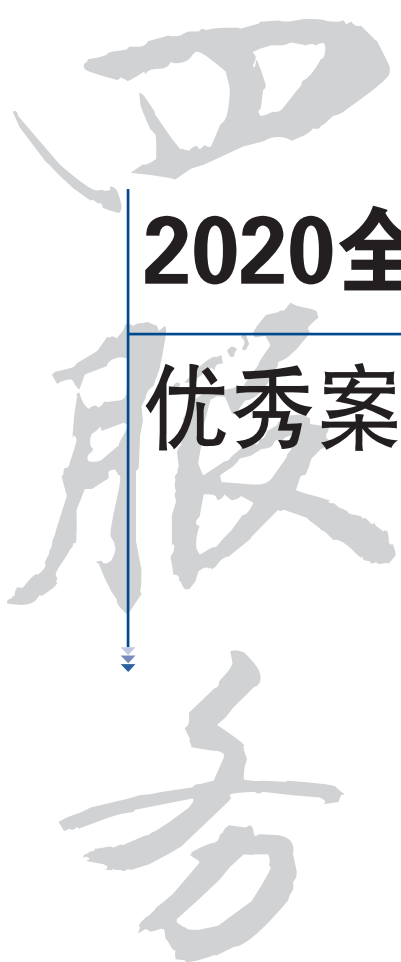




2020全国学会“四服务”

优秀案例汇编

选编说明

党的十九大以来，中国科协及中国科协所属全国学会，全面贯彻落实党的十九届二中、三中、四中、五中全会精神，切实把握党中央关于群团改革和社会组织发展的重要决策部署，以强“三性”统领“三型”组织建设，以“三轮”驱动落实“四服务”职责，以改革促活力、向开放要空间，全国学会团结科技工作者的政治引领和政治吸纳能力显著增强，群众组织力、学术引领力、战略支撑力、文化传播力、国际影响力持续提升，在国家创新体系中发挥不可替代的支撑作用，在着力推动“四服务”工作中取得阶段性成效。

为进一步深入贯彻落实习近平总书记关于“中国科协各级组织要坚持为科技工作者服务、为创新驱动发展服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务”的讲话精神，更紧密地团结广大科技工作者，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，不断向科学技术广度和深度进军，切实增强学会“四服务”能力水平，中国科协结合 2020 年度全国学会综合能力评估考核工作，面向全国学会征集“四服务”工作创新实践典型案例 485 则，形成一批可信、可行、可学的实践做法和操作模式。

经专家评审、社会评议、部门评价等方式筛选，我们按照“服务科技工作者”、“服务创新驱动发展”、“服务全民科学素质提高”、“服务党和政府科学

决策”四个方向选编 83 则具有一定代表性的典型案例，以供全国学会交流借鉴，以期共同推动学会改革工作再上新台阶，强化科技支撑，为实现科技自立自强贡献智慧和力量，确保“十四五”开好局，以优异成绩庆祝建党 100 周年，迎接中国科协“十大”。

目 录

第一部分 服务科技工作者

1. 组织高端学术交流，提升国际影响力 ——中国物理学会 2020 年系列国际会议	
中国物理学会	/ 3
2. 党建引领，弘扬新时期科学家精神，促进中国化学主动转型 ——中国化学会庆祝 530 全国科技工作者日网络学术峰会	
中国化学会	/ 7
3. 构筑多层次高品质学术交流平台，提升行业影响力	
中国气象学会	/ 11
4. 继续教育助力科技服务	
中国海洋湖沼学会	/ 15
5. 加强党委政治引领，服务动物学科技工作者	
中国动物学会	/ 18
6. 加强政治引领，开展学术交流，服务科技工作者成长	
中国昆虫学会	/ 31

7. 加强政治引领，服务科技工作者发展	
中国遗传学会	/ 35
8. 拓展服务方式，有效服务科技工作者	
中国农业机械学会	/ 39
9. 构建全方位农业工程科技工作者服务体系	
中国农业工程学会	/ 43
10. 加强政治引领，服务科技工作者	
中国水利学会	/ 49
11. 打造多层次学术交流体系，提升学会服务科技工作者能力	
中国自动化学会	/ 58
12. 坚持政治引领，服务科技工作者	
中国电子学会	/ 64
13. 主动作为，积极服务，助力科技工作者成长	
中国煤炭学会	/ 68
14. “会、赛、展、奖、评”多品牌活动构筑综合服务体系	
中国可再生能源学会	/ 75
15. 积极搭建平台，提升服务水平	
中国职业安全健康协会	/ 80
16. 发挥自身优势，提升服务水平	
中国指挥与控制学会	/ 84
17. 竭诚为科技工作者服务，增强学会的吸引力和凝聚力	
中国水土保持学会	/ 90
18. 培养新时代高素质卫生人才，提升继续医学教育服务水平	
中华医学会	/ 93
19. 创新继续医学教育方式，助力口腔医生成长	
中华口腔医学会	/ 96

20. 服务血液净化医疗工作者，推动血液净化领域发展	
中国研究型医院学会	/ 101
21. 打造产教融合新渠道，解决管理实践进入课堂最后一公里问题	
中国管理现代化研究会	/ 105
22. 依托信息化手段提高会员服务水平	
中国城市规划学会	/ 110

第二部分 服务创新驱动发展

1. 融通产学研多要素，融合多方资源优势，打造助力地方产业与经济融通发展新模式	
中国化学会	/ 117
2. 科技创新开启多技术融合的心理援助	
中国心理学会	/ 120
3. 探索协同创新模式，促进生态环境科技经济融合发展	
中国环境科学学会	/ 123
4. 践行高科技精准帮扶，助力经济融合行动计划	
中国岩石力学与工程学会	/ 127
5. 强化创新发展导向，推进科技经济融合	
中国机械工程学会	/ 131
6. 技术金融耦合创新，引导行业先进成果获得金融资本支持	
中国电工技术学会	/ 134
7. 组建新一代信息技术科技服务团，推动科技经济深度融合	
中国自动化学会	/ 138
8. 探索多元化产学研对接模式，推动科技与经济深度融合	
中国仪器仪表学会	/ 142

9. 落实“科创中国”工作部署，推动科技与经济融合发展
中国公路学会 / 145
10. 聚焦主导产业创新要素，推进长三角科技经济融合发展
中国兵工学会 / 149
11. 充分发挥地方学会作用，聚焦区域重大需求，推动钢铁及特色金属
产业智能制造和生态化发展
中国金属学会 / 153
12. 凝聚科技力量，助推地方经济深度融合发展
中国有色金属学会 / 156
13. 发挥学会优势，服务科技经济融合
中国化工学会 / 163
14. 聚焦东北地区煤炭资源枯竭型城市转型，助力地方产业低碳创新发展
中国煤炭学会 / 167
15. 建立科技服务创新体系，加速科技经济深度融合
中国纺织工程学会 / 171
16. 多点布局创新精准服务模式，多维发力强化协同发展效应
中国人工智能学会 / 174
17. 数字孪生城市服务团助力新型智慧城市建设
中国指挥与控制学会 / 177
18. 发挥专家资源优势，助力水产业技术升级和健康发展
中国水产学会 / 187
19. 凝心聚智，助力地方科技经济融合发展
中国药学会 / 191
20. 搭建产学研创新组织，助力地方产业转型升级
——共建医疗器械创新中心
中国生物医学工程学会 / 194

第三部分 服务全民科学素质提高

1. 打造科普品牌，开展形式多样宣传活动	
中国物理学会	/ 199
2. 科普解读学术大会	
中国生物物理学会	/ 202
3. 搭建全国心理服务基层协作网，组建科普中国心理应急志愿服务队	
中国心理学会	/ 209
4. 发掘科普讲解人才，讲好中国环保故事	
——“我是生态环境讲解员”全国大赛	
中国环境科学学会	/ 212
5. 面向创新，激发兴趣，打造“我是工程师”科普丛书	
中国机械工程学会	/ 215
6. 铸强科普之翼，创新科普工作	
中国电机工程学会	/ 218
7. 组织创新性、示范性科普活动	
——延长水利科普链条，双线打造科普品牌	
中国水利学会	/ 222
8. 创新科普服务提供机制与方式，推动形成“大科普”格局	
中国自动化学会	/ 225
9. 依托基地和团队，广泛开展行业科普	
中国公路学会	/ 229
10. 创新化工科普模式，助力增强全民科学素质	
中国化工学会	/ 232

11. 中国核学会“绿色核能”主题创新性科普品牌活动
中国核学会 / 236
12. 多点发力，促进全民科学素质提升
中国煤炭学会 / 242
13. 主线上、辅线下，充分结合科普基地资源，不断丰富科普工作内容
中国可再生能源学会 / 245
14. 创新科普工作方式，重点打造品牌活动
中国食品科学技术学会 / 249
15. 应时而动、及时发声，积极提升水库大坝公众认知
中国大坝工程学会 / 251
16. 开拓创新多措并举，推动“三农”科普工作再上新台阶
中国农学会 / 257
17. 弘扬科学家精神和传统茶文化，提高全民科学素质和文化自信
中国茶叶学会 / 260
18. 增强科普服务能力，广泛开展科普教育活动
中国药理学会 / 265
19. 开展多元化口腔健康教育，提升全民口腔健康素养
中华口腔医学会 / 269
20. 跨界流动，助力基层
——中国图书馆学会与中国科技馆协同创新打通科普服务基层最后一公里
中国图书馆学会 / 274
21. 团结引领广大科技辅导员，服务全民科学素质提升
中国青少年科技辅导员协会 / 277

第四部分 服务党和政府决策

1. 用“心”抗疫，共克时艰	
中国心理学会	/ 283
2. 开展建言献策，服务党和政府决策	
中国感光学会	/ 286
3. 创新机制，面向国际，打造装备制造业领域品牌智库	
中国机械工程学会	/ 288
4. 发挥科技社团优势，服务党和政府科学决策	
中国电机工程学会	/ 291
5. 发挥科技社团优势，服务党和政府决策	
中国水利学会	/ 294
6. 内燃机科技成果转移转化，甲醇推广节能减排	
中国内燃机学会	/ 301
7. 建设高端科技智库，服务党和政府科学决策	
中国电子学会	/ 305
8. 推动区块链技术行业研究与应用，助力交通强国建设	
中国公路学会	/ 308
9. 围绕兵器行业主责主业，开展智库建设	
中国兵工学会	/ 311
10. 搭建高端科技智库，服务党和政府决策咨询	
中国金属学会	/ 314
11. 智库引领，服务党和政府科学决策	
中国有色金属学会	/ 318

12. 科技智库引领，服务决策能力大幅提升
中国化工学会 / 321
13. 积极承接政府职能转移，推动产业发展
中国核学会 / 323
14. 开展国家重大战略决策的咨询论证评估，提出重点科学和工程领域研究的意见建议
中国纺织工程学会 / 326
15. 大力推进中国林业智库建设，服务新时代林草高质量发展
中国林学会 / 329
16. 积极承接政府职能，服务党和政府决策
中国水产学会 / 332
17. 树正人才评价“指挥棒”，强化健康中国人才支撑
——开展医务人员职称评价标准研究
中华医学会 / 335
18. 搭建政产学研用研沟通平台，服务政府决策
中华中医药学会 / 338
19. 过度重复类和鼓励类药品审批目录动态监测研究
中国药学会 / 341
20. 为党委和政府及社会各界提供高质量科技类公共服务
中国城市规划学会 / 344

第一部分 服务科技工作者



1. 组织高端学术交流， 提升国际影响力 ——中国物理学会 2020 年系列国际会议

中国物理学会

学术交流是学会工作的重中之重，也是学会的立身之本。中国物理学会高度重视国际学术交流。面对 2020 年新冠肺炎疫情的挑战，学会坚持“走出去、上水平、专业化、多元化”的方针，积极创新国际学会间的合作模式，有效拓展了国际学术交流新途径，精心策划了系列国际会议，内容涵盖物理学前沿热点，如量子物理和拓扑材料，同时兼顾广泛性，即科技论文写作培训，为疫情期间学术交流受阻的中外物理学家提供了高端对话平台，受到相关领域物理学工作者的广泛好评。

一、创新双边合作模式，瞄准物理前沿热点

2020 年 6 月，中国物理学会与美国物理学会联合举办中美科技论文写作与投稿审稿经验分享活动。活动旨在引导青年教师和研究生们掌握正确的科技论文写作方法，提高学生的科技论文写作水平，让研究生们充分了解高水平国际期刊的投稿、审稿流程以及如何根据审稿意见修改论文，以尽快将自己的科研成果以规范的形式表达出来。中美双方 300 余位代表参加了视频会议，超过 11 万人观看了网络直播。

物理教育是物理学科发展的基础。中国物理学会非常重视物理教学方面的交流。2020 年 9 月，中美物理学会联合举办物理教育专题研讨会。来自 30

多个高校和科研院所的 140 余位专家学者现场参会，25000 余人参与研讨会直播交流。会议邀请来自北京大学、清华大学、复旦大学、中山大学、美国缅因大学、犹他大学、罗格斯大学、俄亥俄州立大学、西密歇根大学、匹兹堡大学等高校 24 位物理教育领域一线专家，围绕教学策略、物理实验、物理课程改革、教育技术、物理问题与研究等主题进行报告交流。

2020 年 9 月，中国物理学会与英国物理学会联合举办拓扑专题研讨会。20 多个高校、科研院所的 100 余位专家、学者和研究生参加线下会场。同时，来自英国、美国、德国、荷兰等国家的 10 余位专家通过视频会议方式做了邀请报告，27000 多人参与研讨会直播和交流。在会议开幕式上，中国物理学会理事长张杰院士和英国物理学会首席执行官 Paul Hardaker 教授先后致辞。北京大学谢心澄、美国哈佛大学 Ashvin Bishwanath、香港科技大学戴希、美国康奈尔大学 Eun-Ah Kim、上海交通大学贾金锋、中国科学院物理所翁红明、荷兰莱顿大学 Carlo Beenakker、中国科学院物理所丁洪、英国剑桥大学 Suchitra Sebastian、美国加州理工大学 David Hsieh、清华大学何珂、北京大学王健、清华大学徐勇、南京大学张海军、德国马普研究所 Claudia Felser、清华大学汪忠、南方科技大学张立源、西北大学成淑光、英国牛津大学 Paolo Radaelli、复旦大学修发贤、美国普林斯顿大学 Leslie Schoop、美国 UC 伯克利 Alessandra Lanzara、中山大学董建文、武汉大学邱春印、南京大学何程、美国

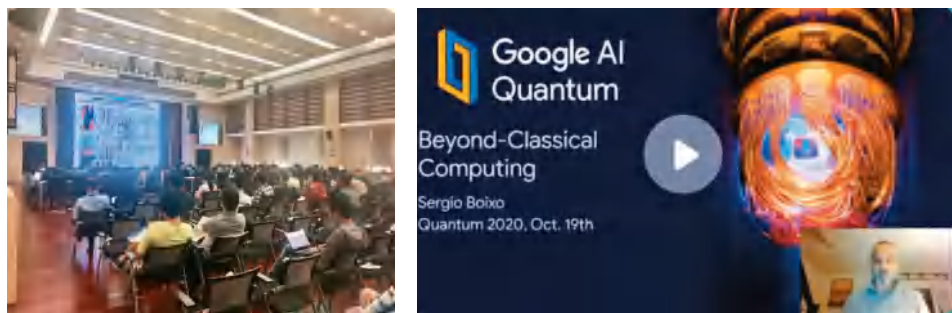


图 1 中英物理学会拓扑专题研讨会、量子大会

普林斯顿 Bogdan Bernevig、北京理工大学姚裕贵、英国圣安德鲁斯大学 Phil King 等 28 位拓扑物理领域全球知名学者应邀做大会报告，内容涵盖理论、计算和实验的最新进展和热点领域。

2020 年 10 月，中英物理学会联合举办量子大会（Quantum 2020）。来自世界各地的产业界、学术界和政府机构的近 4500 名研究人员齐聚一堂，共同探讨量子科学与技术的最新发展和前沿方向。会议全程网络直播，近 5 万人在线观看和提问交流。大会邀请中国科技大学彭承志、谷歌公司 Sergio Boixo、新南威尔士大学 Michelle Simmons、斯坦福大学的 Jelena Vuckovic 等 38 位国际知名专家做大会邀请报告。为期四天的直播，参会专家分别以讲座和座谈的形式，就量子通信、传感、计算及工业技术等方面的前沿进展和新兴研究领域展开交流与探讨。

二、搭建高端对话平台，推动多边国际合作

2020 年 10 月，中国物理学会作为联合承办单位参与组织了第三届世界顶尖科学家论坛。本届论坛以“科技，为了人类共同命运”为主题，采用线上视频与线下出席相结合的方式举办，全球 300 多位科学家，包括 61 位诺贝尔奖得主参会。论坛紧跟国际科学研究前沿热点，在量子科技、天体物理、人工智能、新材料等方向设置了系列峰会。中国物理学会承办了量子物理、天文物理等 6 个峰会。

除了积极组织高端的国际学术交流活动外，中国物理学会主动参与重大国际事务。7 月 15 日，来自 11 个国家、15 个国际组织的领导人齐聚“云端”，探讨如何携手抗疫，共克时艰。赵政国副理事长介绍了中国在疫情防控方面的各项努力和取得的成果，并倡导开展抗疫国际合作，共同助力全球经济与社会发展，为会议讨论提供了具有借鉴意义的中国经验。

当前全球科技治理面临新的机遇和挑战，国际科技组织发挥着日益重要

的作用。中国物理学会将继续拓展国际交流与合作渠道，为科技工作者参加国际会议、参与国际组织竞选、同国际知名专家交流提供优质服务，提升国内物理学者在世界舞台的地位和形象。

2. 党建引领，弘扬新时期科学家精神， 促进中国化学主动转型 ——中国化学会庆祝 530 全国科技工作者日网络 学术峰会

中国化学会

为引领广大化学科技工作者深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记关于科技创新、科技工作的重要指示精神，中国化学会党委联合中国化学会办事机构党支部围绕“弘扬科学家精神”主题，通过组织不同形式的宣传活动，以期引起广大化学工作者对新时期“科学家精神”的深刻思考，倡导中国化学的积极转型。引领广大化学工作者在践行社会主义核心价值观中走在前列，争做重大科研成果的创造者、建设科技强国的奉献者、崇高思想品格的践行者、良好社会风尚的引领者。

2020 年，在新冠疫情影响下，中国化学会积极探索利用线上学术交流新形式。在中国科协科技社团党委的指导下，中国化学会党委联合中国化学会办事机构党支部于 2020 年 5 月 29 日举办“庆祝全国科技工作者日暨 CCS Chemistry 网络学术峰会”。本次活动在全国化学领域引起巨大反响，来自国内外化学科研、教育工作者和学生超过 3.5 万人次在线实时参与了本次峰会。

一、以弘扬科学家精神为主旨，党委精心策划确定主题

2016 年科技三会上，习近平总书记发表重要讲话明确了我国科技事业发展三步走的目标。之后，中国化学会扛起倡导中国化学主动转型的旗帜，近

几年来各项工作紧密围绕“化学的转型”，竭力组织和领导全国化学工作者，勇于做转型的先锋。比如中国化学会的学术奖励，率先将评选标准定为“独特独有”，以候选人学术水平和学术方向创新性为首要评选条件，不以论文多少、影响因子高低进行评判，奖励并宣传真正做出有价值的工作的学者，受到化学领域的广泛认可。

2020 年，以庆祝全国第四个全国科技工作者日为契机，学会党委凝聚智慧，继续扛起中国化学转型的大旗，结合“弘扬新时期科学家精神”的目标，精心策划了本次活动，确定活动的主题为“化学-主动转型赢得未来”，呼吁全国化学家和化学工作者，敢于变跟跑、陪跑到领跑，敢于挑战重大科学问题，开辟和引领化学研究的新领域与新方向，有志于在科学研究的里程碑上刻上自己的名字。多做有用的、实用的研究，把科研成果迅速转化为先进生产力，为社会的可持续发展做出应有的贡献。

二、领军人物主讲，从自身阐述对化学转型的理解

为成功组织本活动，学会特意邀请了 4 位当前化学领域的领军人物作为主讲人，分别是发现手性螺环催化剂并荣获国家自然科学基金一等奖和未来科学大奖的周其林院士；超浸润界面材料领域的引领者江雷院士；超分子化学领域的带头人张希院士；合成气转化高选择性制低碳烯领域的倡导者包信和院士。周其林院士、江雷院士和包信和院士分别以“手性物质合成”、“量子限域超流：从生命到人工体系”、“迈向精准的催化科学-以能源小分子转化反应为例”为题，从相关研究领域的发展历史、现存问题到未来愿景娓娓道来，分别从自己的研究领域生动地阐述了“化学研究转型转什么、怎么转”。作为 CCS Chemistry 常务副主编，张希院士以“CCS Chemistry-开放兼容、引领发展”为题，向大家介绍了 CCS Chemistry 作为中国化学会旗舰期刊的使命、愿景和特色。

三、深度访谈，二十年感悟倾情相授

4位嘉宾不但是我国化学领域的领军人物，同时也从事科研工作20年。基于他们的经验与智慧，在活动开始前，学会精心策划，鼓励参会者向嘉宾提出问题。大家的反馈超出组织者的预期，短短几天，共收集到各种问题3000余条。在对问题进行梳理后，针对大家普遍关心的问题，在嘉宾报告后，安排了一个小时的时间，由学会常务副秘书长郑素萍主持，对4位报告人进行了深度的互动访谈。如何看待中国目前化学研究水平，国内的化学研究最需要哪个领域突破？青年学者在现有科研评价体系下如何开拓思维、扩展方向？如何看待科研中的坚守与变通，如何克服科研道路上的困难等等，4位院士从不同角度深入地剖析，毫无保留地畅谈了个人观点，启迪了参会者的思维，得到了参会者的高度认同。会后，很多的网络媒体都对访谈进行了梳理报道。

四、峰会成效显著，影响力持续发挥

参会代表普遍反映受益匪浅，不但感受到了化学大家的独特魅力，也坚定了继续进行科研的决心。近4000条互动留言不仅对活动进行了高度肯定，也热切希望学会能利用这种交流模式多组织相关的活动，以引导更多的人特别是年轻人热爱化学，从事化学工作，为国家建设科技强国做更大贡献。

会后，中国化学学会将活动视频上传至中国化学学会官方网站，学会会员可免费观看。本活动视频被中国科学院选为“优秀继续教育资源”，在中国科学院继续教育网发布。很多高校、科研院所组织集中收看、学习，并就该活动涉及议题进行研讨。另外，学会整理了访谈实录，并在中国化学学会微信公众

号和官网发布，以期会议精神能在会后继续发挥思想引领作用，启迪大家的思考，坚定大家的决心，争做有用的化学，做源头创新的化学，促进新时期化学的转型。

3. 构筑多层次高品质学术交流平台， 提升行业影响力

中国气象学会

一、构筑多层次高品质学术交流平台，满足科技工作者多样化学术交流需求

围绕国家重大战略和气象事业发展需求，充分发挥学会联系科研业务单位和气象科技工作者的纽带作用，组织开展多层次多样化学术交流，适应新形势，线上线下相结合，建立云端气象科技论坛。

（一）继续大力支持和组织学科专题交流

先后组织并主办“新一代静止气象卫星资料同化研讨会”、“2020年全国重大天气过程总结和预报技术经验交流会”、“2020年气象观测创新发展论坛”，同期举办“2020中国气象现代化建设科技博览会”、“全国人工影响天气技术与方法交流会”、“2020年气候预测与气候应用技术论坛”、“全国人工影响天气技术与方法交流会”、“2020年气候预测与气候应用技术论坛”、“气象青年科技交流会暨2020年青年科学家论坛”，承办了“2020年风云气象卫星用户大会”、“生态文明绩效考核气象贡献率评价软件使用及演示会”、“2020年全国决策气象服务业务技术交流会”等。

（二）支持区域性学术交流，服务国家战略

联合主办“气象科技创新高峰论坛暨第八届淮河流域暴雨·洪水学术研讨会”、“第二届中原风云论坛暨气象保障黄河流域生态保护和高质量发展论坛”、“第六届海河流域天气气候预报预测技术交流会”、第七届“全国农业与气象”论坛、“第一届武夷论坛”等。

（三）推动海峡两岸科技融合交流，搭建国际学术交流平台

积极组织申报并获批 2020 年中国科协青年科学家参与国际组织及相关活动，积极申报中国科协 2020 年两岸暨港澳民间科技人文交流项目。联合主办了世界顶尖科学家“共同家园”系列峰会 3——何去何从：气候变化与人类命运和第四届资源环境行业创新知识网络大赛。《气象学报（英文版）》（JMR）受邀参加美国气象学会第 100 届年会，进行国际交流和期刊宣传。

（四）创新交流形式，开通学会官网“云端气象科技论坛专区”

疫情期间，发挥云端交流优势，服务不间断，采集、整理并发布相关单位线上交流活动信息；组织各类线上学术交流活动，并对部分活动进行视频录制在科技论坛专区发布。目前气象科技论坛专区总浏览量突破 3 万；通过推流等方式，各类线上活动在线观看人数总计达万人。联合中国知网（CNKI）为全体会员免费开放学术资源库，服务气象行业抗疫和科研工作，受到气象科技工作者的好评。

二、明确期刊定位，发挥科研业务和管理资源优势

结合气象学科领域当前发展形势，立足“问题导向”和“服务气象预报预测业务发展”的专业特色定位，发挥中国气象局科研业务和管理资源优



图1 中国气象学会官网——云端气象科技论坛

势，融入气象事业整体发展大局，重点刊发与业务前沿紧密相关的研究热点和创新点，提高刊载内容时效性，提升学术质量、期刊影响力和传播服务能力。

（一）提高政治站位，增强阵地意识，努力提升学会会刊影响力

坚持正确的期刊出版政治导向，注重地图绘制的规范性和科学性，学术质量和出版质量精益求精。最新发布的JMR SCI数据库影响因子2.302，比2019年有较大增长，涨幅达59%，升至Q3区；Scopus数据库影响因子3.0，涨幅达105%，位居海洋工程学科排名Q2区。一篇JMR 2016年发表论文入选2020年第五届中国科协优秀科技论文。2020年，《气象学报》中、英文版出版162篇高质量文章（中文73篇，英文89篇），刊载量2426页，较2019年增加86页。疫情期间，克服困难，出刊量不减反增，并按时出刊。

（二）加强自身管理，守住期刊出版“责任田”

顺利完成上级主管部门组织开展的科技期刊社会效益评价、三审三校自查自纠、期刊年度核检、气象媒体阵地管理情况报告等工作。加强管理，制定纸刊库存管理办法，推动期刊服务器迁移和技术平台升级工作。按照中国科协和中国气象局有关要求，充分发挥气象期刊工作委员会作用，守好期刊出版“责任田”。

（三）编辑出版各类专刊，多样化服务作者

《气象学报》、《气象学报（英文版）》（JMR）按计划完成“新中国成立 70 周年气象科研业务进展”专刊的编辑出版，并进行微信推送，文章成果经过精心的编辑排版，阅读量大增，并被中科院大气物理研究所、气象学家等公众号转载。《气象学报（英文版）》（JMR）还出版“气象卫星生态遥感应用”和“中英气候科学与气候服务（CSSP China）”专刊。

JMR 参加美国气象学会第 100 届年会，进行期刊国际宣传；完成中国核心期刊申报工作；参加 14 场次学术会议线上线下交流（含 5 场期刊交流），进行 6 场次线上作者写作培训；持续优化网站功能，开展电子书、思维导图等增强出版；进行审稿人奖励、文章内容推送、文章影响力跟踪分析等，提升办刊水平；滚动公布编校时间和文章数量，出版效率明显提升。

4. 继续教育 助力科技服务

中国海洋湖沼学会

中国海洋湖沼学会一直以来高度重视面向科技工作者开展服务工作，近年来针对科技工作者大力开展知识更新继续教育，先后开展了多项与之相关的活动。组织企业技能型科技工作者到科研院所学习理论知识、理论型科技工作者到一线企业考察调研，通过理论与实践相结合、学习先进单位的理论和经验等方式来提高培训效果。鼓励企业参与学术交流活动，积极促进学术交流成果转化，达到为广大科技工作者服务，为经济社会全面协调可持续发展服务，为提高公众科学文化素质服务，为构建学习型社会和建设创新型国家服务的目的。

一、举办继续教育培训班，为科技工作者提供继续教育培训

为加强海洋领域人才队伍建设，促进科技工作者能力素质提升，2020年9月1日，中国海洋湖沼学会副理事长、秘书长杨红生研究员应邀为中国科学院海洋研究所2020年新入所职工进行教育培训，作了题为“迈好学术生涯第一步”的科研道德与学风建设专题培训。

杨红生副理事长从科研道德与学风问题讲起，首先阐释了什么是科研道德与学风问题，列举了包括“汉芯”造假事件等10个典型的学术不端案例，剖析了科研不端行为的诸多表现及其严重危害。就如何抵制科研不端行为，杨红生表示，关键在于抓好三个环节，即坚持教育引导、制度规范及监督约

束，惩防结合，标本兼治；同时也列举了中共中央办公厅、国务院办公厅、教育部、科技部、中科院、基金委、中国科协及国科大等出台的关于科研诚信建设、科研不端行为界定及处罚办法。

杨红生副理事长从正确的立场角度讲解了什么是科研规范，并逐一分析了包括计划制定、课题申请、资源使用、数据收集记录和保存、交流与合作、文献引用、成果署名、投稿等方面的规范，倡导科技工作者应具备诚信的科研品行、严谨的科研作风、科学的研究方法、正确的责任意识和良好的人文素养。

培训最后，杨红生副理事长送给新职工“一生行知、二人有师、三位一体、四者皆知、五招绝技”五点建议，并希望大家在科研平台上努力做一名具有“哲学思维、物理构架、数学表达、化学分析、诗歌语言和高洁人品”的科技工作者，营造风清气正的科研氛围。

