

云南科研机构通讯

2020年第03期总34期



中国 昆明

地址：云南省科学技术院1号楼一楼

电话（兼传真）：0871-63156755

邮编：650228

邮箱：2905368283@qq.com

网址：<http://www.assn4ynst.cn>



云南省科研机构联合会 主办



2020年第03期总34期

主管单位：

云南省科技厅

主办单位：

云南省科研机构联合会

编委会主任：李姣娥

编委会副主任：王志平

编委会委员：

赵德平 刘维涓 姜小锋
崔浩

地址：云南省科学技术院 1 号
楼一楼

电话：0871-63156755

邮编：650228

邮箱：2905368283@qq.com

网址：<http://www.assn4ynst.cn>

内部资料 免费交流



云南科研机构通讯

目 录

联合会工作动态

1. 云南省科研机构联合会派员参加知识产权运营人才培训班
2. 联合会组织“运用知识产权战略、提升企业生存竞争能力”专题培训
3. 联合会顺利召开第二届换届选举暨第三届一次会员大会
4. 云南省科研机构联合会召开三届一次理事会

政策速递

1. 科学技术部令第19号 科学技术活动违规行为处理暂行规定
2. 云南省促进科技成果转化条例
3. 云南省科技型中小企业备案管理办法
4. “以案释法”典型案例（三）
5. “以案释法”典型案例（四）

会员之窗

1. 磷化集团绿色高质量发展成果登上央视《新闻联播》
2. 昆明植物所三项成果获2019年度云南省科学技术奖励
3. 昆机承担的国家04科技重大专项通过终验收
4. 中国电建集团昆明院新基建成果入选工信部物联网示范项目名单
5. 昆明学院在云南省第六届“互联网+”大学生创新创业大赛中喜获佳绩
6. 省交科院公司新增环保工程专业承包三级施工资质

行业聚焦

1. 跨国协作区块链，深挖产业数据潜能——对长三角传统工业升级典型案例的观察
2. 大规模投资人工智能与量子信息技术，美国：紧盯关键产业 谋求竞争优势
3. 2016—2018年均值统计表明：中国自然科学论文全球第一，数量超美国
4. 欧美数字主权之争将伴随未来发展
5. 揭示病毒破坏性，测试药物有效性，“迷你器官”成新冠病毒研究有力工具

他山之石

1. “三评”改革典型案例分享
2. 科特派定制服务 助闽南小县“单项冠军”加速崛起
3. 苏州创业园：集成电路设计企业在这里圆梦
4. 山东昌乐：培育高质量发展创新头雁

科技话题

1. 徐文伟：后疫情时代，如何“共创、共享、共赢”
2. “数字科技”的判断标准：能否为产业带来增长
3. 基因编辑再设限 基因疗法会受影响吗
4. 创造良好生态 让青年科学家心无旁骛做科研
5. 培养学生“光盘”习惯 科技是有效助力
6. 在新时期取得新成绩 科特派需更新理念、拓展视野

联合会工作动态

云南省科研机构联合会派员参加知识产权运营人才培训班

2020年7月27日至31日，云南省科研机构联合会派员参加由国家知识产权局人事司主办，国家知识产权运营公共服务平台（简称“国家平台”）承办的知识产权运营人才培训班（第1期）——知识产权运营实务专题。云南省知识产权局局长方涛、昆明市知识产权局局长叶明出席开班式并致辞，国家知识产权局运促司吕律出席开班式并授课，国家平台副总经理马天旗主持开班式。



开班仪式

会议由吕律老师系统地介绍了我国知识产权运营服务体系建设并重点介绍了今年运营服务体系建设的重点工作；中规（北京）认证有限公司副总经理马圆则从企业面临的知识产权风险分析入手，讲解了在各个环节如何进行风险管控；数字电视国家工程研究中心副主任王尧就专利池构建及知识产权标准化进行了授课；中兴通讯股份有限公司IP风险管理总监王琴则结合大量案例给学员们带来海外知识产权布局与运营的分享；国家平台副总经理吕占江则以故事开篇，带来了精彩的地理标志的培育保护与运用促进分享；原国家知识产权局商标评审委员会专家张月梅则结合当前热点的商标案例，带来了商标的使用维权和投资精彩演讲。

通过参加本次培训，为联合会在今后参与知识产权体系建设与研究、标准体系建设与研究、云南省地方性标准项目的申请等起到重要作用，为会员单位在知

识产权方面提供更加专业的咨询服务工作。知识产权的领域很广，无论是国内还是国外，涉及知识产权的争议和纠纷显得越来越多，知识产权在促进经济发展、科技进步以及文化繁荣等方面逐渐发挥出越来越重要的作用。知识产权是我们中国企业寻求突破，摆脱困境的捷径之一，只有学好用好知识产权这个工具才能使我们的会员单位在起点上与国内外竞争者同时起跑并最终获得胜利。

云南省科研机构联合会派员参加知识产权运营人才培训班



培训会现场

为帮助会员单位做好知识产权咨询服务，更好推进会员单位知识产权的创新发展，2020年8月25日下午，联合会秘书处特邀华中科技大学管理学院中德知识产权研究所所长、中欧知识产权研究院院长余翔教授在云南省科学技术院三楼会议室举办了“运用知识产权战略、提升企业生存竞争能力”专题培训。联合会数十位会员单位代表参加了此次培训。

培训会上，余翔教授首先从知识经济和贸易全球化背景下知识产权应用的普遍性、专利之争引发的思考、专利战略的要件、专利战略的制定及运用、专利信息利用及战略管理五个方面进行了详细解读，并针对专利纠纷方面的一些企业典型案例进行了讲解分析。

通过余翔教授深入浅出的讲解，联合会各会员单位代表受益匪浅。在互动交流环节，各参训人员介绍了各自单位知识产权的具体情况，并结合单位特点，就如何精准定位申报知识产权、如何规避知识产权纠纷风险、如何进行知识产权保护、如何发挥知识产权的作用、如何制定企业知识产权战略、如何进行知识产权质押等方面进行了交流发言。

本次培训针对性、实用性强，余翔教授通过实例来帮助学员更好理解如何运用知识产权战略提升企业技术创新和市场竞争能力，受到了学员们的一致欢迎和好评。通过此次培训，也为各会员单位进一步提升知识产权管理能力奠定了良好基础。

承前启后 继往开来 联合会顺利召开第二届换届选举暨 第三届一次会员大会

按照云南省民政厅《关于印发云南省社会团体换届指引》要求，依据《云南省科研机构联合会章程》关于联合会换届的相关规定，2020年9月3日下午，云南省科研机构联合会在昆明阳光酒店会议室组织召开第二届换届选举暨第三届一次会员大会，选举产生第三届理事会成员单位及理事。云南省科学技术院副院长胡启相、云南省科技厅政策法规处处长王海涛出席会议并讲话。第二届理事会理事长李姣娥在会上作了二届工作报告和财务报告。64家会员单位的代表参加了会议。会议由联合会第二届理事会秘书长王志平主持。



大会主席台

会上，云南省科技厅政策法规处处长王海涛首先致辞，对联合会以及二届理事会的工作给予了充分肯定，并对联合会下一步的工作提出了建议和意见。王海涛处长表示，联合会成立以来，在协同创新、传递信息、服务中小企业发展、实现会员单位资源共享等方面作了大量卓有成效的工作，为推动全省科技创新以及其他社团组织的发展作了积极有益的尝试和探索，取得了明显成效。2019年9月，

国家出台了促进新型研发机构发展的指导意见，今年云南省也将出台相关实施方案，大力发展新型研发机构，希望广大会员单位能够用好用活这些利好政策和资源，让人“活”起来，让机制体制“活”起来，进一步提升创新能力和创新水平。同时，他也希望广大会员单位充分发挥科技创新活动主力军的作用，积极建言献策，为有关部门制定政策提出更多更好的建议和意见。



云南省科技厅政策法规处王海涛处长致辞

第二届理事会理事长李姣娥代表
二届理事会作工作报告和财务报告



大会现场

会上，第二届理事会理事长李姣娥代表二届理事会作了工作报告和财务报告，回顾总结了二届理事会成立以来所做的工作并通报了经费使用情况。联合会第二届理事会成立于2016年9月，四年来，在省科技厅、省民政厅正确领导下，在云南省科学技术院及各会员单位共同努力下，理事会始终坚持立会宗旨，以提升我省科研机构面向经济建设主战场的整体支撑服务能力为核心，团结联系云南省各类科研机构，共同探讨科技管理的理论与实践，提升机构现代化管理水平。二届理事会不断创新工作思路和方法，积极整合资源，为搭建信息沟通交流平台、科技资源共享平台、科技智库平台、科技成果供需对接平台、科技交流与合作平台夯实了基础。二届理事会以来，联合会广大会员单位积极践行科学发展观，不断开拓创新，砥砺前行，科技创新工作取得显著成绩，为惠及民生、促进地方科技和经济社会发展作出了重要贡献。二届理事会在四年任期内圆满完成了各项工作任务。

会上，全体会员审议并举手表决通过了换届选举办法以及第二届换届大会监票人、计票人、唱票人人员推荐名单，无记名投票选举产生了第三届理事会成员单位及理事。在随后召开的三届一次理事会上，新当选的32家理事会成员单位及理事无记名投票选举产生了常务理事会成员单位及理事长、副理事长、常务理事、秘书长。云南省科学技术院、云南省药物研究所等10家单位当选常务理事会成员单位。云南省科学技术院科技管理办公室副主任王志平当选理事长；昆明贵研新材料科技有限公司科技部副部长崔浩、昆明冶金研究院有限公司院长助理赵德平、云南瑞升烟草技术（集团）有限公司总工程师（集团副总经理）刘维涓、云南舜喜再生医学有限公司总经理姜小锋当选副理事长；云南省药物研究所副所长王京昆、云南省生态环境科学研究院院长助理（正高级工程师）李英男、中国电建集团昆明勘测设计研究院有线工作科技质量部副主任（高级工程师）梁礼绘、云南省交通科学研究院有限公司科技办副主任（高级工程师）王岚、云南天质弘耕科技有限公司董事长兼总经理李美琼当选常务理事；云南省科研机构联合会办公室负责人李清清当选为秘书长。



举手表决换届选举办法以及第二届换届大会监票人、计票人、唱票人人员推荐名单



投票选举第三届理事会成员单位及理事



第三届理事会理事长王志平发言

新当选的第三届理事会理事长王志平在发言中感谢云科院党委和领导班子以及全体会员单位的信任和支持，他表示，联合会在前两任理事长的带领下，明确了服务定位、发展方向和任务目标，无论是从内部管理还是对外业务的开展都取得了较为显著的成绩，并得到了各会员单位的认可。希望上级主管部门继续关心联合会的发展，希望各会员单位一如既往的支持新一届理事会，并对秘书处的工作给予监督和指导。新一届理事会将发扬联合会的优良传统和既定的任务目标继续前行，同时也将根据新的形式及发展要求不断创新和提升，为各会员单位提供更优质的服务。



云南省科学技术院胡启相副院长讲话

会上，云南省科学技术院胡启相副院长作了总结讲话，对第二届理事会所作出的努力和所取得的成绩给予了充分肯定和高度赞扬，对新当选的第三届理事会表示祝贺并提出殷切希望。胡启相副院长表示，第二届理事会在李姣娥同志的带领下，工作开展得丰富多彩，富有成效，可圈可点，也得到了广大会员单位的高度认可。希望新当选的第三届理事会成员单位和理事，继续发扬开拓创新、求实

务实的精神，瞄准产业创新、体制机制创新，围绕全省重大战略布局和重大技术问题，聚焦重大项目，发挥好科研单位的优势，借鉴农科院等单位在科技成果转化方面的成功经验，有针对性地组织并推动相关工作的开展。云科院产业技术创新平台中的生物医药和大健康平台以及材料基因工程平台已初显成效，今后还将推进先进装备制造平台建设，希望联合会广大会员单位积极融入云科院“3+3”发展战略中，主动思考，主动切入，寻找到合适的角色定位，推动现有工作再上新台阶。

云南省科研机构联合会召开三届一次理事会



2020年9月3日下午，云南省科研机构联合会在昆明阳光酒店组织召开三届一次理事会。云南省科学技术院、昆明贵研新材料科技有限公司、昆明冶金研究院有限公司、云南瑞升烟草技术（集团）有限公司、云南舜喜再生医学工程有限公司、云南省药物研究所、云南省交通科学研究院有限公司、亚太环保股份有限公司、云南省生态环境科学研究院、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、云南省交通科学研究所、云南舜喜再生医学工程有限公司等32家理事单位的代表参加了会议。会议由王志平主持。



王志平理事长主持会议

根据会议议程，会上各理事单位代表表决同意第三届理事会选举大会监票人、计票人、唱票人推荐人员名单；采取无记名投票方式，选举产生了第三届常务理事会成员单位及第三届理事长、副理事长、常务理事、秘书长。



举手表决换届选举办法以及第二届换届大会监票人、计票人、唱票人人员推荐名单

云南省科学技术院、云南省药物研究所等10家单位当选为常务理事会成员单位。云南省科学技术院科技管理办公室副主任王志平当选理事长；昆明贵研新材料科技有限公司科技部副部长崔浩、昆明冶金研究院有限公司院长助理赵德平、云南瑞升烟草技术（集团）有限公司总工程师（集团副总经理）刘维涓、云南舜喜再生医学有限公司总经理姜小锋当选副理事长；云南省药物研究所副所长王京昆、云南省生态环境科学研究院院长助理（正高级工程师）李英男、中国电建集团昆明勘测设计研究院有线工作科技质量部副主任（高级工程师）梁礼绘、云南省交通科学研究院有限公司科技办副主任（高级工程师）王岚、云南天质弘耕科技有限公司董事长兼总经理李美琼当选常务理事；云南省科研机构联合会办公室负责人李清清当选秘书长。



监票人宣读选举结果

政策速递

科学技术部令第19号科学技术活动违规行为处理暂行规定

《科学技术活动违规行为处理暂行规定》已经2020年6月18日科学技术部第10次部务会审议通过，现予公布，自2020年9月1日起施行。

部长 王志刚

二〇二〇年七月十七日

科学技术活动违规行为处理暂行规定

第一章 总 则

第一条 为规范科学技术活动违规行为处理，营造风清气正的良好科研氛围，根据《中华人民共和国科学技术进步法》等法律法规，制定本规定。

第二条 对下列单位和人员在开展有关科学技术活动过程中出现的违规行为的处理，适用本规定。

（一）受托管理机构及其工作人员，即受科学技术行政部门委托开展相关科学技术活动管理工作的机构及其工作人员；

（二）科学技术活动实施单位，即具体开展科学技术活动的科学技术研究开发机构、高等学校、企业及其他组织；

（三）科学技术人员，即直接从事科学技术活动的人员和为科学技术活动提供管理、服务的人员；

（四）科学技术活动咨询评审专家，即为科学技术活动提供咨询、评审、评估、评价等意见的专业人员；

（五）第三方科学技术服务机构及其工作人员，即为科学技术活动提供审计、咨询、绩效评估评价、经纪、知识产权代理、检验检测、出版等服务的第三方机构及其工作人员。

第三条 科学技术部加强对科学技术活动违规行为处理工作的统筹、协调和督促指导。

各级科学技术行政部门根据职责和权限对科学技术活动实施中发生的违规行为进行处理。

第四条 科学技术活动违规行为的处理，应区分主观过错、性质、情节和危害程度，做到程序正当、事实清楚、证据确凿、依据准确、处理恰当。

第二章 违规行为

第五条 受托管理机构的违规行为包括以下情形：

- （一）采取弄虚作假等不正当手段获得管理资格；
- （二）内部管理混乱，影响受托管理工作正常开展；
- （三）重大事项未及时报告；
- （四）存在管理过失，造成负面影响或财政资金损失；
- （五）设租寻租、徇私舞弊、滥用职权、私分受托管理的科研资金；
- （六）隐瞒、包庇科学技术活动中相关单位或人员的违法违规行为；
- （七）不配合监督检查或评估评价工作，不整改、虚假整改或整改未达到要求；
- （八）违反任务委托协议等合同约定的主要义务；
- （九）违反国家科学技术活动保密相关规定；
- （十）法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

第六条 受托管理机构工作人员的违规行为包括以下情形：

- （一）管理失职，造成负面影响或财政资金损失；
- （二）设租寻租、徇私舞弊等利用组织科学技术活动之便谋取不正当利益；
- （三）承担或参加所管理的科技计划（专项、基金等）项目；
- （四）参与所管理的科学技术活动中有关论文、著作、专利等科学技术成果的署名及相关科技奖励、人才评选等；
- （五）未经批准在相关科学技术活动实施单位兼职；
- （六）干预咨询评审或向咨询评审专家施加倾向性影响；
- （七）泄露科学技术活动管理过程中需保密的专家名单、专家意见、评审结论和立项安排等相关信息；

- (八) 违反回避制度要求, 隐瞒利益冲突;
- (九) 虚报、冒领、挪用、套取所管理的科研资金;
- (十) 违反国家科学技术活动保密相关规定;
- (十一) 法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

第七条 科学技术活动实施单位的违规行为包括以下情形:

- (一) 在科学技术活动的申报、评审、实施、验收、监督检查和评估评价等活动中提供虚假材料, 组织“打招呼”“走关系”等请托行为;
- (二) 管理失职, 造成负面影响或财政资金损失;
- (三) 无正当理由不履行科学技术活动管理合同约定的主要义务;
- (四) 隐瞒、迁就、包庇、纵容或参与本单位人员的违法违规活动;
- (五) 未经批准, 违规转包、分包科研任务;
- (六) 截留、挤占、挪用、套取、转移、私分财政科研资金;
- (七) 不配合监督检查或评估评价工作, 不整改、虚假整改或整改未达到要求;
- (八) 不按规定上缴应收回的财政科研结余资金;
- (九) 未按规定进行科技伦理审查并监督执行;
- (十) 开展危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康的科学技术活动;
- (十一) 违反国家科学技术活动保密相关规定;
- (十二) 法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

