

本报讯(记者倪思洁)8月28日,第八届中国科学院—新疆科技合作洽谈会(以下简称“科洽会”)在新疆昌吉回族自治州举行。此次科洽会主题为“科技驱动发展,万众创新创业,产业转型升级,支撑核心区建设”。中科院院长、党组书记白春礼,新疆维吾尔自治区主席雪克来提·扎克尔出席开幕式。开幕式上,白春礼首先代表中科院向新疆维吾尔自治区六十年华诞表示祝贺,他说,长期以来,中科院与新疆有着密切的科技合作关系,此次科洽会既是对院区科技合作成效的全面总结,也是对自治区成立六十周年的一份献礼。白春礼表示,新疆在我国经济社会发展、改革开放和国家安全全局中,在西部大开发和“一带一路”国家战略中,占有举足轻重的地位。服务和支撑新疆经济社会发展和长治久安,一直是中科院作为国家科研机构的重要任务,也是中科院新时期实施“率先行动”计划的战略重点。他提出,为贯彻落实中央新疆工作会议精神,今后中科院

院将紧密围绕国家和新疆维吾尔自治区“十三五”规划,突出重点领域和重大科技需求,组织全院科技力量,加快定向研发和转移转化;将在“率先行动”计划中,继续加大对驻疆科研机构的扶持,同时在创新平台、重大项目等方面,加强与地方科研院所及高校的合作与协同创新;将深入实施“西部之光”人才计划,依托我院驻疆科研机构,创新人才政策,进一步稳定、吸引和培养高层次人才;将进一步发挥学科和多学科交叉优势,为新疆各级党委政府决策提供咨询与参考;将积极发挥国家科研机构的优势,充分利用海外科教中心建设,为新疆“丝绸之路经济带核心区”建设作出积极贡献。据了解,科洽会由新疆维吾尔自治区人民政府、中国科学院、新疆生产建设兵团主办,从2002年开办至今已举办七届。此次科洽会上,中科院参展成果386项,展品119个,另有援疆项目22项,参会单位58家,参会人员226人,分为高端智库专区、科技平台共建专区、援疆项目专区等八个专区。

院士给总理“上课”引热议

用3D打印引领“中国制造”

■本报记者 甘晓 张行勇

这可能是中国工程院院士卢秉恒讲过的最特殊的一堂课。

8月21日,卢秉恒和中国工程院院长周济一同前往国务院。30分钟的国务院专题讲座上,他为李克强总理和国务院各部门、中央企业、金融机构详解先进制造和3D打印。

近日,刚刚讲完“国课第一讲”的卢秉恒回到西安,与同事们分享他这次“上课”的体会。

“作为技术人员、院士,很高兴能为国家工程发展决策贡献自己的力量。”卢秉恒告诉《中国科学报》记者。

国务院讲座举行一周以来,卢秉恒和许多专家对3D打印领域进行了深入的思考和讨论。专家们认为,3D打印作为“颠覆性”技术,将引领“中国制造”,也将为大众创业、万众创新提供条件。

精心准备的一课

在过去20多年里,卢秉恒一直致力于3D打印制造研究。他曾担任国家重大科技专项“高档数控机床与基础制造装备”的技术总师,领导团队研发了2.5米齿轮高速高效加工装备等。

用国务院副秘书长江泽民的话来说:“卢教授不是一般的教授!”他称赞卢秉恒不仅学问做得好,还以技术入股创办企业,实现了成果产业化。

今年4月底,国务院办公厅发来了邀请函。卢秉恒告诉记者:“课件从5月份开始准备,7月份定稿,8月又修改了一轮,内容一直在不断调整,从3D打印制造领域到先进制造。”

卢秉恒坦言,准备时考虑得最多的,还是如何既讲全先进制造的总体概念、状况,又突出重点讲透问题,让企业和金融机构负责人能听懂。最后,课件还由周济亲自进行了修改。

在卢秉恒的精心准备下,30分钟的讲座内容,让国务院的“大腕听众”们意犹未尽,超时了十多分钟才结束。

总理的见解鼓舞人心

在听课的40多分钟里,李克强总理多次让卢秉恒“敞开来讲”“坐下讲”,还几次主动参与研讨。“切身感受到总理对知识、对知识分子的尊重,特别务实!”卢秉恒表示。

许多关注3D打印领域的专家在看到新闻报道后,也为总理的讲话“点了赞”。“对如此具体的一项技术发表独到的见解,也凸显了总理一贯务实、实干、接地气的工作风格。”同济大学航空航天与力学学院教授沈海军告诉《中国科学报》记者。