二、主动走进企业，科技服务送上门，大规模开展实地培训

针对贝类、藻类、甲壳类养殖产业的技术需求，中国海洋湖沼学会邀请贝类、藻类、甲壳类养殖专家长期在沿海养殖主产地区开展实用技术培训，每年开展实地培训百余次，培训技术人员、养殖人员 2000—3000 人，为企业提供技术保障，现场解决生产中技术难题，为政府提供科技咨询，受到了地方政府和企业的欢迎和好评。在技术培训中，企业负责人和技术人员都表达了与专家建立长期沟通交流指导的强烈愿望。中国海洋湖沼学会为养殖企业与养殖研究专家搭建了沟通合作的桥梁，养殖企业获得了有力的技术支持与保障，专家们也进一步了解了养殖应用的市场需求及基础养殖数据和案例，为产学研合作和科技成果转化搭建了务实高效的交流平台。

中国海洋湖沼学会 2020 年度组织科技专家深入中国沿海水产养殖一线，

开展养殖技术培训和科技咨询服务共 38 场次，总计培训人员 2419 人次，主要是针对养殖产业的技术需求，在沿海养殖主产县开展了轻简化实用技术培训，包括渔技人员 317 人次，养殖人员 2102 人次。

5. 加强党委政治引领， 服务动物学科技工作者

中国动物学会

一、学会党委发挥政治引领作用

2020年2月7日发出“中国动物学会理事会党委、中国动物学会关于抗击新冠肺炎疫情致广大动物学科技工作者的倡议书”，并将倡议书放到学会网站上，通过微信群分享至学会常务理事群、理事群、分会秘书长群、省学会理事长及秘书长群中，通过分会秘书长和省学会理事长及秘书长群广泛分享至学会各个专业的会员群中。号召广大动物学科技工作者在这特殊时期，发挥学会广大党员的带头作用，凝聚学会理事、会员及广大动物学科技工作者的力量，全力投入防疫抗疫第一线。

学会理事会党委制定了《中国动物学会理事会党委工作制度、议事规则（试行）》，共计5章17条，让学会党委工作有制度可依，对规范议事规则，促进学会党委发挥政治核心、思想引领起到保障作用。

二、搭建高水平学术交流平台，繁荣动物科学技术

2020年学会共组织召开或承办了10次学术研讨会和1次学术报告会，其中2次为线上交流，9次线下交流，也有线上和线下结合交流，共有159335人次的专家、学者、听众参加。

（一）野生动物疫病与生态安全战略研讨会

野生动物疫病与生态安全战略研讨会于2020年6月29日通过腾讯会议平台召开。32名专家，30余位病毒学、动物学和生态学等领域学者、研究生以及中国动物学会会员参加了会议。

会议由中国动物学会秘书长魏辅文院士主持，介绍了会议背景、目标及安排。中国动物学会理事长孟安明院士和军事医学研究院夏咸柱院士分别致辞。孟院士指出：学会发挥了服务国家重大需求的智库和平台作用，新冠疫情为中国的动物疫病研究带来了挑战和机遇，研讨会的召开将推动国家相关研究领域发展。夏院士指出：野生动物疫病与生态安全战略研讨会召开非常及时，有利于交流野生动物病原体和宿主的最新研究成果，以及疫病防控的重点、难点、发展方向和存在的问题，为我国生物安全体系建设提供战略咨询建议。

本次会议有11个有关野生动物疫源疫病主题报告和4个专题讨论，与会专家针对野生动物疫源疫病与溯源相关科学问题、动物疫源疫病与野生动物健康及人类健康、如何实现“医学-生物学-动物学-生态学-环境科学-信息科学”多学科交叉融合，以及如何减少或者杜绝未来野生动物疫病的大范围传播四个主题展开讨论。

经过深入广泛的讨论，专家一致认为，应以此次会议和重大科学问题入选为契机，在更大尺度做长远规划；重视动物生态学、行为学、保护生物学、宿主和媒介生物学、抗病原免疫反应机制等基础研究工作，建立常态化沟通和跨领域研究团队，推动野生动物疫病与生态安全研究的多学科交叉；加强国际合作，完善并强化野生动物研究和监测体系；推动重大专项立项，促进中国野生动物疫病防控的深入发展。今后要加强本底调查和基础研究、解决重大科学问题、筹划平台建设与管理机制、做好未来规划。

中国动物学会相关专家整理形成冠状病毒跨种传播的生态学机制和野生

动物疫病战略调研报告；撰写重点研发专项的立项建议，呈报相关部门。

（二）中国青年鸟类学家研讨会暨第十六届翠鸟论坛

中国青年鸟类学家研讨会暨第十六届翠鸟论坛于 2020 年 8 月 25—26 日成功在线举办。受疫情影响，本次论坛以在线形式举办，共吸引来自全国各高校、科研机构、保护区与动物保护机构等 45 个单位的 350 余人参加；80 余名研究生提交了报告摘要，充分体现了本论坛对国内青年鸟类学研究者的影响力与推动力。

为更好地提升研究生参加论坛的学习体验，推动国内鸟类学研究的发展，本次论坛在活动组织方式上进行了革新，共设置“鸟类群落生态学”、“鸟类多样性与保护”、“鸟类分子进化生态学”和“鸟类行为生态学”四个主题单元，每个单元由专家报告、若干学生报告和主题讨论三部分组成，提供了更多的学术交流机会，获得参会者的一致好评。

本次论坛邀请了四位杰出的青年科学家进行专家讲座。一场场高水平的专家讲座，让同学们耳目一新，既学习了新知识、新方法，又启迪了新的科研思路，促进了对当代鸟类学研究发展方向与研究热点的深入理解。

学生报告单元共有 18 名同学作了口头报告。另有 11 名同学进行了电子墙报（e-poster）的展示。相比于往届的学生报告，本次论坛增设了专家点评与主题讨论环节，为同学们提供了高水平学术交流的机会。中科院动物研究所屈延华研究员、北京大学华方圆研究员、中山大学刘阳副教授和北京师范大学吕楠副教授，应邀担任讨论嘉宾，与专家报告主讲人展开了学术对话，并对同学们提出的各种科研问题进行了系统和深入的解答。专家们在主题讨论中既提出了细致入微的实验设计建议，也高屋建瓴地指出了现代鸟类学研究的重要方向，使同学们受益匪浅，成为本次论坛的一大亮点。

经论坛注册同学与专家共同投票（每个单位 1 张选票），选出了本届论坛的 3 名金翠鸟奖、5 名银翠鸟奖和 2 名优秀墙报奖。以本次论坛为契机，持续

提升鸟类学研究生的科研能力与科学素养，推动我国鸟类学研究向更高水平前进，在未来取得更多有影响力的代表性科研成果。

（三）中国动物学会生物地理学分会成立大会暨第二届学术研讨会

中国动物学会生物地理学分会成立大会暨第二届学术研讨会于2020年9月27—29日在中国科学院动物研究所隆重召开。150多位师生代表参会。与会会员推选出34位委员和10位常务委员，一致推选李义明为主任委员，卜文俊、丁平、何舜平、蒋学龙、雷富民、乔格侠（按拼音字母顺序）为副主任委员，雷富民兼任秘书长，屈延华、刘宣、陈静为副秘书长。

成立大会由雷富民研究员主持。老一辈科学家中国科学院院士陈宜瑜先生、动物研究所老所长王祖望先生，以及中国动物学会副理事长兼秘书长魏辅文院士、中国昆虫学会副理事长卜文俊教授等10多位嘉宾应邀出席了大会。陈宜瑜先生作了“中国淡水鱼类历史生物地理学研究概况”的大会特邀报告。中国科学院动物研究所前所长王祖望先生发表了热情洋溢的贺词，对学会未来的发展提出了殷切希望。魏辅文院士作了“保护基因组学与宏基因组学”的大会特邀报告。中国科学院动物研究所副所长（主持工作）詹祥江研究员出席开幕式并致贺词。大会邀请了来自中国科学院南海海洋研究所的林强研究员作了“全球海马生物多样性分化及其地理格局形成研究”的精彩特邀报告。

11位优秀青年学者作了大会报告。报告内容从鸟兽、鱼类、两栖爬行类等陆栖脊椎动物到昆虫等无脊椎动物，围绕谱系生物地理学、生物多样性格局与维持机制、岛屿生物地理学、生物地理区划等以及全球变化背景下的生物地理学和保护生物地理学等全球最新研究热点开展了广泛交流。

中国动物学会生物地理学分会的成立，是我国动物学研究史上一个重要事件和里程碑。分会的成立为不同领域的我国生物地理学者提供了专业交流平台，必将推动我国生物地理学这门交叉前沿学科的快速发展。在学科和研

究技术交叉融合的时代，生物地理学的发展将对全球变化背景下的生物多样性保护和可持续利用，以及美丽中国建设有重要意义。

（四）中国动物学会兽类学分会及《兽类学报》成立 40 周年学术研讨会

中国动物学会兽类学分会及《兽类学报》成立 40 周年学术研讨会于 2020 年 10 月 18—21 日在中国科学院西北高原生物研究所召开。189 位专家学者和学生参加了会议。

西北高原所所长陈世龙致辞。中国动物学会兽类学分会主任委员、中国科学院院士魏辅文讲话。魏辅文回顾了兽类学分会的成立发展历史、办会宗旨及其组织的学术活动，促进了兽类学工作者与其他动物类学科的学术交流，带动了兽类学科的发展，强调青年人才是我国兽类学持续发展前进的保障。最后总结了兽类学研究方面取得的显著成绩，并提出了未来兽类学研究面临的挑战。

原西北高原所所长、中国科学院动物研究所所长，第三、第四届《兽类学报》主编王祖望先生从“不要妄自菲薄，中国先民在兽类的认知和利用等方面对人类文明作出了重大贡献”、“不要忘记我们在兽类学研究中的短板”、“抓住机遇，通过基础研究培养人才”三个方面着重讲了自己的三点感悟，最后讲到了“牦牛精神”是无价之宝，是夏武平先生留给我们的精神财富。其后，魏辅文作为“夏武平讲座”第一开讲人，作了“大熊猫科学探秘与保护”的精彩报告。《兽类学报》主编王德华回顾学报和中国兽类学 40 年的发展历程，总结了 40 年来我国兽类学发展的历程及取得的成就。

赵新全研究员、施鹏研究员、杨其恩研究员、张学英副研究员、郭松涛教授、张同作研究员、周江教授、胡义波研究员、范朋飞教授、李晟研究员、肖治术研究员分别以“三江源国家公园有蹄类野生动物与家畜的平衡管理”、“哺乳动物回声定位的进化”、“哺乳动物精原细胞起源和命运的分子调控”等作了学术报告，并与参会代表进行了交流讨论。本次研讨会圆满完成所有议程，精彩的学术报告达到了学术交流的目的。

（五）第五届发育生物学大会

第五届发育生物学大会于2020年10月27—29日在广州东方宾馆顺利召开。本次大会由中国动物学会、中国细胞生物学学会、中国遗传学会主办，华南理工大学承办，分子发育学国家重点实验室协办。1048名代表参加。会议设置了1个主会场和8个分会场，邀请了6位院士和4位知名专家作大会特邀报告，有71位专家、学者在分会场作了学术报告，还有14位青年学者在WLLA青年论坛上作报告。

本次会议以发育与代谢为主题，聚焦于早期发育与表观遗传调控、胚层形成与器官发育、成体干细胞及其分化、组织再生与修复、发育与代谢调控、发育缺陷与疾病、发育生物学新技术、植物发育等8个领域，以揭示发育与代谢疾病的发生机制和寻找诊治策略为目标，综合利用遗传学、基因组学、蛋白质组学、代谢组学、细胞谱系标记与示踪等技术手段和模式动物及临床资源，开展战略性和前瞻性基础和应用基础研究，增强我国发育与代谢研究的核心竞争力。

孟安明院士、魏辅文院士、陈晔光院士、陈子江院士、谢道昕院士、徐国良院士、宋保亮教授、邓宏魁教授、杨维才研究员和杨正林教授作大会特邀报告。

此次大会还特别设置了WLLA青年论坛，集结了许多优秀的青年学者。各位青年学者有机会上台分享各自的研究成果，参会现场气氛热烈，展现了科学研究的青春活力和传承。

有48位青年学者和研究生作了墙壁交流，会议成立了专家评审组，从中评出优秀墙壁奖，一等奖2名、二等奖4名、三等奖6名。

本次大会为大家搭建了一个非常好的学术交流平台，大家通过各个领域精彩的研究报告领略到各个领域的前沿进展，并通过与同行的交流，给科研人员带来深刻的启发和借鉴，促进了我国发育生物学领域研究的创新发展。

同时，希望以此次大会为契机，进一步加强各兄弟高校、科研院所之间的交流与合作，推动医学与生命科学的发展，为实施健康中国战略和建设科技强国作出新的更大贡献。

（六）中国动物学会动物行为学分会首届青年学者论坛

中国动物学会动物行为学分会首届青年学者论坛于 2020 年 11 月 6—8 日在湖北省武汉市召开。会议主题为“青年！一起推动中国动物行为学的未来！”。

开幕式由齐晓光教授主持，湖北大学党委副书记侯勇教授、湖北省动物学会理事长何舜平研究员、动物行为学分会主任委员张健旭研究员先后致辞。196 名专家、学者和研究生参加。

施鹏研究员、王宪辉研究员、卢欣教授、张士昶教授分别作了大会报告。此外，青年动物行为学工作者们共作了 47 个会议口头报告和 29 份墙报展示。研究对象涉及从节肢动物到哺乳动物的各个类群；研究领域包括声音通讯、觅食策略与营养、社会、繁殖、学习认知，以及复杂行为性状等各个范畴。还有一些动物行为的研究与应用紧密结合，涉及行为分析模型的开发、动物训练等，为行为学相关的社会生产、经济发展提供了科学依据。本论坛从研究生和博士后参会者中评选出 10 个优秀口头报告、5 个优秀壁报。会议始终充满热烈的气氛和蓬勃的朝气。

虽然我国动物行为学的系统研究起步相对较晚，但近年来发展迅猛、优秀成果不断涌现，尤其是青年一代朝气蓬勃，已经成为我国动物行为学研究的主要力量。

动物行为学分会号召青年动物行为学工作者尊重科研规律，坚持四个面向，从广度和深度挖掘动物行为学研究的源头创新，努力提高理论水平，勤于实践，敢于担当，牢记动物行为学研究的使命，成为人民信任的动物行为学专业人才。

（七）第五届全国暨全球华人斑马鱼 PI 大会在武汉成功举办

第五届全国暨全球华人斑马鱼 PI 大会于 2020 年 11 月 13—15 日在武汉市召开。2020 年，对武汉来说是注定不平凡的年度，不久前刚刚战胜百年不遇的新冠疫情，恢复正常的生活秩序。302 位斑马鱼研究学者齐聚武汉。收到论文摘要 90 篇。

大会开幕式由孙永华研究员主持。大会组委会主席、中国科学院水生生物研究所所长殷战研究员致欢迎辞。大会学术委员会名誉主席朱作言院士，大会学术委员会主席孟安明院士和斑马鱼分会主任委员刘峰研究员先后讲话。国际斑马鱼学会前任主席、美国宾夕法尼亚大学 Mary Mullins 教授、刘峰研究员、殷战研究员、杜久林研究员（杜旭飞博士代讲）分别以不同报告形式就胚胎发育、血液发生、鱼类生殖、神经系统等主题作大会主旨报告。在为期两天的大会中，彭金荣教授、罗凌飞教授、王强研究员等 60 多位活跃在斑马鱼领域的专家学者和青年科学家围绕母源因子与早期发育、血液细胞的发育与功能、鱼类生理代谢与疾病、肿瘤与其他疾病模型、药物化学与毒理学、神经和干细胞、心血管发育与疾病、纤毛与配子发生等研究方向报告了他们的最新研究成果。

“蔡司-斑马鱼科学研究奖”颁奖仪式和大会闭幕式由刘峰研究员主持，孟安明院士等为 2020 年度获奖者颁奖，共有 17 位获奖。

（八）寄生虫学专业委员会第十二届全国寄生虫学青年工作者学术研讨会

寄生虫学专业委员会第十二届全国寄生虫学青年工作者学术研讨会于 2020 年 11 月 27—30 日在安徽合肥市举行。受全球新冠疫情影响，本次参会人数为 135 人次。会议共收集论文摘要 145 篇，内容囊括原生动物学、蠕虫学、节肢动物学及相关的领域。本次会议还通过网络进行了在线直播。

来自上海巴斯德研究所的江陆斌研究员和南方医科大学的彭鸿娟教授先

后就疟原虫的表观遗传研究进展及弓形虫 ROP18 功能研究进展作了大会特邀报告。有近 40 位来自不同院所的寄生虫青年学者作了 2 场大会报告和 2 场分会场报告，同时有 6 份墙报交流。

（九）2020 第十届全国动物生理生态学学术研讨会成功举办

2020 第十届全国动物生理生态学学术研讨会于 11 月 27—30 日在浙江省温州市召开。283 名代表参加。开幕式上，温州大学纪委书记杨林书致辞。温州大学生命与环境科学学院院长阎秀峰教授致欢迎辞。王德华研究员、John R Speakman 院士、董云伟教授等多位行业内专家作主题演讲。

研讨会就哺乳类、鸟类、鱼类、两栖爬行类等多个研究领域展开专题报告。杜震宇教授、董维兵教授、薄亭贝博士后、解雷博士等作了专题报告。精彩的报告引起了与会代表的极大兴趣，大家认真倾听、踊跃发言，展开了热烈的交流与讨论，现场气氛异常活跃。

本次大会安排了优秀青年动物生理生态学工作者报告、教师专题报告、研究生报告和墙报。经专家现场评选，从研究生报告中产生“优秀口头报告奖”一等奖 6 名、二等奖 10 名和优秀奖 23 名，“优秀墙报奖”一等奖 3 名、二等奖 6 和优秀奖 29 名，评选出 5 名优秀青年工作者。

本次会议的成功举办有效促进我国动物生理生态学领域科研人员之间的交流与合作，为我国动物生理生态学领域科研人员搭建重要的学术交流平台。

（十）“动物科学大家谈——动物保护与生态安全”

“动物科学大家谈——动物保护与生态安全”于 2020 年 11 月 27 日在中国科学院动物研究所举办，由中国科学院动物研究所主办，中华人民共和国濒危物种科学委员会、中国动物学会、中国昆虫学会、中国科学院中国动物志编辑委员会、国际动物学会和中国科学院文献情报中心联合承办。活动由

中国科学院动物研究所乔格侠副所长主持。中国科学院动物研究所詹祥江副所长（主持工作）为本次活动致辞。

康乐院士以“蝗灾的秘密：苯乙腈（PAN）和4-乙烯基苯甲醚（4VA）两种信息素的平衡”为题，在介绍蝗灾的巨大危害，以及蝗虫及蝗灾研究历史的基础上，深入浅出地介绍了研究组从化学分析、行为验证、神经电生理记录、嗅觉受体鉴定、基因敲除和野外验证等多个层面对飞蝗群居信息素进行的全面而充分的鉴定和验证，发现和确立了4VA是飞蝗群聚信息素。这被认为是人类对蝗虫聚群成灾认识的重大突破。

魏辅文院士以“野生动物保护基因组学研究”为题，在介绍物种灭绝历史、全球生物多样性和受威胁现状、国家生态文明建设，以及中国保护基因组学研究现状的基础上，以大熊猫和小熊猫的研究为例，重点介绍了基因组学研究在野生动物种群历史、趋同演化、协同演化、能量代谢，以及濒危过程及原因等方面的重要应用。这些研究结果对揭示野生动物的进化历史和濒危危机机制，以及濒危物种的保护和管理具有重要的理论和应用价值。

乔格侠副所长在总结发言中指出，感谢两位院士站在国家战略的高度，从各自的研究领域出发，讲述基础研究如何服务于国家重大需求。两位院士的杰出工作，为我们树立了科学研究的优秀标杆和典范。

在疫情防控常态化的情况下，此次活动采用线上直播与线下相结合的方式，有100余位参加现场，有13万人通过中国科讯的直播平台观看了两位院士的精彩报告，起到了很好的科学知识传播的效果。

（十一）承办2020年中国科技峰会系列活动青年科学家沙龙第一期——生物安全与生物多样性科学研究青年科学家沙龙会议

2020年中国科技峰会系列活动青年科学家沙龙第一期——生物安全与生物多样性科学研究青年科学家沙龙会议于2020年8月17—18日在山东青岛举行。该期沙龙是由中国科协主办，中国动物学会承办，本期也是中国科技

峰会系列活动青年科学家沙龙首场活动。活动聚焦于生物安全与防治、生物多样性与保护、生态系统服务科学领域，针对人类命运与生态安全、生态系统互动与服务功能等重要科学问题进行深入讨论。中国科协学术学会部（企业工作办公室）部长（主任）刘兴平、中国动物学会副理事长兼秘书长、中国科学院院士魏辅文院士通过线上出席论坛并致辞。

沙龙汇聚了来自中国科学院动物研究所、中国科学院微生物研究所、北京航空航天大学、浙江大学、中国海洋大学等单位的 20 余名青年学者，报告内容涵盖了“生物安全与防治”、“生物多样性与保护”、“生态系统服务”等 3 个主要领域。中国科学院微生物研究所施一研究员做了关于“病毒进化与人类健康”的精彩主题报告。一系列新冠肺炎病毒相关的最新研究进展让大家感受到中国科研力量的日益壮大。13 个专题报告展现了中国青年科学家在生物安全领域积极向上的科研热情与家国情怀。沙龙现场受到线上广泛关注，在科创中国和中国科讯平台收看人数累计达到 26500 人次。

本次沙龙还以圆桌会议的形式展开充分的讨论交流。与会青年学者特别关注到中国科协发布的 2020 重大科学问题和工程技术问题中，“新冠病毒跨中传播的生态学机制是什么？”被列入 10 个前沿科学问题，并围绕这一问题开展了热烈的讨论。多位学者表示，作为党和国家培养的青年科研工作者应勇挑重担，敢于担当，聚焦面向世界前沿、国家重大战略需求的科研方向，用科研成果为国家发展贡献力量。

三、成果评价

2020 年 7 月 13 日学会在广州市组织了该成果评价鉴定会，一方面，发挥了学会专家库的资源优势，秉持着独立、专业、公平、公正的态度，确保科技成果评价的公正性、专业性和权威性；另一方面，随着各级科技主管部门取消科技成果鉴定工作，学会替代政府部门开展科技成果评价业务，充分

发挥了学会作为科技社团的第三方科技评价作用，为企业服务，也是提升学会服务能力的重要体现。

四、凝聚动物学科技工作者

2020年2月4日参与中国科协的“‘战疫’有我，为决胜攻坚提供科技志愿服务——向全国科技工作者的倡议”联合倡议，并将倡议书放到学会网站上，通过微信群广泛发到学会常务理事群、理事群、分会秘书长群、省学会理事长及秘书长群，通过分会秘书长和省学会理事长及秘书长群广泛发到学会各个专业的会员群。

学会党委、理事会心系在疫区的理事、分会负责人及学会一些老专家，在春节前通过微信、短信打电话予以问候，并嘱咐做好防护，节后又一通过微信、短信和打电话予以问候，并再次嘱咐做好本人及家属的防护工作。期间经常发关于如何做好防护的科普文章给他们，表达学会对这部分科技工作者的关心。

2020年2月11日中国科协发出“团结信任 创新争先 坚决打赢疫情防控人民战争——向全国科技工作者的倡议”，学会将倡议书发布在学会网站上，通过微信群广泛发到学会常务理事群、理事群、分会秘书长群、省学会理事长及秘书长群，通过分会秘书长和省学会理事长及秘书长群广泛发到学会各个专业的会员群。发动广大动物学科技工作者投身到抗疫工作。

学会秘书处工作人员按照党委和理事会的决议，通过微信群获得的关于如何科学防治疫情、一些治疗方法等科普宣传知识，及时通过微信发到学会常务理事群、理事群、分会秘书长群，省学会理事长及秘书长群，通过分会秘书长和省学会理事长及秘书长群广泛发到学会各个专业的会员群，温馨提示大家做好家人和本人的防护。

学会在中国科协的指导下，起草了面向国际组织关于介绍中国抗击疫情

所开展的工作的函，学会蛛形学专业委员会主任委员李枢强研究员于 2020 年 2 月 18 日委托 2 位外方专家将函放到社交网站上，学会两栖爬行学分会的计翔教授 2020 年 2 月 19 日给世界两栖爬行动物学大会执委会和国际委员会委员发信，收到 4 位国际委员会委员的回复，支持中国的抗议疫情所开展的工作。学会鸟类学分会主任委员雷富民也给国际鸟类学科学委员会发了函，并收到委员会专家的回复。中国动物学会给国际动物学会秘书处也发了函。发挥学会在国际学术共同体的作用。

6. 加强政治引领，开展学术交流， 服务科技工作者成长

中国昆虫学会

一、坚持政治引领，服务科技工作者成长

（一）积极应对疫情，第一时间发出倡议

2020年疫情期间，中国昆虫学会响应科协号召，为全力打赢疫情防控战，于1月31日向全国科技工作者提出了“战‘疫’有我，为决胜攻坚提供科技志愿服务——向全国科技工作者的倡议”，倡议书迅速通过中国昆虫学会官方网站、党委会微信群、学会会员微信群推送给了广大会员，覆盖面超过1000余人，引起了会员们的积极响应和大力支持。大家纷纷表示，响应学会的号召，从自身出发、结合实际情况，发挥党员的先锋带头作用，积极参与社区、研究所、学校的防控措施，站在防疫工作的第一线；利用自身专业的特点，理性宣传疫情防控相关的知识和手段，影响身边的人，维护社会稳定；高校工作的教师们积极探索网络教学、网上授课，确保本科生、研究生的课程教学工作；科研院所的专家学者纷纷开展网络指导研究人员的科研工作，在特殊时期确保科研进度。大家群策群力，相互支持，对打赢这场疫情防控战充满信心。

（二）制定学会党委工作制度、议事规则

为深入贯彻落实党的十九大精神，加强中国昆虫学会党委的建设，推进

学会党委工作科学化、制度化、规范化，根据《中国共产党章程》，按照《中国科协关于加强科技社团党建工作的若干意见》《关于进一步加强中国科协所属学会党委建设的指导意见（试行）》等文件要求，制定了中国昆虫学会党委工作制度、议事规则。

（三）加强科技工作者思想政治引领

2020 年中国昆虫学会党委加大党组织建设工作，通过加强理论建设、作风建设、组织建设、能力建设和制度建设，把学会党委班子建设成为政治坚定、求真务实、开拓创新、亲政廉政、团结协作的坚强领导集体。2020 年 11 月 13 日在山东省烟台市开展了专题学习活动，结合中国昆虫学会党委在 2020 年学术年会的学术活动，围绕中国科协深化“1-9·6-1”的战略布局，把党建工作与学会工作相结合，提升学会“四服务”的能力，充分发挥学会党组织的政治引领作用，通过学会的学术年会开幕式上进行了党建宣讲活动。戈峰书记作了题为“创新报国、构建生态命运共同体”的党建报告。报告从聚焦党的生态文明建设、中国昆虫学在生态文明建设中的作用、生态防控，构建生态命运共同体等方面进行了阐述。学会还安排了党委科研工作者入果园、大田、农村的咨询活动，体现党组织和党员时代先锋作用，提高群众组织力、发挥党组织的凝聚力。今后学会的党建工作将时刻与学会工作深度融合，不断完善加强中国昆虫学会党建工作，维持学会学术学风正气。

二、积极应对疫情，开展多种形式的学术交流

2020 年，在此次防疫大考中，学会积极开展线上和线下学术交流。2020 年举办国际交流 1 次，全球 1300 多人参加，中方参加人数 300 多人，大会报告中方 6 个；国内学术交流 4 次，其中线上 1 次，3500 多人参加，安排大会报告 4 个；线下 3 次，1700 多人参加，安排大会报告 39 个。

（一）国际学术交流

2020年7月21—23日，国际节肢动物基因组研讨会（Arthropod Genomics Symposium 2020）在线上召开。全球1300位学者参与了这次颇有历史意义的高层次学术云端会议，鉴于中国学者近年来在节肢动物基因组研究领域的不俗表现，i5K组织在此次会议中专门设置了中国专场（China Session），这是自该组织成立以来首次设置一个国家的会议专场，彰显了我国在这一研究领域中的重要影响力。中国专场于北京时间7月22日晚上8—10点举行，近300多位中外学者参加，会议安排了中方专家6个学术报告，其中有中国昆虫学会理事长、河北大学校长康乐院士应邀作主题报告，介绍中国昆虫基因组的研究进展，解释了中国学者基因组数据释放的原则，得到了国际同行的认可和肯定。浙江大学农业与生物技术学院院长陈学新、昆虫科学研究所唐璞副教授应邀作题为 *Large-scale genome sequencing and evolutionary analysis of parasitic wasps* 的报告，浙江大学研究生院常务副院长、昆虫所叶恭银教授应邀作了 *Genome of tens of parasitoids and their venom functions* 的报告，受到了国际同行的关注。会议在热烈的讨论中结束，并对数据共享和国际合作提出了一些切实可行的建议。

（二）国内学术交流

学会2020年举办了4次国内学术交流。其中线上1次，线下3次。700多人参加，安排学术大报告39个。

1. 线上学术交流

中国昆虫学会传粉昆虫专业委员会联合中国东部传粉昆虫资源调查与评估项目组，邀请国内外从事传粉昆虫学研究的青年学者组织了传粉昆虫学学术报告，介绍国内外传粉昆虫学的研究进展。截至目前已邀请4位学者进行报告，4500人参加。传粉昆虫线上交流平台：为了更好的为国内从事传粉昆

