

成果转化“三步走” 天津帮科研人员“三作为”

深化科改 激发新动能

◎本报记者 陈曦

“以前不了解政策，不知道成果转化收入怎么分配合乎规定，通过天津市科技局政策服务组的帮助，我们规范了成果转化路径，成果转化现金奖励科研人员1728万元。”应急管理天津消防研究所的徐主任感慨地说。半年前，他还在为如何合规发放奖励科研人员活力而发愁。

从2019年开始，天津市科技局坚持问题导向，创新服务机制“三步走”，两年中，梳理政策54部形成汇编，根据科研院所、高校普遍存在的问题，总结收益分配等13个政策要点，同时成立政策服务组，逐个单位指导解决问题，真正做到解除成果转化政策落实中束缚科研单位和人员的“细绳子”，激发创新活力。2020年，天津市年度技术合同交易额突破1100亿元。

建立制度，鼓励领导干部“敢作为”

“相关政策文件不允许一类事业单位从

事经营活动，那一类事业单位还可以从事科技成果转化相关的活动吗？”“单位利用自有技术自行研制、生产出产品并销售是否属于成果转化，如何分配？”“这些科研人员提出的问题其实都是成果转化工作中非常基础的问题，在政策中也都明确规定。但由于对政策不了解，使科研人员在工作中畏首畏尾，严重阻碍创新活力。”天津市科技局成果转化处处长梁传辉表示，针对这些情况，该局实施了解除“细绳子”的三步走。

目前科技成果的使用权、处置权、收益权已全部下放高校院所，单位领导决策是成果转化的“总闸门”。因此第一步就要建立制度，加强协调，鼓励领导干部“敢作为”。

“敢于决策是实现成果转化的前提。因此我们制定了相关制度，明确领导干部勤勉尽责未谋取私利的可以免除决策责任。同时市科技局与市纪委监委联合为高校纪检组组长培训，明确领导干部收益分配等事项，消除高校领导决策的顾虑，激励担当作为。”梁传辉举例，比如技术作价入股被误认为经商办企业的顾虑、成果转化收益分配现金奖励被误认为乱发津补贴等顾虑。

服务全覆盖，推动科研单位“会作为”

“我们一直想制定关于特检系统的成果转化收益分配细则，但是目前国内这一行业都没有可借鉴的政策出台。国家及各部委在成果转化收益分配、绩效工资、税收优惠等方面共出台了相关政策54部，这么多政策我们在制定细则的时候有点理不清头绪，因此一年多细则都没出台。”天津市特种设备检验检测技术研究院副院长牛卫飞说。

针对特检院的难题，政策服务组帮他们进行了政策的梳理，仅用了一周时间，一个适合特检院的成果转化收益分配细则就出台了。值得肯定的是，天津特检院率先推出的分配政策在全国特检系统成了行业学习的典范。

“特检院遇到的‘怎么做’的难题，很多科研院所都遇到过，我们通过第二步走，实现了政策服务全覆盖，推动科研单位‘会作为’。”梁传辉说。

针对科研单位在收入性质、净收入核算等政策把握不精准等方面问题，政策服务组梳理政策要点，对全市高校院所进行现场宣讲40余场次，培训1800余人次，指导市农科院、特检院等十余家院所出台政策，解决各单位净收入核

算、横向项目界定等操作难题130个。

畅通路径，激励科研人员“愿作为”

“制定了政策，还需要指导科研人员运用好政策‘红利’，让他们真正从中受益。”梁传辉介绍，为使科研人员做事不难，政策服务组建立包片负责制，一对一指导落实科研人员成果转化奖励政策，同时宣传推广典型成果转化做法，让科研人员“愿作为”。

政策服务组帮助科研人员走通技术作价入股路径，南开大学一项成果作价入股1.05亿元，奖励科研人员800多万元股份；利安隆、久日新材等高校教授创业企业上市；中科院天津工生所出现成果转化的“亿元教授”，科研人员成果转化意愿日趋强烈。