第八条 科学技术人员的违规行为包括以下情形:

- (一) 在科学技术活动的申报、评审、实施、验收、监督检查和评估评价等活动中提供虚假材料, 实施“打招呼”“走关系”等请托行为;
- (二) 故意夸大研究基础、学术价值或科技成果的技术价值、社会经济效益, 隐瞒技术风险, 造成负面影响或财政资金损失;
- (三) 人才计划入选者、重大科研项目负责人在聘期内或项目执行期内擅自变更工作单位, 造成负面影响或财政资金损失;

- (四) 故意拖延或拒不履行科学技术活动管理合同约定的主要义务;

- (五) 随意降低目标任务和约定要求, 以项目实施周期外或不相关成果充抵交差;

- (六) 抄袭、剽窃、侵占、篡改他人科学技术成果, 编造科学技术成果, 侵犯他人知识产权等;

- (七) 虚报、冒领、挪用、套取财政科研资金;

- (八) 不配合监督检查或评估评价工作, 不整改、虚假整改或整改未达到要求;

- (九) 违反科技伦理规范;

- (十) 开展危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康的科学技术活动;

- (十一) 违反国家科学技术活动保密相关规定;

- (十二) 法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

第九条 科学技术活动咨询评审专家的违规行为包括以下情形:

- (一) 采取弄虚作假等不正当手段获取咨询、评审、评估、评价、监督检查资格;

- (二) 违反回避制度要求;

- (三) 接受“打招呼”“走关系”等请托;

- (四) 引导、游说其他专家或工作人员, 影响咨询、评审、评估、评价、监督检查过程和结果;

- (五) 索取、收受利益相关方财物或其他不正当利益;

- (六) 出具明显不当的咨询、评审、评估、评价、监督检查意见;

- (七) 泄漏咨询评审过程中需保密的申请人、专家名单、专家意见、评审结论等相关信息;

- (八) 抄袭、剽窃咨询评审对象的科学技术成果;

- (九) 违反国家科学技术活动保密相关规定;

- (十) 法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

第十条 第三方科学技术服务机构及其工作人员的违规行为包括以下情形:

- (一) 采取弄虚作假等不正当手段获取科学技术活动相关业务;
- (二) 从事学术论文买卖、代写代投以及伪造、虚构、篡改研究数据等;
- (三) 违反回避制度要求;
- (四) 擅自委托他方代替提供科学技术活动相关服务;
- (五) 出具虚假或失实结论;
- (六) 索取、收受利益相关方财物或其他不正当利益;
- (七) 泄漏需保密的相关信息或材料等;
- (八) 违反国家科学技术活动保密相关规定;
- (九) 法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关违规行为。

第三章 处理措施

第十一条 对科学技术活动违规行为,视违规主体和行为性质,可单独或合并采取以下处理措施:

- (一) 警告;
- (二) 责令限期整改;
- (三) 约谈;
- (四) 一定范围内或公开通报批评;
- (五) 终止、撤销有关财政性资金支持的科学技术活动;
- (六) 追回结余资金,追回已拨财政资金以及违规所得;
- (七) 撤销奖励或荣誉称号,追回奖金;
- (八) 取消一定期限内财政性资金支持的科学技术活动管理资格;
- (九) 禁止在一定期限内承担或参与财政性资金支持的科学技术活动;
- (十) 记入科研诚信严重失信行为数据库。

第十二条 违规行为涉嫌违反党纪政纪、违法犯罪的,移交有关机关处理。

第十三条 对于第三方科学技术服务机构及人员违规的,可视情况将相关问题及线索移交具有处罚或处理权限的主管部门或行业协会处理。

第十四条 受托管理机构、科学技术活动实施单位有组织地开展科学技术活动违规行为的,或存在重大管理过失的,按本规定第十一条第(八)项追究主要负责人、直接负责人的责任,具体期限与被处理单位的受限年限保持一致。

第十五条 有证据表明违规行为已经造成恶劣影响或财政资金严重损失的,应直接或提请具有相应职责和权限的行政机关责令采取有效措施,防止影响或损失扩大,中止相关科学技术活动,暂停拨付相应财政资金,同时暂停接受相关责任主体申请新的财政性资金支持的科学技术活动。

第十六条 采取本规定第十一条第(九)项处理措施的,违规行为未涉及科学技术活动核心关键任务、约束性目标或指标,但造成较大负面影响或财政资金损失,对违规单位取消2年以内(含2年)相关资格,对违规个人取消3年以内(含3年)相关资格。

上述违规行为涉及科学技术活动的核心关键任务、约束性目标或指标,并导致相关科学技术活动偏离约定目标,或造成严重负面影响或财政资金损失,对违规单位取消2至5年相关资格,对违规个人取消3至5年相关资格。

上述违规行为涉及科学技术活动的核心关键任务、约束性目标或指标,并导致相关科学技术活动停滞、严重偏离约定目标,或造成特别严重负面影响或财政资金损失,对违规单位和个人取消5年以上直至永久相关资格。

第十七条 有以下情形之一的,可以给予从轻处理:

- (一) 主动反映问题线索,并经查属实;
- (二) 主动承认错误并积极配合调查和整改;
- (三) 主动退回因违规行为所获各种利益;
- (四) 主动挽回损失浪费或有效阻止危害结果发生;
- (五) 通过全国性媒体公开作出严格遵守科学技术活动相关国家法律及管理规定、不再实施违规行为的承诺;
- (六) 其他可以给予从轻处理情形。

第十八条 有以下情形之一的,应当给予从重处理:

- (一) 伪造、销毁、藏匿证据;
- (二) 阻止他人提供证据,或干扰、妨碍调查核实;
- (三) 打击、报复举报人;
- (四) 有组织地实施违规行为;
- (五) 多次违规或同时存在多种违规行为;
- (六) 其他应当给予从重处理情形。

第十九条 科学技术活动违规行为涉及多个主体的,应甄别不同主体的责任,

并视其违规行为在负面影响或财政资金损失发生过程和结果中所起作用等因素分别给予相应处理。

第四章 处理程序

第二十条 科学技术活动违规行为认定后，视事实、性质、情节，按照本规定第十一条的处理措施作出相应处理决定，并制作处理决定书。

第二十一条 作出处理决定前，应告知被处理单位或人员拟作出处理决定的事实、理由及依据，并告知其享有陈述与申辩的权利及其行使的方式和期限。被处理单位或人员逾期未提出陈述或申辩的，视为放弃陈述与申辩的权利；作出陈述或申辩的，应充分听取其意见。

第二十二条 处理决定书应载明以下内容：

- （一）被处理主体的基本情况；
- （二）违规行为情况及事实根据；
- （三）处理依据和处理决定；
- （四）救济途径和期限；
- （五）作出处理决定的单位名称和时间；
- （六）法律、行政法规、部门规章或规范性文件规定的其他相关事项。

第二十三条 处理决定书应送达被处理单位或人员，抄送被处理人员所在单位或被处理单位的上级主管部门，并可视情通知被处理人员或单位所属相关行业协会。

处理决定书可采取直接送达、委托送达、邮寄送达等方式；被送达人下落不明的，可公告送达。涉及保密内容的，按照保密相关规定送达。

对于影响范围广、社会关注度高的违规行为的处理决定，除涉密内容外，应向社会公开，发挥警示教育作用。

第二十四条 被处理单位或人员对处理决定不服的，可自收到处理决定书之日起15个工作日内，按照处理决定书载明的救济途径向作出处理决定的相关部门或单位提出复查申请，写明理由并提供相关证据或线索。

处理主体应自收到复查申请后15个工作日内作出是否受理的决定。决定受理的，应当另行组织对处理决定所认定的事实和相关依据进行复查。

复查应制作复查决定书，复查原则上应自受理之日起90个工作日内完成并送达复查申请人。复查期间，不停止原处理决定的执行。

第二十五条 被处理单位或人员也可以不经复查，直接依法申请复议或提起诉讼。

第二十六条 采取本规定第十一条第（九）项处理措施的，取消资格期限自处理决定下达之日起计算，处理决定作出前已执行本规定第十五条采取暂停活动的，暂停活动期限可折抵处理期限。

第二十七条 科学技术活动违规行为涉及多个部门的，可组织开展联合调查，按职责和权限分别予以处理。

第二十八条 科学技术活动违规行为处理超出科学技术行政部门职责和权限范围内的，应将问题及线索移交相关部门、机构，并可以适当方式向相关部门、机构提出意见建议。

第五章 附 则

第二十九条 科学技术行政部门委托受托管理机构管理的科学技术活动中，项目承担单位和人员出现的情节轻微、未造成明显负面影响或财政资金损失的违规行为，由受托管理机构依据有关科学技术活动管理合同、管理办法等处理。

第三十条 各级科学技术行政部门已在职责和权限范围内制定科学技术活动违规行为处理规定且处理尺度不低于本规定的，可按照已有规定进行处理。

第三十一条 科学技术活动违规行为处理属其他部门、机构职责和权限的，由有权处理的部门、机构依据法律、行政法规及其他有关规定处理。

科学技术活动违规行为涉事单位或人员属军队管理的，由军队按照其有关规定进行处理。

第三十二条 法律、行政法规对科学技术活动违规行为及相应处理另有规定的，从其规定。

科学技术部部门规章或规范性文件相关内容与本规定不一致的，适用本规定。

第三十三条 本规定自2020年9月1日起施行。

第三十四条 本规定由科学技术部负责解释。

云南省促进科技成果转化条例

〔十三届〕第三十号

《云南省促进科技成果转化条例》已由云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十六次会议于2020年3月30日审议通过，现予公布，自2020年7月1日起施行。

云南省人民代表大会常务委员会

2020年3月30日

第一章 总 则

第一条 为了全面实施创新驱动发展战略，促进科技成果转化为现实生产力，规范科技成果转化活动，维护科技成果转化各方合法权益，推动经济社会高质量跨越式发展，根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》等法律、行政法规，结合本省实际，制定本条例。

第二条 本省行政区域内科技成果转化及其有关活动，适用本条例。

单位或者个人向境外转化科技成果的，按照国家有关规定执行。

第三条 县级以上人民政府应当加强对科技成果转化工作的领导，制定规划、计划和政策措施，合理安排财政资金投入，引导社会资金投入，促进科技成果转化。

县级以上人民政府科技行政部门和其他有关部门在各自职责范围内，管理、指导、协调和服务科技成果转化工作。

乡（镇）人民政府、街道办事处应当协助有关部门开展科技成果转化有关工作。

第四条 县级以上人民政府及其有关部门应当支持原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，推动建立以企业为主体、市场为导向、产学研用多方协同的科技成果转化机制，培育和发展技术市场。

第五条 县级以上人民政府对在促进科技成果转化工作中作出突出贡献的单位和个人，按照国家和本省有关规定给予表彰和奖励。

鼓励企业、学术团体、行业协会、基金会等社会力量，对在促进科技成果转化工作中作出突出贡献的单位和个人给予奖励。

第六条 科技成果及其转化形成的权益受法律保护。任何单位和个人不得侵占他人的科技成果，不得泄露科技成果转化涉及的国家秘密和他人的商业秘密。

第二章 组织实施

第七条 县级以上人民政府应当建立议事协调机制，协调处理科技成果转化中的重大问题。有关部门应当协同联动，创新机制，促进科技成果转化，保障各方的合法权益。

第八条 县级以上人民政府应当对下列科技成果转化项目，采取政府采购、研究开发资助、研发后补助、发布产业技术指导目录、示范推广等方式给予支持：

（一）能够促进高质量跨越式发展新业态、新商业模式的；

（二）能够加快民族地区、边境地区、贫困地区社会经济发展的；

（三）能够提高生态修复、水污染防治、电磁污染防治等环境保护能力和防灾减灾能力，促进绿色技术发展的；

（四）能够促进面向南亚东南亚科技创新中心建设的；

（五）能够促进高原特色现代农业发展或者乡村振兴的；

（六）能够改善民生和促进健康云南建设的；

（七）能够促进军民科技成果相互转化的；

（八）法律法规规定的其他项目。

第九条 有关部门和单位在组织实施利用财政资金设立的应用类、可以转化的基础类科技项目时，应当明确项目承担者的科技成果转化义务，并将科技成果转化和知识产权创造、运用作为立项和验收的内容和依据。

第十条 省科技行政部门应当会同有关部门建立统一的科技成果信息平台，汇集、存储、开放共享科技成果信息，依法向社会提供查询、筛选等公益服务。

第十一条 省科技行政部门应当会同财政、工业和信息化等部门推动建立科技成果交易平台，制定政策措施促进科技成果交易。

鼓励创办科技中介服务机构，为技术交易提供交易场所、信息平台以及信息检索、加工与分析、评估、经纪等服务。

支持科技成果转化专业服务机构开展跨境、跨区域的科技成果转化服务，开展技术合作、技术贸易。

第十二条 发展改革、工业和信息化、科技、教育等部门应当支持重点实验室、工程（技术）研究中心、制造业创新中心、专业技术服务平台、新型研发机构、企业技术中心等研究开发平台和机构建设，提供共性技术研究开发、中间试验、工业性试验、工程化开发等服务。

鼓励利用财政资金设立的研发机构、高等院校（以下简称研发机构、高等院校）为科技成果转化活动提供便利。以财政资金全额或者部分出资购买、建设的大型科学仪器设施、实验室、科技文献等科技资源，管理单位应当依法向社会提供共享服务。

第十三条 科技、教育、市场监管等部门应当推动技术经理人、技术经纪人等科技成果转化专业人才培养。鼓励高等院校、科研院所、企业中符合条件的科技人员从事技术转移工作。支持企业与研发机构、高等院校联合建立教学科研基地，共同培养科技成果转化人才。

第十四条 发展改革、科技等部门应当支持企业与研发机构、高等院校及其他组织建立协同创新平台、技术创新联盟、新型研发机构、科技成果转化专业服务机构等，共同开展研究开发、成果应用与推广、标准制定等活动。

第十五条 农业农村、科技、林草等部门应当支持单位和个人创办农业新技术成果试验示范基地，引进境内外新技术成果，进行试验、示范、推广。

第十六条 研发机构、高等院校对其持有的科技成果，享有处分权、使用权、收益权，可以自主决定采用转让、许可或者作价投资等方式实施转化，但涉及国防、国家安全、国家利益、重大社会公共利益等的，应当按照规定报批或者备案。

第十七条 研发机构、高等院校对其持有的科技成果，应当采取协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等市场化方式确定价格。

采取协议定价的，应当在本单位公示科技成果名称和拟交易价格，公示时间不少于15日。对公示内容有异议的，按照国家和本单位规定处理。

第十八条 职务科技成果完成人和参加人享有其科技成果实施转化的知情权，可以按照与单位的协议实施科技成果转化，并有权依照规定或者约定获得奖励、报酬。

第十九条 职务科技成果用于公益事业的，由县级以上人民政府采取政府采购、研发后补助、推广经费、奖励等方式给予支持。

非职务科技成果用于公益事业的，可以采取政府采购等方式进行推广。

第二十条 研发机构、高等院校应当建设专业化技术转移机构，或者委托独立的专业服务机构开展科技成果转化工作。

第二十一条 研发机构、高等院校应当将从事科技成果转化活动人员的科技成果转化工作实绩，作为其职称评定、岗位履职考核的重要依据。

第二十二条 研发机构、高等院校及其他事业单位科技人员经所在单位同意，并签订离岗协议后，可以离岗实施科技成果转化行为。

经所在单位同意在职或者兼职从事科技成果转化活动的，按照规定取得相应报酬和奖励。

第三章 保障措施

第二十三条 省、州（市）设立科技成果转化专项资金，主要用于支持设立引导基金、实施重大科技成果转化项目，以及与科技成果转化有关的贷款贴息，担保费保险费补助等。

第二十四条 县级以上人民政府可以建立科技成果转化贷款风险补偿金，支持企业以知识产权质押贷款、股权质押贷款等方式开展科技成果转化活动。

鼓励企业投保各类服务科技成果转化的保险品种，各级人民政府可以采取研发后补助的方式进行补贴，为科技成果转化分担风险。

支持企业通过股权交易、依法发行股票、债券等直接融资方式为科技成果转化项目进行融资。

第二十五条 单位和个人设立研发机构、孵化机构、中介机构、科技园区和产业基地开展科技成果转化活动的，自然资源、税务、财政等部门应当给予土地、税收、资金等政策支持。

第二十六条 研发机构、高等院校、国有企业应当建立有利于科技成果转化的制度，明确民主决策程序、合理注意义务和监督管理职责，经职工代表大会审议或者全体职工讨论通过。

第二十七条 研发机构、高等院校、国有企业负责人根据法律法规和本单位制度实施科技成果转化，履行了民主决策程序、合理注意义务和监督管理职责的，即视为已履行勤勉尽责义务。

研发机构、高等院校、国有企业负责人已履行勤勉尽责义务、未谋取非法利益的，不因科技成果转化后续价值变化而承担决策责任。

第二十八条 各级人民政府应当保障农业科研、技术推广和农业教学等事业单位用于农业科技成果试验、示范的土地，不得擅自改变其用途。

第四章 技术权益

第二十九条 研发机构、高等院校转化科技成果所获得的收入，以及在科技成果转化工作中开展的技术开发、技术咨询、技术服务等活动收入，全部留归本单位，纳入单位财务管理。

国有企业、事业单位依照本条例规定对完成、转化职务科技成果作出重要贡献的人员给予奖励和报酬的支出计入当年本单位工资总额，但不受当年本单位工资总额限制、不纳入本单位工资总额基数。

第三十条 职务科技成果转化后，科技成果完成单位应当按照规定或者与科技人员的约定，对完成、转化职务科技成果作出重要贡献的人员给予奖励和报酬。

科技成果完成单位可以按照下列标准，规定或者约定科技人员的奖励和报酬：

（一）将职务科技成果转让、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百分之七十的比例；

（二）利用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百分之七十的比例；

（三）将职务科技成果自行实施或者与他人合作实施的，在实施转化成功投产后，从开始盈利的年度起连续5年，每年从实施该项科技成果产生的营业利润中提取不低于百分之五的比例。