虫学研究人员提供交流平台，2020 年度在以往的基础上（QQ、微信群），还增加了 3 个传粉昆虫学钉钉群，旨在为本领域学者提供线上报告、交流的全平台覆盖。

2. 线下学术交流

中国昆虫学会 2020 年学术年会于 10 月 12—14 日在山东省烟台市召开，与会代表 580 多人。此次大会邀请了国内昆虫学相关领域取得显著成就并具有重要学术影响力的院士、专家学者作学术报告，分享最新的科研成果。中国科学院院士、华大基因研究院理事长杨焕明作了“生命科学的三场革命”的报告，中国科学院院士、中国昆虫学会理事长康乐作了“飞蝗群聚激素的发现”的报告，浙江大学教授陈学新作作了“害虫生物防治的理论创新与技术突破”的报告。此次大会是在疫情防控常态化的情况下召开的，会议特约报告 20 场，也是首次不设分会场的学术年会。主要针对飞蝗群聚激素的研究、害虫生物防治的技术突破等问题进行探讨，回顾和评估近年来针对各种常见害虫的发育机理，防治措施和生物学防治机理以及各种新型技术与虫害防治的结合实践经验，结合理论研究和实际应用，为进一步推广高效有序的虫害防治措施奠定坚实的基础，对推动我国昆虫学科发展，促进科技创新和人才成长具有重要作用。

学术年会采取“会、展、赛”三位一体会议交流模式，在会议期间拓展和扩大与企业之间的合作渠道与合作范围，为加大技术推广力度和产学研结合发挥了重要的桥梁与纽带作用。对学术年会进行了精心组织和安排，使学术年会成为了学术交流的饕餮盛宴；把学会办成科学家之家的理念，不断成长壮大，为国家科学事业的发展，尤其是昆虫学领域的发展作出了重要贡献。

7. 加强政治引领， 服务科技工作者发展

中国遗传学会

一、开展党建强会，加强政治引领

依托中国遗传学会党建工作，加强对科技工作者的政治引领。学会功能型党委成立以来，薛勇彪理事长任党委书记，强化了学会党建工作的组织领导保障。2020年学会党委带领学习党的“十九大精神”、“十九届五中全会精神”、“习近平新时代中国特色社会主义思想”以及“习近平给科学家代表回信精神”、“科学家座谈会精神”等重要文件，开展“不忘初心、牢记使命”主题教育实践活动，坚持两学一做，践行三严三实，进一步增强了“四个意识”和听党话、跟党走的思想自觉和行动自觉。通过有效推进“两个全覆盖”，确保中国遗传学会引领全体会员坚决维护以习近平同志为核心的党中央权威和集中统一领导，坚持在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。



图1 学习党的十九届五中全会精神



图2 开展主题党日活动

二、疫情常态管控下开展多层次学术交流

疫情常态管控下，学会各分支机构通过线上线下开展学术交流。中国遗传学会青年委员会于2020年8—11月期间举办“线上生殖遗传与健康论坛”；中国遗传学会微生物遗传专业委员会2020年9月19日举办“2020微生物遗



图3 2020年微生物遗传前沿交叉云端论坛召开

传前沿交叉云端论坛”（线上）；中国遗传学会行为遗传学分会于2020年12月11—13日在湖南召开“2020线粒体与人类疾病论坛”；中国遗传学会遗传诊断分会先后举办“遗传病分子流行病学讨论沙龙”、“单细胞测序技术应用沙龙”，活动的成功举行在相关专业领域发挥了重要的作用，促进了遗传学发展，提升了学会影响力。同时，第二十一届全国植物基因组学大会入选《重要学术会议指南（2020）》。



图4 遗传病分子流行病学讨论沙龙召开

三、积极组织推优评选工作

学会一直非常注重对科技工作者政治引领，积极组织推优评选工作，发挥专家库资源优势，大力发现并举荐先进科技工作者，加大对青年科技工作者成长成才的培养力度，充分激发人才特别是青年人才的活力，扩大遗传领域人才后备队伍。2020年经学会推荐，兰州大学谢小冬教授、新疆农业科学院农作物品种资源研究所徐麟研究员荣获第二届全国创新争先奖状；中国科

学院遗传与发育生物学研究所傅向东研究员、山东农业大学孔令让教授的项目均入选 2020 年度“中国生命科学十大进展”；中山大学郑健入选第三届青托工程典型代表人物，体现了中国科协对学会在人才举荐与培养方面工作的肯定。

四、推动“遗传咨询师”职业化

中国遗传学会遗传咨询分会自 2015 年 2 月成立以来，一直致力于推动中国遗传咨询的发展，2017—2020 年特别注重对我国遗传咨询专业人才的培养。

随着基因检测技术的飞速发展，基因检测成本不断下降，同时各类疾病的遗传标记被不断挖掘，基因检测逐步被应用于临床，涉及的领域广泛，遗传咨询的需求日益增加。2020 年新冠疫情的经历，使我国民众对基因检测的接受度大大升高，但遗传咨询师仍极度匮乏，这成为我国基因检测临床应用及产业发展的卡脖子问题，遗传咨询师职业的设立已迫在眉睫。

遗传咨询师作为揭秘基因密码的专业人士，是连接临床门诊和分子诊断实验室的桥梁，可以帮助咨询对象了解所患疾病的遗传学病因、诊断、治疗、预后与预防等相关知识与信息，实现转化医学、精准医学和个性化医学的目标，从根本上改变人类健康，实现“健康中国”的愿景。在《中华人民共和国职业分类大典（2015 年版）》中，目前尚无《遗传咨询师》的职业分类。

因此，为进一步推动遗传咨询在我国医疗及社会工作中的作用，中国遗传学会申请设立“遗传咨询师”新职业。新职业既能符合国家健康战略的需求，也符合人民对了解自身遗传信息的渴望。同时有利于鼓励和支持更多执业人员从事遗传咨询工作，提升相关从业人员的归属感，壮大人才队伍，促进我国出生遗传咨询工作的全面发展。“遗传咨询师”新职业申请，已于 2020 年 11 月完成答辩。

8. 拓展服务方式， 有效服务科技工作者

中国农业机械学会

一、学术交流与合作，为科技工作者搭建更广阔的交流合作平台

中国农机学会作为全国农业机械和工程领域科技工作者的科技交流合作平台，长期以来开展了一系列具有学术性、应用性、公益性、服务性、广泛性等特色活动，为广大的科技搭建了广阔的交流与合作平台。

（一）学术交流推动国家战略实施

2020年4月29日由中国农机学会等五家农机行业学会、协会牵头与江苏大学和农业工程大学国际联盟联合举办的“2020 耒耜国际论坛”在江苏镇江隆重召开，受疫情影响，2020年“耒耜国际论坛”采取线上线下相结合的方式创新举办。本次论坛以“脱贫攻坚，农机赋能”为主题，围绕“智能农业



图1 2020 耒耜国际论坛

装备发展趋势”展开研讨，来自美国、英国、泰国等 7 个国家和地区及中国农业大学、浙江大学、吉林大学等 60 余所涉农高校的 300 余位专家学者参加了会议。本次活动创新学术交流形式采取线上线下方式共话农机高质量发展，对于持续推进我国农机装备产业转型升级，助力农村脱贫攻坚，服务乡村振兴，具有重要战略意义。

2020 年 7 月 25—26 日，学会主办的“2020 中国乡村振兴战略推进大会”在重庆召开，来自全国农机领域的专家代表 150 余人参加大会。此次大会是在新冠肺炎疫情有效控制之后，农机行业首次举办的大型会议，会议“聚焦智能农机 助力乡村振兴”的主题，大力弘扬科学家精神，躬行社会责任，为推进乡村振兴战略实施，实现农业农村现代化发挥积极的推动作用。



图 2 2020 中国乡村振兴战略推进大会

（二）承办高级研修项目，为行业培养高层次人才

2020 年 8 月中国农机学会申请承办的人力资源与社会保障部专业技术人员知识更新工程 2020 年高级研修项目计划“‘互联网+智能农机装备’助力乡村振兴发展高级研修班”在济南成功举办。共有来自全国农业机械及农业工程领域的高等院校、科研院所、地方农机管理部门及企业的高级专业技术人员及相关岗位的管理人员 60 余人参加了此次研修培训，为提高农机领域高级技术人员、管理人员的综合素质，加快推动我国智能农机装备技术与产业



图3 “互联网+智能农机装备”助力乡村振兴发展高级研修班

高质量发展，促进我国由农机制造大国向农机制造强国转变，提升我国现代农业生产水平奠定人才支撑和保障。

（三）学术交流促进青年人才培养

2020年中国农机青年论坛于10月在成都成功召开，来自全国各农业科研院所、高校和生产企业等70多家单位160余位青年专家、学者代表参加了会议。中国农机青年论坛已逐渐发展成为学会品牌会议，努力为农机工业青年科技工作者搭建展现理想的舞台、贡献智慧的平台，为实现农机工业和农业



图4 2020年中国农机青年论坛

机械化又好又快发展，助力新时代乡村振兴凝聚青年智慧和青年力量。在此次会议上发布“中国农机青年成都宣言”，向广大农机行业青年发出倡议：提高站位，积极贡献智慧；勇于创新，攻克短板弱项；加强协同，推进全链发展；加强自律，坚持诚信从业。

二、积极推荐行业各类优秀人才

中国农机学会积极参加中国科协等组织的“第二届全国创新争先奖”、“第十六届中国青年科技奖”等多项推荐工作。中国农机学会推荐的中国农业机械化科学研究院陈志研究员、江苏大学邹晓波教授两位同志入选“第二届全国创新争先奖”获奖者；江苏大学徐立章教授入选“第十六届中国青年科技奖”获奖者。



图5 学会积极推荐行业优秀人才

根据《中国农业机械学会青年科技奖条例》，在中国农业机械学会各分支机构、理事单位和各省级农业机械学会提名推荐的基础上，经过初审、专家评审、中国农业机械学会第十一届常务理事会第四次会议审定、网站公示等程序，评选出10位“第七届中国农业机械学会青年科技奖”获奖者，为鼓励农业机械及农业工程领域的青年科技工作者奋发进取，促进青年科技人才特别是拔尖人才的健康成长继续发挥学会的人才培养的作用。

9. 构建全方位农业工程科技工作者服务体系

中国农业工程学会

一、强化党建保障，坚定思想政治引领

（一）加强理论武装，提高政治站位

持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，提高政治站位，找准职责定位，努力开创学会工作新局面。新冠疫情期间持续以官网、官微的党建专栏为宣传阵地组织线上理论学习 8 次，线下知识问答 3 次，提高政治站位，强化学会党建引领。

（二）积极防疫抗疫，助力复工复产

新冠肺炎疫情发生以来，学会党委按照“坚定信心、同舟共济、科学防治、精准施策”的总要求，高度重视、积极应对，始终把疫情防控工作当作头等大事来抓。自 2020 年 2 月 3 日起开展每日防疫动态报告工作，及时将防疫工作情况汇总报至中国科协学会服务中心疫情防控工作小组。根据疫情防控需要灵活调整学会秘书处员工办公方式，确保防疫抗疫与业务工作有序开展。

充分利用学会官网、官微、邮件和手机报等网络平台团结动员全体理事、

党员、会员，分支机构、地方学会及会员单位积极投身到防疫抗疫工作，制作了抗疫宣传公益海报，倡导农业工程人众志成城，联防联控战疫情、复工复产保供应。学会先后发布《中国农业工程学会党委、中国农业工程学会致广大会员和农业工程科技工作者的倡议书》、《关于为坚决打赢疫情防控阻击战提供坚强政治保证的通知》和《关于征集新型冠状病毒肺炎疫情防控相关工作案例的邀请》等文件，精选了畜牧工程、设施园艺工程、电子技术与计算机应用、土地利用工程和农业航空等专业委员会的防疫抗疫典型案例 19 个并汇编成《中国农业工程学会防疫抗灾工作情况简报》并主动报送中国科协，努力为疫情防控和复工复产出谋划策，获得经济日报、科协要闻、科协工作简讯、科技社团党建、今日科协、科界等 7 个主流媒体的重点推送和宣传报道，增加了学会的影响力、显示度。

二、搭建人才举荐和奖励推荐平台，服务会员发展

学会充分发挥同行专家优势，多方联合，通过“双创”大赛、技术培训等人才培育网络，优秀论文评选等人才发掘序列和中国青年科技奖、全国创新争先奖、中国工程院院士等人才举荐渠道构建了全方位的人才培养与举荐工作体系，对科技工作者进行全成长路径关注和年龄阶段全覆盖，实现服务农业工程科技工作者职责。

2020 年组织推荐第二届全国创新争先奖候选人 5 名和候选团体 1 个，其中 2 名候选人获奖；成功申请成为杰出工程师奖推荐单位，组织推荐杰出工程师和杰出工程师青年奖候选人 8 名，其中 1 位候选人获奖；组织推荐中国科协优秀中外青年交流计划项目候选人 5 名，3 名候选人入选；组织推荐 2020 年“最美科技工作者”1 名；完成 2020 年度国家科学技术进步奖初评通过的 8 个农艺与农业工程组项目的行业评议；组织推荐陶鼎来和曾德超为农业工程领域学科代表人物；组织第十二届大北农科技奖申报、推荐工作。

制定《中国农业工程学会科技奖奖励办法》，通过设立“中国农业工程学会科技奖”的决议，完成向科技部奖励办备案所需系列文件资料编制工作。

三、提升农业工程学科发展研究能力，引领农业工程学科发展

学会自 2006 年开始开展学科发展研究，已出版 4 本学科发展研究报告。2020 年积极申报中国科协学科发展项目中的学科发展研究和产业与技术发展路线图研究，其中“农业传感器产业与技术发展路线图研究”项目入选，持续多方位开展学科发展研究，提升农业工程学科发展研究能力，引领农业工程学科发展。

四、发展“会、展、赛、刊”四位一体学术交流模式，打造社会化公共服务品牌

（一）学术引领，夯实高质量发展的智力保障

学会继续落实单年召开学术年会，双年召开全国高等院校农业工程及相关学科建设与教学改革学术研讨会的学术交流制度。

2020 年第十四届全国高等院校农业工程及相关学科建设与教学改革学术研讨会在福州以线上线下结合的方式举行，来自全国近 40 所高校与科研院所的 80 余位专家、教师代表现场参会，中国农业大学、石河子大学、吉林大学、西北农林科技大学、西南大学、华中农业大学、华南农业大学、南京农业大学、浙江大学等 9 所高校组织集中线上观看会议直播，累计在线观看人数超 8500 余人次。会议围绕“新时代农业工程教育与乡村振兴”的主题，讨论了我国农业工程类专业教育及发展趋势，回应了我国高等农业工程类专业教育教学改革发展的新要求新机遇新挑战，探讨了新农科、新工科背景下农

业工程类专业人才培养方案和课程体系建设，促进了各高校、科研机构的交流沟通、思想碰撞，使科研工作者集思广益，激励了广大科技工作者争做创新发展的时代先锋，有力促进了农业工程学科发展。

2020 年学会还组织召开了土地整治工程专业建设网谈会、全国农电学科建设暨新疆（南疆）智慧农村能源论坛、作物秸秆还田 / 离田方式座谈会、农业电气化与信息化分会学术年会、“科创中国”农业工程科技服务团启动会暨农业工程科技与经济融合发展高端论坛、东北黑土地保护高端论坛暨农业工程科技创新助力企业高质量发展论坛、葡萄与葡萄酒产业高端论坛暨创新助力葡萄酒产业高质量发展科技服务活动、“科创中国”农业工程科技服务团创新助力陕西苹果猕猴桃高质量发展论坛等专业学术交流活动以及智慧畜牧业亚洲论坛、耒耜国际论坛等国际会议共 10 余场。

（二）农业展览，支撑产学研深度融合

中国国际现代农业博览会是学会主办的一年一度的农业展览盛会，是国内外现代农业企业进行沟通、交易与技术交流的专业化、规模化、品牌化平台，至今已连续举办十届。2020 年虽积极筹备，受疫情影响延期举办。

（三）“双创”大赛，激发大学生科技创新热情

第八届全国大学生农业建筑环境与能源工程相关专业创新创业竞赛于 2020 年 12 月下旬在山东烟台举办，大赛以“智慧农业与乡村振兴”为主题，旨在推动我国农业建筑（生物）环境与能源工程相关专业的教育教学改革，培养学生的创新创业能力、协作精神和理论联系实际学风，加强学生专业知识、动手能力、设计水平的训练，提高学生解决实际问题的能力，吸引、鼓励广大学生踊跃参加课外科技活动，激发学生的创新创业意识。

“中联重科”杯第六届大学生智能农业装备国际创新大赛于 2020 年 12 月 18—20 日在山东理工大学举办决赛，大赛以“智能农装、创新未来”为

主题，旨在创建高校、院所、企业和行业协同培养学生的综合平台，培育一批行业亟需的“专业知识雄厚、动手能力较强、创新创业能力过硬”的现代农业装备创新创业人才。大赛将同时邀请企业出题，决赛期间组织签约仪式，推动企业和高校间的人才对接，发挥学会的桥梁纽带作用。

（四）期刊出版，着眼一流期刊建设

对标世界一流期刊要求，《农业工程学报》连续入选卓越期刊计划，入选中国农林领域高质量科技期刊分级目录第一区（T1），刊发的《基于改进卷积神经网络的多种植物叶片病害识别》论文成功入选第五届中国科协优秀科技论文遴选计划，是农业工程领域唯一入选的优秀论文。截至目前已完成高质量出刊22期并在线上同步发布传播，影响因子、总被引频次在国内农业工程类期刊中始终排名第1，被EI收录。学报编辑部通过严格“三审三校”流程，期刊栏目名称调整、策划针对国家重大研发计划和重点课题专栏、加强英文审核、设计学报logo、改进设计期刊封面、建立能容纳1万人的学报企业微信群——“农业工程学术交流服务平台”和6个学科专业微信群等举措加强期刊建设。

英文刊《国际农业与生物工程学报（IJABE）》截至目前已完成高质量出刊6期，刊载180余篇文章，全部被SCI收录，坚持内容为王，质量为本，三审三校，严格把关。影响因子达到1.731，居全球农业工程学科第6进Q2区。创建IJABE微信公众号，发布文章中文摘要，加强宣传推广，加强与国内学者的学术交流。

五、开展第三方科技评估，助力科技成果转化落地

依托农业工程专家资源，学会积极开展第三方科技评估工作，为农业工程领域科技成果转移转化提供服务，发挥学会在服务企业创新和国家社会治

理方面的重要作用。2020 年完成“村镇有机废弃物高效清洁好氧发酵智能技术装备”、“新疆特色林果滴灌节水增效关键技术研究与应用”、“农林剩余物清洁制备车用燃料联产化学品关键技术与应用”和“甘薯快速愈伤处理技术及设备”4 个科技成果评价。同时积极参加了农业农村部市场与信息化司“联网+”农产品出村进城工程试点县评审和中央网信办数字乡村实现项目评审工作。

10. 加强政治引领， 服务科技工作者

中国水利学会

一、政治引领——传承红色基因，助力老区振兴

中国水利学会高度重视党建工作，始终坚持党建引领各项业务发展。为丰富学会党建内容，水利学会连续两年成功申请中国科协“党建强会”项目。2020年开展的“党建强会”——科技志愿服务基层项目，学会党委联合山西省水利学会等地方学会和吕梁市水利局，选择山西省吕梁市贫困县为科技志愿服务基地，把党建工作和业务工作有机结合起来，促进学会党建工作和“扶智、扶技和扶物”的融合创新，助力老区振兴，同时也推进各级水利学会、地方乡村党组织的“党建强会”“党建强乡村”。

在中国科协科技社团党委的指导下，水利学会积极开展了跨学科、跨部门的联合调研和科技志愿服务基层活动。

一是前期调研摸底。2020年7月27—30日，联合山西省水利学会、吕梁市水利学会、吕梁市水利局等，与兴县水利局、兴县孟家坪中心小学5家单位的10余位党员干部共赴山西省兴县，实地走访调研兴县孟家坪乡中心小学、方山县峪口镇横泉小学、临县罗峪镇郭家塔村中心小学和郭家塔村、岚县土峪乡胡琴舍村等，并与当地党员、群众开展座谈讨论，深入了解地方贫困学校及乡村的现状，为如何做好科技志愿服务提供了新的思路。

二是党委副书记带队服务基层。2020年8月20—22日，水利学会党委

副书记、秘书长汤鑫华带队赴革命老区山西省吕梁地区，与当地 6 家单位的党员干部共 20 余人组成活动组，联合开展了“党建强会 科技志愿 服务基层”活动。活动组参观了晋绥边区革命纪念馆，学习、感悟、传承老区革命精神，赴蔡家崖北山万亩生态园、张家梁生态脱贫工程、阴塔淤地坝（骨干坝）和兴县黄河左岸调研黄河中游水土保持治理情况，助力当地水利工程建设。赴吕梁市水利局在吕梁的扶贫点——岚县土峪乡胡琴舍村，与中央、省、市、县、乡、村六级党支部的党员群众联合召开座谈会，详细了解了吕梁市的水利情况和脱贫项目建设情况，以及土峪乡和胡琴舍村的水利建设、农业种植、乡村振兴概况，党员科技专家就这些问题纷纷为地方乡村出谋献策。水利学会还积极向水利部申请了 6 万余元的科技图书，分别捐助给吕梁市的三所贫困学校。



图1 水利部捐赠图书



图2 活动组在胡琴舍村与受捐党员群众合影

三是科技党员专家为学生科普水利知识。2020 年 9 月 21 日，中国水利学会与山西省水利学会组织科技党员专家 10 余位，前往革命老区山西省吕梁市兴县，与当地孟家坪乡中心小学师生共同开展全国科普日活动。科普专家、山西省水利学会理事张建国和水利部水利工程专业带头人、山西省科协首席科普专家李雪转分别为师生们作了《水与地球——认识地下水》、《节约用水，从点滴做起》的科普讲座，讲课过程中穿插有奖竞答活动，寓教于乐，受到师生们热烈欢迎。

四是举办两场线上科普讲座。重

点讲授新时代的水利总基调、机构改革机制变革思路、科技新进展、科普新知识等，共计 3000 多名基层水利工作者在线学习。

二、以点带面——为“青托”工程树品牌

自 2015 年中国科协青托项目立项以来，中国水利学会共推荐 33 位优秀水利青年人才列入了培养计划。依托青托项目，学会开展不同形式的学术交流活动 15 次，为水利青年科技工作者提供了更加融合的交流平台。学会首届“青托工程项目”，被中国科协评为全国优秀项目实施单位，排名第一。33 名被托举人才在自主研究、论文成果、学术交流、社会兼职等方面均取得了可喜成绩，影响和带动了一批青年水利科技工作者的科研热情，对水利青年人才培养和储备发挥了积极作用。

2020 年中国水利学会继续开展了青年托举人才选拔、培养工作，新申请中国科协第五届青托 8 个名额，并顺利完成第五届青托项目启动、运行及第三届青托项目验收工作。与此同时，开展了青年托举学术沙龙、线上讲座、线上读书会等活动，以多种形式为青年人才搭建了交流平台，引导青年人才关注水利工作面临的新形势新任务新要求，促进和带动水利青年成长成才。

2020 年 8 月 18—19 日，在习总书记黄河讲话即将一周年之际，中国水利学会和黄河水利科学研究院在小浪底枢纽中心举办黄河流域生态保护和高质量发展青托学术沙龙。来自黄河水利科学研究院、黄河勘测规划设计研究院等单位的 80 余位专家和青年学者分享了水库



图3 黄河流域生态保护和高质量发展青托学术沙龙现场

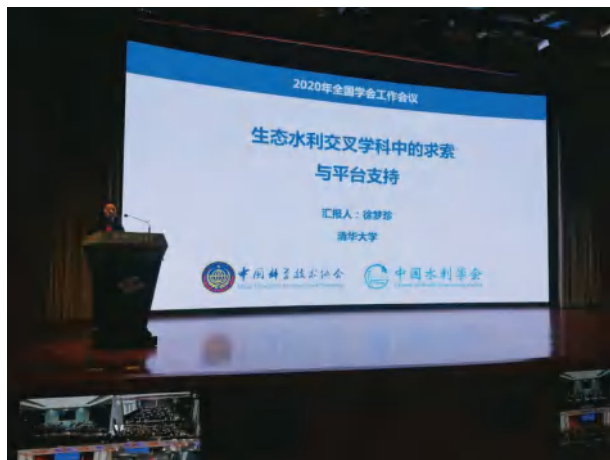


图4 徐梦珍在全国工作会议上代表青年科技工作者发言

泥沙调控关键技术、梯级水库多目标协同调度、新型材料和技术在黄河水利工程中的应用等方面的最新研究成果，为黄河流域生态保护和高质量发展共谋科技新思路、新对策、新技术。

2020年11月30日，
在中国科协2020年全国

学会工作会议上，中国水利学会第一届青年托举人才徐梦珍被推选为青年科技工作者代表，在会上作交流发言。

三、学术引领——学术年会顺时应变、推陈出新

中国水利学会2020学术年会以“强化科技支撑，建设幸福河湖”为主题，采取“线下+线上”、“国内+国际”“汉语+外语”、“会议+比赛”相结合的创新模式，分地点、分领域、分时段进行。来自全球五大洲46国的专家学者通过不同方式参与其中，突出多学科、多领域的交叉融合。年会紧密围绕治水方针和水利改革发展总基调，设置流域发展战略、黄河流域生态保护和高质量发展、水利行业强监管、国际等16个分会场，邀请众多知名专家学者对国家重大发展战略、水利改革发展中的热点重点难点问题作学术报告。国际分会场邀请来自全球五大洲的学术大咖在线开展学术研讨。同期举办第三届水利青年科技论文（英文）竞赛助力水利青年人才培养。

年会开幕式于10月19日上午举行，水利部副部长陆桂华出席并讲话，中国水利学会理事长、全国政协常委、全国政协提案委员会副主任胡四一主

持开幕式。世界水理事会主席福勋先生，加拿大土木工程学会主席穆利根女士分别通过视频向大会致辞。主会场实行视频报告和现场报告相结合，围绕治水方针和水利改革发展总基调，邀请 8 位院士专家就长江大保护、黄河流域生态保护和高质量发展、水利“十四五”规划、水利行业强监管等水利科技创新热点内容作权威解读。年会学术氛围浓厚、聚焦学科前沿、引领学科发展，有力地促进了学术交流和多方合作。

据统计，本届年会主会场共有近 7000 人次观看视频直播；国际分会场共有全球 46 个国家或地区近 3000 人次通过实时直播观看，其他 15 个分会场的线上线下与会者人数也显著超过往届。

这种视频直播会议方式积极推动学术交流和学术成果的传播，显著扩大了国际专家学者和学术成果的参与度，丰富了活动形式和载体，使学术年会成为学会在疫情防控形势下顺时应变、推陈出新的最新范例，成为涉水领域综合前沿、规模最大、影响最广、层次最高的科技盛会，具备更广更强的国际影响力。



图 5 中国水利学会 2020 学术年会主会场

四、服务青年科技工作者——竞赛助力青年人才展现自我、追逐梦想

作为联系科技工作者的桥梁和纽带，中国水利学会一直致力于服务水利科技工作者，特别注重培养青年人才，鼓励青年人才在科技道路上下求索，不断为水利科技事业的发展注入新鲜血液。为此，学会探索了以竞赛为抓手的人才挖掘、培养模式。通过竞赛，为青年人才搭建展示自我的平台，让基层一线、科研机构、高校、企业的青年人才在切磋交流中博采众长、快速成长。

（一）水利青年科技论文（英文）竞赛



图6 第三届水利青年科技论文（英文）竞赛评委



图7 选手在线汇报并回答评委提问

2018年，第一届水利青年科技论文（英文）竞赛在学会学术年会国际分会场拉开帷幕。首届论文竞赛取得强烈反响，2019年进一步优化竞赛流程，举办了第二届论文竞赛。2020年，学会学术年会首次尝试线上加线下并实时直播的模式，年会国际分会场同期举办了第三届水利青年科技论文（英文）竞赛，近20名选手参赛。学会邀请了中国、美国、马来西亚、新西兰、巴西等国的7名专家单位评委，这些专家为国内水利科

技青年提供了专业的指导与个性化的建议。全球五大洲的观众通过直播观看了竞赛盛况，也获得《中国日报》报道。

（二）大学生水利水运装配式技术设计大赛

为促进水利新旧动能转换，激发在校大学生的创新潜力和活力，选拔推荐相关优秀技术人才，服务行业技术需求，中国水利学会联合建华建材集团等单位，举办了首届大学生水利水运装配式技术设计大赛。大赛赛题设计结合实际工程，具有现实性，通过此次大赛的模拟训练，使学生增加了项目经验，强化了大学生理论转化实践的能力，为选拔推荐水利行业优秀人才提供了新渠道。首届大赛的社会影响大，得到央视关注并报道，颁奖现场受到央视记者采访，并于2019年5月4日在央视中文国际频道正式播出，显著提升了中国水利学会和设计大赛的影响力，进一步彰显了大赛的社会效益。2020年，学会继续与建华建材集团合作开展第二届全国大学生水利水运装配式技术设计大赛。受新冠肺炎疫情影响，学会对第二届设计大赛进行了一系列改革，利用在线会议软件进行联络和组织工作，并拍摄了云启动仪式的宣传片。在后续的宣讲环节，每个学校都组织了学生们观看宣传片。同时大赛组委会派员进行在线答疑，取得了很好的效果。

（三）全国水科学数值模拟创新大赛

近年来，随着人工智能、高性能计算机、云计算等技术快速发展，水科学模拟计算在处理洪涝灾害、水体污染、水资源短缺等问题上迎来了更大发展机遇。为贯彻习近平总书记新时代治水重要讲话精神，满足工科培养学生要求，搭建水科学模拟计算领域的交流平台，推进具有我国自主知识产权的水科学模拟核心技术研发和水科学模拟技术创新，中国水利学会、河海大学联合发起举办全国水科学数值模拟创新大赛。

大赛主题为“数字水利，传承创新，面向应用，提升自我”，分初赛和复

赛两个阶段，初赛内容主要是模型建立和验证，复赛主要在初赛基础上模拟工程方案，解决实际应用问题。同时，为保证大赛的顺利开展，成立水科学数值模拟创新大赛专家委员会、组织委员会，负责大赛的指导、评审、组织、宣传等工作。面向全国普通全日制在校本科生、研究生，不限年级、专业和数量，采取全国统一题目，线上比赛、线上评审方式组织赛事进行，期间不收取任何费用。比赛设一等奖、二等奖、三等奖和优胜奖四个类别，按比赛成绩排名设置；另设最佳人气奖，采用微信投票的方式选出。