沈海军还指出,总理巧妙地将话题上升到了“推动中国经济迈向中高端水平,必须要有新理念”的治国理念。

中科院重庆绿色智能技术研究院研究员段宣明也在第一时间仔细阅读了总理对3D打印的见解,其中“颠覆性技术”给他留下了深刻的印象。

“3D打印是最近十多年才在国内涌现出的新概念,目前对这一技术的应用大多集中在模型制造上。”段宣明向《中国科学报》记者介绍,“3D打印在制造业中更多地被视为一项辅助技术。”

此次国务院的“课堂”上,李克强总理则指出,3D打印是制造业有代表性的颠覆性技术,实现了制造从等材、减材到增材的重大转变,改变了传统制造的理念和模式,

具有重大价值。在段宣明看来,卢秉恒的详细讲解加上总理的深刻见解,3D打印有望被当作我国制造业的主流技术而得到国家的大力支持。

展现“全民创新”的用途

GE公司曾在网上发布一条消息,鼓励创客们挑战3D打印制造一个飞机零部件。在收集的700多份方案中,一名年仅19岁的创客提出的方案只用了原始结构1/6的重量就完成了全部测试,水平超过了GE公司里的资深专家。

“3D打印展现了全民创新的用途。”国务院的讲座上,卢秉恒讲完上面的故事,作了这样的总结。

对此,李克强总理指出,制造业作为国民经济的重要支柱产业,必须抓住机遇,以向智能制造转型为关键,以大众创业、万众创新为动力,走在升级发展前列。

段宣明团队就正在打造集3D打印、机器人技术为一体的公共技术平台。在他的期待中,与互联网、机器人技术结合后,3D打印将创造出全新的“社会化制造系统”,由此创造大量的就业岗位和创新创业机会。“未来个性化的一个生产任务将通过互联网分配给多个配有3D打印机的小工厂,通过分布式制造共同完成。”他说,“小工厂”的成本较低,有利于大众创业、万众创新。”

卢秉恒也看到,国内3D打印尽管很热,但许多企业陷于低水平重复。他认为,3D打印的突破涉及研发问题、学科交叉和产业化规模等,首先要突破标准问题,“例如应用最广、用处最大的高端医疗,有标准才能准入,有准入才能产业发展”。

卢秉恒建议,应首先制定打印材料和产品标准。同时,研发人员与企业合作进一步将实验室成果孵化出产品实现产业化等。

中科院开展安全管理工作专项检查

本报讯(记者丁佳)为贯彻落实党中央、国务院关于加强科研生产安全工作的重要指示,深刻汲取天津港瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故惨痛教训,近日,中科院院长、党组书记白春礼代表院党组专门对中科院安全工作提出明确要求,强调院属各单位要高度重视安全工作,坚决克服麻痹松懈思想,全面排查各类管理漏洞和安全隐患,强化和落实整改与监管责任,特别是法人代表的第一责任,要以最严格的措施加强安全管理,强化源头管理和过程管理,坚决杜绝各类重大安全事故的发生。

随后,院办公厅印发紧急通知,就进一步加强中科院危险化学品和易燃易爆物品安全管理作出具体部署。副院长、院安全工作委员会主任阴和俊赴生物物理所和力学所,对危险化学品和易燃易爆物品安全管理情况进行了专项检查。

阴和俊直接来到研究所存放或使用危险化学品和易燃易爆物品较多的场所,重点检查了危险化学品库房管理、易燃易爆气体管理规范及操作规程、实验室危险实验安全责任落实情况、危险品领用记录及实验记录、技术安全保障条件、应急处置预案、安全警示及疏散通道情况、中控室及配电室监控运行状况等。

从检查情况来看,两个研究所危险化学品和易燃易爆物品管理工作总体状况较好,但隐患问题依然突出,特别是危险品存放管理和实验室安全管理亟待加强。

阴和俊在检查中强调,安全工作事关全院改革发展大局,院党组一贯予以高度重视。院属各单位要进一步提高对安全工作重要性、紧迫性、艰巨性的认识,深刻汲取天津爆炸事故惨痛教训,切实加强科研生产安全管理特别是对危险化学品和易燃易爆物品的使用、存放、销毁、废弃等全流程管理。