前款第一项所称的职务科技成果转让、许可净收入，是指转让、许可收入扣除有关税费、单位维护该科技成果的费用，以及交易过程中的评估、鉴定、第三方服务等直接费用后的余额。

第三十一条 科技成果完成单位未规定、也未与科技人员约定奖励、报酬方式和数额的，按照《中华人民共和国促进科技成果转化法》的规定执行。

第三十二条 鼓励企业建立科技成果转化的激励分配机制，利用股权出售、股权奖励、股票期权、项目收益分红、岗位分红等方式激励科技人员开展科技成果转化。

第三十三条 科技成果完成单位、个人与科技成果转化相关的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务所得，按照国家有关规定享受税收优惠政策。

第三十四条 对于担任领导职务的科技人员获得科技成果转化奖励的，实施分类管理。

研发机构、高等院校等事业单位及其所属具有独立法人资格单位的正职领导，是科技成果的主要完成人或者对科技成果转化作出重要贡献的，可按照规定获得现金奖励，不得获取股权奖励。

前款事业单位中作为科技成果的主要完成人或者对科技成果转化作出重要贡献的其他担任领导职务的科技人员，可以依法获得现金、股份或者出资比例等奖励和报酬。科技成果转化收益应当公示。

第三十五条 研发机构、高等院校以股份或者出资比例等股权形式给予个人科技成果转化收益奖励的，可以依法进行股权确认。

第五章 法律责任

第三十六条 国家工作人员在科技成果转化活动中有下列行为之一的，责令改正，依法予以处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）不依法履行工作职责阻碍科技成果转化、造成严重后果的；
- （二）违法获取奖励的；
- （三）利用职权侵占他人科技成果转化收益的；
- （四）法律法规规定的其他情形。

第三十七条 科技成果完成单位在职务科技成果转移转化后，未依法给予完成、转化职务科技成果的人员奖励或者报酬的，由其主管部门责令其限期改正，予以通报批评；逾期未改正的，禁止其在3年内承担财政资金资助的科技项目，并承担相应的法律责任。

第三十八条 单位和个人在科技成果转化活动中有下列行为之一的，由有关部门按照职责予以处罚；给他人造成经济损失的，依法承担民事赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

（一）骗取奖励或者荣誉称号、牟取非法利益的，取消其奖励或者荣誉称号，没收违法所得，并处3万元以上10万元以下罚款；

（二）科技服务机构及其从业人员，故意提供虚假的信息、实验结果或者评估意见等欺骗当事人，或者与当事人一方串通欺骗另一方当事人的，责令改正，没收违法所得，并处3万元以上10万元以下罚款；情节严重的，依法吊销营业执照。

第六章 附 则

第三十九条 本条例下列用语的含义：

科技成果，是指通过科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的成果。

职务科技成果，是指执行研发机构、高等院校和企业等单位的工作任务，或者主要是利用上述单位的物质技术条件所完成的科技成果。

科技成果转化，是指为提高生产力水平而对科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新技术、新工艺、新材料、新产品、新品种，发展新产业等活动。

第四十条 本条例自2020年7月1日起施行。1997年12月3日云南省第八届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过的《云南省实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》同时废止。

相关链接：

《云南省促进科技成果转化条例》解读

详见：云南省科技厅官网，网址：

<http://kjt.yn.gov.cn/show-36-4845-1.html>



云南省科技型中小企业备案管理办法

第一章 总则

第一条 为贯彻落实《国家创新驱动发展战略纲要》，推动大众创业万众创新，促进云南省科技型中小企业加快发展，规范云南省科技型中小企业的备案和管理，根据科技部《科技型中小企业评价办法》和云南省人民政府办公厅印发的《云南省深化“放管服”改革“六个一”行动实施方案》，制定本办法。

第二条 本办法所称科技型中小企业是指依托一定数量的科技人员从事科学技术研究开发活动，取得自主知识产权并将其转化为高新技术产品或服务，从而实现可持续发展的中小企业。

第三条 云南省科技厅负责云南省科技型中小企业的备案管理工作；州（市）科技管理部门负责本区域内拟备案科技型中小企业的组织、受理、复核、服务和管理，以及相关扶持政策的落实工作。

第二章 备案条件

第四条 达到以下条件的，均可申请备案为云南省科技型中小企业：

（一）在云南省境内依法注册的居民企业。

（二）符合中小企业划型标准，即工业企业为从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下；农业企业为营业收入20000万元以下；服务业等其他行业企业从业人员300人以下或营业收入10000万元以下。

（三）企业直接从事产品生产或提供技术服务，大专以上学历的科技人员占职工总数比例不低于10%。

（四）企业具有一定的科技研发经费投入并具有持续开展科技创新活动的的能力。

（五）企业至少拥有1项以上自主知识产权、科技成果、专有技术或先进知识，包括：专利（申请或授权）、新药证书、植物新品种、农作物品种、国家中药保护品种、集成电路布图设计、计算机软件著作权、经登记的科技成果或其他专有技术等；或企业在云南省创新创业大赛中获奖。

（六）企业在上一年及当年内未发生重大安全、重大质量事故和严重环境违法、科研严重失信行为，且企业未列入经营异常名录和严重违法失信企业名单。

第三章 备案程序

第五条 云南省科技型中小企业备案工作由云南省科技厅组织实施，采取分批填报受理的备案工作方式。

第六条 凡符合本办法备案条件的企业，可登录云南省科技管理信息系统，在线自主填报《云南省科技型中小企业备案信息表》（附件1），并上传所需相关附件材料。

第七条 各州（市）科技管理部门每季度在网络系统中对上报的企业申报信息及上传的附件材料进行复核，有异议的和不符合备案条件的应注明原因并在备案管理系统中退回。经复核符合备案条件的，签署意见并提交云南省科技厅备案。

第八条 云南省科技厅收到各州（市）科技管理部门提交的备案企业名单后分批次予以公示，公示期为5个工作日，公示无异议的企业赋予科技型中小企业入库登记编号和电子备案证书，备案企业可自行通过服务平台自行下载打印备案证书；有异议的，由州（市）科技管理部门组织有关单位进行核实处理。

第四章 备案企业管理

第九条 云南省科技型中小企业实行动态管理，通过备案的企业每年应及时更新企业年度数据，按要求报送相关材料。

第十条 备案企业发生更名或与第二章规定的条件有关的重大变化的，应在三个月内通过备案管理系统填报变化情况。

第十一条 备案证书有效期为3年，证书到期的，备案企业更新年度数据后即可换发新证。

第十二条 备案企业有下列行为之一的，云南省科技厅撤销其云南省科技型中小企业资格并在备案管理系统上公告：

- （一）企业发生重大变化，不再符合第二章规定条件的；
- （二）存在严重弄虚作假行为的；
- （三）发生科研严重失信行为的；
- （四）发生重大安全、重大质量事故或有严重环境违法行为的；
- （五）被列入经营异常名录和严重违法失信企业名单的；
- （六）连续两年未更新年度数据的备案企业；

（七）存在其他违规、违法行为的。

州（市）科技管理部门发现所属地区科技型中小企业存在上述问题的，需及时上报云南省科技厅。

第五章 扶持措施

第十三条 项目扶持。同等条件下，择优推荐云南省科技型中小企业申报国家科技型中小企业和国家级科技计划项目，同时，具备一定条件的云南省科技型中小企业择优列入高新技术企业认定培育库。

第十四条 金融支持。与金融机构开展合作，积极推进科技金融结合专项补助工作，对科技型中小企业的融资、科技保险等择优给予补助。

第十五条 平台支撑。鼓励和引导支持重点实验室、工程技术研究中心、分析测试平台、大型仪器协作网等科技基础条件平台对云南省科技型中小企业免费或低价开放共享。鼓励云南省科技型中小企业入驻科技企业孵化器及众创空间，支持各类双创孵化载体对科技型中小企业提供低成本、全方位、全要素、高品质的服务或资源共享。

第十六条 人才扶持。通过科技特派员、创新创业人才、院士专家工作站等方式给予云南省科技型中小企业人才和智力支持，鼓励云南省科技型中小企业采取多种形式培养和引进人才。

第十七条 信息服务。建立信息服务平台，为已备案的云南省科技型中小企业提供政策、科技文献、专利标准、技术创新、技术转移、企业竞争情报等方面的信息与咨询服务。

第六章 附则

第十八条 本办法自2020年5月24日起实施，有效期至2025年5月25日，解释权归云南省科技厅。2018年5月8日印发的《云南省科技型中小企业认定管理办法（试行）》（云科规〔2018〕11号）同时废止。

“以案释法”典型案例（三）

xx公司申请实验动物生产许可证

基本案情：

2019年1月9日，XX公司向行政主管部门提出“屏障环境：SPF级小鼠（ICR）”生产许可的申请，2019年1月9日，行政主管部门作出受理决定。2019年1月10日，行政主管部门制定验收评审方案，2019年1月15日，组织相关实验动物专家，赴XX公司进行现场检查验收，专家组出具现场评审通过的报告。2019年1月31日，行政主管部门作出颁发生产许可证的决定，许可范围：“屏障环境：SPF级小鼠（ICR）”生产。2019年1月31日，行政主管部门依法进行公示。2019年2月13日，颁发实验动物生产许可证，实验动物生产许可证送达XX公司。

案件评析：

本案属于实验动物生产许可申请案件，XX公司向行政主管部门申请实验动物生产许可证。

本案中执法主体XXX，受理依据为《实验动物管理条例》、《XX省实验动物许可证管理办法》和《行政许可法》，执法主体适格，在权限范围内许可，许可事实清楚，行政裁量基本准确。

存在的问题。公示期不规范，在法律法规没有明确规定的情况下，公示期一般使用的是“日”，不是“工作日”。



“以案释法”典型案例（四）

xx公司实验动物使用许可

基本案情：

2019年1月18日，XX公司向行政主管部门提出“SPF级大鼠、小鼠（屏障环境）；实验兔、豚鼠、猫（普通环境）”使用许可申请。2019年1月18日，行政主管部门决定受理。2019年1月21日，行政主管部门制定验收评审方案，2019年1月24日，组织相关实验动物专家，赴XX公司进行现场检查验收，专家组出具现场评审通过的报告。2019年1月31日，行政主管部门作出颁发使用许可证的决定，许可范围：“SPF级大鼠、小鼠（屏障环境）；实验兔、豚鼠、猫（普通环境）”使用。2019年1月31日，行政主管部门依法进行公示。2019年2月14日，颁发实验动物使用许可证，实验动物使用许可证送达XX公司。

案件评析：

一、本案属于实验动物生产许可申请案件，XX公司向行政主管部门申请实验动物生产许可证。

二、本案中执法主体XXX，受理依据为《实验动物管理条例》、《XX省实验动物许可证管理办法》和《行政许可法》，执法主体适格，在权限范围内许可，许可事实清楚，行政裁量基本准确。

三、存在的问题。公示期不规范，在法律法规没有明确规定的情况下，公示期一般使用的是“日”，不是“工作日”。



会员之窗

磷化集团绿色高质量发展成果登上央视《新闻联播》

来源：磷化集团官网

2020年6月25日晚7点，中央电视台《新闻联播》以“用绿色杠杆撬动经济转型，推动高质量发展”为主题，播出了云南省深入贯彻习近平总书记今年1月份考察云南时的重要讲话精神，在绿色高质量发展工作上所做的努力。磷化集团作为绿色高质量发展的磷化工企业代表，在本次专题节目中呈现了企业绿色高质量发展所做的努力和取得的成果，这对磷化集团对外展示绿色高质量发展形象，对内凝聚绿色高质量发展共识起到了重要的宣传推动作用。

本次云南省绿色高质量发展专题内容时长共计4分43秒，涉及到磷化集团内容共44秒。在这44秒时长的镜头当中，共出现了涉及磷化集团生产、复垦植被、采访等镜头14个，画面内容和解说充分展现出磷化集团作为国有大型企业的绿色责任和环保担当。磷化集团在云天化集团和股份公司的领导下，全面开展“绿色矿山、绿色工厂、绿色产品”建设，在矿山绿色环保开采、磷资源综合利用、饲料钙盐行业绿色产品推广引领、科技研发、矿山复垦植被及企地和谐共建工作上取得了示范效应和品牌效应。所属三座矿山均是“国家级绿色矿山”，所属4座工厂均是“绿色工厂”，饲料级磷酸钙盐产品正以其特有的环保品质，在业内逐步引领饲料钙盐产品绿色高质量发展。

通过在央视《新闻联播》平台上宣传磷化集团绿色高质量发展理念和成果，充分体现出磷化集团作为磷矿采选和磷化工企业，在习近平总书记“绿水青山就是金山银山”的发展理念的指引下，坚持环境效益、社会效益、资源效益和企业效益“四效并举”的经营方针，始终坚定不移地走绿色高质量发展道路。这让社会各界和各级政府对磷化集团有一个全新的认识，让大家对“让负责任、有担当的国有大型企业绿色高质量发展”树立了坚强的信心，为磷化集团绿色高质量、可持续发展增添助力。

本次登上《新闻联播》，是磷化集团继2007年10月13日登上《新闻联播》之后，时隔13年第二次登上新闻联播，磷化集团在第一时间通知广大职工进行关注和观看，截至6月28日，观看职工人数超2000人。通过广泛组织职工观看绿色高质量发展专题节目，让广大干部职工深刻认识和了解绿色高质量发展的重要性和必要性，积极动员广大干部职工围绕绿色高质量发展理念，结合各自业务和岗位，全面凝聚共识，形成强大合力，不断推进“绿色矿山、绿色工厂、绿色产品”建设，共同推动绿色高质量发展再上新台阶。

昆明植物所三项成果获2019年度
云南省科学技术奖励

文章来源：昆明植物所官网

2020年7月9日，2019年度云南省科学技术奖励大会在昆明海埂会堂隆重举行，昆明植物所荣获3项殊荣。

2019年度云南省科学技术奖励项目为154项（人、组织）。其中，自然科学奖一等奖5项，科学技术进步奖一等奖11项。中国科学院昆明植物研究所获得3项殊荣，其中，1项成果获科学技术进步奖一等奖：邱明华研究员等完成的“高含量新型天然除虫菊酯绿色农药研发及产业化应用”；2项成果获云南省自然科学二等奖，分别是：刘爱忠研究员等完成的“蓖麻胚乳油脂累积的生理与分子基础研究”，张颖君研究员等完成的“十四种资源植物的化学及生物活性”。

云南省委书记、省人大常委会主任陈豪出席会议并为云南省科学技术杰出贡献奖获得者颁奖，云南省委副书记、省长阮成发在会议上讲话，并代表省委、省政府向全体获奖人员和单位表示热烈祝贺。云南省委常委和省人大常委会、省政府、省政协、省军区有关领导出席会议并向获奖代表颁奖。昆明植物所郝小江院士、副所长普诺·白玛丹增及获奖人员代表等参加会议。



参会人员合影



昆明植物所荣获3项殊荣

昆机承担的国家04科技重大专项通过终验收

来源：昆明机床官网



2020年8月6日，由沈机集团昆明机床股份有限公司牵头，西安交大、天津大学、华中数控、南京工艺、秦川机床、宝鸡忠诚等六家国内知名院校企业参与完成的国家高档数控机床与基础制造装备重大专项——“精密箱体类零件加工用高精度数控坐标镗床关键技术研究与应用”课题，在公司通过综合绩效评价。

会议由国家工信部产业促进中心李丽处长主持，课题评价专家组组长由北京机床研究所原所长教授级高工刘炳业担任，成员由国内业界知名技术、财务、档案专家组成，国家科技部推进组、省工信厅装备处、省科技厅工高处、公司领导及项目组相关人员参加会议。省工信厅装备处郭云刚专员、公司彭梁锋总裁分别致词。

经过情况汇报、现场检查、技术审查、财务审查、档案审查、专家质询、专家讨论、评价总结等一系列严密紧凑、严格评审程序，会议宣布课题通过综合绩效评价，此举标志着公司牵头承担的国家04科技重大专项圆满完成。

2007年，国家启动实施十六个国家科技重大专项。“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项为十六个重大专项之一（简称04专项）。自2009年起，在国家工信部数控专项办、省工信厅、省科技厅的大力支持下，公司倾其全力，联合国内众多知名高校、院所和企业，积极申报课题，累计获批课题18个（其中公司牵头6个、参与12个），获得中央及地方财政资金19084.9万元。

通过实施国家重大专项，公司产学研合作创新机制深入推进，发挥精密制造优势，取得一系列丰硕成果。在产品技术方面，就高精度数控坐标镗床及精密卧式加工中心而言，成功研发高精度数控坐标镗床9台、精密卧式加工中心16台，丰富了产品型谱规格，掌握了批量化设计制造核心关键技术，突破了产品发展的诸多技术瓶颈，提升了产品的精度、加工效率、质量稳定性和一致性，具备了批量化生产制造能力。在人才培养方面，打造了国家级高水平的精密立卧式加工中心技术创新平台，培养博士生12人、硕士生67人，晋升正高8人、副高12人、工程师19人。在知识产权方面，形成发明专利52项、实用新型10项、软件著作权17项、企业标准18个、论文81篇。

随着项目样机在多家机床企业的示范应用，进一步促进了专项成果的推广和应用。项目的成功实施，充分展示了昆机精密制造的实力，提升了我国机床企业的装备能力和水平，为国家高端装备制造打下了坚实的基础。

中国电建集团昆明院新基建成果入选工信部 物联网示范项目名单

来源：中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司官网

近日，工信部公布2019-2020年度物联网关键技术与平台创新类、集成创新与融合应用类示范项目名单，中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司“水电工程物联网安全监控平台”入选。