2020年9月18日,《关于举办2020年首届水科学数值模拟创新大赛的通知》发出以来,立即得到国内有关高校的热烈响应,在短短不到一个月时间内,就收到包括清华大学、浙江大学、华中科技大学、南京大学在内的54所高校272支参赛队伍的报名信息。初赛共有48所高校193支队伍参加,最终58支队伍进入复赛。目前复赛评审工作正在如火如荼进行中,拟定于12月18日公布最终结果,届时还将组织多种形式的学术交流活动和成果推广、转让活动。

五、奖励推荐一稳中求进，不断完善“大禹奖”评奖制度

“大禹水利科学技术奖（简称大禹奖）”，系首批获批的社会力量设立的科技奖励之一、水利部批准的首项水利领域社会科技奖。经过近18年的运行，大禹奖已成为水利行业最具权威性、影响力和关注度的水利科技奖项。水利学会领导高度重视大禹奖评审改革工作。为进一步完善“大禹奖”评奖制度，2019年年初，水利学会启动大禹奖评审办法修订工作。2019年10月，水利部鄂竟平部长主持召开部长专题办公会研究大禹奖评审改革事宜，先后两次就大禹奖评审改革作出重要批示。陆桂华副部长主持召开十余次专题会议，亲自研究部署并推动解决大禹奖制度体系、组织机构和年度评审等具体问题和改革事项。

启动大禹奖评审改革以来，中国水利学会多次开展专题调研，学习借鉴

有关单位的经验做法，了解有关学会在开展科技奖励方面的有益做法以及科研单位的需求；对国家、有关部委和地方以及有关学会的奖励办法进行了收集整理和分析比对；编制《大禹奖“评奖项目”硬指标梳理清单》和《大禹奖“评奖人员”硬指标梳理清单》；多次以面谈、书面、会议、电话等方式咨询相关单位和有关专家的意见，进行模拟评审以检验评审指标的合理性，不断修改完善奖励办法、评审细则等文件材料。

按照任务目标，主要完成了四项工作。一是确立了行业最高科技奖的定位。2019年10月，鄂部长在部长专题办公会上明确指出大禹奖是水利行业科学技术最高奖项。按此定位，进一步强化顶层设计，统筹推进大禹奖评审改革。二是健全了组织机构。2019年11月，水利部印发《关于第六届大禹水利科学技术奖励委员会组成人员的通知》（水人事〔2019〕347号），批复成立第六届大禹奖奖励委员会，下设评审委员会、监督委员会、仲裁委员会和奖励工作办公室等4个工作机构。三是完善了制度体系。2020年4月，大禹奖奖励委员会印发奖励办法，确立了评审改革制度依据；制定评审细则、各项工作规则等10项工作制度，强化了政策配套；围绕“评奖项目”和“评奖人员”两个要害，结合评审工作，不断优化评审要求，形成了一套具体操作指南。四是完成了2020年度大禹奖评审。克服疫情带来的不利影响，经形式审查、网络初评、网络会评等环节，确定拟授奖成果，经奖励委员会审议通过并完成公示。

2020年度大禹奖共收到65个提名单位和5位提名专家提交的177项成果和团队的提名材料。与2018年度相比，成果数量大幅提高，提名单位更加多元。经形式审查、网络初评、网络会评等环节，最终有44项成果拟授科技进步奖、2项成果拟授技术发明奖、3项成果拟授科学普及奖、1个团队拟授创新团队奖。

2020年度大禹奖评审组织工作，从社会反响看，获得了各界的认可和好评。

11. 打造多层次学术交流体系，提升学会服务科技工作者能力

中国自动化学会

一、建章立制规范管理，加大学术会议基础保障力度

中国自动化学会从根源抓改革，从顶层设计到基层落实、从政策研究到执行实施，自上而下实行分管机制，各司其职，分工合作，副理事长与副秘书长及业务主管，一一对应，按照综合管理、学术、财务、会员发展与奖励、会议会展、出版宣传、工业科技、社会服务和地方服务、外事、港澳台等方面进行分工。同时，常务理事会也按照上述工作内容进行分组，自上而下，融会贯通。

为规范中国自动化学会举办的各种学术会议，保证会议的效果，提升会议的影响力，中国自动化学会陆续制定了《学术会议管理条例》，对由学会主办、承办、支持的会议规范进行了说明。

中国自动化学会下设 55 个分支机构，每年分支机构会根据各自特点开展近 100 余场各种形式的学术活动，如科技创新活动、专题学术研讨会、学术年会、学术论坛、沙龙等，有力地推动了智能自动化、信息与科学领域各专业的学术交流与合作。

二、搭建学术交流平台，实现会议全流程管理

为提升学术会议管理与服务水平，学会自 2015 年搭建学术会议管理系

统，经过多年迭代，形成了会议注册系统、会议投审稿系统、会议小程序等为一体的会议管理服务平台。通过会议管理系统，可以有效管理各个会议活动，使会议管理工作更加简单快捷，会议的信息传播更加及时。

同时，学术会议管理系统实现与学会会员系统、分支机构管理系统、学科前沿动态监测系统互联互通，学会会员可以通过会员账号进行会议系统登录并享受会员注册优惠；学会分支机构通过学术会议管理系统申请学会主办学术会议，将在学会分支机构管理系统中作为分支机构工作记录及考核指标，会议评估结果将作为分支机构考核的重要依据；学会近期举办的学术会议也将在学科前沿动态监测系统体现，为科技工作者提供参考。

三、打造多层次学术会议体系，提升学会学术引领力

（一）开展学科研究，引领学科建设

面向《中国制造 2025》等国家战略需求，中国自动化学会开展学科发展研究工作、学科分类工作以及学科教育研究工作，有力引领我国自动化学科的发展。

学会自 2007 年连续 4 次承接中国科学控制科学与工程学科发展研究项目，陆续出版《控制科学与工程学科发展报告》；2015 年承接中国科协学科方向预测及技术路线图工作，完成《自动化学科发展路线图》；承担中国科协《智能控制：方法与应用》教材编写工作，并于 2020 年正式出版，本书将作为理工科高校本科生和研究生的课程教材；继续推进《中国控制科学与工程学科史》项目研究并完成终稿；2015 年启动自动化学科分类工作，形成《中国自动化学会推荐学术期刊目录（试行）》，一经发布，点击量破万（1 小时统计），备受瞩目，成为我国高校自动化专业重要的参考标准之一。

（二）对标国际一流期刊，推动期刊国际化进程

中国自动化学会目前有 9 本期刊,《自动化学报》中英文版、《自动化博览》、《模式识别与人工智能》、《计算机技术与自动化》、《信息与控制》、《机器人》等包括。近年来,学会对标国际,稳抓期刊质量,致力于打造国际一流期刊。尤其《自动化学报》近年来成绩斐然,多次获得“百强报刊”、“精品科技期刊”“百种杰出学术期刊”、“中国最具国际影响力学术期刊”等荣誉称号。

《自动化学报》(英文版)迅速成长为自动化领域具有国际影响力的英文学术期刊:已被 SCI、EI、Scopus 等数据库收录,是自动化与控制系统领域唯一的中国主办 Q1 区 SCI 期刊,也是中国科技期刊卓越行动计划世界一流重点建设期刊。2019 年首个 SCI 影响因子 5.129,在自动化与控制领域全球 63 种 SCI 期刊中排名第 11(前 17%),位列 Q1 区;最新 CiteScore 为 8.3,位于所属各领域 Q1 区前列;根据中国英文学术期刊国际国内引证报告,国内外综合他引影响因子达 6.688,国际他引影响因子、国内他引影响因子、国内外综合他引影响因子三项指标领域内全部排名第 1;自首次参评以来连年荣获“中国最具国际影响力学术期刊”称号。

（三）面向国家重大需求，建设多层次学术交流体系

面向世界科技前沿,紧贴国家重大需求,围绕提升学术交流的质量与实效,学会不断优化学术交流体系,形成了以中国自动化大会、中国控制会议、中国过程控制会议、自动化青年学术年会为代表的“综合交叉类学术会议”,以国家机器人发展论坛、中国智能车大会暨国家智能车发展论坛、中国认知计算与混合智能学术大会、新一代人工智能峰会等为代表的“前沿高端类学术会议”,以区块链技术在制造业中的应用高峰论坛等为代表的“颠覆类学术会议”,以数据驱动控制与学习系统会议、中国发电自动化技术论坛等为代表

的“分支机构品牌会议”，为自动化、信息与智能科学的自主创新和繁荣发展起到了积极的推动作用。

中国自动化大会是本领域规格最高的产学研盛会，历届汇聚众多两院院士、Fellow、长江学者、国家杰出青年基金获得者等高层次人才，大会形成多项咨询建议，规模逾三千人；2013年以来历届会议论文进入EI收录，为年轻学者提供一个全国性学术交流平台，带动了整个自动化学科的发展。

中国自动化学会及所属分支机构每年举办学术会议100余次，其国际学术会议10余次，参加人数共计5万余人，境外参会代表逾3千人，交流论文1万余篇。学会主办的十余个品牌学术活动收录进入中国科协《重要学术会议指南》推荐目录，助推了自动化、信息与智能科学的自主创新和人才成长。

（四）建设人才评价和科技奖励体系，打造国际化奖项

经过多年发展中国自动化学会构建了四位一体的奖励体系。第一类是科技人物奖，主要包括杨嘉墀科技奖、钱学森奖、CAA青年科学家奖、杰出自动化工程师奖；第二类是科技成果奖，主要包括CAA科学技术奖、CAA企业创新奖、CAA高等教育教学成果奖；第三类是科技论文奖，包括CAA优秀博士学位论文奖，以及依托各类会议评选的优秀会议论文奖；第四类是团队成果奖，主要为CAA自动化与人工智能创新团队奖。

2019年学会在衡水召开奖励大会，面向国内外控制科学与工程，人工智能与认知计算等相关领域取得重大理论突破或重大技术发明等原创性成果的科技工作者，启动钱学森奖。

学会在建设自身奖励体系的同时，不断拓宽人才举荐渠道，向中国科协等积极推荐两院院士候选人、中国青年女科学家奖、中国青年科技奖等，2人荣获2016年中国青年科技奖，4人荣获第七届全国优秀科技工作者称号。2015年，学会获得直推国家科技奖励资格，其中2个项目经学会推荐分获

2015 和 2017 年国家自然科学奖二等奖。中国科协“青年人才托举工作”项目中，学会成绩突出，截至目前学会共推荐 28 名青年人才入选该项目。其中，被托举人成果丰硕，1 人主持 1 项重大仪器专项，1 项国家重大项目，4 名被托举人的职称得到晋升，共发表学术论文 85 篇，SCI 检索 36 篇，3 人入选国家自然科学基金优秀青年科学家基金项目，获得 35 项申请国家发明专利，20 项申请国外发明专利。

四、开展国际交流与合作，提升学会国际影响力

（一）申办并成功承办在华国际学术会议，组织互访活动，密切国际交流

作为中国自动化科技界唯一代表，中国自动化学会派团参加国际自动控制联合会世界大会及相关会议；成功承办世界人工智能联合大会、国际智能车大会等 10 余个大型在华国际学术会议。

学会先后接待了英国前卫生大臣和国会议员英国卫生部国家护理关怀部部长保罗·伯斯托、系统工程国际委员会主席阿兰·哈丁、哥斯达黎加驻华大使帕特里夏·罗德里格斯、联合国助理秘书长徐浩良等来访，就开展国际交流与合作，响应和推动中国“一带一路”战略发展进行了深入的交流与探讨。

（二）推动国际组织人才队伍建设工作

学会积极推荐百余位中国科学家参与 IFAC 和 IAPR 等国际学术组织重要领导职位任选。据不完全统计，学会中 30 余位学者获得国际学术组织 Fellow 的荣誉，40 余位学者担任 IFAC、IAPR、IEEE、ACM 等国际学术组织重要领导职务，有力地提高了我国自动化科技工作者在国际学术界的话语权。

同时，为进一步支持和培养优秀青年科学家参与国际组织活动，培养年

轻国际组织后备人才，中国自动化学会成功申请到多项中国科协国际民间科技组织事务专项以及青年科学家参与国际组织事务专项，资助多位专家学者参与国际科技组织决策与管理，开展国际学术交流工作。

五、开展学风道德建设，加强学术规范

为加强科学道德和学风建设，提高人才培养质量，中国自动化学会按照“广覆盖、制度化、重实效”的总体要求，积极开展科学道德与学风建设宣讲工作。

组建专门科学道德和学风建设工作小组，由学会理事长牵头担任组长，分管相关工作副理事长、秘书长担任副组长，学会秘书处落实实施具体工作。按照中国科协相关规定，结合学会业务活动，制定《CAA 学术道德规范》，同时建立全覆盖的科学道德和学风建设教育长效机制的工作方案。

组建专家宣讲团，从科学精神、科学道德、科学伦理和科学规范等不同角度开展主题宣讲活动。在 2020 年中国自动化学会青年学术大会上，邀请国家自然科学基金委员会科研诚信建设办公室何杰副主任，就科学道德与学风建设、学术规范等问题开展宣讲活动。

搭建科技期刊学术不端文献检测系统，对论文的抄袭与剽窃、伪造、篡改等学术不端行为实现快速检测，维护期刊学术声誉。

开设口述历史访谈栏目。秉承尊重历史、以史为鉴、弘扬传承的理念，中国自动化学会于 2015 年特别打造“口述历史”系列访谈栏目，通过采访陆元九、屠善澄、张嗣瀛、文传源、胡启恒、万百五等老一辈科学家，为当代自动化领域科技工作者了解历史、传承老一辈科学家的宝贵科学思想和精神财富提供有益借鉴。

12. 坚持政治引领， 服务科技工作者

中国电子学会

一、坚持政治引领

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，践行“两个维护”，完善并落实政治建设、作风建设、意识形态、从严治党、思想动态等方面工作机制，认真落实巡视整改和“灯下黑”问题专项整治工作，强化党的组织和党的工作“两个全覆盖”，把学会建成宣传党的主张、贯彻党的决定，团结动员广大科技工作者，助力世界科技强国、制造强国、网络强国建设的坚强战斗堡垒。

二、开展教育培训

中国电子学会通过构建广覆盖的青少年科普教育服务体系，吸引全国 29 个省市的 15 万余名考生参加青少年等级考试。在北京、上海、湖北等地开展 2020 全国科普日校园科普联合行动，例如“烛光义教科普日活动”为北京周边地区的孩子提供免费的机器人科普课程。举办了世界机器人大赛总决赛、第十五届中国研究生电子设计竞赛、第七届全国青少年电子信息智能创新大赛等活动。扎实推进重庆北碚区工业互联网平台体验中心建设。加强国家专

业技术人员继续教育基地建设，丰富完善课程库、师资库；积极推进电子信息人才能力提升工程，举办近 100 期面授培训班。

三、奖励推荐与人才举荐

受国家科学技术奖励工作办公室委托，中国电子学会承担国家科学技术奖励提名工作。提名工作和提名程序按照《国家科学技术奖励条例》及其实施细则、《国家科学技术奖提名制实施办法（试行）》等有关规定，对获评学会科学技术奖的优秀获奖项目进行国家科学技术奖提名。自 2017 年国家奖放开提名资格以来，学会提名国家奖项目获奖数量始终保持稳步增长。在学会科学技术奖评审组织实施中，学会不断推动评审工作迈上新台阶，更新改版科技奖服务平台，提高评审的公信力和评审质量，确保公平公正。

同时，中国电子学会承担中国青年科技奖、中国青年女科学家奖、光华工程科技奖等国家级人才奖项推荐工作。

四、学术交流与合作

中国电子学会代表中国参加了国际无线电科学联盟（URSI）、国际信息处理联合会（IFIP）和国际污染控制学会联合会（ICCCS）三个学术组织。学会受中国科协委托，承担联合国咨商工作信息通讯技术专业委员会秘书处和世界工程组织联合会创新专委会秘书处的工作。

学会举办了 2020 智能科技与产业国际合作论坛、2020 第二届全球工业互联网大会、2020 世界物联网博览会“慧海湾”物联网产业生态高峰论坛和中国大数据创新发展大会、中国 5G 应用创新大会、机器人与人工智能产业发展论坛、中国智慧社会发展与展望论坛、第三届数字经济百人会、量子信息技术学术交流大会、2020 全国物联网技术与应用大会、全国电子信息青年科

学家论坛、2020 年空间电子学学术年会、半导体产业创新发展专题会议，参加了中国（佛山）国际智能机器人博览会、中国国际服务贸易交易会—服务机器人·智能科技专题展览，加强了学术交流与合作。学会云计算专家委员会、物联网专家委员会、计算机取证专家委员会、信息安全专家委员会、DSP 专家委员会举办了学术研讨会，促进了相关技术领域的学术交流。

五、成果评价与发布

在科技评价与人才举荐方面，学会按照国家奖励办对社会奖励工作的要求，以公平、公开、公正为原则，开展 2019 中国电子学会科学技术奖评选，共评出特等奖 2 项、一等奖 15 项。学会科技奖一等奖项目有 21 项提名 2019 年度国家科学技术奖，其中学会提名的 3 个项目全部获奖，工信部等其他渠道提名 5 个项目获奖。截至 2020 年 11 月底，学会完成 66 项科技成果鉴定，增长 32%。围绕地方科技成果转化需求，在学会科技成果转化平台功能成熟完备的情况下，为地方相关单位免费建设科技成果转化分平台。开展院士专家地方行及科技成果对接活动，促进产学研政合作。

学会依托中国科协信息科技学会联合体牵头开展了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2016—2020 年）》信息产业及现代服务业领域专题评估工作。

六、完善会员发展和服务体系

在会员发展方面，学会坚持以会员为中心，构建会员发展和服务体系，完善会员服务权益内容；搭建信息化服务平台，提供会员入会快捷通道，丰富会员服务内容；统筹分支机构资源，分领域吸引会员；加强与地方电子学会、高校、科研机构等单位的沟通和联络，建立学会工作站，利用地方优势

和资源，紧密联系会员，集中力量发展会员。

在会员服务方面，学会通过开展形式多样的服务活动，为会员提供丰富多彩的服务内容，提升学会会员服务能力，增强广大会员的凝聚力和向心力。举办全国电子信息青年科学家论坛、青年人才托举沙龙、电子信息大讲堂和创新驱动助力地方行活动；面向会员发行《中国电子学会会员通讯》和《中国电子学会青年科学家俱乐部通讯》电子期刊；评选优秀博士/硕士学位论文、实施青年人才托举工程、开展高级会员评选和会士遴选工作等。

13. 主动作为，积极服务， 助力科技工作者成长

中国煤炭学会

一、弘扬科学家精神，培育创新文化

中国煤炭学会党组织以中国科协“党建强会”项目为阵地，把传承弘扬新时代科学家精神作为贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、凝聚广大科技工作者的重要内容。每年列出宣传计划，坚持发掘、宣传优秀专家学者、青年人才的创新之路、报国之情，增进广大科技工作者政治认同、情感认同、价值认同。同时强化互联网思维，创新传播手段，丰富宣传方式，打造弘扬科学家精神的品牌活动——寻找宣传最美煤炭科技工作者。

学会党委根据《中共中央宣传部、中国科协、科技部、中国科学院、中国工程院、国防科工局关于开展“最美科技工作者”学习宣传活动的通知》精神，以这一活动为新的抓手，2019、2020年分别开展了寻找评选“最美煤炭科技工作者”活动，得到全行业积极响应。

2019年，煤炭企事业单位通过选拔推荐了104位候选人，学会党委组织了评审委员会，通过初审、复评及公示，评选出最美煤炭科技工作者30名。30位受表彰者，来自煤炭行业生产一线和各专业领域。在他们身上体现了煤炭科技工作者爱党爱国、甘于奉献的社会主义价值观，展示了勇于探索创新、艰苦攻关克难，甘为人梯育人的时代精神，具有良好的示范作用。学会党委精心组织学习宣传活动，如制作展板在会员代表大会上进行风采展示，在学

会网站、微信平台介绍他们的先进事迹，在主办刊物《当代矿工》每期详细介绍 1 位最美煤炭科技工作者的成长历程和主要业绩。号召广大煤炭科技工作者以他们为榜样，做重大科研成果的创造者、建设科技强国的奉献者、崇高思想品格的践行者、良好社会风尚的引领者，共同为建设世界科技强国作出更大贡献。

2020 年，学会党委发文继续开展“最美煤炭科技工作者”遴选和学习宣传活动，已经评选出 30 名最美煤炭科技工作者，其中有获得国家奖励、取得重大科技成果的专家学者，有长期致力于成果应用和转化的基层技术人员，有领导企业创新发展的总工程师、技术中心主任，有坚守矿区进行科学实验、技术创新的女科学家及高学历人才。学会党委把这一活动创建为品牌项目，作为长期培育行业先进文化，弘扬科学家精神，引领科学道德风尚，促进人才健康成长的重要抓手。把党的政治引领做到实处，做到广大煤炭科技工作者中去，引领广大科技人员听党话跟党走，在全行业激发创新精神。



图 1 “最美煤炭科技工作者”宣传

二、组建科技服务团，开展系列公益大讲堂

为了贯彻落实习近平总书记关于统筹推进疫情防控和经济社会发展工作重要讲话精神，助力企业复工复产蓄能，为煤炭科技工作者提供优质培训，中国煤炭学会和学会党委共同主办了能源科技专家服务团公益大讲堂。

大讲堂在中国知网、科创中国等在线平台播放，从 2020 年 3 月 8 日第 1 期开始至结束，历时 7 个月，先后邀请中国矿业大学（北京）校长葛世荣、新疆大学党委副书记、副校长姚强等 26 位能源科技领域知名专家学者围绕能源转型发展、西部能源开发、煤炭清洁高效利用、黑龙江“四煤城”产业转型发展等社会关心的问题进行了线上讲解。通过屏对屏、键对键，云端开讲、在线互动的方式，为广大观众带来了学术盛宴。

为保证效果，学会为每一期讲座制作了专门海报，并通过新浪、今日头

条等主流媒体和学会官方网站、微信平台等进行宣传和展示，组织技术人员调试设备与网络跟踪。截至活动结束，据大讲堂直播平台科界和中国知网数据统计显示，共有超过 56.2 万人次观看了在线网络直播，其中，仅“经济西移中的能源技术创新”一期直播观看就达到 11.9 万人次。“采矿岩层多尺度破坏力学”一期互动问题多达 15 个，充分显示出全国各地参与者对能源科技重点领域的产业政策、技术动态、前沿热点问题的学习热情。通过举办公益讲堂活动，宣传贯彻了党和国家有关推进疫情防控



图 2 组织开展系列公益大讲堂

和经济社会发展、促进能源生产和消费革命的文件精神，加强了学会、行业知名专家和广大科技工作者的联系，提升了学会“四个服务”的能力和水平，扩大了学会技术培训品牌影响。

三、搭建交流平台，举办智能化矿山创新发展论坛

2020年11月12日，由中国工程院能源与矿业工程学部、中国煤炭学会主办，中国煤炭科工集团有限公司、煤矿智能化创新联盟协办的“智能化矿山创新发展论坛”在京举行。

会议期间举行了《中国煤矿智能化发展报告2020》和新刊《智能矿山》揭幕仪式，同时发布了《智能化煤矿（井工）分类、分级技术条件与评价》和《智能化采煤工作面分类、分级技术条件与评价指标体系》两项通用基础标准。《中国煤矿智能化发展报告（2020年）》是煤矿智能化创新联盟发布的第一个综合性研究报告，全面总结分析了我国煤矿智能化发展现状，系统介绍了国内外煤矿智能化研发成果和实施经验。同时，论坛举行了新刊《智能矿山》揭牌仪式。

本次“智能化矿山创新发展论坛”20余位行业专家学者围绕会议主题，就煤矿智能化发展战略、顶层设计与关键技术、矿山5G+系统研发、矿山大数据、智能化采掘技术与装备、矿山智能安防技术与装备、智能地质信息保障技术、智能化开



图3 智能化矿山创新发展论坛

采模式、智能掘进关键技术与装备、煤矿机器人技术、智能化矿山管理、智能+绿色矿山建设等矿山智能化发展领域的前沿技术、装备、软件平台作了精彩的学术报告，旨在促进高校、科研院所、企业在智能化技术与装备领域进行深入交流与合作，共同促进煤矿智能化产业快速发展。

中国工程院金智新院士、李阳院士、刘吉臻院士、李根生院士、孙金声院士、刘合院士、王双明院士、林君院士出席了本次论坛。国家煤矿安全监察局行管司副司长陆南、国家能源局煤炭司规划处处长魏青山、国家煤矿安全监察局机器人中心主任强辉、中国煤炭科工集团有限公司总工程师，煤炭科学研究总院院长张彦禄、中国矿业大学（北京）校长葛世荣、辽宁大学校长潘一山、安徽理工大学党委书记郭永存等有关科研院所、高等院所和煤矿企业负责人 300 余人参加了会议。

四、建设数字化出版平台，着力打造精品期刊

随着数字化、网络化、智能化的发展，科研人员对出版产品和服务的需求呈现个性化、多层次和交互性的特点。为顺应科技期刊发展趋势，推动煤炭行业期刊协同发展，进而打造行业精品科技期刊刊群，2016 年，中国煤炭学会学术期刊工作委员会牵头建设了煤炭行业唯一的科技期刊集群化数字出版平台——中国煤炭期刊网（www.chinacaj.net）。2018 年，中国煤炭期刊网升级为中国煤炭行业知识服务平台，开始尝试提供专业化知识服务。截至 2019 年年底，可提供全行业 62 种期刊创刊以来的全部论文数据，54 种期刊近 10 年来全部论文数据的免费开放阅读，1 万余条多媒体视频、专题论文以及亮点论文数据；专家库入驻专家 1000 余人，平台日均访问量 3000 次，煤炭行业科技期刊集群化、数字化发展已经初现端倪。

学会主办的中文期刊《煤炭学报》已成为最受煤炭科技工作者认可的权威学术期刊，综合排名一直位于所在学科的首位，12 次荣获“百种中国

杰出学术期刊”称号，8次荣获“中国最具国际影响力学术期刊”称号，荣获原国家新闻出版广电总局“中国百强报刊”称号。学会主办的英文期刊 *International Journal of Coal Science & Technology*，已经具备一定国际影响力，相继被 EiCompendex、Scopus、INSPEC、CAS、DOAJ、GeoBase 等数据库收录，被全球知名数据库 Scopus 收录以来，各学科论文指标排名全部在 Q1 区。2019 年《煤炭学报》和 *International Journal of Coal Science & Technology* 双双入选中国科技期刊卓越行动计划。

中国煤炭行业知识服务平台和 2 本期刊在传播最新科技成果、交流创新思维、前瞻学科发展、服务广大煤炭科技工作者和国际同行等方面发挥了重要作用。



图 4 《煤炭学报》和 *International Journal of Coal Science & Technology*

五、发挥智库作用，制定团体标准

2020 年 8 月 4 日，中国煤炭学会在常州组织专家召开了由中国煤炭科工集团公司和煤矿智能化创新联盟等单位研制的《智能化煤矿分类、分级技术条件与评价指标体系》和《智能化采煤工作面分类、分级技术条件与评价指标体系》的团体标准审查会，来自全国 40 多家相关单位的 90 多位专家参加了会议。

中国煤炭学会理事长刘峰、中国工程院院士王国法、中国煤科集团总工程师张彦禄出席了会议。会议分别由张建明、郑厚发和白希军分阶段、分组主持。

会上，王国法院士介绍了煤矿智能化标准体系结构、内涵、外延和两个标准研制的意义及主要内容；国家能源集团科技部李全生主任、阳煤集团余北建副总经理、陕西陕煤集团陕北矿业有限公司吴群英董事长、华能煤业公司李伟东副总经理和黄陵矿业集团有限公司唐恩贤总工程师分别代表本企业发言。刘峰理事长作了总结讲话，他重点阐述了煤矿智能化建设是煤炭产业安全、绿色、清洁、高效高质量发展的技术方向，指出智能化技术标准对煤矿智能化科学、规范、协调、快速发展的推动作用，并对煤矿智能化工作提出了指导性意见建议。

标准的主要研制人杜毅博、庞义辉和徐亚军三位研究员分别代表课题组向专家组汇报了标准体系和两个团体标准具体内容。经质询答疑及研讨，专家们给予了高度评价，一致认为标准技术达到了国际先进水平。经专家表决，同意者超过参会专家人数的 3/4，2 项团体标准通过审查。在吸收专家意见建议修改后报中国煤炭学会，进入团标报批、发布流程。这是学会立项的 18 个团体标准中，率先完成的 2 项标准，将对煤矿智能化建设起到重要作用。



图 5 团体标准审查会

14. “会、赛、展、奖、评” 多品牌活动构筑综合服务体系

中国可再生能源学会

《科协系统深化改革实施方案》实施以来，中国可再生能源学会不断优化各项活动内容，“会、赛、展、奖、评”多品牌活动构筑综合服务体系，不断提高学会自身服务能力。

一、围绕繁荣学术，打造品牌会议——中国可再生能源学术大会

针对缺乏推动多能耦合、交叉融合的交流平台与渠道，学会搭建了领域内首个多学科、综合型的大型学术活动——中国可再生能源学术大会。

2020 年学术大会同期举办云南绿色能源国际论坛（2020），是学会联合地方、行业领军企业，推动地方绿色能源高质量发展的又一创新举措，活动受到地方政府的高度重视，云南省董华副省长应邀出席并致辞。尽管受疫情影响，本次会议规模仍远超预期，李灿院士、杨德仁院士、郭剑波院士、蒋建春院士、武强院士、郭烈锦院士等 7 位院士，数十位业内顶级专家，以



图 1 2020 中国可再生能源学术大会



图2 学会理事长谭天伟院士致辞



图3 董华副省长出席开幕式致辞

及超过 1200 名代表参加交流。

历时四年成功连续举办两届学术大会，充分说明了学术大会已得到领域内科技工作者和社会相关各界的认可，正逐渐成为领域内的品牌学术会议。

二、引导科技创新热情、提高创新实践能力——大学生优秀科技作品竞赛

为引导大学生把创新激情与国家重大战略需求相结合，学会于 2018 年设立大学生优秀科技作品竞赛。尽管受疫情影响，2020 年第三届大学生竞赛启动较往年延迟了近 4 个月，但是参赛高校、参赛学生数量都远超预期，竞赛