天津市科技局还在打造科技成果转化市场环境上下功夫。目前天津技术转移机构已发展到190多家；培训科技成果评价师创新工程师、技术经纪人等人才900余名；设立技术经纪职称专业，畅通人才晋升通道，58名经纪人获得职称；组织“科技成果俏津门”品牌活动，挖掘企业技术需求，形成“企业出题能者破题”的揭榜机制，技术交易市场日趋活跃，2021年全市技术合同成交额有望突破1300亿元。

◎本报记者 张佳星

“这一列标识中蛋白质一栏对应着11%，表示摄入100克这个食品获取的蛋白质能满足每人每天需要量的11%。”9月14日，国家卫生健康委例行新闻发布会上，国家食品安全风险评估中心主任李宁对着一张营养成分表一一解读。

啥是营养？这个终极追问在每人每天的三餐饭时反复登场。

更关键的是，吃得安全、吃得营养和健康息息相关。在健康中国行动计划15项专项行动中，“合理膳食行动”位列第二。

那么，才吃完的一餐饭，是白吃了、损害健康了还是真营养呢？看标签、吃食堂、问老师，准保不会错。

看标签，一图读懂

在我国，有一种强制性的国家标准，要求预包装食品的包装上对营养进行标识。

也就是说，如果买蔬果、生鲜等食品之外的预包装食品，看懂食品营养标签，就能明白自己要吃的食物到底营养不营养。

“现在的营养成分表中会明示每100克食品中各种营养素的含量。”国家食品安全风险评估中心主任李宁说，也有它能够给人做多大贡献的百分比指标，即营养素参考值百分比。

未来，营养标签会包含更多有用的信息。

据介绍，国家卫生健康委正在组织对《预包装食品营养标签通则》进行修订，修订后新的标准对预包装食品营养信息标识提出了新要求——要求标识能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物以及钠，对其其他的营养素可选择性标识，未来则对饱和脂肪和糖进行强制性标识。

看标签，就能对食品中的油、盐、糖一目了然。“尤其考虑针对儿童青少年谨慎选择高油、高盐、高糖食品增加提示信息，提醒消费者合理地选择预包装食品。”李宁解释，修订的标准还鼓励对营养信息做补充说明。例如，可以标示“钙有助于骨骼和牙齿更健康”。

有了这些信息，血压高的消费者多关注钠的标识，血糖高的消费者多关注糖含量的标识，控制体重的消费者多关注能量标识，通过看标签选择适合的食品。

吃食堂，健康食谱能“订制”

除了预包装食品，更多的小伙伴会在食堂或者餐厅填饱肚子。

为了有“回头客”，传统的食堂和餐厅高盐、高油、高糖烹饪的菜肴比较多。为了转变这样的行业习惯，2020年，国家卫生健康委印发了《营养健康食堂建设指南》《营养健康餐厅建设指南》。

“希望可以科学指导餐饮业提升营养健康服务的供给能力。”中国疾控中心营养与健康所所长丁钢强解读，各地在进行的营养健康食堂餐厅建设工作，融入了众多营养元素和科学就餐的指导要求菜品低盐、低油、低糖，突出健康烹饪理念，并配备专兼职营养指导人员和厨师开展营养健康相关培训和考核。

未来，在营养健康食堂还可以享受健康食谱“订制”服务。丁钢强说，“营养健康食堂要求逐步建立就餐职工健康管理制度，结合每个就餐者的劳动强度、性别、年龄和健康状况开展营养配

看标签 吃食堂 问老师

健康中国行动助力解答营养困惑

餐，提供套餐并公布带量食谱”。

问老师，一人指导万人

健康中国行动中，合理膳食行动的主要指标之一是要求每万人中有一名营养指导员。

针对营养指导员的培养情况，丁钢强解释，我国居民仍然面临着营养不良的负担，营养相关慢性病快速增加，营养健康生活方式尚未普及等问题。为提升居民营养健康素养、改变公众不健康的饮食习惯，需要专业的营养服务队伍。

营养指导员是打通国民营养健康素养“最后一公里”的关键。

据介绍，营养指导员是经专业培训掌握基本营养健康理论知识和技能，并通过一定程序的认定后，面向公众提供营养相关咨询、指导与宣教等服务的专业人员。以社区医疗卫生服务中心、托幼机构、中小学校、养老院等社会公共服务机构中从事营养指导工作人员为主要培训对象，逐步扩展至体育健身、食品企业、餐饮业等从事营养管理的人员，鼓励志愿者和家庭中掌勺的人员积极参与，组建形成全国营养指导员这样一支队伍。面向公众提供包括膳食营养状况分析、评估指导、配餐食谱设计等营养服务。