水电工程物联网安全监控平台运用云计算、大数据、物联网等技术构建一套数字化、信息化、可视化、智能化技术于一体且满足工程实际应用的物联网安全监控平台，利用各类物联网传感器实时感知水力发电工程所涉及的大坝结构、库岸边坡、机组设备、金属结构闸门、电气设备、工业电视、环境状态等各子系统运行状态，利用高速网络实时传输感知数据，同时结合机理模型、大数据模型、人工智能模型等手段构建各子系统安全运行监控大数据模型，实时感知设备和结构物的健康状况，实现对水电工程运行状态的实时监控评价和预警，同时基于BIM+GIS实现对各类数据的深度融合和可视化展示，真正保障水力发电工程的安全运行。

根据工信部的要求，入选单位要结合“新型基础设施”建设规划布局，深化物联网与实体经济深度融合，更好地推动产业集成创新和规模化发展。未来，公司信息化还要进一步加强网信顶层设计和统筹规划，以国家示范项目引领公司信息化发展，加快建设一批能够推动创新市场、产业升级的信息化产品。



昆明学院在云南省第六届“互联网+”大学生 创新创业大赛中喜获佳绩

来源：昆明学院招生就业处

2020年9月3日至9月5日，云南省第六届“互联网+”大学生创新创业大赛在云南经济管理学院举行，昆明学院取得2银、8铜共10枚奖牌的喜人成绩。

第六届“互联网+”大学生创新创业大赛开赛以来，昆明学院领导高度重视，招就处和创新创业学院精心组织，各学院努力落实大赛各项工作，认真组织辅导及学院预赛，推荐学生优秀团队（项目）参加学校复赛决赛。据悉，该校共有554个项目报名参赛，累计参赛学生人数3082人，累计参赛学生人次4918次，报名项目数和学生参赛规模均为去年的1.5倍。经过校赛初选，该校54个项目参加省赛，10个项目获奖，其中2个项目进入主赛道现场总决赛。

经过项目网评、现场总决赛两轮比赛，该校农学与生命科学学院“GREEN KINGDOM智慧农业种植系统”项目、美术与艺术设计学院“云咚生活互联网+社区服务”项目荣获银奖。农学与生命科学学院“萌宠小Q移动式多功能房车宠物连锁店”、机电工程学院“电动可控制方向的救生圈”、“小智团无尘黑板”、信息工程学院“基于ESP8266自动防溺水装置及系统”、“火眼金睛”、美术与艺术设计学院“网络空间搜索引擎Job-Scan”、学前与特殊教育学院““金鹤旅居”云南特色生态型养老”、物科学院“‘魔发’系列梳子”8个项目分别获得主赛道铜奖。

此次“互联网+”大学生创新创业大赛是深化学校教育综合改革，激发大学生创造力，培养“大众创业、万众创新”的生力军的重要途径，高效地推动了学校创新创业成果转化，为实现创新引领创业、创业带动就业打下坚实基础。



省交科院公司新增环保工程专业承包三级施工资质

来源：省交通科学研究院有限公司智能交通分公司

近日，交科院公司智能交通分公司和环保节能减排研究中心联合申报获得了环保工程专业承包叁级施工资质证书。该资质的获得，使院公司拓宽了业务领域，可承担高速公路服务区、收费站污水处理设施工程，污染修复工程、生活垃圾处理处置工程中型以下及其他小型环保工程的施工。

近年来，随着绿色发展、环境保护、污染治理等逐渐引起社会各界关注，环境治理已经成为发展主流，污染修复工程、大气污染防治工程等需求空间日益扩大，各界重视程度日益提高，具有良好的市场前景。此次环保工程专业承包三级资质成功获取，对进一步优化院公司资质结构，提升院公司环保工程专业承包能力具有重要意义，同时为院公司进一步开拓环保工程市场、培育新的经济增长点创造有利条件。



行业聚焦

跨国协作区块链，深挖产业数据潜能——对长三角传统工业升级典型案例的观察

来源：科技日报



区块链技术并非全新技术。

但很显然，其去中心化、数据无法篡改等特点，有助于建立点对点之间的信任，降低信息传输过程中的交易成本，有益于互联网场景的资产管理、价值流转、清算交割等商业活动。

在贸易全球化面临挑战的当下，区块链技术驱动传统经济“柔和”变革的能力虽未被低估，但也给其拥趸提出了“如何落地生根”的现实命题。

一个国际化团队，怀抱技术支撑工业升级的理想，在中国的长三角地区，找到了切入点和落脚处。

区块链离不开数学、算法、架构，但最重要的是人才

“互联网交换的是信息，区块链交换的是价值。”安德鲁·马丁对这句话深有感触。

在接受科技日报记者采访时，马丁进一步解释，“区块链主要解决了两个问题，一是确权，二是交换。确权是确定价值资产的所有者，交换是在供需关系中体现价值。”

除了担任牛津大学网络空间安全中心主任，马丁还是多届国际可信计算学术会议的发起主办人。他近几年的核心团队中，东方面孔越来越多。

在牛津大学，NIE金融大数据实验室的教授金含清、首席科学家王宁，于马丁身侧钻研以数学为基础的可信计算基础链；在北京，他的前同事阮安邦，于中关村创立了名为“八分量”的信息技术公司，专门借助应用可信计算、区块链与人工智能解决信息安全问题；长江三角洲畔，浙江清华长三角研究院视马丁的团队为座上宾，“中国阀门之都”浙江省台州市玉环市的整个产业，正因国际人才的加入破茧重生。

团队成员来自五湖四海，那么，真正让这些人无比信任地链接起来的，究竟是什么？

马丁团队成员的学术研究经历，给出些许提示：一切征服星辰大海的伟大创举，皆源于科学家对数学的理解与想象，对已知算法应用到具体场景的解构与重建，对底层基础数据运行架构的建模与调控，直至最终掌控新技术的行业标准制订与运行……

“最重要的是，对技术改变世界的共同信念，以及为这个共同信念努力拼搏的一群人！”浙江清华长三角研究院台州创新中心阀门产业综合体负责人王冰如是说。

什么样的产业，更需要区块链？

马丁认为，一直以来，受制于传统的数据存储、数据挖掘手段以及传统产业观念的限制，产业数据所潜藏的数字经济潜能，并未被有效发掘和充分利用。

那么，究竟什么样的产业，才能在区块链技术介入后，快速挖掘出的数据潜能？这是区块链技术拥有者面临众多应用场景选择时的困惑，也是政府和产业界寻求传统产业升级、高质量发展过程中，不断需要研判的重点。

长三角区域人才富集、科技水平高、制造业发达、产业链供应链相对完备、市场潜力大。中国传统产业转型升级的“刚需”，为马丁团队提供了将区块链底层算法应用于产业实践的机会。

调研发现，浙江省台州市玉环市阀门中小企业众多，但90%规模较小，缺乏对原材料的议价权，价格浮动时企业风险承受能力弱，对分散的原料市场和缺少信用的供应商资质没有掌控力。

马丁团队基于调研结果，与浙江清华长三角研究院台州创新中心一起，“对可信基础链的数据流转以及价值流转给出了详细方案”，搭建了水暖阀门综合体工业互联网平台，目的就是依托大数据、区块链技术，为产业链上企业提供信息共享、交易保障、物流追踪、金融服务等功能支撑。

据了解，这个平台建立了基于区块链技术的阀门材料交易分布式账本，从阀门产业的交易主体、交易价格、交易机制等方面，构建阀门产业交易模式框架，实现各交易主体之间的精准结算。

“但在本项目中，数据的价值发现是最核心的命题。”团队着眼未来，期待对各个业务场景中沉淀到平台上的阀门产业大数据进行汇总分析后，完成数据的综合循环利用，反过来再促进产业升级。

陈劲是清华大学经济管理学院教授、博士研究生导师，他在近期发表的学术论文《科技创新与经济高质量发展：作用机理与路径重构》中提出，“科技创新促进国家转向全球价值链高端环节的内在作用机理为：第一，基础科学研究的突破，可以增加生产链上游研发设计环节的企业数量和产业整体技术含量，掌握产业核心技术，主导价值链治理。第二，信息化、智能化等方面的科技创新，提高了关键核心技术创新能力，促进了新兴产业集群式发展。第三，引入新技术、新管理、新模式，颠覆了传统的营销与服务模式，使传统产业焕发生机和活力，获取更多的附加价值。”

他认为，在科技创新的推动下，中国制造业将升级传统产业和培育壮大新兴产业并举，不断向全球价值链高附加值的两端迁移，引领高质量发展。

那么，区块链之于阀门产业，玉环市之于长三角，或许正是重塑特定领域全球价值链的重要研究样本。

标准制定：在产业中实践，于实践中凝练

“任何一个新技术的出现，都有一个小范围应用到大规模拓展，从不规范到规范化的过程，这里面，标准起到的作用就是规范化、指明方向、指明要求。”马丁认为，区块链技术在“中国阀门之都”的实践，就具有这方面的典型性。

一般而言，行业标准制定是成立由行业相关企业、专家学者、政府单位等相关方组成的标准起草工作组，在充分调研的基础上，对反馈意见进行研究处理，形成送审稿，最后由相关部门进行审批。

马丁是可信计算国际标准组专家。他介绍，目前，国内外各大机构都在积极牵头区块链标准的制定。

从全球来看，不同的国家对标准的着重点不一样：美国比较关注基础共性的标准；德国更偏向工程化的标准，工业区块链是他们的重点；日本则更关注服务类标准，如基于区块链的服务和应用实践等。

国际上制定区块链标准的相关机构主要有国际标准化组织（ISO）、电气和电子工程师协会（IEEE）、国际电信联盟（ITU）、万维网联盟（W3C）等，但目前由ISO-TC307发起的11项、IEEE发起的13项、ITU发起的7项均处于研究状态，尚未发布。

那么，在区块链落地到具体产业的应用设计过程中，是否应同步考虑服务于未来的标准制定？

马丁开诚布公地说：“我的团队和北京八分量公司合作开发的可信基础链平台，在确保企业数据的安全可靠之余，支持构建更高层次应用的需求。”他不讳言，面对时下区块链技术落地难的现状，“这样的设计具备极强的实用性，未来如形成标准，对产业的指引作用会更大一些。”

马丁对中国的加入充满期待，“标准的制定需要每位参与者和企业方的努力，我愿意看到，中国伙伴把对行业及对基础技术的沉淀成果，贡献到国际标准里来。”

埃森哲东盟地区金融服务业务负责人戴维耶斯·维斯兰尼认为，区块链解决方案中最激动人心的部分，就是可以明显看得出效率提升、成本降低以及所有利益相关方在此平台上所体验到的便利性。

马丁认为，此言不虚。

大规模投资人工智能与量子信息技术 美国：紧盯关键产业 谋求竞争优势

来源：科技日报



当地时间8月14日，美国总统科技办公室（OSTP）发布《人工智能与量子信息科学研究纲要：2020-2021财政年度》报告。该报告指出，人工智能（AI）和量子信息科学（QIS）是未来的关键产业，将在未来推动经济发展并加强国家安全。AI和QIS领域的突破将催生医疗保健、运输、通信、农业、安全和许多其他领域取得惊人进步。

报告称，美国政府认识到这些新兴技术的战略重要性，并已采取果断措施来提高美国在这两个领域的领导地位，2021财年拟将AI和QIS领域的非国防研发支出增加30%，总额为22亿美元。

据美国《福布斯》杂志网站14日报道，在随同报告一起发布的声明中，白宫首席技术官迈克尔·科雷特西奥斯表示：“本届政府采取了前所未有的行动，将美国在人工智能和量子领域的领导地位放在首位。这些技术对我们的经济和国民安全具有至关重要的战略意义。在全球激烈的竞争中，我们始终坚定地致力于人工智能和量子技术的研发。”

谋求AI竞争优势

据美国《华尔街日报》14日报道，非盈利机构数据创新中心2019年发布的一份报告显示，中国正在以比美国和欧盟更快的速度采用人工智能。一些商业领袖表示，美国需要投入更多资金，以保持人工智能领域的竞争优势。

报告指出,2019年2月,特朗普总统签署了13859号行政命令:《维持美国在人工智能领域的领导地位》,并于随后启动了《美国AI倡议》,这是美国谋求人工智能领域领导地位的国家战略,包括五大支柱:投资研发、设定AI治理标准、释放联邦数据资源、促进劳动力发展以及与国际盟友合作。

《华尔街日报》的报道指出,今年2月,白宫提出了一项计划,2020年至2022年期间,每年将用于AI的资金增加至20亿美元以上,在此期间,用于量子信息科学的资金将增加到8.6亿美元。

OSTP的新报告指出,2021财年AI领域非国防研发预算资金主要通过美国国家科学基金会(NSF)、美国能源部、美国商务部下属的国家标准与技术研究院(NIST)、农业部和国立卫生研究院拨付。

其中,NSF拨付给AI研发和跨学科研究机构的支出超过8.3亿美元,相较2020财年预算要求增加了70%。农业部在AI研究领域的投资为1.12亿美元,比2020财年预算要求高400万美元。NIST的AI研发投入增加了一倍以上,达5300万美元。

报告还指出,除了联邦政府的投入,由于工业界、学术界和非营利组织进行了大量投资,美国AI研发的版图不断扩大。而且,美国私营部门在人工智能领域的投资领先全球,2019年投资近400亿美元。

加强量子互联网研究

近年来,美国也不断加大对QIS的重视和投资力度。

2018年9月,OSTP和美国国家科学技术委员会QIS小组委员会发布了《国家量子信息科学战略概述》,概述了美国政府将促进美国在QIS领域领导地位置于优先事项。具体实现方法包括专注发展基础科学,发展劳动力,扩大与工业界的伙伴关系以及与国际伙伴合作。

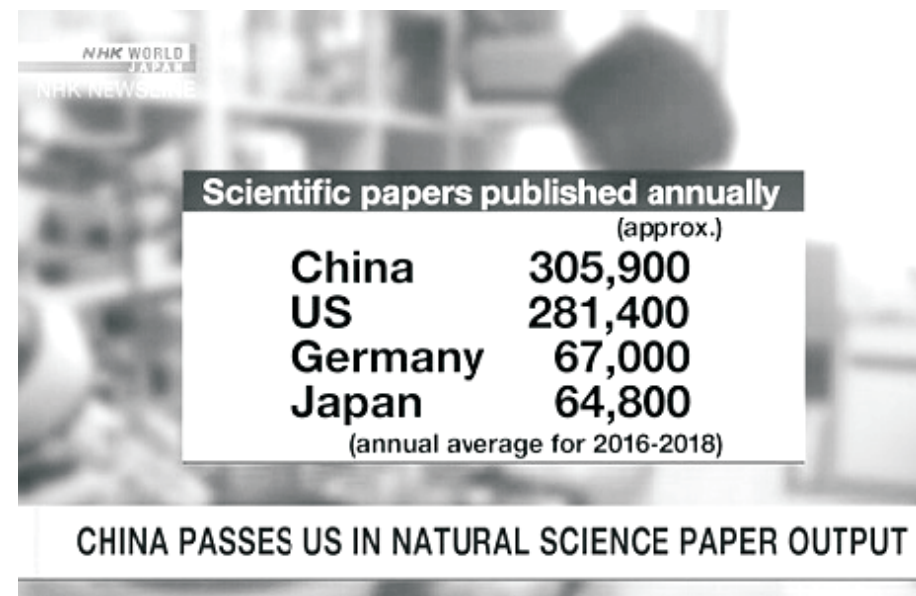
2018年12月,特朗普总统签署了《国家量子倡议法案》,以加强美国在QIS领域的领导地位并加速这一前沿领域的研发进度。该法案授权联邦政府在5年内投入12亿美元用于QIS的研发,建立了国家量子协调办公室,并呼吁在全国各地建立新的QIS研究机构和组织。

此外,OSTP和国家量子协调办公室还发布了《美国量子网络战略远景》,为QIS研究机构提供了针对量子互联网研发活动的具体建议。量子互联网使用量子力学原理来实现更安全的数据传输。

美国2020财年预算草案要求为QIS的研发拨款为4.35亿美元,实际上2020财年拨付的预算为5.79亿美元,2021财年预算草案要求拨付6.99亿美元。这些投资将主要通过NSF、能源部和NIST进行。

2016—2018年平均统计表明:中国自然科学论文全球第一,数量超美国

来源:科技日报



据日本放送协会(NHK)和《日本经济新闻》网站近日报道,日本文部科学省科学技术和学术政策研究所7日发布报告称,中国在科研领域的大力投资和研究人员培养方面的不懈努力促进了中国科研的发展:中国在自然科学领域发表的研究论文数量超过美国,跃居世界第一,进一步彰显了中国在科研领域日益重要的地位。

《日本经济新闻》网站的报道指出,科学论文产出数量是显示一国研发活跃程度的最基本指标。美国国家科学基金会此前也曾发布报告指出,中国的论文数量超过了美国,而这次的统计数据基于科学期刊上发表的经过同行评审的论文的数量。

中国论文数量超美国

在日本发布的报告中,科学技术和学术政策研究所参考科睿唯安公司的数据,对主要国家的论文数量进行了分析。由于每一年变动幅度较大,因此,研究所按3年均值进行了计算。

结果表明,2017年(2016—2018年均值),中国研究人员每年发表的论文数量为305927篇,位列世界第一,高于美国的281487篇;德国为67041篇,居第三位;日本为64874篇,居第四位。

另外，从论文所占世界份额来看，中国和美国分别占19.9%和18.3%，而第三位德国仅占4.4%。

NHK的报道指出，中国的论文数量逐年增加。2017年论文数量是20年前（1996—1998年均值）的18倍，是10年前（2006—2008年均值）的3.6倍。

中国研究论文的质量也逼近美国：从被引用次数排名前10%的论文所占份额来看，2017年美国有37800篇（占24.7%），位居世界第一；中国有33800篇（占22%），居第二位；英国8800多篇，居第三位；德国7400多篇，居第四位；日本则以3800多篇论文排在第九位。而从被引用次数排名前1%的论文所占份额来看，美国和中国分别占29.3%和21.9%。

此外，《日本经济新闻》网站指出，中美擅长的领域各不相同。中国论文主要集中于材料科学、化学、工学、计算机和数学方面；而美国论文则主要集中于临床医学和基础生命科学领域。