图4 第一届大学生优秀科技作品竞赛颁奖



图5 第二届大学生优秀科技作品竞赛颁奖

参赛队伍达到 734 支，参赛学生 3500 多人，入围决赛作品 129 项，入围作品质量也有大幅提高。大学生竞赛活动连续成功举办，不仅面向大学生传播了绿色能源科技知识和发展理念，更激发大学生的创造力，提升创新创业能力，受到了领域内广大师生和高校的关注与好评。

三、鼓励创新、激发热情——“中国可再生能源学会科学技术奖”

2020 年学会科学技术奖申报工作于 3 月启动，经过形式审查、技术初评、答辩复评、学会科学技术奖指导委员会及理事长办公会审定等环节，2020 年度“科学技术奖”最终授予 32 项获奖项目，10 名获奖人物。

周孝信院士作为科技奖监督指导委员会委员，评价学会 2020 年科技奖评奖工作时指出，2020 年度“中国可再生能源学会科学技术奖”的评审，从程序、规则、专家遴选和评审过程等各个方面，都相当规范。评奖结果体现了公平和公正的原则，获奖项目覆盖面宽，获奖人物也是业内杰出人士，起到很好的典范作用。



图 6 2020 年学会科学技术奖颁奖

四、引领风电发展、服务行业创新——北京国际风能大会暨展览会

北京国际风能大会暨展览会经过十多年的成长，已发展为全球最具规模

和影响力的风能专业展会，已成为中外风电界共谋产业发展，探索全球能源转型提供交流平台。

为响应中央精神，在此次北京国际风能大会上，来自全球 400 余家风能企业一致提出了践行国家碳排放目标的风电发展路线图，正式签署并发布了《风能北京宣言》。



图 7 2020 北京国际风能大会暨展览会

五、高层次、权威专家团队，服务创新成果凝练——科技成果评价

学会汇聚了 60 多名包括院士、学术带头人、国家重点实验室负责人等高层次、权威的专家团队，可承担新能源及可再生能源领域多专业、跨学科的



图 8 “可再生能源清洁供暖技术与规模化应用”项目评审会

科技成果评价工作，近三年累计召开评价会议 20 余场，一批清华大学、浙江大学、中国建筑科学研究院、中国电力科学研究院、国网能源研究院、中国船舶重工集团海装风电、金风科技等国内顶尖高校、知名科研院所、企事业单位的重大创新成果通过了学会的评价，通过评价的多项科技成果获得省部级奖项、行业奖项。

15. 积极搭建平台，提升服务水平

中国职业安全健康协会

一、搭建多种学术交流平台，引领研究方向

2020 年 11 月 16—18 日，在山东烟台召开中国职业安全健康协会学术年会暨 2019 年度科技奖颁奖大会。来自科研院所和企业的科研技术人员 360 人参加本次会议，本次会议设置一个主会场，六个分会场，为安全生产、职业卫生、应急管理、防灾减灾等领域的科技工作者提供了一个全国性学术交流平台。

在本次会议上还举行中国职业安全健康协会 2019 年度科学技术奖颁奖、首届中国职业安全健康协会安全科学与工程学科全国优秀博士学位论文证书颁发、优秀博士学位论文获得者证书颁发、安全科学与工程类本科专业成果展示等。

2020 年 11 月 11—12 日，在江苏省苏州市召开以“关爱生命与健康、人人应从我做起”为主题的第三届中国职业安全健康高峰论坛、第五届职业安全及粉尘防爆技术研讨会。全国重点行业领域的知名专家、学者和重点企业职业安全健康负责人参与交流。本次论坛就我国安全生产与应急管理法治建设及发展趋势、我国职业病防治的形势与任务、城市安全风险管控现状及对策、重点行业企业（石化、电力、煤炭、冶金、建筑、铁路等）安全生产及应急现状与对策、“工业互联网 + 安全生产”融合创新与推广应用、高校安全

及应急管理教育现状及前景等主要内容，开展了深入讨论与交流，探索在疫情防控常态化情况下，职业安全健康工作新形势、新任务、新观点、新举措、新对策、新方法。来自高校及科研院所的 380 人参加了会议。

二、积极开展服务科技工作者的各项工作

（一）积极开展安全类专业认证工作

协会与中国科协、教育部等单位长期合作，作为工程教育认证协会（教育部评估中心）的团体会员单位，承担国际工程能力互认的安全类专业认证委员会秘书处的工作，开展工程教育安全类专业的国际实质等效认证工作，具体工作包括：建立和完善专委会制度、培训专家、组织认证申请审核、自评报告审核、进校考查、认证结论审议。该项工作促进安全科学与工程类专业大学本科人才培养互认，进而推动我国职业安全与健康行业领域与国际接轨。通过认证，达成华盛顿协议框架内的国内外安全科学与工程类专业本科教育学历互认，规范本科教学，培养具有工程素养的毕业生，提高学校办学实力和知名度等。2020 年度专委会共召 5 次专委会会议，委托专家审阅自评报告 90 人次、派出进校（含在线）考查专家近 30 人次、委托专家撰写审阅认证报告 9 份。组织专家对湖南科技大学进行了线上考察，对北京科技大学、南京信息工程大学、南京工业大学、武汉理工大学、重庆科技学院、华南理工大学、武汉科技大学进行了考察。

（二）积极开展各类培训班

协会组织开展注册职业卫生师培训班、注册安全工程师继续教育培训班、应急救援与风险管控培训班、职业安全健康管理及素质提升培训班、城市风

险评估及管理等培训班，2017 年以来培训各级科技人员 1 万多名。

协会已建成网络教育培训学院。目前开通了注册职业卫生师、注册安全工程师继续教育培训班的课程培训。

组织承办中粮集团“晨曦计划—久安工程”人才培养培训工作。该培训班以企业安全人才发展战略与员工需求为主线；以素质提升、增值服务项目、能力培养为核心；以针对性、实用性、价值性为重点；坚持理论培训和岗位培训相结合的一次全面系统性培训。历时 25 天，对中粮集团各业务版块中高层安全管理人员进行了现场授课。此次安全人才培养项目规格高、内容全、形式新，无论是中粮集团领导，还是专家教师、学员都给予了很高的评价。

（三）做好科技人才举荐与科技成果推广工作

目前，国家积极实施创新驱动发展战略和加快知识产权强国建设的新形势下，中国专利奖集合质量和效益于一身，体现了专利的价值，发挥了为创新领航、为发展添彩的作用。2020 年协会积极推荐具备新颖、效益显著的科技成果发明专利参与“第二十二届中国专利奖”评选活动。

向相关部委推荐第十三届光华工程科技奖候选人、第二届全国创新争先奖等的候选人。

（四）建设高质量的安全学报期刊

协会主办《中国安全科学学报》，自 1991 年创刊以来，长期稳定为安全领域科技工作者提供发表科研成果的平台。1991—2019 年，《中国安全科学学报》共出版期刊约 262 册，发表论文数量约 6310 篇，刊出率在 17% 左右。多年来，《中国安全科学学报》严格执行期刊管理各项法律法规和管理规定，一直注重论文质量，积极改进，不断提高。多次被评为中国科技核心期

刊；2012 年荣获百种中国杰出学术期刊奖、中国国际影响力优秀学术期刊称号；2017 年，再次荣获百种中国杰出学术期刊奖；2019 年入选科协卓越计划期刊。在 2020 版中国学术期刊影响因子年报中,《中国安全科学学报》在 18 本安全学科期刊中，排名第一。

16. 发挥自身优势，提升服务水平

中国指挥与控制学会

一、发挥自身优势，创建特色品牌

（一）举办学术会议，搭建交流平台

举办“第八届中国指挥控制大会暨第六届中国（北京）军事智能技术装备博览会”。大会主题聚焦，科技助力军事智能化；目标明确，围绕热点突出学术引领；企会聚力促创新效果显著。

（二）聚焦国防特色，创新科普活动

学会全面贯彻中国科协科普工作有关指示要求，举办了“墨子杯”2020第四届全国兵棋推演大赛。大赛在疫情形势严峻的不利条件下仍吸引了来自全国14个省直辖市84所军地院校的近万名选手参赛。“全国兵棋推演大赛”作为国防教育公益活动，对推动国防教育创新、培养新型军事人才、塑造青少年爱国拥军的良好精神风貌，不断强化全民国防教育观念，发挥了重要的推动作用。“全国兵棋推演大赛”作为军事科普创新活动，目前已经得到社会各界的广泛关注和好评，成为助力全民国防教育深入发展和推动国防科技创新发展的重要平台。

（三）把握学科方向，坚持学科引领

继续培育精品期刊，历经不懈努力，学会会刊《指挥与控制学报》的论

文质量、影响力呈显著增长趋势，获评 RCCSE 中国权威学术期刊（A+），位列学科榜首。并再次入选国家哲学社会科学文献中心学术期刊数据库军事学学科最受欢迎期刊，排名第一。

为贯彻落实中央书记处关于“围绕提高自主创新能力，建设创新型国家，开展大联合、大协作，通过搭建不同形式、不同层次交流平台提高学术交流水平和影响力”和“打造具有国际专业水平的学术期刊等高质量水平交流平台”重要指示精神，提升我国英文科技期刊国际影响力与核心竞争能力，促进我国指挥与控制学科发展，中国指挥与控制学会拟与 IEEE 系统委员会（IEEE Systems Council）联合创办 *IEEE /CICC Journal of Command and Control*（《指挥与控制学报》英文版）。

（四）聚焦科技前沿，培育精品会议

2020 年共计举办“第六届智能指挥与控制论坛”、“2020 第二届智能可穿戴技术大会”、“第四届全国集群智能与协同控制大会”等 24 场学术会议，线上线下累计 82 万人次参加，交流论文和报告篇数达 473 篇。学术会议紧紧围绕国家战略、军队转型，进行深度学术交流，关注到高新技术对未来作战样式演变及新型战争形态浮现呈加速推进态势、智能杀伤链技术对未来战争的影响，围绕智慧空中交通管理、复杂环境、智能物联网、人工智能、C4ISR、富媒体指挥等技术及发展应用、未来智能指挥控制网络新架构、大数据时代的信息与数据处理技术、人工智能时代的网络空间安全、训练实战化、无人化指挥控制、智能指挥调度等热点问题，开展深入的研讨，共同思考和研究人工智能时代各领域融合创新发展的思路、途径、措施与办法。

（五）深入基层，加强科技服务

一是企会合作。与统信软件技术有限公司、东方星图（北京）教育科技有限公司签订《关于新一代信息技术创新应用产教融合发展战略合作协议》，深入贯彻国家有关战略要求，落实国家有关部门关于深化产教融合的若干建

议，积极推进企会合作发展，践行中国科协“科创中国”的场景示范，围绕新一代信息技术创新应用，聚焦科产教协同融合。

二是团体标准制定。为了深入贯彻党的十九大关于建设网络强国、数字中国、智慧社会的战略部署，学会组织制定《软件测试缺陷数据分类与合并要求》、《云计算基础设施软件通用测试规范》等两项团体标准，目前完成了立项、编写、征求意见稿评审和送审稿评审，即将在国标委信息平台上发布。

三是精准扶贫。为深入贯彻落实习近平总书记关于打赢脱贫攻坚战三年行动和实施乡村振兴战略重要指示精神和科协关于科技助力精准扶贫的具体要求，学会在科协的统一领导下，2020年面对疫情，迎难而上，成立专项调研组赴吕梁多次到一线农村调研，了解吕梁市临县、岚县基层医疗实际情况，共同商议个性化帮扶方案。利用科技助力基层医疗作为学会定点扶贫的切入点，将学会在指挥控制技术领域的优势作为开展扶贫工作的基础，将解决偏远贫困地区和基层群众就医难的问题作为工作的目标。

四是决策咨询。根据中国科协《行业协会商会脱钩背景下的部分学会监管对策研究》任务要求，学会认真组织本组“15个全国学会”填写《全国学会办事机构有关情况统计表》、《中国科协所属全国学会调研问卷》，实地走访“15个全国学会”，对学会负责人、学会工作人员进行访谈，了解全国学会改革发展情况、工作现状和问题困难，并形成调研报告上报科协。

二、2020年疫情防控和应急科普

新型冠状病毒肺炎疫情发生以来，中国指挥与控制学会作为我国指挥与控制系统科学领域的全国学会学术团体，积极对抗击新型冠状病毒肺炎疫情。学会党委认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，中国科协、地方政府的各项部署和中国科协科技社团党委具体要求，认真制定疫情防控方案，采取得力措施，加强疫情防控工作。

学会坚持做到提高政治站位，做好组织保障；落实领导责任制，坚持疫

情信息报告制度；结合自身学科发展，组织开展相关研究；主动担当作为，加强科普宣传；发挥会员优势，彰显担当作为；加强舆论引导，营造良好氛围；组织党员自愿捐款支持新冠肺炎疫情防控工作。

在疫情期间，学会主办了为期一个月的“智能 C2 云讲堂”，通过 CICC 云课堂、光明网和中国网同步在线直播，累计在线观看 369785 人次。学会在复产复工后，通过线上和线下相结合的方式，举办了“第八届中国指挥控制大会”、“2020 第二届智能可穿戴技术大会”、“第四届全国集群智能与协同控制大会”、“第八届中国指挥与控制学会青年科学家论坛暨 2020 火力与指挥控制学术年会”、“第一届全国网络空间安全大会”等学术会议，在做好疫情防控的同时，保质保量地完成各项工作。

三、会员服务和人才托举

为助力指挥与控制领域科技人才队伍建设，根据《中国科协青年人才托举工程实施管理细则》相关要求，中国指挥与控制学会组织开展 2019—2021 年度“青年人才托举工程”申报及选拔工作，经资格审查、初评和终评三个阶段，对申报人员进行遴选。选中同济大学衣鹏、东南大学吕跃祖为培养对象。

学会建立会员服务部、便捷的信息化工作平台，配备优秀的会员工作专职队伍。通过学术会议、继续教育、人才表彰和推荐、科技奖励等平台为会员提供服务。为此，学会充分了解会员需求，编制《中国指挥与控制学会通讯》，免费向会员发送。

四、推动学术交流国际化发展

（一）国际交流合作机制

学会跟 CCRP 合作，推荐专家参加国际指挥与控制研究技术研讨会

(ICCRTS)。

(二) 搭建国际学术交流平台

11 月在哈尔滨举办“2020 年第三届 IEEE 国际无人系统大会”，大会以“无人系统联通未来”为主题，为全世界的科学家和工程师提供一个学术专业、科技领先的交流平台，展示和分享他们在无人系统、机器人、自动化和智能系统等领域的最新研究成果和创新理念。大会共收到投稿 336 篇，经评审委员会严格审查，最终录用 216 篇。本次大会被录用的稿件将由 IEEE 出版。

(三) 推荐科学家在国际组织任职

学会副理事长、同济大学校长陈杰，担任 *IEEE Trans. on Cybernetics*、*International Journal of Robust and Nonlinear Control*、*Journal of Systems Science & Complexity* 等多部国际学术期刊副主编和编委。

学会副理事长王飞跃担任《*IEEE Intelligent Systems*》主编，曾任亚利桑那大学机器人与自动化实验室主任、复杂系统高等研究中心主任。

五、坚持党建和思想政治引领

(一) 学会党建工作

学会坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，党建强会。一是充分加强党的领导，学会党委立足功能型党委站位，在中国科协党组和科技社团党委的正确领导下，坚持党建强会的指导思想，持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入学习领会习近平总书记关于科技及群团工作的重要论述；二是宣传阐释中国科学家精神，开展 2020 年“全国科技工作者日”宣传表彰“CICC 科技精英”、“CICC 创业楷

模”、“CICC 青年才俊”、“CICC 巾帼英雄”活动，持续提升“5·30”品牌影响力；三是持续投身决战脱贫攻坚，选择科协的重点扶贫地区吕梁的临县和岚县两个区域，作为科技扶贫、健康扶贫帮扶点，利用医工结合专委会，打造互联网+医疗区域样板工程，促进科技精准扶贫。

为深入学习贯彻党的十九届五中全会精神，团结凝聚广大科技工作者为构建新发展格局、推进国家现代化贡献智慧力量，2020年11月27日，中国指挥与控制学会在中国科协的引领和号召下，举办学习贯彻党的十九届五中全会精神报告会。费爱国理事长要求，要把深入学习贯彻党的十九届五中全会精神作为当前和今后一个时期的首要政治任务。坚持组织认真学习，做好宣传，研究提出在构建新发展格局中的思路举措和工作建议。要做到以下三点：一是真学真懂，学做结合，深刻理解新发展格局。二是形式多样，注重实效，推动全会精神在CICC的生动实践。三是压实责任，增强组织活力和能力，助力科技强国建设。要积极争取中国科协的指导支持，确保学习贯彻全会精神不走偏、不走样。

（二）科技工作者思想政治引领

加强2020年“全国科技工作者日”宣传表彰“CICC科技精英”、“CICC创业楷模”、“CICC青年才俊”、“CICC巾帼英雄”、活动征集专业范围的广度和深度，让更多科技工作者和广大群众有参与感、获得感和认同感。

根据学会特点，拟以“C2承载人民军队发展”为主题，开展“C4ISR系统—技术—装备发展征文”活动。拟以“在党旗的照耀下，提升基于网络信息体系的联合作战能力、全域作战能力”为展览主题，筹划相关展览活动，为建党100周年献厚礼。

17. 竭诚为科技工作者服务， 增强学会的吸引力和凝聚力

中国水土保持学会

中国水土保持学会树立以人民为中心的发展思想，竭诚为会员和科技工作者服务。提高学术交流活动的水平和质量，拓宽会员服务渠道，大力推进网上学会建设，以更好更实的服务惠及水土保持科技工作者，增强学会的吸引力和凝聚力。

一、落实脱贫攻坚政治责任

动员和组织会员和广大水土保持科技工作者积极投身脱贫攻坚，为打赢脱贫攻坚战提供人才、技术和公民科学素质保障。定点帮扶重庆市城口县的贫困学生。

二、坚决打赢疫情防控阻击战

号召会员和广大水土保持科技工作者深入学习贯彻习近平总书记关于疫情防控的重要讲话、重要指示精神，全面落实疫情防控工作要求，担当尽责，扎实工作，形成合力，坚决打赢疫情防控阻击战。动员单位会员勇担社会责任，科学普及疫情防控知识，积极参与支援和捐助等活动，以实际行动为抗击新冠肺炎疫情贡献力量。

三、开展学术会议，搭建交流平台

（一）承办土地退化、水土保持与可持续发展视频会议

2020年10月26日，承办土地退化、水土保持与可持续发展视频会议，来自国内外的300余名专家学者参加会议。会议邀请美国人文与科学院院士、密歇根州立大学刘建国教授作了可持续发展方面的主旨报告，意大利水土保持专家 Paolo Tarolli、Vito Ferro、Federico Preti 分别作了关于水土保持专题的主旨报告。

（二）举办高效水土保持植物学术交流会

2020年10月29日，在陕西西安召开主题为“加快高效水土保持植物资源建设与开发利用，支撑服务黄河流域生态保护和高质量发展”的高效水土保持植物学术交流会，来自全国的近50名水土保持科技工作者参会。会议邀请9位专家从高效水土保持植物资源建设、群落分布、育种、开发利用、成分分析、产业化发展等方面作交流报告。参会代表围绕高效水土保持植物资源建设与开发利用进行交流讨论，赴渭河西安段生态治理区现场考察。会议共征集到论文32篇。

（三）举办科技协作工作委员会2020年年会暨学术交流会议

2020年12月5日，在北京举办科技协作工作委员会2020年年会暨学术交流会议，来自全国的300余名水土保持科技工作者参会。会议主要内容有：水土保持形势与目标任务；水土保持科技需求与未来发展；水土保持科技进展。会议以线上和线下相结合的形式举办，特邀6位专家作交流报告。

（四）举办水土保持规划设计专业委员会 2020 年年会暨学术研讨会

2020 年 12 月 13—15 日，在陕西西安举办以“新形势水土保持规划设计实践与发展”为主题的水土保持规划设计专业委员会 2020 年年会暨学术研讨会，来自全国的 200 余名水土保持规划设计科技工作者参会。研讨会设主会场和青年论坛，青年论坛以“创新发展，提高水土保持规划设计水平”为主题，特邀青年技术骨干进行新理念、新技术的交流展示。

四、拓宽会员服务渠道，建设网上“科技工作者之展”

大力发展会员，新增个人会员 1053 人、单位会员 145 家，个人会员达到 10770 人，单位会员达到 710 家；扩大会工作对会员的覆盖面，会员优先或优惠参加学会举办的学术交流、培训等活动，为单位会员订阅《中国水土保持》，切实加强与会员的实际联系，不断增强会员的荣誉感、自豪感和归属感。

学会网站和微信公众号及时发布相关宏观信息资源和行业动态，完善会员、科技奖励、水平评价和培训系统。期刊继续与中国知网合作，推出整期“优先出版”，期刊网站和微信公众号及时更新和推送当期目录和精选论文。

五、提升期刊学术影响力

进一步落实编委责任制，遴选优质稿源，提高“水保黄河”专栏的发文比例，高质量完成《中国水土保持科学》组稿出版。

跟踪水土保持行业热点和难点问题，提升期刊学术影响力。2020 年 12 月，《中国水土保持科学》被全球最大的同行评审期刊文摘和引文数据库——Scopus 数据库收录。

18. 培养新时代高素质卫生人才， 提升继续医学教育服务水平

中华医学会

秉持管理与服务相结合的发展理念，坚持传承与改革创新相结合的发展思路，中华医学会以提升继续医学教育项目质量为核心目标，贯彻落实继续教育工作相关政策，推动继教项目高质量开展。2020年初面对突如其来的新冠肺炎疫情，学会及时采取有效措施，妥善应对疫情对继续医学教育工作的影响。

一、推进继续医学教育项目评审工作建设，落实国家关心关爱疫情防控一线专业技术人员的继续医学教育政策

一是学会在《关于公布2020年第二批国家级继续医学教育项目和国家级继续医学教育基地项目的通知》中明确提出：“在新冠肺炎疫情防控一线工作的卫生专业技术人员及参加新型检测试剂、抗体药物、疫苗、诊疗方案、病毒病原学和流行病学研究等疫情防控科研攻关一线人员参加疫情防控经历可视同完成当年继续教育学时学分，请有关继续医学教育委员会根据本地实际情况具体组织实施，做好符合条件人员的范围界定、信息汇总及学分认可及相关解释工作”，在加强评审工作规范化建设同时，把关心关爱疫情防控一线专业技术人员的工作抓实抓细抓落地。

二是结合新冠肺炎疫情防控情况，学会组织修订《国家级继续医学教育项目学科分类与代码》增补重症医学、医院感染（管理）学、老年医学、心

理学、卫生法规、医德医风，以及医患沟通与医学伦理学等相对急需紧缺的学科专业，并在后续国家级继教项目申报工作中启用。组织项目申报时，鼓励申报新型冠状病毒肺炎等重大传染病防控或突发公共卫生事件的重症救治、院感控制及医德医风、政策法规、传染病防控、卫生应急等相关知识和技能培训项目。进一步增强申报项目的实践性，为助力抗击疫情开展人才队伍建设提供学会继教政策支持。

二、提升继续医学教育项目工作管理水平，为坚决打赢疫情防控阻击战提供坚强有力的人才保障

一是新冠肺炎疫情发生以来，众多参加过中华医学会重症医学专科资质培训及感染科医师培训且训练有素的学员投入临床救治工作，其中重症医学专业人员约 1.9 万名，占超过 4 万名驰援湖北省新冠疫情防控工作医务人员的 45%。学会注重搭建交流与分享的互动平台，为基层医务人员提供以新冠病毒肺炎为主题的政策指南、知识技能等学习内容。为满足重症医学专科资质培训班学员持续深入地终身学习，将血流动力学、镇痛镇静、重症营养及机械通气等多个专题制作视频课程陆续上线，在线学习已逾 12 万余人次。为进一步提升受训学员的临床思维能力，通过直播和录播两种方式，开展定向分层次、有针对性的培训。邀请重症知名专家与一线临床青年专家共同分析典型病例，总结诊疗模式，分享经验。

二是开展“援鄂医务人员调查”，在收到 3028 名一线医务人员的回复后，以《后疫情时代，重症医学专科资质培训的总结与反思》为题对专科资质培训的重要意义、经验及效果进行报道，共享继续医学教育经验总结成果。开展“感染科医师参与抗击 COVID-19 的调研”，在对 4408 份回复问卷进行分析总结，并对数据进行研究后更新并交叉审定教材内容，调整改进培训课程，增强培训课程实践性，提升培训质量。

三、以推进继续医学教育重点项目建设为抓手，助力国家健康扶贫建设

一是从2016年开始，学会开始组织实施“中华医学会县级人才培养千人计划项目”。根据“基层医院学科重点人才培训计划”项目执行方案，在试点省医学会推荐的学员和承接教学任务的培训单位的基础上，结合学会相关专科分会指导意见，2020年组织17个省215名主要来自县级医院的骨干医生到51家省内三甲医院、6家非三级甲等当地结核病专科医院进行了为期6个月的专业培训，旨在提高他们对常见病和多发病的规范化诊治能力，为降低县域外转诊率提供人才支撑。按照每人1.8万元直接拨付委托培养经费，委托培养学员。

二是2020年9月，学会组织举办了重症医学送教下基层（江西南昌站）学习班，培训紧紧围绕重症战“疫”主题全方位展开，及时总结、交流和分享抗疫经验。除专家授课与答疑外，学习班还组织专家前往永修县人民医院开展远程教学查房，指导基层医院开展重症医疗诊治工作，就重症病人的诊治方案进行了直播互动。

学会鼓励精品项目脱颖而出，不断提升教育培训管理与服务水平，持续探索规范化继续医学教育的规律，加速继续医学教育由快速增长向高质量转型，为发挥继续医学教育在新时期卫生人才队伍建设中的重要作用，更好地服务科技工作者，全面助力国家卫生健康人才队伍建设与发展贡献更大力量。

19. 创新继续医学教育方式，助力口腔医生成长

中华口腔医学会

医生是终生学习的行业，需要通过参加继续医学教育培训不断提高自身知识、技能和医疗水平，以满足患者对医疗服务的需求。开展对口腔医生的继续医学教育培训是中华口腔医学会重点工作之一，自中华口腔医学会成立以来，在国家卫生健康委和中国科协的领导下，学会秉承“奉献、服务、勤奋、团结”的办会理念，每年针对不同地区、不同水平、不同专业的口腔医生开展丰富的继续教育培训工作，取得了良好的社会效果。尤其是“西部行公益活动”开展 13 年以来，培训西部 12 省基层口腔医生 5 万人次。2019 年中华口腔医学会进一步扩展“西部行”成果，响应国家中部崛起战略，策划启动“口腔健康促进与口腔医学发展中部崛起”公益活动，其中继续教育是



图 1 西部行公益活动

主要内容之一。2020 年在做好新型冠状病毒肺炎疫情防控工作前提下，创新培训形式，使广大口腔医务工作者能够“足不出户”，获得最新防疫抗疫知识和临床技术。同时，在后疫情时期，继续打造学会品牌继教项目。

一、疫情防控，教学当时，全力打造线上继续教育平台

2020年初，全国突发新型冠状病毒疫情，疫情防控的特殊时期，无法在线下开展继续教育活动。那么，如何在疫情期间使广大口腔医务工作者能够“足不出户”，获得最新防疫抗疫知识和临床技术呢？10万会员的需求，就是我们努力的方向，中华口腔医学会顺势而为，创新继续教育新模式，将继续医学教育重心转到线上教学，推出免费口腔继续医学教育“云课堂”和“云讲坛”，显著提升广大口腔医务工作者的临床诊断能力和操作技能，为复工复产做好知识和技能储备。

1. 继续教育“云课堂”系列课程率先火热上线

首先开放口腔医护继教线上课程，向广大会员提供规范化的口腔临床理论和技能课程，指导口腔临床医生在疫情期间有序开展口腔临床诊疗工作，受到了口腔护理工作者的欢迎。2020年3月18日，连线美国哈佛大学Forsyth研究院，以“特殊时期——如何做好口腔防护和感染防控”成功首播“云课堂”在线讲座，直播即吸引1.1万余名口腔医务工作者观看。并特邀位于“风暴中心”武汉大学口腔医院院长在线分享抗击新冠疫情的临床成功经验和措施，该场在线“抗疫”经验分享会还受到美国牙医协会（ADA）、世界牙科联盟（FDI）等国际口腔医学学术组织的热切关注，并邀请多位学会口腔临床专家参与国际“抗疫”经验在线分享，进一步提升学会的国际影响力。短短上线9天时间，就有1万余名口腔医师在线免费学习，探索出社会组织在特殊时期为医务工作者服务的继续教育学习新方式。截至2020年11月底全年共开展“云课堂”课程75节，3万余人参加线上课程学习。

2. 发挥专业委员会的专业优势，逐步推出“云讲坛”课程

应广大会员要求，在“云课堂”基础上，充分发挥二级分支机构的专家优势、专业优势，隆重推出“云讲坛”线上论坛。各专委会结合年度学术活



图2 技术操作演示

动计划，由专委会主委、副主委、常委牵头，设计、组织、筹划线上口腔临床病例分享、技术操作演示和热点论坛互动等形式 的专业论坛。截至 2020 年 11 月底，中华口腔医学会口腔美学专业委员会、牙体牙髓病学专业委员会、儿童口腔专业委员

会、口腔正畸专业委员会、牙及牙槽外科专业委员会、口腔修复学专业委员会、口腔护理专业委员会、镇静镇痛专业委员会、口腔麻醉学专业委员会、唇腭裂专业委员会 10 个专委会共举办 27 场“云讲坛”直播，超过 50 万人次在线观看。