他说,要狠抓安全责任和制度落实,要不断提高全员安全意识,加强职工安全教育培训,发现隐患必须采取措施规避风险,把危害降到最低。要切实加强安全管理条件保障,提高安全风险应对的条件保障水平。还要进一步完善应急处置预案,适时开展应急演练,坚决防止危险化学品和易燃易爆物品失控影响安全,坚决杜绝重大安全事故的发生。



8月30日,第十四届中国科博会暨首届国际机器人展在沈阳国际展览中心顺利布展。本次展览吸引了来自美国、英国、德国等18个国家和地区的64家世界著名装备制造企业和企业500强及跨国公司超过60家参展,它们带来工业机器人、新松送餐机器人、双臂机器人等前沿机器人。图为新松送餐机器人。CFP供图

解读新修改的促进科技成果转化法

为研究成果走出实验室提供制度保障

本报讯(记者甘晓 见习记者李晨阳)8月29日闭幕的十二届全国人大常委会第十六次会议,以156票赞成、2票反对、1票弃权,表决通过修改《促进科技成果转化法》的决定,国家主席习近平签署第32号主席令予以公布。

记者了解到,新的《促进科技成果转化法》对科技成果转化过程中的一些具体措施进行了修改。作为长期关注产学研问题的学者,中科院大学管理学院教授柳卸林向《中国科学报》记者表示:“这些具体措施将为大量的研究成果走出实验室提供制度保障。”

据全国人大常委会法工委社会法室负责人郭林茂介绍,修改的具体措施主要包括科技成果转化问题和收益的管理问题等。例如,新的法律规定,科

技成果持有者可以以六种方式处置科技成果,包括自行投资实施转化;向他人转让该科技成果;许可他人使用该科技成果;以该科技成果作为合作条件,与他人共同实施转化;以该科技成果作价投资,折算股份或者出资比例;其他协商确定的方式等。而此前的法律规定,“科技成果的使用、处置按现行事业单位国有资产管理制度的执行”。

柳卸林表示,过去,科研成果被视为国有资产,在达到一定额度时,要转化、入股,需要报批到多个部门。“很多科研人员和单位会觉得很慢,有时候甚至需要几年才能批,影响了科研单位和科研人员的积极性。”他说。

对于科技成果转化产生的收益,新法律规定,“国家设立的研究开发机构、高等院校转化科

技成果所获得的收入全部留归本单位”。同时,应对完成、转化科技成果作出重要贡献的人员给予奖励和报酬。将该项职务科技成果转让、许可给他人实施的,从该项科技成果转让净收入或者许可净收入中提取不低于50%的比例;利用该项职务科技成果作价投资的,从该项科技成果形成的股份或者出资比例中提取不低于50%的比例。

对比此前的法律,记者发现,这一比例均从之前的20%提高到了50%。“这些都是实实在在的创新和改革,这种给科研人员的自主权,即给科技人员的实惠,说到底就是一个目的,极大地激发科技人员和科技人员对科技转化的积极性。”郭茂林在29日举行的新闻发布会上表示。

对此,柳卸林也指出,新的法律把科技成果

的收益也下放给了科研单位了,相比较原来的法律。“从法律上松绑,从制度上解放科研单位,解放科研人员。这是很大的突破。”他说。

身为有望从新法律中获益的科学家,中国农业科学院饲料研究所副所长姚斌则表示,放开科技成果转化和收益权后,一些基础研究、应用基础研究在实验室中“自娱自乐”的现状有可能发生改变。“新法律有望帮助科学家、企业把基础研究、应用研究和技术的链条打通。”

最后,柳卸林强调,要打通产学研链条,还应在此法律基础上进一步制定细节。“比如,科技成果获利后到底应该有多少给科研团队发奖金,多少留下来给研究机构作为经济效益,担任行政领导职务的科研人员是不是也可以办企业等问题。”

筑牢城市「里子」才能撑起「面子」

■钱七虎

一场暴雨,就会引发一系列“看海”现象。在我国一些大城市,这已经成为每年汛期内一个绕不过去的尴尬。在7月28日召开的国务院常务会议上,李克强总理说:“中国正处在城镇化快速发展时期,但我们的地下管廊建设严重滞后。加快这方面的建设,很有必要!”