研究人员多 投资力度大

NHK和《日本经济新闻》的报道都指出，中国在学术研究上投入更多以及中国拥有更多科研人员，或是促进中国科学论文数量激增的两大关键因素。

《日本经济新闻》的数据显示，2018年中国研发经费（名义值，按购买力平价换算）约为58万亿日元（约合3.8万亿元人民币），比前一年增加10%；美国为60.7万亿日元，比前一年增加5%，保持了第一位，但中国与美国的差距日益缩小。

此外，大学是科学论文主要产出机构。中国对大学的投资显著增加，2018年的投资额是2000年的10.2倍，而美国2018年对大学的投资额仅为2000年的1.8倍。

中国科研人员的数量也与日俱增。中国现有约187万名研究人员，超过了美国的143万名。此外，美国国际教育研究所提供的数据显示，5年前在美国学习的中国公民数量首次突破30万。在2018/2019学年，来自中国的学生人数接近37万。

此外，中国还制定了一些法律法规和规划纲要来为科学技术的发展“保驾护航”。1982年，中国将逐步实现科学技术现代化写入宪法；1993年，中国出台了《中华人民共和国科学技术进步法》以促进科技进步；《中国国民经济和社会发展第十个五年计划》（2001—2005年）规定，将研发投入占国内生产总值的比例从不足1%提高到1.5%，此后，这一比例不断提高，2020年的计划要求将该比例提高到2.5%或更高。

欧美数字主权之争将伴随未来发展

来源：科技日报



7月16日，位于卢森堡的欧盟最高法院欧洲法院做出裁决，欧盟与美国之间的数据保护协议（简称隐私保护盾）无效。这将使脸书、谷歌等互联网巨头在欧洲市场面对更多的不确定性。继反垄断调查、开征数字税之后，数据保护协议被推翻将加剧欧美之间的数字之争。

法院裁定欧美隐私保护盾无效

这一裁决的起因是奥地利人马克斯·施雷姆斯与脸书之间的一场司法诉讼。2015年底，施雷姆斯向爱尔兰数据保护委员会投诉，要求暂停脸书公司使用“标准合约条款”，因为脸书可以在不对美国的监控机制做防护措施的情况下将自己的数据传往美国母公司。尽管施雷姆斯的诉求在2016年已被驳回，但爱尔兰法官随后将这一棘手的法律问题提交给欧洲最高法院，请求裁定脸书方面所援引的“标准合约条款”以及现有的欧盟-美国数据保护协议是否符合欧盟数据保护法。

现在，欧洲法院认为，鉴于美国政府机关有可能获取用户信息，欧盟公民的个人数据无法得到应有的保护。此外在发生纠纷的情况下，当事人也得不到充分的司法保护。因此，法院裁定欧盟与美国之间的数据保护协议无效。但是，法院并未裁定欧盟的“标准合同条款”无效。法院认为使用标准合同条款需要对第三国是否有足够的可强制执行的权力和有效的补救措施进行额外的评估。如果不符合要求，那么即便有标准合同条款，监管机构仍可以并且必须暂停或禁止相应的数据传输。

这一裁决意味着大西洋两岸数千家大小企业将面临法律上的不确定性，因为欧洲与美国在数据传输领域必须寻找新的运作框架。它或许会迫使其中一些公司，包括亚马逊、脸书、苹果和谷歌等科技巨头，建设成本高昂的欧洲数据中心。它不仅影响许多云服务和社交媒体平台，欧盟的跨国公司也必须重新考虑其内部数据交换。例如，公司必须检查哪些数据传输到了第三国，哪些传输对业务至关重要，并且如果主管部门禁止在短时间内进行传输，则哪些临时措施可以使用。如果向美国的数据传输完全基于“隐私保护盾”，则必须执行替代协议，例如“标准合约条款”，即使这些条款不能保证永久允许。

寻求符合法律的可持续解决方案

美国商务部部长威尔伯·罗斯对这一裁决深感失望，表示数据流不仅对科技公司至关重要，对来自各行各业大大小小的企业也都是如此。疫情过后，随着经济开始复苏，企业能够不中断地传输数据是很关键的，而这离不开欧美“隐私保护盾”协议提供的强大保护。美国商务部依然将支持该协议。换句话说，像施雷姆斯等人的想法，“如果美国企业继续想在欧洲市场占有一席之地的话，美国就必须认真更改其监控法规”，显然不切实际。

事实上，早在2020年5月，欧盟委员会就已获悉“隐私保护盾”有可能会被推翻。自从2001年以来，欧美之间已经在该领域先后签署过三个数据传输框架协议。斯诺登事件之后，欧洲法院曾于2015年做出裁决，认定当时欧洲企业与美国公司自动交换数据的“安全港湾”协议无效，理由是美国情报机构对存储在美国服务器的数据进行监控。但美国随后通过“新瓶装旧酒”的方式与欧盟委员会达成了“隐私保护盾”协议。通过该协议，美国互联网企业可以继续以合法手段将数据从欧盟转移到美国。现在，“等待的靴子终于落地”，欧美之间将不得不围绕国际数据传输解决方案展开新的谈判。

欧洲法院关于“隐私保护盾”的裁决也是欧美围绕数据主权法律冲突的一部分。一方面，美国在多项立法支持下拥有更广泛的数据收集和使用权力。2018年3月，美国国会通过的《云法案》，允许美国当局在必要情况下获得更多的数据权限，其中包括存储在美国，仅属于欧洲客户的数据和信息。另一方面，欧盟2018年5月开始实施《通用数据保护条例》，对数据处理的性质和范围设定了严格的规则，违者将被处以高额罚款。夹在中间的跨国互联网企业则呼吁大西洋两岸政策制定者出台一个“符合欧盟法律”的可持续解决方案，以确保支撑跨大西洋经济的数据流继续下去。

数字之争进入新阶段

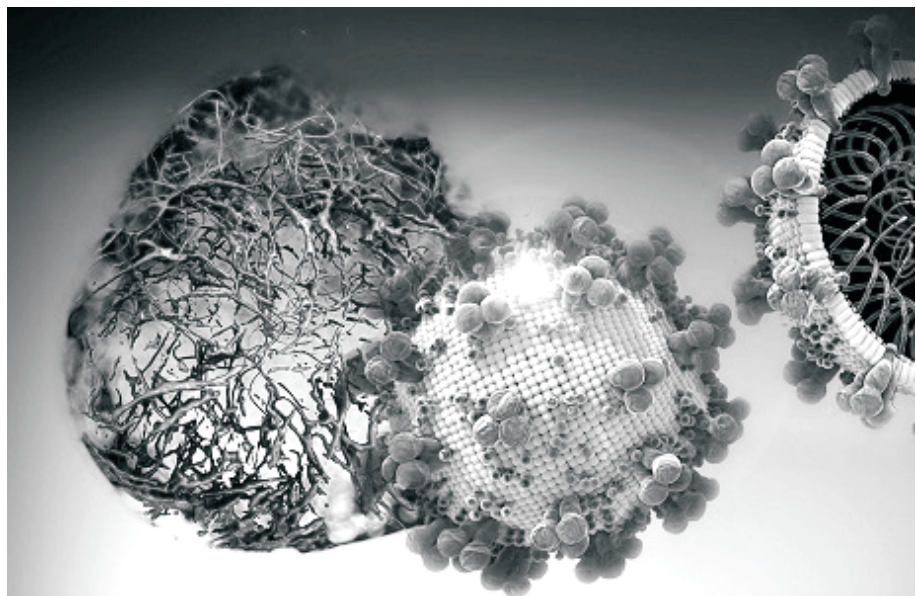
2020年2月，欧盟委员会发布了《欧盟数据战略》，概述了数据方面的政策措施。欧盟委员会认为应当找到适于欧洲的方式，平衡数据的流动和广泛使用，同

时保持高度的隐私、安全和道德标准。欧盟的目标是“创建一个单一的欧洲数据空间，一个真正的单一数据市场”。为此，欧盟将结合立法和政策，以确保数据的可用性，并对标准制定、工具研发和基础设施保护提供投资。欧盟委员会认为，“少数大型科技公司掌握着世界大部分数据。这是包括欧洲在内的当今数据驱动型企业出现、成长和创新的一个主要弱点，但巨大的机遇仍在前面。”

失去“隐私保护盾”之后，更多的企业可能会考虑把数据留存在欧盟境内，因此在数据基础设施领域摆脱对美国的依赖变得更为迫切。2020年6月，德法两国确定了拟议近一年的欧洲云（Gaia-X）的路线图和蓝皮书。欧洲各国300多家企业加入了Gaia-X，并着手制定具体的技术标准。德国经济部长阿尔特迈尔直言不讳地说，“我们将利用任欧盟理事会轮值主席国的机会，推进数字主权和数据政策议题”。欧洲对于数据安全的重视，以及欧洲中小企业居多的商业环境将为Gaia-X提供成长的空间。德国认为Gaia-X是“性能强大、具备竞争力、安全且值得信赖、基于欧洲价值观的数字基础设施建设”。此举意味着欧盟将直面美国科技巨头在数据领域的强大优势，顽强地与对手展开竞争。

揭示病毒破坏性 测试药物有效性 “迷你器官”成新冠病毒研究有力工具

来源：科技日报



类器官可用于研究新冠病毒对人体器官的损害

病毒学家通常使用培养皿中的细胞株或动物细胞研究病毒，但这些细胞不能很好地模拟新冠病毒感染，因为它们不能模仿人体内发生的事情。有鉴于此，研究人员在实验室中培养出一种“迷你器官”（类器官），以研究新冠病毒对人体的影响。

据英国《自然》网站近日报道，对这些类器官开展的研究表明，新冠病毒会攻击人体多个器官，包括肺、肝脏、肾脏和肠等。此外，研究人员还利用这些类器官测试新冠肺炎的潜在疗法。

类器官俨然已成为新冠病毒研究的有力工具，但也有科学家强调，针对其开展研究获得的结论仍不成熟，需要进一步人体临床试验才能最终论定。

类器官与身体组织形态非常相似

医生从住院患者和尸检中知道，新冠病毒可能对人体器官产生破坏，但尚不清楚某些损害是病毒直接导致的，还是由感染之后产生的并发症引起的。目前，全球多个研究小组正在借助类器官揭示病毒在体内传播的位置、感染的细胞以及造成的损害。

德国约翰内斯·古腾堡大学的细胞生物学家托马斯·埃弗斯说：“类器官的美在于它们与身体组织的真实形态非常相似。”

西班牙加泰罗尼亚生物工程研究所的干细胞生物学家努里亚·蒙特塞拉特也指出，类器官可以更好地展示新冠病毒对人体组织的作用。首先，它们可以发育成多种细胞类型，并在数周内呈现出原始器官的形状。其次，它们比动物模型便宜。而且，它们还避免了动物模型可能会引发的道德伦理争议。

不过，荷兰鹿特丹伊拉斯姆斯大学病毒学家巴特·哈格曼强调，借助类器官研究新冠病毒也存在缺陷，因为它们不能反映人体内发生的器官之间的相互干扰，这意味着研究结果仍需要在动物模型和临床试验中予以验证。

研究新冠病毒对人体器官的伤害

《自然》杂志的报道指出，类器官能在新冠病毒研究中大显身手，多个科研团队借助类器官深入分析了新冠病毒对肺部、肝脏、肠道等人体器官造成的伤害。

类器官研究提供的关键见解之一是新冠病毒对呼吸系统（从上呼吸道到肺）细胞的作用。

日本京都大学干细胞生物学家高山和一及其同事开发出4种具有不同细胞类型的支气管类器官，它们由支气管外层（上皮）的冷冻细胞制成。当团队用新冠病毒感染类器官时，他们发现病毒主要靶向可补充上皮细胞（基底细胞）的干细胞，但不容易进入保护性分泌型支气管上皮棒状细胞。

此外，美国康奈尔大学医学系干细胞生物学家陈水冰利用培养皿中的“迷你”肺开展研究，发现某些细胞在被感染后会死亡，而且，新冠病毒会诱导产生名为趋化因子和细胞因子的蛋白，这些蛋白会引发大量免疫反应。陈水冰指出，为什么病人的肺细胞会慢慢凋亡？是由于病毒导致的损害造成，还是由于免疫细胞的吞噬？仍是未解之谜。

陈水冰创建类器官的方法与高山不同。她使用的不是成人细胞，而是可以发育为体内任何细胞类型的多能干细胞。她说，以这种方式生长的类器官可以囊括更多细胞类型，但最终结果不那么成熟，因此可能不代表成年组织。她目前正用免疫细胞培养肺类器官。

新冠病毒可从肺部传播到其他器官，但研究人员不确定病毒的传播方式。

今年5月4日，蒙特塞拉特及其同事在《细胞》杂志上发表的研究给出了解释。在同样针对由多能干细胞制成的类器官的实验中，他们发现，新冠病毒可以感染内皮细胞（血管内壁排列的细胞），这些细胞会使病毒颗粒泄漏到血液中，并在人体内循环。加拿大不列颠哥伦比亚大学的基因工程师约瑟夫·彭宁格说，新冠

肺炎患者血管受损的病理报告也支持这一假说。彭宁格和蒙特塞拉特表示，针对类器官的研究表明，一旦进入血液，新冠病毒就可以直接感染包括肾脏在内的多个器官。

他山之石

“三评”改革典型案例分享

来源：科技日报

编者按 为进一步贯彻落实《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，稳步推进深化项目评审、人才评价、机构评估（以下简称“三评”）改革，了解各地各部门如何着力构建以科技创新质量、贡献、绩效为导向的分类评价体系，本报继“三评”改革系列报道之后，推出“三评”改革典型案例，分享各地各部门在深化改革方面的有益探索和可供借鉴的硬核举措。

三评”改革典型案例

不再“数论文”“比奖项”

北航探索人才分类评价

科学合理的评价体系是激发人才创新活力的重要基础。过去很长一段时期，人才评价中“数论文”“比奖项”“摆帽子”等不良现象较为突出。如何构建一个更加完善的人才评价体系，是摆在众多高校和科研院所面前的一道必答题。

近年来，在落实《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》（以下简称《意见》）过程中，北京航空航天大学（以下简称北航）围绕科学构建教师队伍分系列发展与评价体系展开了积极的探索和实践。

深入调研基层单位，广泛征求教师意见，召开各类论证会议50余次，整理各类意见700多条……经过充分酝酿、多级论证、反复迭代，《北京航空航天大学教师队伍分系列发展与评价总体方案》（以下简称《方案》）和《北京航空航天大学职称评审办法(试行)》正式出台。

《方案》明确，对教师队伍实施分类管理，根据学科门类、目标定位和岗位职责的不同特点，建立健全教师队伍发展体系，构建教研、教学、研究、实验和管理服务五大发展系列，突出“选什么、干什么”，为教师队伍构建适合自身的工作岗位和发展通道。

五大发展系列定位明晰、职责明确。比如，教研系列是人才培养和科学研究并重的岗位系列，承担高质量教育教学任务，开展高水平科学研究工作。研究系列是以科学研究为主的岗位系列，承担国家、行业和学校重大科研任务，瞄准学术前沿与国家重大战略需求创造性地开展研究工作，其中设置学术类和应用类两个类型。

不仅突出“选什么、干什么”，切实做到“干什么、评什么”也尤为重要。据介绍，北航聚焦制约教师队伍分系列发展与评价的突出问题，遵循各系列岗位特点和发展规律，坚决克服“五唯”倾向，探索建立以品德、能力、业绩为导向的评价指标。同时，持续优化评价方式，实施以权威第三方进行同行评价为主的多元化评价机制，推行代表作评价制度，坚持量质并举，以质为先，注重标志性成果的质量、贡献、影响，力求评价的科学性和公正性。

为更好地激发全员活力，北航还对评审机制进行了创新。比如，科学规划各系列职称评审指标，分系列投放，分系列使用；适度下放职称评审权限，激发学院办学活力；对留学回国人员中的优秀人才、国内外特殊人才等，采用直评程序进行引进评聘和职称评审；取得重大成果或者作出突出贡献的人员，可破格申报职称。

据介绍，通过一系列先行先试，北航基本形成分系列发展与评价体系，为不同系列教师的发展晋升设置通道，优化广大教职员工的就业机会和业绩激励，逐步建立分类管理、科学评价、强化责任、人尽其才的管理体系。

“三评”改革典型案例

天津市科技局探索项目评审“五重接力棒”



视觉中国供图

科技评价制度改革前，科研项目需求来源单一，项目申报单位仅限于天津市内注册的各类科研机构，且申报材料需要集中报送。与此同时，会议评审专家也不公开，执行过程检查频繁，重立项轻绩效。

2018年6月，中办、国办发布的《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》，就对优化科研项目评审管理提出具体要求，比如，完善项目指南编制和发布机制、保证项目评审公开公平公正、完善评审专家选取使用、提高项目评审质量和效率、严格项目成果评价验收、加强国家科技计划绩效评估等。

针对现实存在的问题，天津市科技局全面贯彻落实“三评”改革精神，采取具体举措，在新一代人工智能科技重大专项中，率先创新全链条管理，探索推行“需求众筹+全面揭榜+科学评审+里程碑管理+绩效评价”的“五重接力棒”，打出了项目评审改革的组合拳：

一是指南编制突出“需求众筹”，充分吸收企业、协会、学会、创新战略联盟和社会公众等各方意见，并委托第三方机构借助大数据对指南开展全面分析，打破过去单一项目需求来源的惯例。

二是项目申报突出“全面揭榜”，率先面向全国开放申报，加快重大科技成果在天津市转移转化，打破过去仅限市内科研机构申报的惯例。同时，加快优化科技项目管理信息系统，实现项目申报无纸化全流程网上办理、“一表多用”，让数据多跑路、科研人员少跑腿。

三是项目立项突出“科学评审”，邀请外省市专家参与会议评审工作，并提前向社会公开专家名单，打破过去会议评审专家不公开的惯例。

四是项目执行突出“里程碑管理”，全面精简项目实施周期内的各类评估、检查、抽查、审计等活动，积极赋予项目负责人更大的研究方法和技术方案决策权，打破过去过程管理频频检查的惯例。