宝藏榆林：创新引领绿色转型

（上接第一版）继2014年最后一次沙区飞播造林，时隔7年重启飞播造林，榆林将本次治理的目标瞄准黄土丘陵沟壑区和黄河流域（涉及6个县区）。

目前，已累计播撒适应性和抗逆性较强的侧柏、油松和柠条等各类林木种子4.3万公斤。

去年以来，榆林启动“塞上森林城”提质增效行动，企业积极投身生态建设已蔚然成风。140多家企业筹集资金15亿元，累计完成营造林及种草面积79万亩，一座座城市从“填绿镶边”转变成“扩绿增厚”。

从“沙进人退”到“绿肥黄瘦”，榆林生态文明建造成效举世瞩目。眼下，榆林干部群众正秉持尊重自然、顺应自然、保护自然的绿色发展理念，向着“天更蓝、地更绿、水更美、空气更清新”的美好愿景阔步前行。

创新驱动高质量发展

“轰……叮……”榆林高新区天地煤机装备有限公司的维修车间里，工人们正操作设备维修煤炭机械，机器运作的声音宛如一曲劳动交响乐。

该公司自主研发并运用到实际生产中的关键轴类零件表面修复技术十分走俏。“这项技术通过激光熔敷、增加镀层方

第24届全国推普周开幕

以“普通话百年伟业，规范字写时代新篇”为主题的第24届全国推广普通话宣传周开幕式9月14日在内蒙古自治区鄂尔多斯市举行。

图为鄂尔多斯市东胜区实验小学的学生在开幕式上表演中华经典诵读《悠悠诗情润我心》。

新华社记者 朱文哲摄



《重大领域交叉前沿方向2021》报告发布

科技日报讯（洪恒飞 柯溢能 李灵 记者江轶）记者从浙江大学获悉，由该校中国科教战略研究院牵头完成的科技战略报告《重大领域交叉前沿方向2021》于9月13日正式发布。该报告瞄准当前全球科技创新热点话题，选取新药创制、未来计算、人工合成生物、AI+基因组编辑、脑—意识—人工智能5大领域，凝练形成50项交叉前沿方向。同时，对各领域全球发展趋势、国家战略布局和未来发展规划进行了解读与分析。

浙大相关负责人介绍，该报告在研究方法上采取了专家咨询和文献计量相结合的方法，

以专家研判和集中讨论为主，文献计量分析为辅。专家意见与数据分析结果互为补充，不断迭代，较好地保障了分析结果的可靠性。

面向新药创制领域，该报告认为新药创制是生命科学领域的重要一环，但一直以来受到缺少创新理论指导、缺乏多学科交叉创新技术方法应用等问题的限制，同时原药物靶点缺乏、化合物合成工艺复杂、成药性评价耗时长、药物药效差、毒性大等始终制约创新药物研发的成功率。基于智能计算的智能药理学、基于新材料的微纳药理学、基于多组学整合的系统药理学、基于细胞工程的细胞药理学代表了新药

创制和生物医药的重要发展方向。

面向未来计算领域，该报告认为短期内基于硅基冯·诺依曼架构的现代计算技术（如高性能计算）仍然是构成未来计算的主体，面向不同应用需求的系统优化成为技术创新重点方向，器件及芯片、系统技术和应用技术等将同步发展。长期而言，因硅基集成电路的物理极限和冯·诺依曼架构的固有瓶颈，量子、神经形态计算（又称类脑计算）等非冯·诺依曼架构计算技术的突破和产业化将是未来计算的研究重点。

