建立工作,并落实到科室和个人,解决医院急需但科研项目无法列支的课题。目前,CRO平台已促进20余家企业的30多个品种与10多家机构签订临床试验合同或达成合作意向。同时,44家医疗机构出台政

策文件,将临床试验工作纳入本院绩效考核内容。

与此同时,一批科技支撑卫生政策相继出台并示范应用,10余项研究成果转化成政策或为制定政策提供理论依据。其中:病毒性肝炎领域,完成乙肝药物抗病毒治疗方案的卫生经济学评价研究,为推动乙肝抗病毒治疗药物进入医保目录提供了重要的科技支撑;制定精神分裂症和抑郁症社区康复技术并向全市16个区县进行推广,成为北京市社区卫生服务中心年度绩效考核指标;采取大医院与社区“共同体”的方式,探索转诊模式、指导社区卫生服务水平提高,为医改实施提供示范作用。

此次论坛上,许强强调,未来一段时间,要切实发挥国家及北京临床医学研究中心对临床研究的带动引领作用,支持三级研究机构设立研究型病房,开展高水平临床医学研究;在现有药物临床试验机构基础上,探索以多种合作方式建立临床试验协同网络,有效支撑临床试验需求;要进一步加强政策引导,促进北京地区临床医疗机构、高等院校和企业协同创新,充分发挥北京地区临床医学资源的溢出效应。