五是资金支持突出“绩效评价”，首次明确提出“以绩效论英雄”的资金支持模式，打破过去前补助项目“一立定终身”的惯例。

项目评审管理“五重接力棒”的探索，释放了科研机构和科研人员的创新潜力和活力，让参与天津市新一代人工智能科技重大专项的科研人员受益匪浅。

不仅如此，这一创新举措也充分调动了相关省市科技力量，集中攻克制约天津市人工智能产业发展的核心技术，从“最多跑一次”转变为“一次都不跑”。同时，也有助于加快建立适应创新驱动发展要求、符合创新规律的分类评价体系，形成科技资源配置更优、创新创业干劲更足、科技创新和供给能力更强、科技进步对经济社会发展贡献更大的新格局。

“三评”改革典型案例

破除“四唯”局限 上海职称评审更重人才实绩



职称是专业技术人才学术技术水平和专业能力的一项重要标志。已获得的学历，已发表的论文，已取得的奖项和已经获评上一个层级的职称的年限，是很多单位在进行职称评审时对参评人员列出的基本条件。而对一些企业科研骨干来说，由于种种原因，往往被这些基本条件拦在门外，遭遇到职称评审的“天花板”。

改进科技人才评价方式，是2018年6月出台的《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》（以下简称《意见》）部署的一项重要任务。《意见》出台以来，上海市严格落实“三评”改革意见，在科技人才职称评审中重点突出品德、能力、业绩导向，克服唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项（以下简称“四唯”）倾向。

破“四唯”，立什么？在探索新的评价“尺子”上，上海市推出一系列实实在在的举措。具体而言，在“不唯学历”方面，只要有真才实学的科技人才，都可以通过专家亲笔推荐突破学历规定；在“不唯论文”方面，科技人才可以通过自己的项目书面总结等代替发表论文；在“不唯奖项”方面，科技人才可以通过成果转化经济效益、发明专利等情况，在书面申报中起到重要作用，而不把获得奖项作为唯一标准；在“不唯职称”方面，海外人才的海外经历可以作为申报依据，海内外有突出业绩的，都可以有绿色通道申报职称。

据介绍，自上述举措落实以来，上海市科委负责组织的自然科学研究系列、工程系列、实验系列、经济系列等科技人员职称评审中，通过专家亲笔推荐突破学历规定的共有15人；海外人才通过绿色通道跳级申报参评的共有3人；在2019年首次开展的工程系列人工智能高级职称认定工作中，未具有职称，直接破格申报正高级的有11人，进一步突出品德、能力、业绩导向，促进职称评价和人才培养使用相结合。

栽下梧桐树，方能引得凤凰来。在业内专家看来，企业科研骨干和引进的海外高层次人才能够顺利参加上海市科技行业主管的职称评审，是对科技人才评价方式的有益探索，有利于对生物医药、集成电路、人工智能等重点领域的高层次专业技术人才队伍的培养、发现、集聚和使用。

科特派定制服务助闽南小县“单项冠军”加速崛起

来源：科技日报



安安公司研发人员利用电脑伺服拉力机测试合成革弹性

连续6年在日本市场占有率排名第一的安泰、国内一线运动品牌供应商安安、国内最大的单体阀门制造企业大通互惠、全球最大的LED球泡灯生产企业立达信……2020年9月9日，正值福建长泰县高新技术企业行业协会成立十周年之际，科技日报记者走进长泰发现，这个人口只有20多万的闽南小县，诞生了多家国内甚至世界细分行业的“单项冠军”。

这其中，离不开科技特派员的功劳。

“多年来，长泰县科技部门、县高企行业协会‘坚持一企一策、一群一策’，把科特派服务拓展至二、三产业，根据企业需求定制共建创新平台、联合攻关等创新服务，为企业发展赋能，从而迅速发展为细分行业的‘领跑者’，推动长泰加快走上了工业强县的步伐。”长泰县工信局一级主任科员叶文生说。

攻克硬骨头 用细分领域的王牌产品撬动市场

新冠肺炎疫情之下，外贸受到巨大冲击，安泰公司却实现外贸订单增长30%，带动8月份产能提高了5%左右。“外贸订单、产能双双实际逆势增长，得益于钟掘院士领衔的科特派专家们的大力支持，他们帮助攻克了其中最难啃的硬骨头。”长泰县高新技术企业行业协会会长、安泰公司总经理黄仕塔道出个中奥妙。

以出口日本的“猎光”系列最新太阳能支架产品为例，它可根据不同地势、纬度、季节等，自动感光 and 智能调整支架方向和角度。“这对支架的铝合金型材强度、动力运行都提出更高的要求。”安泰公司技术研发总监雷七林举例说，其中有块硬骨头，即当前行业普遍存在的高强度热挤压铝合金，难得到高精度几何尺寸或良好的表面质量型材问题。

事实上，目前县域科技资源匮乏、创新力量薄弱，单靠一企之力显然难以突破上述瓶颈。面对这一痛点，长泰县科技部门、县高企行业协会推动“政府—院校—企业”三方合作，并研发出一套集企业技术需求、高校专家信息等为一体的产学研合作管理系统，打破校企之间存在的信用成本高、信息不对称等问题，确保校企间的精准对接，推动安泰公司与钟掘院士团队合作，进行漳州市级科技重大专项项目攻关。

今年新冠疫情期间，安泰公司与钟掘院士团队成员——中南大学轻合金研究院常务副院长黄元春教授和任贤魏博士这两位福建省科特派，通过电话、微信等联系，有条不紊地推进研发工作。通过多次生产、测试，终于得到了可靠、稳定的铝合金材料研发性能数据。目前，安泰公司优化出较理想的合金铸锭及挤压系列工艺，解决了全流程的挤压成型与表面处理等关键工序所产生的问题，挤压模具上机合格率、型材的抗拉强度等得到明显改善。

如今，安泰公司加快布局全国三大生产制造基地，已为全球60多个国家和地区提供绿色环保型材方案，成为国内最大的光伏支架方案解决商之一。

共建创新平台 崛起国内最大超纤产业基地

由于天然皮革的原料资源有限，且生产过程高能耗、高污染，世界各国都在加速研发新的替代材料，具有性能优越的超细纤维合成革（以下简称超纤革）进入人们的视野。

“相比天然皮革，之前作为高端运动鞋材的超纤革，排湿透气性能指标非常低，使得其卫生性能远远低于天然皮革，这成为制约超纤革行业发展的瓶颈。率先生产排湿透气型运动鞋用超纤革，成为了各国在该领域竞争的新焦点。”安安（中国）有限公司副总裁朱国勤说。当前，中国各类鞋产量占全球60%以上，福建是国内最大的运动鞋生产基地。

长泰县科技部门、县高企行业协会积极牵线搭桥，推动安安公司与福建省科特派、国内知名合成革专家、陕西科技大学马兴元教授领衔的超纤革技术研究团队，合作开展国家火炬计划产业化项目、省区域科技重大项目等攻关。同时，马兴元团队还联合安安公司、安踏公司、西安蕾铭化工公司等组成上下游创新链，在国内率先突破高性能运动鞋用超纤革的吸湿排湿行业技术瓶颈问题，产品整体上可与天然皮革相媲美，不仅大幅提高其吸湿、透气等性能，而且在耐化学性、防水等方面超过天然皮革，该项目获得14项国家发明专利。

在此基础上，安安公司联合陕西科技大学成立功能性超细纤维复合材料技术创新平台，加快超纤行业联盟建设、行业标准制定等，推动该县成为国内最大的超纤产业基地。凭着超纤革这一明星产品，安安公司获得“福建省第三批制造业单项冠军产品”称号，成为国内一线运动品牌供应商。“该项目的突破加快了全县产业转型升级的步伐，推动福建运动鞋品牌向高端化发展。”长泰县科技局局长李少陵说。

整合创新资源 成上下游企业发展的黏合剂

作为福建省电子元件精密零部件领域的“专精特新”企业，漳州宏兴泰电子有限公司同类产品市场占有率位居全国第二。然而，在攻关业界难度较大的超精密产品时，企业也面临高分子材料知识储备不足、精密检测设备缺乏等问题。

为此，长泰县科技局、县高企行业协会组织福建省科特派、厦门大学材料学院李磊教授团队，针对宏兴泰生产过程中模具内出现积碳、翘曲变形等品质问题，提供技术支持和培训，并利用学校先进的分析测试仪器等，帮助企业分析聚合物的分解温度和热稳定性，指导企业工艺参数设定，提高了产品良品率和生产效率。

在多年服务过程中，李磊团队发现，长泰不少属于细分行业中的“单项冠军”，遇到了和宏兴泰公司类似问题。为此，他们萌生了新的服务理念：瞄准企业发展中的痛点，积极整合学校相关设备和创新资源，为多家企业解决了产品升级和品质控制等难题，成为当地上下游企业创新发展的黏合剂。如为三利达环保公司解决了下游厂家在其试制的原料生产光缆制品生产过程中表面起泡问题；为泰安预涂膜公司解决了出口英国的泡沫板在海运过程中出现的贴层起泡和剥落问题……

围绕以宏发电声为龙头的继电器产业集群，以安安（中国）为龙头的超纤产业集群等，以立达信为龙头的光电照明产业集群等，长泰县科技部门、县高企行业协会积极引导广大科特派们，为当地企业定制了从关键技术突破、知识产权保护到参与行业国家标准制定等创新服务。

长泰县副县长沈元标说，多年来，长泰以科技特派员为“纽带”，持续创新选派服务机制，推动长泰和清华大学、北京大学、厦门大学等30家科研院所进行多形式的产学研合作，呈现“小县大科技、小县大工业”的创新格局，长泰也因此跻身福建省县域经济实力“十强县”，成为首批省级创新驱动助力工程示范区、漳州地区经济成长性最好的县区之一。

苏州创业园：集成电路设计企业在这里圆梦

来源：科技日报



硅谷数模（苏州）半导体有限公司研发人员在开发集成电路产品

“虽然遭遇疫情，但是我们与这个客户一直保持合作，每个月都有20万—30万元的订单。”苏州矽航半导体有限公司总经理徐远告诉记者，这多亏有一个“能测会算”的公共服务平台。

作为一个中小型科技企业，想要在高手如林的市场竞争中乘风破浪，必然要接受客户挑剔的眼光，“当时那个客户要求，产品必须有第三方的电性能测试数据，我们在赛宝实验室做了ESD二极管的全方位测试，测试结果出来后，一下就赢得了客户的信任。”徐远说道。

在苏州创业园，这个依托工信部电子第五研究所（赛宝实验室）华东分所建立的IC可靠性分析与工艺验证公共服务平台，就像是集成电路企业的“技术管家”，不仅帮助企业进行集成电路逆向分析、可靠性评价等，还助力企业缩短研发周期，通过暴露设计缺陷的方式加速提升产品质量。

像苏州矽航这样通过公共服务平台立足市场的企业不在少数，国芯科技、华芯微电子等集成电路企业都是该平台的常客。

集成电路让老牌孵化器焕发新生机

在苏州有这样一个创新创业载体，它始建于1993年，是全国首批十家“国家高新技术创业服务中心”，也是苏州市第一家科技企业孵化器。

“作为苏州高新区重要的双创载体和科技创新的重要引擎，苏州创业园在不断发展壮大的同时，一直在思索怎样才能更好地在高新区做强苏州创新主阵地。”苏州高新技术创业服务中心主任李伟告诉记者。

目前，苏州创业园总部占地面积100亩，建有高标准孵化载体18万平方米，入驻企业600多家。“在集成电路设计研发及应用领域，创业园已有一定的产业基础。”李伟介绍，在集成电路设计研发方面，苏州创业园拥有国芯科技、硅谷数模、超锐微电子、昇显微电子等规模型企业，RISC-V、创维芯片项目也已落户，有潜力在集成电路研发设计上做出特色。在集成电路应用领域，苏州创业园已集聚了如携住科技、千视通视觉、涟漪科技、未至科技等人工智能和5G技术相关企业以及苏州先进通讯技术产业研究院。

早在2001年就已入驻的苏州国芯科技股份有限公司，经过十余年的发展，已从几个人的团队发展成拥有多家子公司和分支机构、员工规模200多人的集成电路领域领军企业。

“从入驻苏州创业园开始，创业园就给我们提供了很多帮助。在一次创业园组织的交流活动中，我们与一家企业达成了合作意向，后来共同进行产品开发，对市场开拓大有裨益。”苏州国芯科技股份有限公司董事长郑荏告诉记者，在创业园的帮助下，企业已经申请了国家级人才计划、省创新团队、苏州市紧缺人才计划等各项人才计划，获得补贴1600多万元。

据悉，即将于10月投入使用的苏州创业园三期，将重点打造集成电路产业创新中心，形成集成电路设计企业及应用企业的集聚区。

构建小而美创新生态圈

新冠肺炎疫情暴发后，各类测温产品被迅速抢购一空，其中快住智能科技有限公司（苏州）有限公司的人脸测温产品，不仅能测温还能识别身份，具有较强的实用性。

“苏州创业园得知我们开发测温产品后，第一时间为我们提供应用场景，在园内大楼入口处进行试用，同时针对产品提出研发建议，并广为宣传。”董事长陈海滨对记者表示。

目前，这款多功能的测温设备已在多个科技园区、小区、商业楼宇等得到应用，销售额达5000多万元，并远销意大利、韩国、日本等8个国家。此外，公司的智能产品已经为国内超过3500家酒店提供升级改造服务。

“苏州创业园三期将实现孵化、加速、产业一体融合，打造全新的科技孵化生态链，帮助科技创业项目孵化闭环。”李伟表示。

目前，苏州创业园已围绕集成电路设计及应用产业，建立完善技术攻关、市场网络、规模化融资、高端人力资源等专业化服务平台，为企业提供系统化、个性化、精准化的服务。

硅谷数模（苏州）半导体有限公司总裁李旭东听说创业园三期在建，主动提出落户意向。“硅谷数模主要为通信、PC、消费电子类厂商提供高速接口芯片，解决带宽瓶颈问题，提升系统性能。创业园三期为半导体企业提供公共设计软件云平台，这对半导体生态的健康发展奠定了基础。”李旭东表示。

“苏州创业园内现有企业中，有多家企业如国芯科技、云学堂、硅谷数模、食行生鲜、盖雅工场等，已顺利进行多轮融资、发展势头迅猛，未来2—3年内有望上市。携住科技、浪声仪器、万店掌网络等企业也进入快速成长期。今后，我们将重点面向园内现有‘种子选手’及未来引入的高端科技、人才产业化项目提供可拓展的培育载体。同时，导入优质企业加速和上市规划、辅导资源，培育出更多的瞪羚企业、上市企业。”李伟告诉记者。

山东昌乐：培育高质量发展创新头雁

来源：科技日报



图为山东比德文公司的自动化生产车间

在区域经济的发展大局中，总有一部分企业扮演“领头雁”角色，他们的一举一动影响着中小企业，并推动着后者的进化。

面对复杂的国际局势，构建基于“双循环”的新发展格局成大势所趋。实现高质量发展，必须实现依靠创新驱动的内涵型增长已经成为各地共识。新形势下，老产业如何找到新路子？那些低调的“隐形冠军”如何成高质量发展生力军？在山东，不少地区因地制宜，积极探索，走出了一条别具特色的路子。

最近，山东省政府一纸《关于下达2020年省重大项目名单的通知》，让秸秆综合利用生物制浆技术产业化项目走入公众视野——这是233个“山东省重点项目”中唯一的造纸项目，其特点是在全球范围内首次大规模将生物技术应用用于制浆造纸，而高科技和绿色成为其最大看点。

近日，科技日报记者在当地采访时发现，一大批高技术企业正循着中央部署苦练内功，潜心突破关键核心技术，瞄准国内、国际双循环发力。

成就一批“小巨人”企业 推动区域经济高质量发展

王东兴有一个保持了几十年的习惯：看书。无论是办公室里，还是家里，书占据了大部分空间。作为山东世纪阳光纸业集团（以下简称世纪阳光）的创始人，他也将这种习惯灌输到企业里。而持续学习中，蕴含着这家“隐形冠军”崛起的密码。

具有高抗爆、抗撕裂、抗损特质的“涂布白牛卡纸”，可取代瓦楞纸板包装，广泛用于包装行业。在过去，这种一面白、另一面是牛皮色的纸张，虽然属于小众产品，却是技术含量的代名词。

王东兴介入这一细分领域时，白面牛卡纸还尚未形成风潮。但他的判断独特：“这个市场小众，大企业不愿做，小企业做不了。这是我的机会。”

他的决策是对的。凭借独家技术，王东兴成功挤进了天津一家大型企业的供应商之列，以至于取代了进口纸。创业的第一桶金就这样出现了。

独门绝技造就“隐形冠军”，世纪阳光的故事为昌乐县委书记刘裕斌熟知。在狭窄的细分市场里，“先入为主”是亘古不变的真理。很明显，先行者制定了通行规则，后进者绕不开，赶不上。刘裕斌认为，“我们需要保护和激发市场主体活力，大力弘扬这种企业家精神”。前不久，他带队到世纪阳光现场研究解决问题，并向有关部门强调“用改革办法、创新思维帮助企业解决实际困难，服务企业加快发展，不断激发市场主体活力”。

在区域经济中，企业是舞台主角，而党委政府甘当“幕后英雄”。这种“双人舞”成就了一个个产业。而黄金珠宝产业也是代表之一。

长久以来，蓝宝石是山东昌乐的城市名片，从蓝宝石不断向外延伸，做成了黄金珠宝产业。

在标准大气压下，黄金熔点是1064.4℃，焊料焊接工艺是该行业的通行做法。经过22年摸索，蓝天首饰研发团队开创了无焊料的焊料技术。即通过“高温自熔”“镭射点焊”“微频等离子”“高频等离子”等技术进行无焊料焊接。以蓝天等为代表，这里形成了以蓝宝石、黄金加工交易为龙头的特色产业集群。