二、升级“一步一步系列精品课程”，发挥学术引领作用

2020 年，学会在原有“做好全瓷修复牙体预备”、“做好口腔护理四手操作”、“做好种植软组织美学：从手术设计到完美修复”、“做好复合树脂粘接修复”、“做好根管治疗”、“做好牙周洁刮治术”——六项“一步一步系列精品课程”基础上对课程内容进行升级，全新设计课程内容和形式，并在 2020 年 9 月中华口腔医学会学术年会期间全面亮相，报名踊跃，反响极大。继疫情常态化管理下复工复产全面开展以来，全年共举办一步一步继续教育培训班 12 期，培训口腔临床医生 2000 余人。2020 年共举办“根管疏通和动能冲洗的临床策略”、“牙体直接和间接修复中的问题及对策”两场“名师讲堂”课程，培训口腔临床医生 1000 余人。

三、持续支持西藏口腔医学事业发展，“西部行”带动“中部崛起”

在 2018 年助力西藏自治区口腔医学会成立后，学会连续三年通过继续教育培训、联手企业捐赠、科普宣教等多种方式，促进西藏自治区口腔医学发展。2020 年 9 月俞光岩会长、岳林秘书长带队，组织口腔颌面外科、牙体牙髓、口腔黏膜病学、口腔种植学等专业全国知名专家克服高原反应，赴西藏拉萨市和山南市开展继续教育授课、公益检查咨询和口腔健康科普教学活动，并走进西藏自治区人民医院、西藏自治区藏医院、山南市藏医医院和山南市人民医院等单位进行教学查房和临床指导，为雪域高原口腔医学发展作出了积极贡献。

2019 年，学会响应国家中部崛起战略，发起“口腔健康促进与口腔医学发展中部崛起”公益活动，并相继在江西、河南、湖北三省启动。2020 年在山西省召开“中部崛起”公益活动调研座谈暨启动会，了解当地实际继教需



图 3 “雪域口福行”试点项目现场督导检查

求，为今后在该省开展继续教育培训活动，提升人民群众口腔健康水平，促进其口腔医学事业的发展打下坚实基础。

四、加强临床医师培养基地建设，提升基层医生诊疗水平

2020 年学会在已有 46 个西部继续医学教育基地的基础上，增设西藏自治区人民医院、武汉大学口腔医学院、河南大学口腔医学院、南昌大学口腔医学院四家口腔医学院校作为中华口腔医学会继续医学教育基地。为进一步开展口腔医学临床规范化技能培训，提升基层口腔医师诊疗技术技能，促进中西部地区口腔医学发展奠定坚实的基础。

20. 服务血液净化医疗工作者， 推动血液净化领域发展

中国研究型医院学会

一、整合平台，加强基层医院血液净化工作的规范化管理，服务基础 血液净化科技工作者

身为 5 个全国性血液净化领域的主任委员，整合各个平台，组织全国性
及区域性学术会议 20 余次，面向广大血液净化从业者。以中国研究型医院血
液净化专委会组织的“中国研究型医院学会血液净化专委会第三届学术会议、
血液净化高峰论坛 & 血液净化诊疗进展研讨班”为例，在为期 2.5 天的会议
中，围绕肾脏病血液透析领域的新理论、新技术、新方法共开展了 36 个学
术讲座、10 次集中讨论，会议设有透析相关并发症、透析模式、透析血管通
路、透析液与透析用水、急性肾损伤与 CRRT、大数据与肾脏病等多个专题的
讲座。线下参会人数 100 人左右，线上直播同时在线观看人数峰值 13189 人，
单日累计观看人次最高达到 27328 人次。大部分学员认为通过此次学习了解
了慢性肾脏病和血液净化的最新进展，提高了理论水平及临床诊治能力，特
别是病例讨论环节，通过讲授与讨论结合的形式，有效地培养了学员的临床
思维并提高了诊治能力。

开展“老少边穷”地区知识扶贫工作。血液净化专委会一直将服务基层、
服务一线作为重大任务，组织肾脏病及血液净化领域专家先后赴内蒙古呼和
浩特、陕西延安、河南驻马店、海南海口、重庆、陕西榆林、新疆乌鲁木齐

等地进行当地需求内容的讲座及帮扶。

促进优质资源向基层下沉。专委会还组织专家与当地医院进行疑难病例会诊、讨论，进行疑难血管通路手术、甲状旁腺功能亢进症外科手术及消融手术、腹膜透析置管手术等。通过上述多种形式，专委会将优质医疗资源带到祖国最需要的地方，开展的工作得到了当地医务人员及与会专家的肯定和赞扬。

2020 年“全国科技工作者日”开展“为肾脏健康保驾护航—延缓肾病进展和选择透析模式”的主题活动。值此工作者日，专委会向全国医务科技工作者献礼。该活动使用国家卫健委能力培训和继续教育中心的直播平台（Yealink VC）对医务科技工作者进行知识强化。邀请全国知名肾脏病专家，包括上海交通大学附属瑞金医院陈晓农教授、北京大学第一医院陈育青教授、广东省人民医院梁馨苓教授、中南大学湘雅二医院刘虹教授及河南省郑州大学第一附属医院刘章锁教授与左力教授一道围绕主题进行 6 个专题讲座并答疑，每个讲座 30 分钟、答疑 20 分钟。整体线上答疑上午、下午各 30 分钟。通过该活动，基层医务人员和患者加深了对慢性肾脏病一体化管理的理解。

二、推动血液净化行业发展、开展规范化培训

当前，我国大约有 80 万肾脏替代治疗患者，每百万人口的治疗率仅为亚洲发达国家和地区的 1/3—1/2。预计未来的数年，我国肾脏替代治疗患者数量仍将保持快速增长，大量医务人员将进入血液净化服务领域。因此，急需针对零基础的人员提供培训缓解血液净化领域人员缺口；急需对在岗血液净化人员不断进行知识强化。为了规范血液透析工作人员的诊疗，在国家卫健委能力培训和继续教育中心的指导下，专委会开展了针对零基础医务人员的一体化培训计划，整个计划包括在线理论学习、模拟操作、临床实操三个阶

段。2020 年透析专项培训第一期在京开班，国家卫生健康委能力建设和继续教育中心杨爱平司长出席开幕式并讲话，本期招生 101 人，培训历时五个月，完成对 73 名透析护理人员和 28 名临床工程技师的培训。同时分布在各省市的 12 家三甲医院已经建成了卫健委透析专项培训基地，2021 年各基地将全面开展透析专项培训。经过规范化、标准化的培训体系培训，促进了血液净化领域相关医、护、技人员知识更新，提高了从业者的专业水平，做到了为血液净化领域输送专业人才的目的。

三、建立县域医联体，帮扶基层工作者

根据《国家卫生健康委关于推进紧密型县域医疗卫生共同体建设的通知》，国家卫健委能力建设和继续教育中心于 2020 年 6 月 13 日在德州启动《县域医疗卫生人员服务能力提升工程》，左力教授作为肾内科专科负责人，带领血液净化专委会成立县域医共体服务能力专家组、讲师团队，首先开展县域医共体服务能力基线调研，研究制订县域医共体服务能力标准、教学大纲和考核标准，制定针对性、个性化的建设帮扶方案，根据各县域医共体不同的能力建设方案，组织开展远程培训、面授培训、模拟实操和进修培训相结合的能力建设行动。

专家组对接德州市人民医院肾内科、陵城区人民医院肾内科两个医院，定期参加北京大学人民医院每周一次肾脏病理读片和临床病理讨论会，一次主任查房、每两周提交一次主任查房病历，累计完成 13 场线上科室查房、病例讨论和答疑。专家组不定期到德州市人民医院实施实地查房、技术操作培训，协助其技术能力快速提升，并逐渐对本地区县级医院进行肾科实施技术培训。

四、牵头创制团体标准

随着终末期肾脏病患者日益增多，医疗机构内设立血液净化中心和独立血液净化中心的需求也日益增加，针对血液净化室设立及管理、日常工作流程迫切需要规范化和标准化的指导性意见。因此，左力教授牵头制定相应规范，满足对这方面工作的需求，给予专业性的指导意见。建立的团体标准包括：T/NBPJA 001-2019，血液净化室设置规范；T/ZSA 71—2019，血液净化室设置规范；T/CHA T/CHAS 10-2-20-2019，中国医院质量安全管理第 2-20 部分：患者服务血液净化。

21. 打造产教融合新渠道，解决管理实践进入课堂最后一公里问题

中国管理现代化研究会

中国管理现代化研究会管理案例研究专业委员会长期致力于服务商科科技工作者更好地扎根中国企业管理实践开展教学与研究工作，近年来，在中国管理现代化研究的指导下专业委员会进一步推进全国百篇优秀管理案例评选、举办中国管理案例学术年会、组织全国管理案例精英赛、开展案例教学与研究师资培训、建设《管理案例研究与评论》等特色活动。在已有活动模式的基础上，有针对性地改进活动过程和机制，提升效果。比如，在全国百篇优秀管理案例评选中增加全国重点案例、西部案例、微案例等多个系统，使得更多商科工作者能够参与活动并受益，同时也使得优秀案例评选的方向和目标更清晰。为应对疫情问题，2020年7月成功举办了云端第十一届中国管理案例学术年会和中国管理现代化研究会管理案例研究专业委员会二届三次会议。为提高专业期刊《管理案例研究与评论》的质量和影响力，对期刊进行了全新改版，设置了九大栏目，并邀请相关领域的优秀学者担任栏目主编，同时于疫情期间开展了“手拉手云上论文交流会”，通过“靶子论文机制”让作者充分展示其学术思想，并实现作者与栏目主编、期刊主编的有效互动。

持续开展和改进这些传统活动无疑能够提升商科科技工作者案例教学与研究的能力，推动中国管理案例教学与研究事业的持续发展。然而，我们发现，尽管商学院教师已实现广泛进入企业采集案例，中国管理案例共享中心已收录了近5000个案例，初步打通了产教融合的渠道，但是尚未能解决优秀

管理实践进入课堂的最后一公里问题，即大部分案例并未能真正进入课堂，或者并未能让学生高度融入案例情境中。对此，案例研究专业委员会近年来致力于解决该问题，深化产教融合新渠道。

一、打造产教融合新渠道

为实现产教融合，案例研究专业委员会自 2013 年起每年举办一届全国管理案例精英赛，高度模拟现实商战，极大地提升了商学院学生识别管理情境和分析管理问题的能力，然而仍未能从根本上提升学生解决管理实践问题的能力，使得企业人才需求与商学院人才供给之间的不对称性仍旧非常突出。对此，我们重新设计出案例行动学习这一新方法，并开展全国公开课，对商学院教师进行培训，拟从根本上解决案例进课堂最后一公里问题。

1. 全国案例精英赛

全国管理案例精英赛自 2013 年起每年举办一届，为全国商学院学生搭建综合教学实训平台，也为商学院教师开展案例分析课程提供了示范和交流平台。每年都有 100 余所高校的 2000 多支队伍报名参加案例精英赛，吸引 40 多家权威媒体的报道，参与网络投票的人数超过 20 万人次。到目前为止，已有 200 多所会员单位踊跃参与，历届全国总决赛分别由华东师范大学、北京

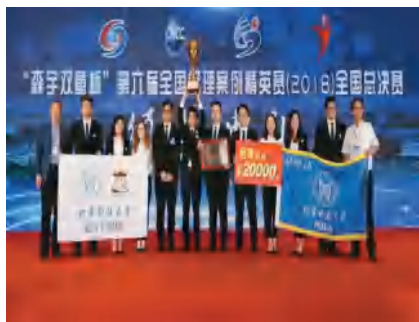


图 1 全国案例精英赛现场

科技大学、北京交通大学、中山大学、江西财经大学、义乌市人民政府、厦门大学承办，七届累计已有万余名教师与学生直接参与其中。

2. 案例行动学习

案例精英赛极大提升了全国商学院教师与学生嵌入企业实践探索管理问题的热情，并产生了示范效应。但本质上传统案例教学更偏重分析问题能力的培养，而轻实践问题解决能力的培养，为此，案例研究专业委员会重新对教学问题和教学方法进行研究和设计，开发出一种新的既可以提升学生分析问题能力、又能提升学生解决问题能力的教学技术——“案例行动学习法”，极大地改善了当前工商管理人才培养中解决问题能力不足的现状。

我们在组织全国 100 余名商学院教师进入优秀企业开展深度调研并撰写



图2 案例行动学习现场

案例素材的基础上，尝试以案例行动学习的方式组织课堂教学。考虑到传统案例篇幅过长或内容过度，在课堂使用中效果不佳，因此案例研究委员会于2018年提出新的案例载体，即少于3500字的微案例，并规范了微案例的写作范式，纳入全国百优案例评审系列。2019年委员会进一步研究提出1000—1500字的短案例，用于偏重培养商科学生实践解决问题能力的案例行动学习课堂。我们研究并制定出规范的案例行动学习的流程和要点，在全国范围举办了5场案例行动学习公开课，2场案例行动学习竞赛。全国30余所商学院的学生参与案例行动学习课堂和竞赛，观摩人数累计6000余人、100家商学院和企业支持，其中企业观摩人数1000余人。案例企业的负责人或案例决策的参与者全程参与课堂，对学生们的决策方案进行点评，并分享企业的实际决策过程和结果。我们已将这种新方法形成了一整套规范，在全国上百家商学院进行推广，得到高度认可。

为了提升案例行动学习的效果，我们邀请教师和企业家共同参与相关案例教学与研究研讨会，探讨改进教学素材、教学方法以及教学过程的路径与方法。委员会举办了5场专门的研讨和培训会，500余位师生参与，十余位企



图3 案例行动学习研讨会

业家或企业高层管理者参与其中，共同探讨。

二、效果与影响

案例精英赛在全国的商学院已经形成较大影响力，除了大量商学院的积极参与，案例精英赛的模式也已成为全国众多商学院开展案例实践课程的模版，以及众多商学院内部、学校内部或地区、省级相关竞赛的模版。

案例行动学习方面，目前全国 30 余所学校的学生参与案例行动学习课堂和竞赛，反馈极好；举办的全国案例行动学习公开课共 5 场，观摩人数累计 6000 余人，得到 100 家商学院和企业支持；全国案例行动学习培训与研讨，500 余位师生参与。但总体影响力还有待于进一步提升，因此我们将继续完善案例行动学习的流程和规范，做更多尝试，让更多商学院的教师、学生和企业参与其中，共用打造产教融合渠道，实现案例教学与研究事业的新飞跃。

22. 依托信息化手段 提高会员服务水平

中国城市规划学会

中国城市规划学会是全国规划科技工作者聚集的群团组织，发挥着党的执政助手的作用。如何让规划科技工作者以主人翁的身份参与学会的各项活动，是学会提供个性化服务的出发点和落脚点。近年来，学会充分利用互联网连接和共享的功能，挖掘学会自身的资源 and 价值，增强价值认同、价值传递等效用，适应会员的在线工作、学习趋势，把信息化平台建设成为服务会员的抓手。

在具体操作层面，学会首先改版了中国城市规划学会官网和中国城市规划学会年会官网，将所有学会资源搬到共享平台，为会员设定专属权限，打造了信息化会员服务的学会中枢。其次，学会在微博、微信、手机客户端、APP、H5、小视频、各类公众号等新媒体上发力，打造了完整的新媒体渠道，接长了信息化服务的手臂，保证对所有会员的覆盖。最后，学会围绕个人会员、单位会员的需求，开发了视频直播系统、会议申报系统、奖励申报系统和会员管理系统，同时完成了内部办公系统的改造，通过各类应用，学会可以最快速地联系科技工作者，学会和科技工作者之间的渠道更畅通，表面看是效率提升，背后则是流程再造，牵涉到学会一系列重大的治理改革。

一、建设在线学会，为会员提供专属服务

学会将自身资源以及优质的外部资源，都放在一个平台建设来推动，建

成一种开放、共享、服务的平台。学会会员通过登录，可以直接参加学会活动、分享海量的规划资料，包括政策信息、论文、杂志、视频、报告文件等。依托这一强大的资源服务，学会网站逐步建成了规划行业的门户网，每年网站的访问量超过千万。

二、通过媒体宣传，有意识增强会员吸引力

网站搭建是学会服务会员的在线化，是一个资源的仓库，而能否更好发挥仓库的效用和服务的职能，关键在于微信、微博、各类公众号的作用。学会信息化的建设和学会本身资料归档、活动宣传、信息推送等工作都结合起来，做到微博及时播报，微信当天推送，专题资料一周内上线；同时在宣传内容上，强调“快、准、深”三个要点，保证信息的时效性、准确性和专业性。目前，学会各类信息平台集聚网络会员和用户达到 50 万人，其中学会微信公众号用户数量超过 20 万人，成为全国规划领域影响力最大的网络平台。中国科协网络平台宣传评价排行榜显示，中国城市规划学会表现突出，在全国众多学会中，取得“微信第一、综合第二、微博第五”。



图1 中国城市规划学会在中国科协网络平台宣传中取得“微信第一”成绩

三、降低新冠疫情不利影响，打造在线视频会议服务

为了更好地应对疫情防控常态化，学会于 2020 年 9 月组织了“2020 中国城市规划学术季”，通过线上为主、线上线下相结合的方式召开。学术季持续了 11 天，共有 86 场次活动，国内有实力的 108 家规划单位参与。为了办好此次学术季，学会专门建设了国内首个规划直播平台 v.planning.org.cn，先后有 70 万人登陆规划直播平台参加学术季各项活动。学会会员以及更广大的科技工作者能通过在线方式集中参加学术交流研讨，取得了很好的效果。据统计，有超过 200 万微信微博阅读、超过 2000 万的网络热度，规划直播站也成了规划行业的首个视频主题展。会后，学会延续了宣传并二次开发规划直播网站，也吸引了越来越多的单位会员、个人会员选用学会的直播平台服务。



图 2 线上线下组织“2020 中国城市规划学术季”

四、通过多个应用开发提升服务效率和质量

会员参与学会的工作需要“入口”，这也是学会联系科技工作者的窗口。学会通过打造在线会议系统、会议申报系统、会员管理系统、奖励申报系统等信息化应用，实现各类学会工作的全流程在线化，既能有效提升学会服务

能力，也是每个科技工作者内在的需求。例如，学会开发了一套专注于年会举办的会议系统，功能覆盖论文投稿、在线注册、酒店管理、行程管理、通知平台、在线直播、互动交流、知识管理、在线监控、数据整理等多个系统，并将该会议系统与学会会员平台做无缝连接，一方面实现了代表参会的简单、方便、快捷；另一方面也形成了会员数据入口，为下一步学会提供针对性的会员服务奠定数据基础。

五、建设全国学会中首个“学习强国”号

为更好地服务单位会员的宣传、推广等需求，同时加强学会的政治引领能力，学会于2020年11月开通了“学习强国”公号——“中国城市规划”，成为拥有“学习强国”公号的首家学会。作为推动规划学科建设、促进规划行业发展、传递规划学术声音的重要平台，“中国城市规划”强国号将围绕规划理论研究和行业热点，充分发挥中国城市规划学会的专家资源，力争以丰富快捷的全媒体形式，展现学科特色，促进学科融合创新和国际交流，引领行业高质量发展，推动全民科学素质持续提升。“学习强国”公号开通后，被业内广泛关注，当天单条公告的阅读量即超过200万。

信息化建设是学会工作流程再造、



图3 中国城市规划学会“学习强国”号

业务提速的助推器，其内核就是在技术基础层保障了科技工作者与学会互动，在实际工作层面保障了学会与科技工作者联系。通过网站、微博、微信和纸媒等相互配合，极大提升了学会资源共享、在线办公、会员服务、信息传播能力。如今规划科技工作者可以“足不出户”、“24 小时全天候”了解和参与学会各项活动。学会的信息化平台不仅实现了会员入会、学会学术活动报名、学术资源分享、活动满意度调查反馈的在线服务，更重要的是有意识地充分调动学会各类资源，通过各种互联网手段，把信息归档、活动宣传、信息推送结合起来，会员可以通过平台及时与学会沟通，极大地增强了学会的吸引力。

第二部分

服务创新驱动发展



1. 融通产学研多要素，融合多方资源优势， 打造助力地方产业与经济融通发展新模式

中国化学会

根据中国科协 2020 年服务科技经济融合发展行动方案和“科创中国”活动的部署，结合“建设粤港澳大湾区”和“深圳建设中国特色社会主义先行示范区”双区驱动战略，2020 年 8 月 14 日，中国化学会联合深圳市科学技术协会共同主办“2020 年大湾区创新药物和医用新材料产学研融合发展论坛”，并同期组织“2020 年大湾区医药、医疗器械和生物材料融资路演洽谈”活动。

一、精深调研深圳产业发展重点和科技需求，精心策划活动主题

在组织学会产学研委员会诸多领域的专家深入调研深圳市的产业发展规划和重点产业情况的基础上，依据 2020 年 2 月 4 日深圳市发展和改革委员会发布的《关于组织实施深圳市战略性新兴产业 2020 年第一批扶持计划的通知》中“深圳市 2020 年战略性新兴产业发展扶持计划第一批项目申报指南”目录，精心发掘论证与学会科技人才优势关系密切的产业，针对其重点支持的生物医药领域，确定了学会对深圳的科技服务聚焦在大健康创新药物和医用新材料科技与产业融合发展方面。

二、构建“学会—地方科协—地方学会”联动模式，精准对接深圳产业需求

学会充分发挥在学科发展、科技前沿等方面优势，联合地方科协从深圳主导产业的发展、布局等维度就科技服务进行充分论证，发挥地方学会与地方产业园区、龙头企业的天然联系优势，凝练产业界的科技需求，高效精准地完成了活动的顶层设计。

在此基础上，发挥学会人才优势，有针对性地从技术难题攻克与指导、产业发展规划、科技金融等不同层面，从学界和产业界广邀领域专家、技术专家、产业专家和管理专家等共襄盛举，使得活动层面得到极大丰富，地方企业多方受益。

三、精心策划科技服务专家团队构建，打造线上线下渠道融通、产学研结合的创新创业生态系统

高水准的专家和学会高层领导对于活动的组织工作和影响力、号召力具有强大的倍增功能，学会高层领导对中国科协“科创中国”活动非常支持和关注，学会高层院士专家、学科委员会领导、产学研委员会多位高级别专家亲赴深圳；专家团队构建也注重大健康科技专家与产学研各环节专家相结合，专家团队几乎涵盖该产业领域从上游至下游的所有环节，包括医药及化学合成、医疗和营养保健、产品研发、创新企业高管、专业基金公司和投融资专家、市场研究专家以及行业管理专家等诸多领域大咖，保障了活动的高水准和接地气，不仅安排专业技术与经济发展的科技报告，推介领域科技前沿，而且针对大湾区医药、医疗器械和生物材料领域企业的优质项目，组织了融资路演，使参演企业项目在各产学研相关领域专家的辅导下，得到进一步完

善和推进，多个维度均收益良多。

组织形式方面鉴于疫情，采取线上线下结合的方式，通过网络直播方式，以深圳为中心，辐射整个大湾区乃至全国各个区域。会后专家团队深入企业实地考察指导，使相关企业得到进一步的精准指导，特别是发展战略和技术层面得到了直接的收获。

本次论坛和路演活动线上直播观看人次1万3千余次，实现了立足服务大湾区，辐射全国的活动目的。论坛和路演活动的成功举办，增强了中国化学学会“化学科技服务团”服务粤港澳大湾区企业的信心和动力，“化学科技服务团”将继续积极响应中国科协提出“科创中国”号召，以建设粤港澳大湾区为契机，积极推进专业人才、技术、项目在大湾区落地，不断地推动产学研融合工作的高质量发展。

2. 科技创新开启多技术融合的心理援助

中国心理学会

新冠疫情发生后，中国心理学会积极响应党中央号召，按照国家卫健委《关于印发新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则的通知》要求，第一时间成立了“抗击疫情心理援助与危机干预”工作组，启动抗击疫情“安心”行动（以下简称“安心行动”），借助科技创新力量，为不同程度受疫情影响的群体提供多样心理援助服务。

一、自助安心系列训练营

“自助安心系列训练营”（以下简称“训练营”）是“安心行动”的重要组成部分，针对不同人群分别设置了公众版、医护版、个人版和亲子版。

（一）“多技术融合的心理干预”关键性技术

核心内容来源于“问题管理家”（Problem Management Plus, PM+），PM+ 是结合行为治疗和人际关系治疗理论、针对逆境下的成人心理干预技术，在全球多个灾后心理援助工作中被广泛应用。由世界卫生组织授权中国心理学会心理危机干预工作委员会引进中国并进行推广。

（二）多技术基础上线心理疏导专业团队支持

除自助内容外，“训练营”还配备了线上心理疏导团队，通过在线分享互

动、线上微信群互动等形式，为参加训练营并需要在线支持的使用者提供帮助。

（三）多技术支持下心理援助的新模式重要探索

2020年1月28日，“自助安心训练营·公众版”正式上线；2月，“自助安心训练营”亲子版/医护版/个人版陆续上线，上线后服务十余万人次。3月3日登陆学习强国，成为支持医护工作者的有力工具，为患者和康复中的群体提供及时有效的心理支持，对疏解患者在治疗和康复期间的心理压力起到了积极作用。紧接着研发团队对“训练营”1.0版本内容进行多次升级和深化，结合互联网技术优势。3月12日起，陆续推出“自助安心训练营”微信小程序，升级版“训练营”微信小程序，使页面更流畅，更易于使用，更符合使用者的视听习惯，能更便捷地支持使用者自助。截至目前，“训练营”已累计服务23万多人次，为疫情影响下的医护工作者、患者及康复中的群体和公众及家庭等多个目标群体提供科学有效的在线自助心理援助。陪伴并帮助使用者缓解持续的压力和可能产生的应激状态，保持良好的状态，提升疫情下大众的心身健康。后续，“训练营”将持续推进更新升级，为更多人提供实证有效的专业心理支持。

二、情绪追踪传感器平台和情绪云计算服务

中国心理学会心理危机干预工作委员会主任、“安心行动”负责人刘正奎研究员及其团队结合最新的传统传感器、可穿戴传感器、分布式计算和网络通讯技术，研发了基于心脏-脉搏搏动间期（RRI）的新型神经输出估计技术的情绪追踪系统。为本次抗击疫情的心理援助工作提供了有效的情绪检测监管手段。

（一）“多技术融合的心理干预”关键性技术

传感器平台由传感器和终端机程序及网络连接三部分组成。传感器方

面，已经接入了华为手表、荣耀手环、通用多导心电模块和基于视频摄像头的 RRI 采集模块。终端机程序方面，开发了用于手环数据采集和情绪评估的 APP，集成了追踪的调查问卷系统和丰富的数据可视化模块，针对通用多导心电模块，开发了基于 Android 和 Windows 平台的适配程序，用于在不同场景下收取多导模块数据并与云计算平台数据同步。摄像头方面，研发了基于 linux 的计算框架，专用于无外网环境的摄像头情绪抓取和实时反馈。

（二）情绪云计算服务

结合最新的云计算技术，搭建了网络调度节点、数据计算节点（服务器集群）和数据存储节点（服务器集群）。该云计算服务采用了最新的情绪识别算法，利用函数逼近分解了交感神经—副交感神经的输出，并利用二者的在时间上的表达模式结合机器学习技术识别个体情绪状态，目前能够识别高兴、紧张、烦躁、压抑、枯竭、舒适感、中立 7 种基本情绪状态，准确率在 85% 以上。调度节点在收到来自前端传感器平台的请求后将数据传送至计算节点，完成情绪反馈计算。情绪反馈可以是实时的（不超过 2s 延迟）或通过长期追踪数据反馈情绪曲线。理论上，在正确适配任何可靠的 RRI 传感器后，云服务均能够提供正确及时的计算结果。

（三）技术应用

疫情期间“安心行动”工作组赴武汉开展心理援助工作，通过与华为技术有限公司合作，向医护人员和社区居民派发了超过 3000 个搭载情绪服务的荣耀手环，通过充分的自我认知和适当的调节提醒，该服务为疫情地区的医护人员和社区成员的心理健康和情绪稳定作出了实际贡献。后续的研究将在提高情绪计算分辨率和实时性方面继续发力，争取为不同人群提供更加精准有效的心理服务。

3. 探索协同创新模式， 促进生态环境科技经济融合发展

中国环境科学学会

为促进科技经济融合发展，中国环境科学学会积极探索协同创新模式，搭建高层次创新平台——江苏环保产业院士协同创新中心（以下简称“中心”），将创新链和产业链精准对接，充分发挥科技资源优势服务区域生态环境改善、带动产业转型升级、促进经济高质量发展。以中心为创新资源“反应器”，产学研用金协同发力，打造区域多元要素的融合的创新生态体系；以中心为人才信息“路由器”，积极引进院士知名专家发挥引领作用，汇聚“外脑”营造人才发展生态，为推动绿色发展，建设美丽中国提供技术与人才支撑。

一、多级共建，创新机制，探索形成协同创新新模式

在中国环境科学学会与江苏省科协战略合作框架下，由江苏省科协、无锡市科协、江苏省环境科学学会等支持共建，设立江苏环保产业院士协同创新中心。中心设在无锡宜兴中国环保科技工业园区，采取“科协学会+政府+园区企业”的建设方式，聚合多层级资源共同推动中心建设。成立了国家学会、省科协、省学会、市科协、园区、企业、金融机构共同参与的理事会，并设立理事会下设秘书处和科协系统主要联络小组，制定了《管理办法》、《院士专家团队服务规范》、《多方联合会商机制》等文件。园区科技局作为对口单位，宜兴环保产业研究院为支撑单位，为院士专家团队和中心提供保障条件，

包括 500m² 办公场所、办公设备及配套服务，目前中心共有专兼职人员 8 人。首批引进 5 位院士及院士专家团队，由张全兴院士担任顾问、任洪强院士领衔。经深入调研和研讨，中心理事会确定协同创新服务的产业方向包括：生态环境服务业、环保高端装备制造产业、生态环境信息大数据产业。针对污染防治与绿色发展关键技术开展协同创新、技术集成和应用示范，推动生态环境科技成果转化与产业化。引入兴业基金、兴业银行等绿色金融平台，为创新推广和产业化提供金融服务。积极联系中国科协智能制造学会联合体，共同建设国内首个环保智能制造产业园，为宜兴环保装备制造业升级提供咨询服务，开创了“联合体联合创新”的新模式。