上世纪以来,国内综合管廊先行城市上海、成都、北京等已建成一批地下综合管廊,但却一直存在“建而不入”“建后难管”的难题,这与国外先进城市的综合管廊建设管理经验形成鲜明对照。综合管廊的病根究竟在哪里?分头管理的市政体制与条块分割的部门所有制无疑是重要因素,而破除分头管理与部门分割的利器则是“法治”。

依法行政,首先要有法可依,例如需要对综合管廊的所有权、规划权、建设权、管理权、经营权和使用权等作出明确完善的具体规定。在这方面,可以借鉴德国的《城市建设法典》、日本的《关于建设共同沟的特别措施法》和中国台湾的《共同沟管理法》《共同沟管理法实施细则》等现行法规;也可借鉴如上海的《上海市城市道路管线管理办法》和重庆的《重庆市管线工程规划管理办法》等。

地下综合管廊是城市地下空间利用的一个有机组成部分,因此其规划应与城市地下空间规划以及城市建设总体规划同步协调进行。然而现实中,地下综合管廊的规划建设仍存在一些有争议的地方。

例如,关于燃气管线是否应纳入综合管廊还存有争议,争论的焦点主要在于燃气管线易燃易爆,危害综合管廊安全。纵观以往的燃气管线事故,例如,济南和南京等地发生的地下燃气管线爆炸事故,青岛发生的地下输油管线爆炸等,都是由于燃气(油)管线检查维护管理不到位,导致燃气(油)泄漏引发的。将燃气管线统一纳入综合管廊后,可以实现及时检查、维护和监控,从而能够避免事故的发生,因此将燃气管线纳入综合管廊中是合理可行的。

雨洪排涝管入廊是另一个争议性问题。首先城市要实现雨污分流,污水管道应纳入到综合管廊中。而将雨洪排涝设施纳入管廊,则因雨洪管的设计至少要按百年一遇洪水进行,体量较大,导致雨洪排涝设施入廊很难,故不宜入廊。为彻底解决城市内涝问题,雨洪的排涝设施建议参考日本经验,修建为城市地下河川;或参考吉隆坡的经验,将暴雨排涝设施与城市地下快速路相整合,无雨时快速路通车;中小雨时,路面下排涝雨水,路面上仍通车;暴雨时,则快速路禁止通车仅作排洪。

过去,因为体制分割,许多城市的路面常常是“你挖了我填,你填好我再挖”,造成了大量浪费。表面光鲜亮丽的背后,是城市地下基础设施的短板。如何筑牢“里子”,撑起“面子”,谋划好城市建设的百年大计?

首先应大力提倡综合管廊与地铁建设、地下街建设和地下快速路建设整合,从而降低建设成本,减小社会干扰,避免重复建设、投资。例如,中国台北东西快速道路共同沟的建设,全长6.3km,其中2.7km与地铁整合建设;2.5km与地下街、地下车库整合建设;独立施工的共同沟仅1.1km,从而大大地降低了建设总成本,有效地推进了共同沟的发展。武汉地铁三号线宗关站,将电力管、排水管、通讯管等管道集拢在一起,与2、3号出入口工程整合建设,既解决了“城市蛛网”埋设随意性较大、分布不合理的问题,也可避免检修时对城市道路重复“开膛破肚”。乌鲁木齐市在远景规划城市轨道交通网中,也考虑了同步进行地下综合管廊建设。

最后,为了克服条块分割、分头管理的弊端,应尽快明确每个城市的综合管廊机构。建议成立城市综合管廊管理委员会,承担政府的建设管理责任。城市地下交通干线以及其他地下工程的建设,应当兼顾人民防空需要,从而提高平时管廊的防灾减灾能力。

最后,创新投融资机制的关键,是吸引社会资本参与建设与运营。综合管廊要集中统一运营,从而降低运营成本。目前国内已建综合管廊每公里运营成本达到了100万元以上,如此高的运营成本,不利于综合管廊产业的健康发展。同时要严格“风险分担”,即政府应承担的风险不应由社会资本“共同承担”,PPP模式中投资风险不应全由项目公司承担,政府更不应让社会资本捆绑打包更大的建设项目。

要合理确定项目公司(SPV)资本金比例和政府在项目公司中的持股比例。项目公司资本金一般应不超过项目总投资的30%,在建设期间可以采取增信措施,由社会资本方提供建设期担保解决建设融资问题。

另外,可以采取政府提供购买服务协议的方式,解决经营收益不确定性问题。在相关标准出台之前,采取“政府付费”模式,由政府提供购买服务协议的方式解决经营收益不确定性的问题。待相关标准出台后,可采取“使用者付费+政府可行性缺口补贴”模式,即在管廊单位入廊收费无法平衡项目合理投资回报及运营成本时,由政府提供可行性缺口补贴。此外还要杜绝地方政府捆绑打包“小马拉大车”,增大未来投资风险。(作者系中国工程院院士)



邮箱: jyan@stimes.cn