科技日报记者注意到，这里的市场主体善于沿着科技创新的路子深耕细分市场，瞄准内涵式发展发力，不但成就了一批“小巨人”式的企业，还成就了“全国科技进步先进县”的金字招牌，让“隐形冠军”们成为推动区域经济高质量发展的生力军。

重点产业让企业挑大梁唱大戏 淬炼自己的核心技术

当自主研发的最新款电动汽车上市，现场人群振臂欢呼时，李国欣正忙里偷闲地拿着手机拍照片，然后发了朋友圈。两个小时收获2.6亿元的订单，让他的付出得到了回报。多年之后，上述情景一再出现。这对李国欣和他的企业比德文来说，已经习以为常。

李国欣告诉记者，做高新技术企业，必须淬炼出自己的核心技术。

“低温充电一直是新能源车的难点，我们的产品都可以保证零下10摄氏度无忧充电，这是技术亮点。”在比德文的展品大厅，电器研发部部长吴士聪向科技

日报记者介绍起自家的核心技术，如数家珍：

比如我们将智慧防盗、AI、多媒体娱乐相结合，全面升级到智慧e+系统，将智能手机中的声音识别、指纹识别甚至面部识别应用到电动车上；此外，电动汽车“三大件”，电池、电芯、电控坚持自研……

在区域经济的发展大局中，总有一部分企业扮演“领头雁”角色；他们的一举一动影响着中小企业，并推动着后者的进化。昌乐县委副书记、县长张建伟认为，比德文是创新型企业的翘楚，其在群雄四起的电动汽车市场上的卓越表现，鼓励了一批传统企业投身科技创新的蓝海中。

围绕产业链部署创新链，围绕创新链布局产业链，并催生出一个个在细分领域拔得头筹的“隐形冠军”。当地的经验是：聚焦并筛选出重点产业让企业挑大梁、唱大戏，通过“项目建设、平台搭建、高企培育、科技合作、成果转化”五大攻坚行动实现高质量发展。

创新就要走新路 越是困难的时候越是发展的机遇

李世勇是一个有故事的人。所谓故事，就是指他“不走寻常路”。

在介入工程机械行业之前，李世勇创办的企业已经拿下了两个“最大”——全球最大的柠檬酸生产基地和国内最大的特级酒精基地。但事业如日中天的时候，他突然宣布：我们要进军工程机械领域。

当时，这让人很看不懂。李世勇却认为：短期的产业波动是常有的事，重要的是如何处理危机。“我觉得，越是困难的时候，就越是发展的机遇。”

大力振兴装备制造业是国家的政策指向。而李世勇所在的山东潍坊有着良好的装备制造业基础。更重要的，是他从事生物工程行业多年，深谙关键性精密设备研发之道。目前，他的企业已经成为生物工程精密设备的行业龙头。

“爱因斯坦提出一个成功的公式‘ $A=X+Y+Z$ ’，这个公式是通往成功的路径——A是成功，X是正确的方向，Y是艰苦努力，Z是少说空话。”在采访中，当地政府频频提及爱因斯坦的“Z力量”。这种力量，与数十家蛰伏于昌乐县域腹地中的“隐形冠军”们气质相投——特立独行却又不事张扬。

创新就要敢于承担风险。敢为天下先是战胜风险挑战、实现高质量发展特别需要弘扬的品质。前不久，在北京召开的企业家座谈会上传递出强烈的信号。发生在昌乐的这些创新故事，无疑符合这一精神。

专家指出，在中国推动区域经济的壮大，富有进取心的政府与埋头苦干的企业从来都是不可或缺的角色。而励精图治的昌乐县决策者也正在推动企业家精神发扬光大，引导更多地创业者投身创新创业的大潮中，使他们成为推动当地高质量发展的生力军。

科技话题

徐文伟：后疫情时代，如何“共创、共享、共赢”

来源：科技日报



华为公司董事、战略研究院院长徐文伟



在“共创·共享·共赢：技术创新与产业生态新议程”为主题的中国信息化百人会2020年峰会上，华为公司董事、战略研究院院长徐文伟对后疫情时代，华为如何“共创、共享、共赢”进行了阐述，并通过对行业趋势的解读以及企业成功实践的分享，和与会者共同探求技术创新新趋势与产业生态新格局。

我们正处于交叉科学及新技术爆发的前夜。在未来二三十年里，人类社会将进入智能社会。智能社会有3个特征，万物感知、万物互联、万物智能。2B和2C市场未来都将向全场景智慧演进，我们必须从愿景和假设出发，研究未来人们是如何生活、工作、娱乐、保健等，提出问题，带着问题找技术，带着问题捕捉未来的技术方向和商业机会。

这些新的工作、生产模式、生活方式需要前瞻性的技术发明和创新。去年，华为公司提出，华为的创新进入2.0时代。创新2.0的核心是基于愿景和假设的理论突破和基础技术的发明，解决的是从0到1的问题。华为按照牵引和创造一个产业的模式来进行技术的研究和布局，与大学和研究机构、学术界、工业界联合起来，共同为数字化新生态打下一个坚实的底座，消除技术瓶颈，融通产业碎片，与合作伙伴一起构建数字化新生态，跨越产业裂谷。这是我们说的共创。

智能社会的基石是ICT技术，以5G为代表的新一代联接技术，包括AI、边缘计算、区块链、云等，是行业数字化的共性技术要素，和各行业OT技术结合，能使各行各业放大行业价值，提升行业生产力。截至7月份，全球5G用户已经超过了9000万。全球5G部署已告一段落，下一阶段的重点是：发展行业应用，释放5G网络红利。5G对行业生产力的全要素、全产业链、全价值链实现联接，同AI等技术一起实现价值链各域各层的智能闭环优化，构建行业生产力提升的新模式，释放5G社会价值红利。

华为公司认为，由数字技术为主驱动的新一轮产业革命中，行业Know-how非常关键，行业知识的创新是价值创造的源头。生产系统是行业生产力的承载主体，它们的升级改造是行业数字化的主战场。ICT技术需要深入到具体的生产场景中，与OT技术充分结合，实现行业知识的“生产、共享/交易、应用”价值循环过程的数字化重构。华为与合作伙伴共同深入业务场景，打造各主体对等协同、共享的数字化新生态，支持行业客户的产品创新升级，生产能力和商业能力再造，提升行业生产力。这就是共享。

最后是共赢，在行业全场景智慧生态建设上，华为坚守商业策略，边界明确，有所为有所不为。通过“硬件开放、软件开源、使能合作伙伴”来推动产业的发展。开源操作系统、开源数据库、开源AI计算框架，为开发者提供端、边、云的全场景开发框架。当前，ISV合作伙伴的数量已经超过3500家，合作金额大于1亿的顶级ISV合作伙伴有500家以上，包括金蝶、用友、神州信息、太极、北明软件等。云和计算全球生态创新中心数量已经达到37个。

同时华为采用5G等新技术支持行业客户快速实现技术改造，升级跨越，“赢”得未来。中国移动携手华为公司，助力阳煤集团新元煤矿开通地下534米的5G网络，支撑煤矿智能化、无人化的产业升级转型目标，走向全球前列。

同时，消费升级呼唤以客户为中心，提供更佳的场景化消费体验。需要把场景内的消费体验要素更好地联接，更好地闭环智能优化。所以需要产品的智能化升级，也需要多产品的智慧化互联。终端产业正在重构：从割裂走向聚合，AI驱动用户体验革命，我们即将进入全场景智慧化时代。AI和5G+WiFi6远场、近场超宽联接是体验革命的两大驱动力。华为正在提前布局并长期坚持全场景智慧。

在操作系统领域，华为认为未来模式的引领者应该用开放对抗封闭、用协同对抗割裂。我们的产业主张是：开放开源，共建OS生态、支持分布式全场景终端。

对于HiA，华为从云、端、芯三层能力开放，助力开发者商业成功，当前AI合作伙伴4000多家。

HMS生态加速走向海外，全球月活7亿用户，注册开发者160万，超过8万应用已集成HMS Core能力。

同美的电器、科大讯飞、今日头条等生态伙伴紧密合作。

2019年华为将“耀星计划”拓展到全球，激励资金从10亿人民币扩展到10亿美元。2020年7月启动专门针对国内出海开发者实现全球化的“耀星领航”专属激励计划。

华为公司致力于为行业数字化新生态提供“黑土地”，与生态伙伴“共创、共享、共赢”，实现华为“把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界”的愿景。

（数据来源：华为技术有限公司）

“数字科技”的判断标准：能否为产业带来增长

来源：环球网



今年以来，突如其来的新冠肺炎疫情对传统企业生产和线下消费产生了巨大的冲击，但制造业智能化、工业物联网却是呼声四起，“数字经济”被一提再提。疫情之后，各大企业都逐渐认识到了数字科技的重要性，掀起了一轮“数科”热，一大批公司更名为数字科技。

那么，究竟什么是数字科技？数字科技的判断标准是什么？

如果说互联网时代所带来的是人与人、人与物之间的衔接和互动，那么数字化时代带来的则更多是实体与实体、实体与虚拟、虚拟与虚拟之间的重组、结合。数字化时代的一大特征就是将数据作为生产要素。从农耕时代开始，在传统的生产分配中，人们最初只认识到劳动与土地的作用，这是最基础的生产要素。后来，随着工业革命的开展，资本和技术等成为了新的生产要素，资本的引进加速了工业化生产规模的扩大，技术的螺旋上升激发了新工业爆炸式增长。

2019年10月，十九大第一次提出将数据作为生产要素。在今年两会上，新基建首次被写入政府工作报告，正式上升到国家战略层面，预示着产业数字化这一新兴市场已经打开。根据中国信通院的数据，我国数字经济规模从2002年1.22万亿增长到2018年31.29万亿元，累计增长2560%，复合增速达22.47%。数字经济增速远远高于GDP增速，对应数字经济占GDP比重从2002年10.04%提升到2018年34.76%。数据的背后，也可以解读为传统产业由于应用了数字科技而带来的效益提升和商业模式的迭代。

天然和数据站的最近的互联网公司在数字经济时代扮演了重要的角色。2018年中，腾讯提出“产业互联网”理念，在新一轮的组织架构调整中专门成立了面向B端的云与智慧产业事业群，负责整合腾讯云、互联网+、智慧零售、教育、医疗、安全等行业解决方案，整个服务从消费转向产业互联网。2018年12月，京东旗下子集团京东数科则直接将“数字科技”升级为品牌名称，成为第一个提出“数字科技”定位的公司，其业务也从技术服务金融机构扩展到智能城市、AI机器人、数字营销等板块。

数字科技之所以被如此追捧，核心原因在于，数字科技已经成为实现数字经济的关键手段，它已经成为当下各行各业实现数字化升级的必选项，并激发新业态、新模式，助力数字经济规模不断扩大。

一方面，数字科技作为一种新的思维方式，是在尊重产业规律之上对之前效率边界的又一次打开。在产业进入互联网时代和数字科技到来之前，大部分产业可以说改变的只是售卖模式，并没有将科技深度融合进产业，其本质的流程、生态也没有得到进一步的完善。而数字科技通过对效率边界的突破，助力传统产业生长出新的增长动力，找到新的增长曲线。这也是衡量“数字科技”是否真正有效的标准：是否能实现产业的成本降低、用户体验的提升和产业收入的增加，以及是否具备迭代商业模式的基础。

另一方面，数字科技改变了过去“单边推动”的单向思路，走向“共建”。“单边”的互联网公司推动的产业互联网和传统的产业技术升级都无法实现真正意义上的突破，产业数字化需要数字科技和产业的行业know-how无界深度融合，走一条“共建”的道路，才能真正实现“产业x科技”的乘数效应。这要求科技公司需要更了解产业，产业也需要更理解科技。也就是说数字科技公司从过去的B2C转向通过服务B端再去间接服务C端，即B2B2C，面向的对象可能是一个行业、一个工厂、一个农场、一个政府部门、一个学校、一辆汽车等。以政府治理数字化为例，数字科技可以将原本政务、安全、交通、医疗、物流等跨部门、跨领域、跨区域的信息实现知识共享，在保障数据安全的前提下，深层次挖掘数据价值，真正实现数据多跑路、群众少跑腿。

可见，数字科技正在大大拓展自己的领域和边界，以一种“无界”的精神把科技融入更多的行业，将触角延伸至各个实体产业，必将成为未来推动整个国民经济增长的核心驱动力，实现数字经济模式的新变革。

（作者：盘和林，中南财经政法大学数字经济研究院执行院长、教授）

基因编辑再设限 基因疗法会受影响吗

来源：科技日报



近日，一个国际委员会发布报告强调称，因安全性和有效性还未达标，基因编辑技术不能用来编辑人类胚胎，至少不能将编辑过的胚胎植入子宫用于生育目的——

“基因编辑对人类而言是一项革命性的技术，未来人类通过这项技术，可以攻克很多现在难以治愈的疾病，甚至这种基因编辑技术将改变我们的星球。”南开大学药物化学生物学国家重点实验室特聘研究员、博士生导师帅领感慨地说。

不过近日，一个国际委员会发布报告称，可遗传人类基因组编辑（HHGE）当前还达不到安全、有效地应用于人类的相关标准，各国在决定是否批准这类技术进入临床应用前，应展开广泛的讨论并进行严格监督。据《科学》杂志报道，该报告强调的是，基因编辑不能用来编辑人类胚胎，至少不能将编辑过的胚胎用于生育目的。

此报告发布后，引起了广泛关注，目前全世界很多生物技术公司都在进行基因疗法的研究，有些甚至已经进入临床，这个报告是否会影响基因疗法的发展？

基因编辑是基因疗法关键一环

“基因编辑技术已经有半个多世纪的历史，但真正发展起来，是伴随着被称为‘基因魔剪’的CRISPR基因编辑技术的出现。”帅领介绍，以前的基因编辑是需要DNA双链的同源重组，需要物理化学的办法让DNA双链断裂，这种断裂的概率很低，同源重组的概率也就很低。

CRISPR是原核生物基因组内的一段重复序列，是生命进化历史上细菌和病毒进行斗争产生的免疫武器。帅领解释说，病毒能把自己的基因整合到细菌，利用细菌的细胞工具，为自己的基因复制服务。但细菌为了防止病毒的侵入，清除入侵病毒的外来基因，自身会进化出DNA的切割机制，也就是CRISPR-Cas9系统，利用这个系统，细菌可以不动声色地把外源病毒基因从自己的基因组上切除。

“利用Cas9蛋白，人类改良了基因编辑技术，能把一段作为引导工具的小RNA切入DNA，从而能对基因进行定点切断或改变。这就大大提高了基因编辑的准确度和效率。”帅领说，之前的基因编辑都是通过基因诱变，最终的产物无法把握，而应用CRISPR就可以做精准的基因修饰。

“基因编辑听起来或许比较‘高冷’，但其实平时我们从医生那里听到的基因疗法就是应用了基因编辑技术。”帅领说，目前，基因编辑技术被广泛地应用于医疗领域，其中最先应用的领域就是治疗血液病。



“不过基因编辑并不等于基因疗法。基因疗法是一种通过修饰人类基因来治疗或治愈疾病的技术，需要很多生物技术共同完成，比如细胞培养、免疫疗法、基因载体等，但是基因编辑是基因疗法中的一个不可或缺的关键一环。”帅领解释道。

编辑体细胞不涉及伦理争议

报告里反复强调，“人类胚胎的基因组一旦被编辑，除非有确切证据显示精准改变基因组能带来可靠结果，且不会导致意想不到的变化，否则不应该用于生育。”“这种‘设计婴儿’涉及伦理和多种技术问题——编辑人类胚胎的主要危险在于会出现意想不到的‘脱靶效应’，且这些DNA变化在胚胎植入母体前无法检测到。”

“之所以目前不能编辑人类胚胎的基因组，主要是伦理问题。”帅领说，人的胚胎受精后，14天就会发育出神经细胞，理论上就是一个人了，原则上就不能进

行改造处理。在临床上曾经有针对异常胚胎进行基因编辑的实验研究，严格说也是打了个擦边球。

“还有就是脱靶效应，比如我们想删除A基因，但是最终删除的是B基因，这个问题目前还无法很好地解决。”帅领介绍。

“此外，所有生命现象都是多基因、多网络的复杂调控过程，以目前人类对基因的研究，还不能完全准确地了解每个基因的用途。”目前对人类胚胎的基因编辑主要用于研究目的，比如2017年，美国俄勒冈健康与科学大学（OHSU）研究人员利用CRISPR技术，对大批单细胞胚胎的DNA进行了基因编辑，编辑后的胚胎没有植入子宫，只是通过实验证明，在纠正导致遗传性疾病的缺陷基因过程中，CRISPR技术既安全又高效。

“任何技术应用于临床，都应先进行很好的安全性评估。”帅领说，目前的基因疗法针对人的体细胞进行基因编辑，比如人体组织、脏器等，不是用来产生一个人，就不会涉及到伦理问题。

“其实基因编辑并不可怕，可怕的是拿人类胚胎进行基因编辑。”帅领认为。

基因载体和免疫排斥仍是未解难题

在过去半个世纪里，基因疗法吸纳了几乎所有生物技术的成果，它为肿瘤和遗传病等疾病的临床治疗带来了新的选择。

“脱靶效应只是基因编辑目前无法解决的难题，基因疗法涉及到更多的技术，各个环节都有一些困难需要解决。”帅领介绍。

比如，基因疗法往往需要载体的帮助才能将治疗性基因输送到特定的组织和器官中，因此理想的载体也是基因疗法的关键。“常用的基因治疗载体分为病毒载体和非病毒载体两大类。”帅领介绍，其中，病毒载体运用得比较广泛，主要包括逆转录病毒（RV）、慢病毒（LV）、腺病毒（ADV）以及腺相关病毒（AAV）等。据统计，已经上市的基因疗法产品中，有13款是基于病毒载体的，只有3款是基于非病毒载体的。