二、围绕需求，精准对接，开展全方位科技公共服务

针对生态环境治理、科技创新应用、企业绿色发展转型升级的关键需求，中心遴选专家形成指导组，有针对性地开展服务。通过跨学科、跨领域、跨区域联合相关全国学会、省市科协、行业管理服务部门、科研院所与高校、金融组织、重点企业等各方参与，联合生态环境技术、产业和大数据、人工智能等信息技术及装配、数字化生产等智能制造领域，通过匹配不同类型的内容，形成“套餐化”产品，提供高端学术论坛、海外大赛、标准研究制定、产业技术服务等内容。

主办“环境科技创新与绿色金融论坛”，引入物联网、大数据、人工智能资源，带动传统环保装备制造业向“智能制造”、“智慧环保”升级；引入绿色金融服务，帮助宜兴企业对接资本市场；在“第二十一届中国环博会”、“一带一路环保创新创业大会”期间组织“环境医院特色专科技术解决方案推介会”，遴选宜兴特色环保企业做技术解决方案推介，承接更多市场项目。

应鹏鹞公司的智能制造园面临的迫切需求，迅速形成中心专家服务方案，会同中国科协智能制造联合体带领机械科学研究总院、北京机电研究所、污

水处理领域的专家，赴宜兴进行调研，针对一体式固废发酵设备存在问题，传统环保设备存在节能降耗问题及改进方案进行现场专家咨询和诊断，第一时间提供科学化、系统化、专业化的技术服务，制定了环保智能制造园的整体建设方案，得到了园区和企业的赞誉。

三、创新引领，标准支撑，加快科研成果转化落地

园区企业通过对接院士等高层次人才资源，使企业在技术研发过程中遇到难题，可以及时获得院士、专家的指导，专家们的科研成果也可以在企业生产过程中进行转化。

中心曲久辉院士牵头 5 名国内知名环境领域专家提出以“水质永续、能量自给、资源回收、环境友好”为目标，在中国建设一座或一批面向 2030—2040 年的城市污水处理概念厂。宜兴城市污水资源概念厂作为全国首座城市污水资源概念厂，到 2020 年年底，污水处理的部分已建成试运行。中心将助力概念水厂集成国内外先进技术理念，打造世界领先的下一代低碳绿色污水处理厂，引领我国环境保护产业升级。

中心任洪强院士领衔建设的国家技术标准创新基地（水环境技术与装备），是我国生态领域唯一的国家技术标准创新基地。实现将环保产业非标设备制造向生产标准化、规模化发展，单一装备向工艺装备化、装备自动化转型，环保装备制造向环境综合服务、系统解决方案转型。

组织 2020 年（第六届）环保创新创业大赛“海外项目挑战赛”，汇聚全球创新资源服务本地产业升级，通过大赛发现并引进海外先进、优秀的产品和技术，通过企业家、投资人、技术专家的综合评判，筛选出适合中国环保行业市场发展的项目。2020 年 11 月 13 日在丹麦大使馆举办北欧五国专场，通过海外选手线上汇报、评委现场提问点评打分的方式实时连线进行技术路演，增进了北欧五国与中国在水科技领域的交流，帮助北欧创新技术链接中

国市场资源，实现海外引智服务中国产业发展。

四、广开渠道，引才育才，营造人才培养良好生态

自中心成立以来，以引进的 5 名院士为辐射，为宜兴环科园区及江苏省相关生态环境科研院所、企业提供有力的智力支撑。如中心成立下午，中心张全兴院士、任洪强院士及中心相关负责人一行前往南大宜兴环保研究院、院士协同创新中心等地参观，并赴环保企业召开院士座谈会，就宜兴环保产业发展等内容与鹏鹞环保、国合基地、产业研究院等企业负责人开展深入交流与探讨。通过 2020 年（第六届）环保创新创业大赛“海外项目挑战赛”，拓展了海外人才与园区企业对接和技术市场开拓。

中心联合澳大利亚贸易投资委员会在中国科协生态环境产学联合体的支持下开展澳大利亚水资源与环境治理系列线上免费公开课，邀请澳大利亚国家级水资源相关研究所、国际知名高校及科研院所专家进行授课，开展废水处理、土壤污染治理等方面的公开课，培养当地及国内行业专业人才。

4. 践行高科技精准帮扶， 助力经济融合行动计划

中国岩石力学与工程学会

为深入贯彻习近平总书记在十九大报告中提出的重要指示，认真落实中国科协“科技助力精准扶贫工程实施方案”，中国岩石力学与工程学会积极开展并实施了“高科技精准帮扶”行动计划。2020年，中国矿业科学协同创新联盟在中国岩石力学与工程学会的指导下，组织中国矿业知识产权联盟、深部岩土力学与地下工程国家重点实验室、北京伟达岩石力学科技发展基金会等多家单位，在山西吕梁、陕西延安和贵州毕节三个革命老区贫困地区，结合当地资源特点和区域产业基础，继续开展并实施了“高科技精准帮扶”行动计划，通过产业帮扶和技术帮扶，构建高科技引领产业发展服务体系，取得了明显成效。

一、在永坪镇新泰煤矿组织“高科技精准帮扶”行动计划

2020年7月14日，由中国矿业科学协同创新联盟主办“高科技精准帮扶”行动计划，在革命老区延安市延川县新泰煤矿召开。县委副书记、县长宋满红，县委常委、副县长吴慧婷，永坪镇、县应急管理局、县生态环境局、县能源服务中心、延川新泰煤矿等相关部门单位负责人和以全国政协委员、中国科学院院士、中矿创新联盟理事长何满潮为首的专家团队参加会议。中国矿业科学协同创新联盟常务副理事长杨晓杰主持会议。在延川县政府的主导下，创新联盟在新泰煤矿建立“高科技精准帮扶”示范工程，面对该矿十分

复杂的地质条件和工程条件，创新联盟组织各方面技术和施工力量，联合攻关延川新泰煤矿 N00 工法工业化试验基地的投入生产，使得新泰煤矿从传统开采向智能化进行转变，提高了煤炭矿层的开采效率，同时避免了土地污染和断层，为企业带来更多的经济效益。

二、召开“煤炭矿业领域高科技帮扶和经济融合行动计划”会议

2020 年 4 月 8 日，中国矿业科学协同创新联盟 2020 年工作会议暨“煤炭矿业领域高科技帮扶和经济融合行动计划”主题会议通过网络视频方式召开。中国岩石力学与工程学会理事长、中国矿业科学协同创新联盟理事长何满潮院士、中国矿业科学协同创新联盟副理事长金智新院士、中国岩石力学与工程学会副理事长李术才院士、中国科协学会学术部刘兴平部长、中国煤炭学会刘峰理事长，中国煤炭工业协会孙守仁副会长、陕西煤矿安全监察局田光雄局长等领导出席会议。来自创新联盟 69 家理事单位的 168 名代表参加会议。

中国岩石力学与工程学会理事长、中国矿业科学协同创新联盟理事长何满潮院士传达了习近平总书记在决胜决战脱贫攻坚座谈会上的讲话精神和中国科协 2020 年学会工作要点精神，介绍了中国科协组织实施的 2020 年服务科技经济融合发展行动方案，回顾了创新联盟五年来的建设发展情况，指出联盟今年的工作重点是高科技帮扶和经济融合。此次网络视频工作会议具有“高效、绿色、省时、节约”的特点，是一次高科技帮扶和经济融合的盛会，是一次催人上进、鼓舞人心的会议，取得了圆满成功。

三、双 5G 点亮智慧矿山，高科技助力脱贫攻坚

2020 年 8 月 18 日，“数谷吕梁·智赢未来”第四届吕梁大数据产业发展大会在吕梁市举行。中国科协党组书记、常务副主席怀进鹏，山西省委书记

楼阳生，中国科协党组成员、书记处书记宋军等领导出席会议，来自国内的 9 位院士、30 位专家学者、百余位企业家和吕梁市相关部门负责人参加了会议。

受理事长何满潮院士的委托，中国岩石力学与工程学会秘书长、中国矿业科学协同创新联盟常务副理事长杨晓杰教授参加了大会并作大会演讲。杨晓杰分析了 5G N00 工法的研发历史和进展，介绍了中国岩石力学与工程学会在吕梁组织开展“高科技精准帮扶”行动计划的实施情况，就吕梁作为全国最大的主焦煤生产基地在智慧矿山建设方面给予了前瞻性意见，就吕梁大数据产业落地达效给予了方向性建议。

四、智慧矿山，5G 助力

1. 5G N00 工法与华为双 5G 通讯技术对接融合

2020 年 7 月 17 日，华为公司在东莞松山湖华为欧洲小镇举办了“F5G 新基建，工业光网点亮新矿山”技术交流沙龙。会议特别邀请了中国科学院院士、中国矿业科学协同创新联盟理事长、中国矿业大学（北京）何满潮教授参会，来自中国煤炭工业协会、煤炭科学研究总院、国家能源集团、山西焦煤集团等 20 余家单位的人员参加会议，此次沙龙由华为 JDC（华为产品定义社区）和华为传送接入产品线联合主办。何满潮院士受邀作了题为“5G N00 工法与双 5G 通讯技术对接融合”的特邀报告，报告介绍了采矿工法的历史演变，并着重介绍了无煤柱自成巷 N00 工法的基本原理，通过 5G N00 工法与双 5G 通讯技术的融合，实现全矿井智能化控制、自动采煤、智能决策的“一个中心”。华为有关技术人员与何院士进行了 5GN00 工法与双 5G 通讯技术对接融合的讨论与交流，并初步达成了进一步合作的意向。此次会议聚焦智慧矿山、矿业网络新技术方面，华为作为全球领先的信息与通讯解决方案提供商，紧密围绕矿山行业的需求持续创新，为智能化矿山建设作出了突出贡献。

2. 矿业之光，铸就智慧新矿山

2020年8月5日，“F5G时代华为企业光网旗舰产品发布会”在广州举办。此次会议特别邀请了中国科学院院士、中国矿业科学协同创新联盟理事长、中国矿业大学（北京）何满潮教授参会。华为传送与接入产品线总裁靳玉志面向企业领域首次解读第五代固定通信网络 F5G，并发布业界首款 F5G 加持的工业级智能光终端（华为星光系列天机 T863E），以及下一代硬管道技术 Liquid OTN，为工业生产带来革新式的网络体验，加速企业数字化转型。何院士受大会邀请，作了题为“矿业之光，铸就智慧新矿山”的特邀报告。何院士介绍了无煤柱自成巷 N00 工法的发展历程，结合华为双 5G 通信技术，即高速率、广连接和低时延的无线 5G 技术，以及千兆提速、广联万物和极致体验的有线 F5G 技术，通过 5G N00 工法与双 5G 通信技术相融合，构建 F5G+5G 一张网的矿山数字高速公路，最终形成 5G N00 工法智慧矿山。华为技术有限公司将依托中国矿业科学协同创新联盟平台，与矿山领域相关单位共同推进 5G N00 工法的建设。

5. 强化创新发展导向， 推进科技经济融合

中国机械工程学会

装备制造业是为国民经济各行业提供关键技术装备的战略性产业，是一个国家或地区科技水平、制造能力和综合实力的集中体现。高端装备制造产业主要体现在三个方面：第一，技术含量高，表现为知识、技术密集，体现多学科和多领域高精尖技术的继承；第二，处于价值链高端，具有高附加值的特征；第三，在产业链占据核心部位，其发展水平决定产业链的整体竞争力。2020年，中国机械工程学会按照中国科协印发《中国科协2020年服务科技经济融合发展行动方案》以及统一部署，组建了高端装备制造科技服务团，面向通过聚合多方资源，搭建产学研融合平台，为企业创新提供科技支撑。

一、提高认识，做好规划

在《中国科协2020年服务科技经济融合发展行动方案》发布后，学会高度重视，召开理事长办公会，明确由学会理事长李培根院士担任高端装备制造科技服务团的团长，各位副理事长以成员身份积极参与。工作总部成立了副理事长兼秘书长挂帅的工作组，协调学会办公地点在天津的天津市机械工程学会、工业工程分会以及相关专业分会的力量及工作总部多部门参与。及时编制报送了《中国机械工程学会科技经济融合工作方案》，在学会理事会、常务理事会议、总干事秘书长工作会议等重要会议上将科技经济融合作为重要议题研究部署。

二、精准对接，主动服务

2020 年 8 月 17—20 日，由中国机械工程学会牵头，联合 12 家全国学会组成的科技服务团组在天津（滨海）隆重举行科技经济融合系列活动。中国科协党组成员、书记处书记束为，天津市委常委、滨海新区区委书记连茂君，中国机械工程学会副理事长、中国工程院院士陈学东，中国机械工程学会副理事长兼秘书长陆大明、天津市科协党组书记、常务副主席陆为民，由相关全国学会组建的“科创中国”天津（滨海）科技服务团专家学者、“科创中国”试点城市建设北京天津工作组成员及天津滨海新区发改委、科技局、工信局、科协等相关部门出席和参与本次系列活动。活动启动仪式上，束为代表中国科协致辞，向活动的开展表示热烈的祝贺，并向中国机械工程学会副理事长陈学东院士授予“科创中国”天津（滨海）科技服务团团旗，连茂君宣布天津市滨海新区“科创中国”试点城市建设启动。经过会前精心准备和多次对接，在签约环节 7 个合作项目达成签约。

三、下沉资源，助力中小企业

天津市信泰科技发展有限公司公司专注于高强度钢钉类紧固件的研发 / 制造，在高强度钉类五金及附件方面具有核心竞争优势，产品 80% 以上出口美国、英国、瑞典等欧美发达国家。公司发明了锌—铜复合机械镀新技术和零液体外排的清洁生产新工艺，为进一步推广使用该项技术，提升行业绿色制造技术水平，学会组织专家对该公司“锌—铜复合机械镀及零液体排放工艺”项目进行了评审，并给予奖励支持，学会表面工程分会组织专家与该企业一起研制出“金属覆盖层 机械镀锌—铜镀层（T/CMES 30001—2019）”团体标准并由学会公开发布实施。本标准在天津市、河北省、四川省、云南省

等地的射钉制造企业（射钉、瓦斯钉等产品）陆续采用了机械镀锌—铜工艺，以满足新产品的要求。标准的实施使得供需双方商务洽谈或交易过程有了技术或质量指标依据，极大的提升了区域企业的竞争力。

科技经济融合工作为学会与企业界沟通提供了良好的环境与机会。学会通过开展一系列“科创中国”活动，一方面为各地装备制造业的创新发展提供了精准的科技服务，据不完全统计，自2020年4月10月起，学会组织专家50余人次，其中院士8人次，调研企业20多家，解决企业技术难题40多项，通过举办各类学术研讨和培训，企业受益总人数超2000人，取得较为明显的成效；另一方面，科技经济融合行动也提升了学会的服务能力，加强了学术界与企业界的连接，为学会洞悉产业界发展动向，进而反馈给机械工程领域的科技工作者提供了闭环通道。在此过程中，学会也为广大科技工作者提供了科技成果转化应用的机会，为科研成果从实验室转化到货架奠定基础。

6. 技术金融耦合创新， 引导行业先进成果获得金融资本支持

中国电工技术学会

服务创新驱动发展对我国形成国际竞争新优势、增强发展的长期动力具有战略意义。按照中国科协“科创中国”战略部署和“四服务”工作要求，全国学会如何推动科技成果转化、探索科技金融服务的方法和路径、抓好科技成果投融资活动，已成为贯彻落实中国科协科技与经济融合工作要求，服务创新驱动发展工作的核心关键。

中国电工技术学会充分发挥自身在电气工程领域的技术优势和行业影响力，凭借多年来在行业组织开展技术评价和成果鉴定工作的权威声誉和丰富经验，与国网英大产业投资基金管理有限公司和国网电子商务有限公司等电力行业知名金融投资机构建立了良好互信的合作关系，高质量完成“电力设备无源化防凝露阻锈综合治理解决方案”、“电力移动作业安全终端解决方案”“微小空间火灾抑制装置技术”三项成果的技术尽调工作，引导国家电网有限公司（央企）为“电力设备无源化”成果完成单位—中电保力（北京）科技有限公司（民营企业）通过科创基金项目注资 20%，构建了支持行业成果获得技术融资的重要平台，形成了全国学会开展技术尽调的工作规范、制度流程和典型案例。

一、助力民营企业获得国家电网首批首个双创基金支持

2020 年 6 月 24 日，受国网英大产业投资基金管理有限公司和中电保力

(北京)科技有限公司(投资方和成果完成单位)共同委托,学会组织标准专家、技术专家、材料专家、基础科研专家和用户侧专家等各方专家,对“电力设备无源化防凝露阻锈综合治理解决方案”开展了行业权威的技术尽调工作。



图1 学会咨询部主任刘淼现场宣布专家尽调意见

目前该项目已经获得国家电网首批首个“能源互联网创新创业专项基金”专项支持,并于2020年9月21日在北京国投财富广场举办了隆重的签约仪式,国家电网科技部负责人、国网金融科技部负责人、国网英大公司副董事长以及成果完成单位领导参加活动并进行签约。学会咨询部主任



图2 助力民营企业获得国家电网首批首个能源互联网双创基金支持

刘淼代表技术尽调工作负责单位,在会上正式宣布《技术尽调意见》,助力成果完成单位一中电保力(北京)科技有限公司获得国家电网融资20%(控股),一举从民营企业成长为国有资本参股的混合所有制企业。

二、成果技术尽调服务工作顺利推进，已成为争取国网技术融资的重要渠道

2020年10月15日和11月30日，学会分别对浙江上青元公司完成的“电力移动作业安全终端解决方案”和“微小空间火灾抑制装置技术”两项成果完成了权威专家的技术尽调工作。与会专家一致认为：成果市场前景广阔，整体技术达到国内领先水平。

三、技术金融耦合创新，取得显著成效

以国家电网“能源互联网创新创业科技基金”项目契机，为“电力设备无源化防凝露阻锈综合治理解决方案”等三项成果，开展了行业权威的金融

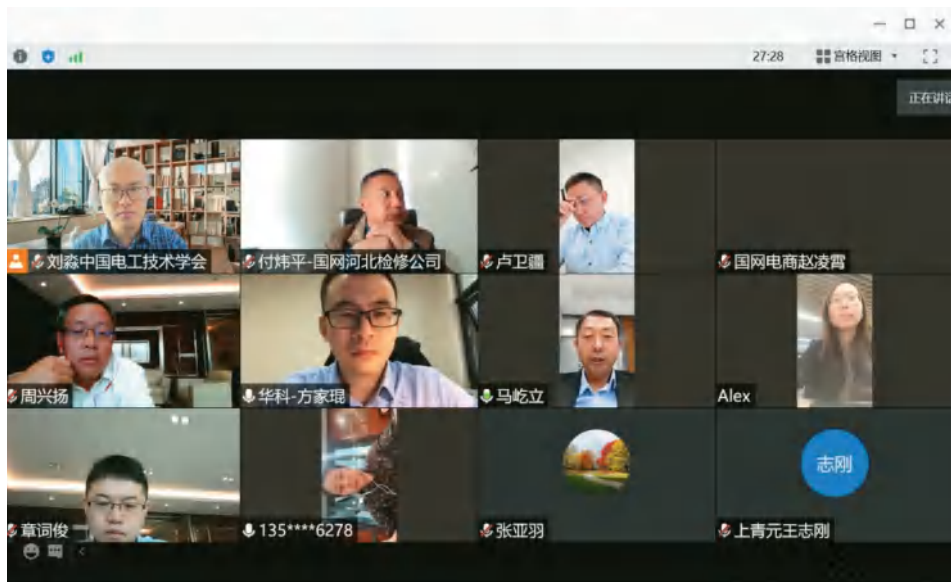


图3 组织行业权威专家开展成果金融技术尽调工作



图4 推动行业先进成果获得科技金融资本支持

投资技术尽调，成功助力民营企业获得中央企业科技融资，一举从民营科技型企业成长为国有资本参股的混合所有制企业。学会所开展的成果金融技术尽调，已成为电气工程领域先进技术成果规范、高效、顺畅地获取国家电网科技专项资金扶持和融资的重要途径，创建了支持行业成果获得技术融资的重要中介平台，建立了全国学会开展技术尽调的工作规范和制度流程，逐步建立并陆续开展了“筛选成果、专家论证、整改考评、成果评价”等四个环节的技术尽调服务。

7. 组建新一代信息技术科技服务团，推动科技经济深度融合

中国自动化学会

为深入贯彻落实习近平总书记关于做好疫情防控和经济社会发展工作重要指示精神，在中国科协“科创中国”活动总体安排下，中国自动化学会牵头组建“新一代信息技术科技服务团”，充分发挥学会专家人才和专业技术优势，面向“科创中国”试点城市，组织科技工作者奔赴经济建设前线，为企业成长和区域经济振兴提供解决方案，构建长效对接服务机制，推动自动化、信息与智能科学领域的大发展、大繁荣，为建设科技强国作出重要贡献。

一、创新工作组织，建立智能产业智库

学会结合地方产业发展和科技需求在服务科技经济深度融合工作中，建立了诉求、联动、解决的工作机制，形成了“平台+咨询+活动”三位一体的长效机制，构建了多元化产学研对接工作体系，一供给导向型服务与互联网+相结合发挥了全链条一站式服务作用。

建立专家人才库。中国自动化学会建设科技服务平台，以平台为中心凝聚学会的专家、技术、成果、服务、政策等多方位资源，经过多年迭代，形成“科技成果库”“专家人才库”以及“技术需求库”，成为学会开展科技成果转化的重要支撑。

成立智能产业智库。根据不同产业需求，学会因地制宜建立工业信息安全产业发展联盟、边缘计算产业联盟等智能产业智库，结合产业优势和地方

需求，学会举办中国数博会“智能制造论坛”、国家智能制造论坛、国家智能产业峰会、中国自动化产业年会、ABB 杯全国智能技术论文大赛等活动，助力企业创新，服务地方经济发展。

二、开展科技评估，承接政府智能转移

学会充分发挥人才资源优势，有序组织开展决策咨询、科技评价、团体标准制定、技术鉴定等相关工作。

2015 年起，学会在团体标准方面开展试点工作，以发电自动化专委会为依托发布《电子皮带秤在线期间核查技术规范》；组织领域专家，对自动化、信息与智能科学领域重大科技成果进行评价，完成基于数据挖掘和多变量模型辨识的诊断技术和优化控制研究等 50 余个项目技术成果鉴定；发布《区块链技术前沿热点综述》、《工业控制系统信息安全》等若干决策咨询报告，参与中国钢铁企业智能制造发展状况与需求调研工作；参与完成信息领域国家重点实验室评估工作，不断提升决策服务水平，提供优质社会公共服务。

三、建立产学研平台，联合攻关技术难题

学会依托专家专业技术优势，共同建立研发平台，联合开展科技攻关、促进知识流动与技术转移，强化产教融合、校企合作，促进创新链、人才链与产业链有机衔接，为培养高素质创新人才和专业技术技能人才提供有力支撑。

2015 年学会成立首个智能车研发测试中心，促进智能车技术产业化应用；在学会支持与引荐下，在芜湖哈特机器人产业技术研究院设立“专家工作站”，与哈尔滨工业大学合作从事“公共服务机器人人机交互技术”研究，为企业增加总利润 18 万元；安徽佑赛科技有限公司企业高层次创新人才技术

中心与清华大学合作，建设研发团队，实现年销售收入 1200 万元，经济效益较好。

2019 年，在郑南宁理事长牵头下，在浙江余姚建立西安交通大学—舜宇集团人工智能研究院。面对今年疫情，郑院士依托该研究员，联合舜宇集团，开展疫情发展与传播规律的智能预测、智能化疾控系统等科研攻关，为支撑抗击疫情做贡献。中科院沈阳自动化所刘浩团队联合广州医科大学附属第一医院钟南山院士核心团队开展咽拭子采样机器人研制工作，9 月咽拭子采样机器人亮相 2020 年中国国际服务贸易交易会。

四、创新学会服务站等工作载体，提供各类技术咨询服务

自 2014 年起，在现有企会合作工作基础上，学会开始尝试“以点带面、示范带动”的工作创新模式，通过与地方科协联系沟通，建立服务站等具体操作方式，展开区域性合作，推动区域经济发展。

截至目前，学会科技志愿者队伍先后走进宁波、保定、常熟、郑州、焦作、漳州、西安、芜湖、温州等 50 余个城市，成立 20 个学会服务站和 2 个院士工作站，通过调研两百余家企业，深入了解当地企业发展瓶颈和技术需求，共建中国智能车技术研发与测试中心（常熟）、机器人产业（芜湖）创新助力学会企业联合体、中国制造（宁波）创新助力学会企业联合体等，为服务企业创新和地方经济提供专家资源和智力支持。

2020 年，学会服务团继续优化服务组织机制，搭建协同创新链，分别与衡水、天津、江苏、浙江温州、山东青岛等地签订 10 个框架协议，在天津武清区、江苏泰州、江苏苏州成立 3 个学会服务站，在深圳成立发布智能机器人集群。与衡水学院开展合作，搭建京津冀产学研用协同创新平台，助力衡水学院开设人工智能专业；与温州市科协、温州智能制造研究院开展合作，建立温州传统产业（鞋革）数字化创新中心；与数字孪生体联盟、深圳工业

总会等签订协议，共建数字孪生城市实验室。

五、搭建学术交流平台，为地方政府引智引才

目前学会建设形成“综合交叉—前沿高端—分支机构品牌会议”三位一体的学术会议体系，每年召开学术会议百余次，覆盖城市十余个，参加人数2万余人，交流论文5000余篇，推动了自动化、信息与智能科学技术发展，促进科技创新和人才成长。

为积极应对常态化疫情防控，学会及时调整学术交流形式，以线上线下相结合方式稳妥有序开展学术交流活动。面向国家科技前沿，重点围绕科创中国试点城市山东青岛、浙江杭州等组织学术交流活动，助力地方经济发展。

面对突如其来的疫情，学会也迅速响应，开展“CAA在行动系列云讲座”，自3月8日首场讲座开讲以来，至今已经举办了80期，共邀请了100余位专家学者在线分享前沿学术热点、最新研究成果、行业应用等，累计近80万人次观看了直播并参与探讨。

8. 探索多元化产学研对接模式， 推动科技与经济深度融合

中国仪器仪表学会

中国仪器仪表学会不断发挥全国性学会在国家创新体系建设的作用，依托“科创中国”平台，围绕科学仪器、传感器和智能制造三大方向，于2020年3月5日建立仪器仪表科技服务团，将领域内的科技资源注入至经济发展的最前沿，促进科技经济融合，采取线上、线下相结合的方式，对接技术研发与应用瓶颈，服务地方产业发展需求、产业转型升级，实施精准科技服务。

一、树立学会科技服务品牌，加速科技经济融合

中国仪器仪表学会组织科技服务团专家分别走进深圳、杭州、绍兴、泉州、唐山、盘锦等地面向制药、智能制造、石化、精细化工等领域开展应用交流研讨会9场；分别在青岛、潍坊、福州、天长、苏州等地组织召开智能制造相关高端论坛5场；智能矿物分选领域在线技术对接会1场；中药、制药、传感器等领域空中云课堂及研讨会5场；开展中药领域线上培训4场；组织专家赴7家企业调研，现场提供技术咨询服务和企业升级发展建议；在长三角地区建立了2家中国仪器仪表学会科技服务团制药行业近红外光谱技术过程控制应用示范基地。采取线上、线下相结合的专家授课、技术培训、技术交流、实地考察、现场答疑、提供方案、应用示范等一站式方式，实现多层次、全方位精准科技服务，协助企业在产品开发、产业化过程中遇到的问题提供科技服务，树立仪器仪表科技服务品牌。

二、推进产学研用协同创新赋能组织的建设

中国仪器仪表学会与南京经济开发区以及相关金融机构建立合作关系，探索科技成果落地，产业园区建设合作模式。与长三角高校和科研院所，面向产业需求，构建学会与各实验室合作联动机制，推进触觉传感器联合实验室建设，同时推进在南京经济技术开发区内投资建设并运营国仪智能创新中心。此外，面向精细化工产品研发过程中的原位检测与过程分析需求，推进成立原位检测及过程分析协同创新联合体，集合仪器、检测、过程分析等技术专家，开发原位检测仪器和反应过程分析方法，为精细化工企业提供工艺研发技术服务，提升企业的产品质量和研发实力，助力精细化工产业的转型升级。

三、开展技术供需对接，实现科技成果转化

中国仪器仪表学会积极跟踪高校院所的热点技术成果和可能转化的重点成果，以及行业重点企业技术需求，搭建供需对接枢纽与平台，组织开展供需对接活动，邀请形成对接意向的供需双方、技术专家以及金融机构参加活动，进行更深入具体的互相了解，促进形成合作意向，打通了成果完成单位和金融投资机构的合作与对接途径，初步形成了基于“政产学研金研用服”多元化成果转化助力模式。2020年8—11月，学会开展线上+线下技术供需对接活动11次，利用学会较强的行业影响力和社会认可度、专家资源、组织资源和平台资源，发挥学会在“政产学研金服用协同创新”中的枢纽作用，服务科技经济融合发展，促进我国仪器仪表领域的技术转移和成果转化。

四、“科创中国”2020年“企业创新大家谈”系列活动智能制造高峰论坛

以“智”造引领，“云”享未来为主题，活动邀请了高校院所的专家学者、科技领域企业家、投融资机构和技术服务机构代表等深入研讨智能制造趋势，分享智能制造创新创业经验，分析智能制造面临的重点难点问题，碰撞创新思想，凝聚创新共识。采用场内场外、线上线下联动方式，现场有150多家创新主体代表参加会议，线上直播观看人数超54万人次。圆桌论坛“产业数字化之旅沙龙”，重点聚焦“我国制造业（工业领域）数字化的现状”、“制造业数字化的动力所在”以及“推动制造业数字化进程，需要政府、社会团体、企业等各方面做哪些努力”等主题进行畅谈。活动还设置了“2020数字化智能工厂高峰论坛”和“疫情下中小企业生存及创新之道”两个分论坛。