面向脑—意识—人工智能交叉领域，该

报告认为，当前以大数据、深度学习和算力为基础的人工智能在语音识别、人脸识别等以模式识别为特点的技术应用上已较为成熟，但对于需要专家知识、逻辑推理或领域迁移的复杂性任务，人工智能系统的能力还远远不足。与此同时，基于统计的深度学习注重关联关系，缺少因果分析，使得人工智能系统的可解释性差，处理动态性和不确定性能力弱，难以与人类自然交互，在一些敏感应用中容易带来安全和伦理风险。未来，类脑智能、认知智能、混合—增强智能将成为重要发展方向。

我国研制出智能模块化装配式集成污水处理系统

科技支撑碳达峰碳中和

◎本报记者 张国忠

9月14日，科技日报记者从中国环境科学学会了解到，由江苏泰源环保科技股份有限公司自主研发的新型智能模块化装配式集成污水处理系统（TIMP），目前已正式通过技术成果鉴定，并在宜兴、成都等城市重点工程开始示范应用。这标志着我国水环境治理产业步入装备化、标准化、产品化发展新阶段，未来将为实现碳中和目标提供重要的装备技术支持。

该公司总经理潘海龙介绍，水处理行业作为环保领域最大体量的产业，碳排放量高达全社会总排放量2%左右，降低行业的总体碳排放、实现循环利用和资源回收，是实现“双碳目标”的重要举措。

“我们通过产学研合作，充分发挥各自优势，围绕我国水处理系统的低碳化、创新化、标准化和智能化的产业高质量发展需求，针对碳排放高、创新不足、标准匮乏、智能化水平低、质量不稳定，以及传统污水厂钢筋混凝土“工程建设”旧模式无法循环利用，且设计及施工复杂、占地较多、周期较长等共性问题

和技术痛点，重点攻克了水处理装备标准化设计和关键模块技术研发、水处理装备核心效能指标体系及检测技术体系构建、水处理装备模块化与3D设计数据库构建关键技术难题，研制成功装配式智能集成污水处理系统（TIMP）。”南京大学李侃博士说。

记者了解到，该系统按照工程装备化、装备模块化、模块标准化目标设计，即所有标准模块按照不同工艺要求，在工厂内使用自动流水线加工设备，预制成不同功能的标准模块，进行生态装配施工，有效解决环保工程工业化生产、标准化制造、高精度安装，

避免施工现场易受酷热、雨季、大风、沙尘等恶劣天气影响导致施工进度慢、质量不稳定和环境污染大等不易控制的问题。

同时，由于各模块均实现标准化设计，可以通过自动、半自动生产及安装，也可以按照标准化流程操作，减少人为控制因素，大幅提高生产效率和施工效率，对我国水处理装备在质量、效率、节能、降耗等方面实现革命性提升。

“我们在生物强化处理技术方面，还采用了优势微生物菌，对其进行驯化培养，使之更快适应特征环境，突破目前大部分微生物菌适应性差和存活率低的现状；显著提升系统内总氮和氨氮去除效率，快速启动和恢复生化处理系统；提高系统的抗冲击能力，使系统运行更稳定；污泥产量更低，臭气更少。”泰源环保总工程师包向明说。

在该项目鉴定委员会副主任委员、中国工程院院士侯立安看来，该成果有着节约土地

费用”限额，让企业最大限度享受优惠政策。

税收红利兑现更及时，纳税人有了更多获得感。浙江日新电气有限公司是一家集研发、开发、生产、销售于一体的国家级专精特新小巨人企业，公司财务负责人袁云霞介绍，今年前三季度研发费用加计扣除预计释放

650万元的现金流，全部研发项目可统一计算，享受过程更简化了，企业进一步加大研发投入的底气和信心都更足了。

“研发费用加计扣除政策是支持科技创新的有效政策抓手。”北京国家会计学院财税政策与应用研究所所长李旭红表示，

与现行允许享受上半年研发费用加计扣除政策相比，今年再多增加享受一个季度税收优惠；而优化简化研发支出辅助账样式，可帮助企业更早更便利享受优惠，以减税激发企业增加研发投入、促进技术创新的积极性。

（科技日报宜兴9月14日电）

（上接第一版）

《公告》还调整优化了研发费用中“其他相关费用”限额的计算方法。企业在一个纳税年度内同时开展多项研发活动的，由原来按照每项研发项目分别计算“其他相关费用”限额，改为统一计算全部研发项目“其他相关