病毒载体还存在着诸如插入诱变、致癌，免疫反应和炎症加剧等风险。此外，病毒载体的大规模生产存在较高的技术壁垒。而非病毒载体虽然具有低免疫原型、低成本、易规模化等优点，有更好的临床应用前景，但还存在较多未解决的问题，如转染效率低、细胞毒性大、靶向性不高等。

“在完全实现基因编辑临床治疗之前，需要解决包括如何实现高递送效率，如何实现高容量载体并且实现高效递送，以及如何提供瞬时高表达的载体等一系列问题。”帅领说。

此外，免疫反应也是基因疗法的一大难题。任何时候进入人体的异物，都会遭到免疫系统的攻击，被基因疗法修正的细胞也不例外，这使得疗效降低。寻找一个适当的病毒注射量，既能躲过免疫系统攻击，又能产生治疗效果，也成为科学家们努力的方向。

尽管目前难度还很大，但是基因疗法前景广阔。帅领举例表示，比如有些先天性耳聋是基因导致的，可以通过基因修饰治疗这种疾病，目前在小鼠身上已经取得成功。此外由于肿瘤存在特异性，很难通过某种药物治疗。目前主要是以外科手术为主，但是很难切除干净，容易复发。如果通过基因疗法，从根本上清除导致癌变的基因，就能实现治愈的目的。

“如果说20世纪是药物治疗的时代，那21世纪是细胞和基因疗法共存的时代。”帅领表示，虽然编辑人类胚胎存在各种限制，但对于基因疗法的发展，我们应充满信心。

创造良好生态 让青年科学家心无旁骛做科研

来源：科技日报



总书记的讲话说到我们心坎里了！”“心里更踏实，对未来更有信心了！”……9月17日下午，中国科协组织青年科学家代表学习贯彻习近平总书记在科学家座谈会上的重要讲话精神，来自不同领域的十多位青年学者畅谈心得、分享体会。

对中科院古脊椎动物与古人类研究所研究员付巧妹来说，习近平总书记在讲话中提到的“要创造有利于基础研究的良好科研生态，建立健全科学评价体系、激励机制，鼓励广大科研人员解放思想、大胆创新，让科学家潜心搞研究”令她感触颇深。

科研时间碎片化，令包括付巧妹在内的很多青年科技工作者时常感到能专注科研的时间远远不够。项目阶段性评审、课题年终汇报、预算编制申报等占用了不少的时间和精力，他们往往在周末和晚上才能有大段完整的时间专心科研。

“在好奇心主动驱使下，更容易产生强大的创造力，进而取得研究上意想不到的结果。有时，科研上的突破并不是计划出来，爆发只有在潜心钻研过程中才能产生。在废寝忘食做科研的过程中，大家都希望尽量能专注做研究。”付巧妹说道。

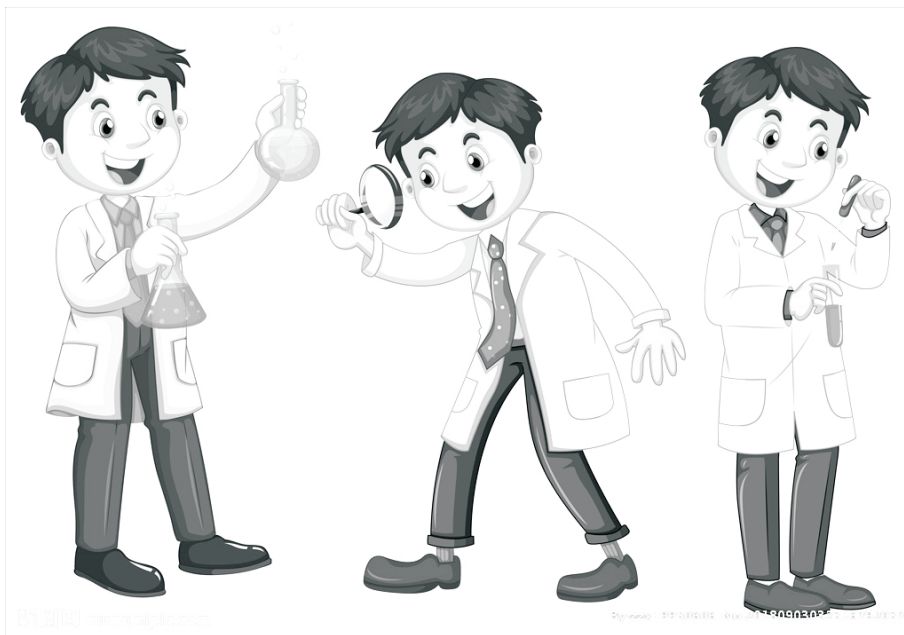
不只是付巧妹，北京工商大学食品与健康学院教授王静同样被时间碎片化所困扰。“在大学里，青年学者总有很多事情忙不完，比如学科评估、专业认证、项目申报等等。而真正把精力完全放在科学研究上的时间并不集中，非常碎片化，时间也不可控。”王静坦言。

有时候跟学生讨论问题，或者偶尔做某一个研究的时候，王静发现某个问题需要解决，正在思考如何解决的时候，可能过一会就被其他的事情给中断了，再过很长时间，又会想到同样的问题。反反复复，降低了科研工作效率。

如何为青年科学家创造一个良好的科研生态环境，是与会者十分关切的问题。在中科院科技战略咨询研究院研究员李建平看来，近年来从中央到部委、地方，出台了一系列科技体制机制改革的创新举措，对于改善整体科研环境，促进科技创新能力提升发挥了重要作用。然而，在实际中，一线科研工作者，还是遇到了一些不便利，比如非科研时间占了工作的相当一部分。

“大家在讨论时认为，一个好的体制机制，应该是能最大限度保证一线科技工作者能够心无旁骛的专注科研。但是现有的科技创新体制机制改革不是一蹴而就的，涉及很多方面，需要不断的推进。相信总书记讲话中对科技创新体制机制的部署，必将进一步释放科技创新潜能，激发科技创新活力。”李建平表示。

中科院工程热物理研究所研究员陈海生认为，创造良好的科研生态环境，可以先从改善自己所在单位小环境做起，每个小环境都变好了，整体的科研生态环境自然会更好。



培养学生“光盘”习惯 科技是有效助力

来源：科技日报



“改进菜品口味，通过菜品创新、传统节日食品和风味小吃进校园，建立符合师生多样化口味的餐饮保障体系。” “积极探索运用新技术、新工艺、新装备防止学校餐饮浪费，将信息技术、物联网、人工智能和现代食堂管理相结合，打造节约型智慧食堂”……9月9日，教育部办公厅印发《教育系统“制止餐饮浪费培养节约习惯”行动方案》，对坚决制止学校餐饮浪费行为作出了部署，行动方案强调要因校制宜制定针对性、操作性、实操性强的举措，从根本上解决学校浪费问题。

培养节约习惯、反对浪费，需要从小抓起。学生的主要就餐场所在学校食堂，因此校园食堂就应该是培养学生勤俭节约习惯的主阵地。同时，学校作为文明高地，也应该承担引领社会文明新风尚的责任。

然而现实是，虽然课堂上有许多节约教育的内容，校园内的节约标语也不少，但学校却是餐饮浪费的重灾区。中国科学院地理科学与资源研究所发布的《中国城市餐饮食物浪费报告》显示，某大型城市中小学生学习食物浪费明显高于城市餐饮浪费的平均水平。另一项数据显示，仅每年大学食堂食物浪费量，就足够养活1000万人。不管是从哪个层面来说，都应该从学校食堂开始，着力培养学生的节约习惯。

而培养学生的节约习惯，不仅要依靠加强宣传、提高认识、改进菜品口味等常规做法，更要积极探索利用大数据等技术手段来助力节约习惯的培养。这既是此次行动方案的一个重点内容，也源于当前一些学校的具体实践。如大连理工大学从去年开始将大数据分析应用于食堂管理，通过在系统后台拉取消费档口、刷卡机编号及其对应的消费时间和消费额等数据，结合食堂管理经验，分析人流量和喜好度，总结出就餐人数的周期性变化、菜品的消费规律，科学合理指导各食堂备餐计划。

学校是科技创新的主要源头之一，在创新科技手段培养节约习惯方面更应该做好表率。具体而言，是要将信息技术、物联网、人工智能和现代食堂管理相结合，将节约型食堂的建设作为智慧校园建设的重要工作，将新技术、新设备等运用到食堂管理的全链条上。如在采购环节，要加强食材供应链信息化管理，有计划地采购食材，减少食材变质损耗浪费；在备餐环节，要利用大数据手段，及时掌握订餐需求，精准供餐，分析峰谷人数和用餐习惯，掌握师生菜品满意度，及时调整菜品，减少食物消费浪费；通过“明厨亮灶”系统，实现食堂全流程、无死角监控，加强对后厨人员的操作监管，减少因后厨人员操作不规范导致的浪费等。

大数据、人工智能等技术手段，不仅能够用于前沿、高端领域，在培养节约习惯方面也大有可为，这不仅体现着科技与高校的深度融合，也充分体现着科技的温度。

在新时期取得新成绩 科特派需更新理念、拓展视野

来源：新华社



1999年2月，福建南平提出“科技特派员”概念，首批225名科技工作者分赴215个行政村驻点，拉开了科技下乡的序幕。通过科技部门牵头、相关机构大力协同、社会各界有效参与的方式，经过20年的不懈努力，科技特派员制度有力地促进了农村经济的发展，为脱贫攻坚、乡村振兴贡献了力量，科技特派员也成为了我国解决“三农”问题的生力军。

20多年来已作出巨大贡献

一批又一批高校和科研院所科技人员深入田间地头进行科技示范、技术咨询等技术服务，在科技助力脱贫攻坚中作出了积极贡献。

实施科技特派员制度20多年来，全国各省市、区县结合当地实际，运用政策引导，创造性地开拓了科技特派员制度服务“三农”工作的新经验、新方法、新模式。科技特派员制度的主要历史贡献表现在以下三个方面。

一是在产业发展上献技献策。农村产业发展是农村发展的根本，是农民致富的保证，科技创新及其推广应用则是产业兴旺的重要支撑。20多年来，科技特派员制度以农村产业发展为重点，广大科技特派员坚持以农村产业发展问题和市场需求为导向，依托地方政府、农业园区、龙头企业等搭建科技创新和技术服务平台，努力在乡村产业发展上找准定位、发挥作用。

二是助力脱贫攻坚。全国广大科技特派员秉持初心，一批又一批高校和科研院所科技人员深入贫困区域、入住贫困乡村，走进贫困农家，下到田间地头，开展科技示范、技术咨询、技术指导、技术培训等技术服务，给广大贫困户带来新的思维方式、发展观念，有效加快了科技进村入户的进程，有力支撑了扶贫产业发展和农民脱贫致富，在科技助力脱贫攻坚中作出了积极贡献。

三是抓好了“三农”工作。全国各省市区县选派的科技特派员，把服务农民、农村工作作为自己分内之事，立足科技服务农村产业发展这条主线，积极拓展服务领域，围绕农业发展做好技术服务工作。

科技特派员根据自己的专业技能，从服务技术主体向环境保护、村镇建设、文化教育、乡村治理等方向延伸，极大地丰富了科技特派员的工作内涵，创建了新的服务模式并扩大了服务领域。

新时期有了新要求与新使命

科技特派员应把先进的治理理念带到乡村，积极探索乡村治理主体、方式、范围和工作重点，并进行创新、调整和完善。

2019年10月21日，习近平总书记作出重要指示，“要坚持把科技特派员制度作为科技创新人才服务乡村振兴的重要工作进一步抓实抓好。广大科技特派员要秉持初心，在科技助力脱贫攻坚和乡村振兴中不断作出新的更大的贡献。”总书记的重要指示为新时代深入推进科技特派员制度提供了根本遵循和行动指南，科技特派员的工作也有了新要求与新使命。

一是适应乡村振兴需要。实施乡村振兴战略是党和国家重大决策部署，实施乡村振兴战略的总要求是“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”。这不仅涉及农业产业发展，还涉及生态文明、精神文明和乡村治理等多方面。科技特派员的选派要适应乡村振兴的需要，进一步拓宽服务领域，在原来主要按农业产业发展需要选派的基础上，向社会治理、城乡建设等其他领域拓展，由第一产业向二、三产业拓展，构建科技特派员全方位、全产业链服务的新格局，实现科技特派员服务领域全覆盖。

二是拓展产业发展视野。过去除了少部分食品加工、医疗卫生等领域的科技特派员外，大部分科技特派员的工作主要集中在农村种养殖行业，解决的是农业产业发展中增产增收的技术问题，服务的重点对象是农村贫困家庭。随着2020年

我国脱贫攻坚进入新的历史阶段，要切合当前以及未来我国农业产业发展的需要，既要照顾刚脱贫区域、乡村和农户在传统农业生产上的技术需要，还要帮助实现乡村振兴过程中集约化、规模化、组织化的农业生产技术的广泛应用；既要积极帮助支持现有产业发展，还要时刻留意应用新技术打造新业态；既要突出乡村农业企业的发展，还要关注城市小微工商企业的技术需求，推动城乡融合发展。

三是乡村治理。科技特派员深入基层，进村到户，促进乡村全面振兴，就必须积极参与乡村治理，只有打牢了乡村治理的基础，各项技术服务才能真正落地。在当前我国经济社会快速发展、农村社会结构深刻变动的背景下，农民的思想观念也发生了深刻变化，农民诉求日趋多样，迫切需要加强乡村治理体系建设。科技特派员应在乡村治理工作中有所作为，把先进的治理理念带到乡村，积极探索乡村治理的方式、范围和工作重点，并进行创新、调整和完善。科技特派员应将自治、法治、德治相结合的乡村治理体系作为深入乡村开展工作的根本目标，勇于探索，积极实践，进行示范引领。

在新时代播撒更多科技种子

积极引导科技特派员深入基层、深入乡村，构建“风险共担、利益共享”共同体，建立利益联结长效机制，激发科技特派员创业热情。

在新的时期，广大科技特派员要把自己所学、所专以及所拥有的知识技能带到广阔城镇农村，把论文“写”在充满希望的大地上，做新时代乡村振兴的生力军，播撒更多科技的种子，在未来的科技特派员队伍的建设中，建议做到以下几点。

一是不断壮大技术服务生力军。科技人力资本是一个国家最为重要的战略资源之一，更决定着各行各业的发展与兴衰。科技特派员是农村人才振兴的重要力量，壮大科技特派员队伍在新时代就显得十分迫切。科技管理部门、相关机构应整合各类政策资源，建立有效激励机制，充分调动社会各方面力量，在原有科技特派员选派规则基础之上，更加广泛地吸收在高校、科研单位工作的具有专业技能的各类人才加入到科技特派员队伍中来，实现对乡村振兴涉及学科专业的全覆盖。建立国家、省市、区县科技特派员三级队伍动态管理机制。通过“政府派”“市场派”和“社会派”等形式，积极探索组建科技特派员团、科技特派员法人和科技社会化服务组织，针对乡村振兴提供全面、深入的技术支持、管理服务。同时科技特派员还应兼具“传帮带”的职责，积极培养乡村本土农业技术人员、经营管理人员、村落建设人员、乡村治理人员等，让技术成果、经营理念、管理方式等实现共同进步。

二是努力争做智慧农业开拓者。智慧农业就是运用现代化高科技的互联网手段将农业与科技相结合，充分利用现代化的操作模式改变传统的耕作方式，是农业的未来发展方向，并已逐步渗透到农村生活、社会治理等各个方面，是实现乡村振兴的关键。但仅仅凭借单个科技特派员的一己之力，很难完成需要多学科、多专业协同的任务。建议组建跨学科、多领域、全方位科技特派员团或科技特派员法人，合理配置农业生产技术、农业装备技术、计算机技术等方面的人才团队，集体协作。根据市场需求找准客户定位，围绕主导产业、骨干产业或特色产业，降低智慧农业技术体系建设、制造、生产和维护成本，不断提高经济效益，量身定制智慧农业新典型。要以政府项目驱动、

龙头企业投入、农民积极参与、科技特派员技术支撑的四位一体的方式保证智慧农业落地见效。科技特派员工作则需要从提供传统农业技术转化为向现代农业发展提供技术支持，实现自身的蜕变与升华。

三是做好生态宜居引路人。科技特派员要践行绿水青山就是金山银山的理念，采用科技和管理手段相结合的方法，以实际行动改变以前在推动农村产业发展过程中过度消耗土地资源、农业资源和生态资源的发展方式，在不影响农产品供给、农业生产效益的前提下，防止农业面源污染，减少农药、化肥施用量，推动资源化利用；统筹山水林田湖草系统综合治理，严守生态保护红线；积极引领和参与乡村生活垃圾、生活污水、村容村貌等人居环境整治工作。科技特派员选派管理部门，在坚持保证农村产业主体技术需要的情况下，要强化遴选和增派生态保护、生态修复、水土流失综合治理、生活污水处理、厕所改造、民宿建设等领域的科技特派员。

四是做好创新创业领头羊。创新创业是新时代的主旋律，更是推动社会经济发展的原动力。科技特派员要站在时代潮头，勇于在农村广阔天地有所作为，率先示范，成为科技创新创业排头兵，为乡村振兴贡献力量。科技特派员要充分利用党和国家提供的一系列鼓励创新创业的政策，用好用活，踏踏实实，找准方向，选好项目，建立经营共同体，以技术为先导，带领农户共同致富。科技管理部门和政府相关机构要建立平台，加强培训和创新创业指导，提高科技特派员创新创业能力，鼓励和引导科技特派员入驻农业园区、农业生产基地、农业科技园区等具备较为完善基础设施条件的场所，减少和降低科技特派员的创业成本和风险，为科技特派员创新创业提供有力支撑。要创新机制，增强科技特派员创新创业的活力，采取政府引导与市场运作“双轮”驱动的方式，积极引导科技特派员深入基层、深入乡村，构建“风险共担、利益共享”共同体，建立利益联结长效机制，激发科技特派员创业热情；强化投入保障，科技管理部门研发经费优先支持服务乡村科技特派员实施的科技项目。