图1 “科创中国”2020“企业创新大家谈”系列活动

9. 落实“科创中国”工作部署， 推动科技与经济融合发展

中国公路学会

2020年，中国科协启动“科创中国”品牌建设活动，中国公路学会积极落实有关工作部署，推动科技与经济融合发展，助力交通强国建设。

一、搭建科创平台，服务科技与经济融合发展

为落实中国科协“科创中国”品牌建设、组建“科技服务顾问团”工作部署，2020年初，在中国科协的支持与指导下，中国公路学会联合山东省科协、泰安市科协组建了“交通基础设施与工程材料服务团”，成为《中国科协2020年度创新驱动助力工程》的示范项目。



图1 “全国道路工程材料循环利用关键技术研讨会”会场



图2 周丰峻院士在“全国道路工程材料循环利用关键技术研讨会”上作主旨报告

依托工程材料服务团及学会平台优势，组建了“土工合成材料协同创新共同体”，组织院士和知名专家面向企业开展组合式服务。2020年8月13日，在第二十二届中国科协年会服务山东创新发展现场交流会期间，成功举办了“路用材料关键技术协同创新高端论坛”，正式成立了“中国公路学会土工合成材料协同创新共同体”。会上，中国工程院院士周丰峻等专家学者，就路用材料在道路工程方面应用问题和关键因素等作了报告。这是中国公路学会组建的工程材料服务团在服务区域经济、提升区域特色经济竞争力方面的成功尝试，也是对科创中国的有效实践。

随后，借助服务团和学会学术交流平台，学会又联合河北、安徽等省公路学会，先后在雄安新区、合肥成功举办了“全国道路工程材料循环利用关键技术研讨会”、“全国路面循环经济与再生技术新成果研讨会暨S105合马路清洁化就地热再生示范项目现场观摩会”等多项技术交流活动以及系列双向

驱动交流对接会。

通过会议交流以及编制智库报告、标准等多种形式，服务团在供需对接、技术交易与服务、线上线下共同推进科技经济融合方面进行了成功探索，取得了显著成效。

二、开展国际互认，推动我国工程和技术人才走出去

2018年，中国科协启动了工程能力国际互认工作。经过前期深入研究，中国公路学会于2020年3月首次开展国际工程能力互认工作。通过组织专家考核，在缅甸达拉大桥等工地工作的白杨等5名中国工程师通过考核，并得到缅甸工程理事会的认可，成为我国土木工程领域首批拿到“国际通行证”的工程师。这也标志着中国公路学会国际工程能力互认工作在土木工程领域进入了实质性阶段，成为学会服务土工工程领域企业走出去、工程师国际化、经济全球化的一项成功举措，为助力中国制造、中国建设和中国土木工程师走向世界，发挥出积极的促进作用。

三、推动标准建设，服务行业和企业创新发展

2016年，学会自开展团体标准研制工作以来，始终以服务企业技术创新、服务国家重点工程建设为己任，同时十分注重标准编制质量及推广应用。

港珠澳大桥在建设过程中，围绕“大型化、标准化、工厂化、装配化”的建设理念，制定了一整套近80项内部标准。为了提升这批标准的品质，扩大标准的应用范围，中国公路学会通过严格筛选、评审，将其中的22项提升转化为学会标准，从而有效提高了标准的质量，为后续推广应用、指导类似大型跨海等通道工程建设，奠定了坚实基础。

在做好标准立项管理的同时，学会时刻以推动和促进已发布标准的实施

应用为己任，搭建技术交易与服务平台，引领标准编制企业与行业主管部门进行供需对接、产学研融合，有效解决了技术与企业、科研与市场对接的现实问题。

截至目前，列入中国公路学会编制计划的标准已达240项，已发布37项，有一大部分已经被行业主管及设计单位采用，在交通强国建设中发挥着引领示范作用。



图3 合肥“全国路面循环经济与再生技术新成果研讨会暨S105合马路清洁化就地热再生示范项目现场观摩会”现场考察

10. 聚焦主导产业创新要素， 推进长三角科技经济融合发展

中国兵工学会

中国兵工学会以进军经济建设主战场为主要宗旨，重点响应中国科协学会部、学会服务中心、企业创新服务中心的工作要求，开展科技创新服务地方科技经济创新实践活动。几年来，积极创新组织机制，服务科技与经济融合发展，在全国 11 个省市建立了 12 家服务站，服务高科技企业超过 300 家。2016 年牵头 8 家国防科技社团组建“中国科协创新融合学会联合体”；2018 年牵头 9 家高校、科协和企事业单位组建“京津冀产业协同创新共同体”；2019 年牵头 17 家高校、地方政府、企事业单位组建“安徽省电缆产业协同创新联合体”。

2020 年中国兵工学会重点开展经济融合服务和“科创中国”品牌建设，深入服务京津冀区域、长三角区域、长江经济带西南区域，以及 12 个学会服务站所在省市科技经济融合发展。重点以科技需求为牵引、资源整合为基础，打造科技产业研究、战略科技咨询、产业推广交流、成果转化和人才服务为主要内容的科技产业协同创新发展基地；突出军工科技产业领域的积淀，发挥专家资源集聚和科技产业、技术、人才信息快捷优势，贴近科研生产一线，支撑地方科协、经开区、产业园等政府机构，聚焦国民经济主战场，点对点支撑高科技企业和高端装备产业领域。

一、开展跨界合作，打造科技经济融合平台



图1 第二届中国（无为）电缆产业科技创新协同发展高峰论坛

2020年11月19日，第二届中国（无为）电缆产业科技创新协同发展高峰论坛在安徽省无为市召开。论坛主题为“数字经济赋能创新驱动发展，电缆产业助力新基建开发”，并紧密围绕科创中国“科创安徽”品牌，打造长三角科技经济融合无为样板间主题建设展开。

二、推动组织建设，打造科技孵化科研实体

安徽省电缆产业协同创新联合体向国防领域全国学会发出邀请，各学会积极履行组织审核程序拟成为联合体副理事长单位；安徽省重点涉军电缆企业积极申请成为联合体成员单位。

安徽省电缆产业协同创新联合体与无为市人民政府启动筹建安徽省特种电缆产业技术研究院。形成产业链、创新链、资金链和政策链“四链合一”的创新网络。

三、推动政府与全国学会、科研实体间深度战略合作

为助力地方区域科技经济融合发展，中国科协创新融合学会联合体、安

徽省电缆产业协同创新联合体与安徽省无为市人民政府签署三方战略合作协议，加强在产业研究、园区服务、招商推广、技术攻关、项目合作、人才培养、基地建设等方面交流合作。

安徽省无为市政府与北京理工大学信息与电子学院签署创新创业实践基地协议，为引进更多的创新创业人才，提升无为市创新创业环境，建设高层次人才队伍提供了有力支撑。



图2 签约现场

四、促成科技产品、科技企业深度合作

为加快科技合作与成果转化，搭建开放式服务平台，2020年11月20日召开了招商引资与电缆供需产品对接会。无为市重点电缆企业与中航工业沈阳飞机工业公司等18家企事业单位、金融投资机构进行合作洽谈，达成签约合作成果9项。

2020年，中国兵工学会为服务科技经济融合，促进产业科技协同创新发



图3 招商引资与电缆供需产品对接会

开展一系列有益的探索和实践。通过有效的服务体系建设，构建“政产学研用金”六维一体科技协同创新发展新型模式，聚焦重点区域、重点产业及相关科技领域，提升产学研协同创新发展，推进人才链、产业链、科技链、资金链有机融合，围绕区域经济发展、产业升级开发、服务地方经济建设完善科技经济融合服务模式。

11. 充分发挥地方学会作用，聚焦区域重大需求，推动钢铁及特色金属产业智能制造和生态化发展

中国金属学会

为推动钢铁及特色金属产业智能制造和生态化发展，服务科技与区域经济深度融合，中国金属学会充分发挥地方学会区域科技组织优势 and 专业化能力，联合地方政府、地方科协组织，聚焦区域产业重大需求和企业科技创新需求，组建多学科联合服务团，开展精准对接服务，逐步形成了以实效为根本的常态化服务模式和机制。

一、联合地方学会共同提升服务区域经济发展的专业化能力，把地方金属学会纳入服务科技与经济融合工作主体

中国金属学会以项目资助的形式支持地方金属学会围绕当地钢铁和特色金属产业广泛征集技术需求，开展服务科技与经济融合工作，助力本地区域经济发展。根据地方学会开展工作的着力点和创新性，给予2—10万不等的专项经费支持，并实行项目经费“包干制”，不规定具体使用明细与比例限制，主要用于开展咨询服务、举办高端论坛、撰写智库研究报告等相关活动经费支出，充分调动地方学会的工作积极性和工作热情，并根据工作完成情况考量下一步的支持力度。

通过山西省金属学会与山西省科协联合在企业建立学会服务站，举办专

家报告会等，密切了学会与地方科协组织的联系，推动了非高炉炼铁技术的发展，为推进实现“碳达峰”、“碳中和”贡献力量；通过资助和支持湖北省金属学会合作开展高端论坛、撰写智库报告有效推动了长江经济带，特别是武汉地区生态化钢厂发展；通过与山东省科协和山东金属学会联合举办高端论坛、组建协同创新共同体等，推动了山东泰山城市钢厂的生态化和绿色化发展。

二、聚焦服务高端前沿和行业热点、难点等共性问题开展工作

中国金属学会充分发挥地方学会的作用，引导地方学会围绕地方重点产业需求、行业前沿热点、关键性问题等开展技术合作，明确服务的产业领域、服务的重点区域、服务的重点对象以及拟帮助解决的核心问题和需求等，推动技术上有突破、模式上有创新、应用上有重大推广价值的行业科研成果落地。如，在山西聚焦非高炉炼铁前沿技术开展活动；在湖北和山东泰山钢铁均是围绕钢铁产业生态化发展等热点问题开展工作；学会服务德州特色金属材料产业发展也是聚焦焊接和模具材料难点、共性问题和产业发展瓶颈开展服务工作。

三、创新服务模式

中国金属学会通过与地方学会、重点企业联合建立学会服务站、产业协同共同体等赋能组织平台，搭建联系沟通的渠道，形成上下联动，同城互动的工作模式；通过与地方政府、地方科协联合主办，地方学会协办、企业承办等形式举办高端论坛、研讨和专家报告会等为区域产业发展提供技术支撑和专业化指引，形成区域创新协作的网络；通过联合撰写产业发展报告等方式，进一步挖掘汇聚专业智库资源，提升高质量建言献策报告服务的能力。

四、形成了常态化的联系协作新机制

充分发挥地方学会与地方科协、地方政府、地方企业联系紧密的优势，依托地方学会联系地方科协、地方政府，目标更明确，需求更精准，结合全国学会组织和人才资源优势，模式更高效、工作更深入。结合不同地区、不同产业，搭建学会与企业，学会与地方政府，学会与科协，学会、企业和科研院所联合等灵活多样的合作平台，建立联系广泛，形式多样的运行模式。通过山西省金属学会与山西省科协联合在企业建立学会服务站，密切了学会与地方科协组织的联系；通过牵头银川科技服务团工作，密切了与银川市科协的联系并建立了长期合作的联系机制；密切与地方政府的联系，学会先后与安阳市政府、广西贵港市政府、银川市政府等签署框架合作协议或达成合作意向。

12. 凝聚科技力量， 助推地方经济深度融合发展

中国有色金属学会

为坚决贯彻落实中国科协有关“科创中国”的指示精神，推进科技经济深度融合发展，中国有色金属学会组建七位院士领衔人，遴选 200+ 位有色行业专家，成立了“科创中国—专家服务团”暨“有色金属全产业链绿色发展科技服务团”，充分发挥学会的智力、平台等优势，逐步形成“服务团 + 学会 + 企业”工作体系，围绕地方企业产业发展中的重点和难点技术问题，在科技支撑、智力支持、平台建设等方面与地方政府、学会以及企业深入合作。2020 年，学会主要牵头安徽铜陵和广西南宁两市，参与广西南宁，山东泰安、聊城、滨州、淄博、荣成，黑龙江七台河，宁夏银川，江西宜春、鹰潭，湖北黄石，湖南郴州、湘潭，辽宁鞍山，重庆九龙，贵州贵阳等多个城市开展技术对接、高端论坛、成果落地等科技服务工作。经过学会多次协调以及线上线下实地调研工作，学会与十几个地方政府、科协、企业签订各类战略合作协议或专家工作站协议 17 项，开展技术服务对接 40 余次，线上线下技术培训 40 余次，服务地方企业 100 余家。

一、发挥学会组织优势，探索形成共建服务平台

中国有色金属学会发挥自身优势，积极服务乡村振兴和脱贫攻坚主战场。一是转化对接。开展协同创新联合体创设谋划、产业共性关键技术联合攻关、科技成果转化与鉴定、团体标准制定、实用性技术推广、学术交流、技术支

持、项目对接等高质量科技类公共服务，推动解决一批实际问题。二是智库报告。发挥学会学术引领作用，做好智库平台搭建工作，通过实地调研，跨界组建高端智库研究团队，撰写行业发展报告，为地方经济发展提供决策建议。三是宣讲培训。精心遴选专家，开展系列线上线下宣讲活动，编制培训手册，开展有色金属行业技术培训，为地方培养技术人员。四是建立行业协同创新长效服务平台。参与推进产学研用协同创新赋能组织的建设，如产业联盟、学会企业联合体，建立完备的运营机制，以项目纽带、利益纽带，力求实体化运营并取得阶段性成果。

二、开展转型升级和可持续发展服务

中国有色金属学会依托“科创中国”平台，围绕采矿、选矿、冶金、材料加工、环境保护、分析检测、有色金属绿色制造、智能制造等方面，为有色金属企业转型升级和可持续发展进行了有益的探索，取得了比较明显的成效。

促进科技成果转化对接。鉴于常态化疫情防控新形势，学会线上线下在广西南宁、铜陵、银川、七台河、山东、湖南、辽宁、江西等试点城市（园区）多措并举开展协同创新联合体创设谋划、产业共性关键技术联合攻关、科技成果转化与鉴定、团体标准制定、实用性技术推广、学术交流、技术支持、项目对接、人才培养等科技类公共服务，推动解决一批实际问题。目前促成多项合作，实现了互利双赢。

促成科技成果转化落地。10月18—19日，铝电解大修渣产品化技术交流暨可行性研究报告审查会在河南省郑州大学召开。中国有色金属学会科技服务团为媒，促使郑州大学与中油广西田东石油化工总厂有限公司合作，实现成果转化，并已经开始盈利。



图1 铝电解大修渣产品化技术交流暨可行性研究报告审查会

促成企业强强合作。11月15—16日，“2020年资源型城市矿冶固废综合利用学术研讨会”在安徽铜陵成功召开。开幕式上，矿冶科技集团有限公司与铜陵有色金属集团控股有限公司、中交第三公路工程局有限公司、铜陵市建设投资控股有限公司、安徽铜陵海螺水泥有限公司签订“联合推进铜陵地区尾矿资源综合利用产学研合作意向书”。学会搭桥，企业强强联合，组成联



图2 签约现场

合产学研合作攻关团队，探讨成立联合体的形式，联合开展铜陵地区尾矿资源综合利用相关工作，协同解决铜尾矿减量化综合利用难题，推进产业合作。

推动地方招商引资。2020年8月21日，中国有色金属学会和广西科协联合组织相关专家和企业到百色市开展“科创中国”投资洽谈活动。索通发展股份有限公司拟投资落地广西百色。

（一）共创高端学术交流平台，共谋发展新契机

2020中国有色金属学会青年科技论坛在广西胜利召开。有色金属全产业链绿色发展科技服务团走进广西，举办千人学术论坛—2020中国有色金属学会青年科技论坛。学会搭桥，大会为媒，凝聚科技力量，助推广西经济发展；青年科技论坛期间，同期与广西科协共同召开“自治区领导与院士专家面对面座谈会”，院士专家“把脉”广西铝产业，助推面向东盟先进铝产业制造中心建设；促成索通发展股份有限公司投资落户广西，助推广西铝产业转型升级、跨越发展；服务团在广西推进人才飞地计划，助推新型研究中心落地广西。



图3 2020中国有色金属学会青年科技论坛

2020 全国有色金属工业生态环境报告大会在湖南郴州成功召开。服务团走访调研湖南郴州有色企业，推动“全国有色金属工业生态环境保护大会”高端学术论坛在郴州召开。期间，成功召开了郴州市有色金属产业发展座谈会。针对参会企业和部门提出的疑难问题，院士专家们逐一进行了解答，并就有色行业和有色企业的未来发展提出了合理性建议。“科创中国”专家服务团组织了中国工程院院士、中南大学冶金与环境学院院长柴立元等近 10 名专家走进金铍环保科技有限公司，中国工程院院士、矿冶科技集团有限公司专家孙传尧等近 10 名专家走进柿竹园公司，解决企业技术需求和生产过程中的难题。

由中国有色金属学会、辽宁省政府联合主办的辽宁省第十四届学术年会于 9 月 29 日在辽宁鞍山召开。同期召开“中国有色金属学会走进鞍山高端对



图 4 中国有色金属学会走进鞍山高端对话会

话会”，科创中国“有色金属全产业链绿色发展科技服务团”纷纷建言献策，针对鞍山镁合金产业的计划纷纷发表意见和建议，会议设置企业代表交流互动环节，专家针对企业代表提出的问题一一解答，共同助力鞍山市有色金属行业的发展。会议结

束后，专家服务团在相关人员陪同下参观鞍山院士工作站。

科创中国——中国有色金属矿山绿色开采新技术新装备发展高端论坛成功举办。11 月 20 日，由中国有色金属学会和山东省科学技术协会主办，泰安市科学技术协会、泰安市高新区管委会、山东科技大学和力博重工科技股份有限公司共同承办的“中国有色金属矿山绿色开采新技术新装备发

展高端论坛”在泰安召开。开幕式上,“中国有色金属学会力博工作站”揭牌成立。



图5 “中国有色金属学会力博工作站”成立

(二) 搭建智库平台, 发挥学术人才引领

通过实地调研, 跨界组建高端智库研究团队, 撰写行业发展报告, 为地方经济发展提供决策建议。目前学会有色金属智库平台已经搭建成功, 智库平台包括专家库、成果库、需求库。聚焦国家重大战略区域, 如广西, 正在着手组织专家, 围绕铝产业方向, 开展调查研究, 搭建智库平台, 跨界组建高端智库研究团队, 组织撰写铝产业高质量发展行业发展报告, 为地方经济发展提供决策建议。截至目前已经完成“广西铝加工产业发展规划”、“赤泥清洁利用技术发展规划报告”等。学会发布“关于征集 2020 重大科学问题和工程技术难题的通知”, 共征集 9 项, 后期将组织科技服务团专家进行评定审核, 调研、召开线上线下研讨会, 为企业解决所征集的科学问题及工程技术难题或提交可行性报告。

(三) 行业知识普及

2020 年突如其来的疫情, 对行业发展产生了巨大影响, 学会决定组织线上培训。学会服务团邀请会员单位的行业大咖, 进行线上的主题培训。截至

2020年11月中旬，共开展“有色金属云课堂”40期，同期在“科界”平台直播3期，受众人数50多万。

三、科技经济融合发展工作机制

中国有色金属学会在开展服务科技经济融合工作中，始终遵循企业技术需求为导向，以平台、科技和人才三个关键要素优势为依托，建立科技经济融合发展工作机制，强化模式创立、条件创造、平台创建。根据中国科协“科创中国”统一工作部署由学会服务中心统筹协调，牵头学会组织，参与学会推动实施的试点城市科技服务工作。

建立规范的工作机制。按照“前期协调——现场调研——需求摸底——精准对接——精细服务”流程。每月至少组织1—2次工作推进会，作好前期工作推进方案；至少组织1次专家进行调研，优化上下联动，明确具体承担学会、落实专人负责科技服务与企业对接的联络工作，针对征集的需求，开展精细服务工作。

建立畅通的沟通渠道。中国科协学服中心引领全国学会与地方城市统一对接，各学会发挥资源优势，多措并举开展服务工作，定期将服务开展情况上报中心领导。

发挥智库平台优势。学会以平台、科技和人才为依托，发挥智库平台优势，深入调研，精准服务。

加大宣传力度。服务团学会要及时总结宣传开展工作的成效和经验模式，加大对服务团工作中呈现典型案例的宣传力度，提升活动成效，营造良好氛围，有力推进科技经济深度融合。截至目前学会撰写相关稿件五十余篇。

13. 发挥学会优势， 服务科技经济融合

中国化工学会

为响应中国科协“科创中国”品牌建设号召，深入开展实施《中国科协2020年服务科技经济融合发展行动方案》，中国化工学会发挥人才智力优势，积极筹措和调动系统内外资源，促进创新链与产业链有效对接，推动科技与经济发展深度融合，开展了系统深入的组织策划和实施落实工作，取得了显著成效。

一、夯实人才集聚之基，搭建“智慧”高端智库

发挥系统人才集聚优势，整合学术创新资源，建设专家施展才华、建言献策平台，夯实服务之基。建成并完善了“科技专家智库信息化平台”，为科创服务工作奠定了基础。“化工科技专家智库信息化平台”的在库专家包括两院院士70位、中国化工学会会士32位，35个细分专业的高水平专家团队500余人，并已并入中国科协“科技人才智慧服务平台”。

二、组织赋能初现成效，地区产业创新逐步萌芽

针对地区行业特点，下沉区域特色产业，通过战略联盟、发展战略和规划咨询、建立企业工作站等方式，开展产业对接和科技服务。全面深入开展“会地合作、上下联动”，与多地科协、学会签订合作协议或建立合作关系，

拓展了“会地+产学研”的共建模式，为将创新要素引向区域、引向企业提供了有力保障。先后与江苏省科协、温州市科协、保定市科协、滨州市科协、泰安市科协及山东省化学化工学会签订战略合作协议5份，与地方政府、产业园区、企业共建产学研协同创新平台和学会服务站协议5份，其中有3份协议为“会地+产学研”的共建模式。

与石嘴山市政府科协和企业共同发起成立了中国氰胺产业技术创新战略联盟，促成了校企共建“绿色氰胺化学新材料研究院”；在平阳县设立服务站，促成4位专家与企业签约服务。

三、高端研讨落地开花，引导创新资源聚集区域产业

注重搭建高端研讨平台，根据区域和产业的创新需求，组织开展高端研讨活动，通过学术界专家和企业技术专家的碰撞推进创新链与产业链的对接，2020年，开展6次高端研讨会，覆盖北京、山东、浙江、宁夏、湖北等地。

2020年9月，在北京召开了首届“中国科技创新大会”，成为学术、科研、产业一体化创新与交流平台。8月，在长兴组织召开了“2020中国长兴新能源高峰论坛”，推动了当地新能源产业和企业转型升级与可持续发展。9



图1 研究院揭牌仪式



图2 平阳服务站揭牌仪式



图3 2020 中国长兴新能源高峰论坛



图4 荆门服务站揭牌仪式

月，在石嘴山举办了“第二届中国氰胺高峰论坛”，为氰胺产业转型升级提供了助推力量。10月，与平阳县人民政府联合举办“第三届中国塑包纺织产业高峰论坛”，为地方创新注入活力。11月，与湖北省科协、荆门市政府联合举办“科创中国”海智专家进门行专场路演暨新能源电池产业学术交流活动，并为中国化工学会荆门服务站挂牌。

四、智库建设发力，为区域和产业高质量发展建言献策

开展高端智库“山东大科学计划、大科学工程对策研究”专项调研活动，组成由彭孝军院士领衔的国家级智库专家组，赴山东省各地考察、深入调研，为地方发展把脉献策。提出了山东省大科学计划、大科学工程发展的重点任务、方向布局与趋势建议等的咨询决策建议，对山东省战略发展提供了有力的科技创新支撑。

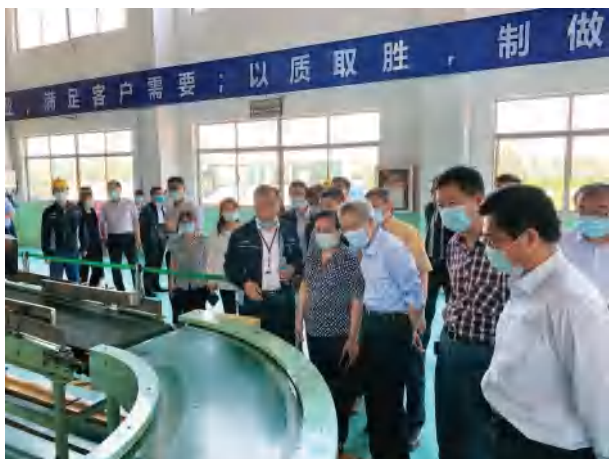


图5 企业走访调研活动

《萧江塑包产业发展战略和规划的调研咨询报告》针对萧江镇塑编塑包产业实际，结合国内外技术产业发展及政策导向，提出萧江塑编塑包产业升级，向高端、绿色、智能化发展的咨询建议。

五、整合科普力量，推进化工科普资源下沉

注重科普资源的整合与推广，拓展分支机构、科技志愿者、网络平台等多种路径，积极参与中国科协“智惠行动”，实现科普资源下沉。

2020 年组建了百人化工科技志愿者团队，并在中国科协科技志愿者平台注册，积极参与中国科协“智惠行动”，在广西、贵州、山西三地开展基层科技科普志愿服务，实现科普资源下沉经济欠发达地区基层，重点对象为中学生和职业院校。其中，在山西孝义市举办科普大讲堂 2 场，专题报告会 1 场；在贵州黔南州举办科普大讲堂 2 场，在贵阳举办技术论坛 1 场，并授牌贵州省化学化工学会“中国化工学会科技经济融合贵州服务站”，在广西南宁举办大讲堂 1 场。以上活动都得到了当地政府科协及广大师生的热烈欢迎和高度评价。

2020 年学会创办了“侯德榜公益大讲堂”，以线上公益讲座的形式，邀请化工及相关领域知名院士专家、中国化工学会科技智库院士专家、中国化工学会会士、历届侯德榜奖获奖人、中国化工学会化工科技志愿服务团等优秀科技工作者，开展前沿报告、科技讲座、科普讲座、科技人员成长励志讲座等系列活动，旨在培养优秀化工科技人才，推动化工领域创新，助力我国化工强国建设。今年共举办四期，王玉忠院士、孙世刚院士、方向晨教授、牟善军教授分别主讲。

此外，学会还积极配合中国科协“科创中国”试点城市建设工作，组织专家先后赴七台河、铜陵、泰安、濮阳、宁波、天津滨海新区等地进行考察调研及咨询服务。

14. 聚焦东北地区煤炭资源枯竭型城市转型，助力地方产业低碳创新发展

中国煤炭学会

根据《七台河市推进“科创中国”服务科技经济融合试点城市工作方案》和《“科创中国”七台河联合服务团组建方案》安排，为推动试点城市取得实效，打造科技经济融合“样板间”，中国煤炭学会联合中国化工学会、中国金属学会、中国复合材料学会、中国有色金属学会、中国国土经济学会、中国生物医学工程学会、中国药学会等共 8 家全国学会组成“科创中国”七台河联合专家服务团。

一、坚持问题导向，精准梳理需求

根据《七台河推进科技经济融合工作方案》，服务团与七台河多方合作，深入开展调研和对接，明确产业转型升级存在的主要问题是：一是产业结构单一。煤及相关产业占全市 GDP 总量的 50% 以上，占规模以上工业增加值的 90%、税收的 70%、就业人口的 60%。二是产品附加值低。主体煤炭产业产品附加值远低于下游加工业，近年来虽在煤炭精深加工上采取措施延伸产业链，但所占比值较小。三是高新技术产业少。传统煤炭企业居多，高新技术企业发展较晚、基础薄弱，特别是缺乏技术创新体系，缺乏带动性强的龙头企业。有针对性对煤化工领域、新材料新能源领域、生物和医药领域、制造再制造领域、其他领域共梳理 36 项技术需求，并成为服务团开展工作的主要对象和抓手。

二、坚持目标导向，明确服务对象和产业重点

服务团依托中国科协专家学者及学会的资源优势，紧紧围绕七台河市重点产业，营造创新氛围、打造创新生态，引导科技创新资源向七台河集聚，推动技术成果落地转化，以科技创新助推七台河产业转型升级。

三、坚持效果导向，多举措支持地方经济转型发展

（一）组建创新创业服务平台，提升科技服务能力

围绕现代煤化工、石墨及石墨烯新材料、生物和医药等三个产业方向，中国煤炭学会、中国化工学会、北京化工大学、天津大学化工学院、煤炭科学研究总院煤化工研究院与七台河市相关单位联合组建“科创中国”七台河煤化工产业技术创新联合体。中国药学会、中国生物医药工程学会与黑龙江及七台河市相关单位组建“科创中国”黑龙江生物医药产业技术创新联合体。中国煤炭学会、中国化工学会在黑龙江鹿山紫顶新能科技有限公司建立了学会企业专家服务站。

（二）举办高峰论坛，推动城市高质量发展

黑龙江煤炭资源型城市可持续发展长期以来得到党中央、国务院的高度关注。黑龙江“四煤城”是我国资源型城市产业转型升级实现可持续发展的典型代表，在此背景下，以七台河市为首创，轮值举办“黑龙江煤炭资源型城市科技经济融合发展高峰论坛”，首届论坛定于2021年1月16日在七台河召开，会议将贯彻中央有关文件精神，凝聚资源型城市科技经济融合发展共识，探索城市产业创新发展思路。邀请6位院士40多位知名专家围绕能源清

洁化、生物医药产业发展进行交流和讨论。

（三）针对企业技术需求，多层次完成项目对接

1. 举办专家院士行（系列）。联合服务团先后于2020年7月29日、9月27日两次组织20余位专家前往七台河调研，分别与宝泰隆、鑫科纳米材料公司等20余家企业负责同志交流，解决技术需求。

2. 开展高端人才培养。结合七台河的三大产业技术需求，举办“科创专家助力七台河产业转型升级云课堂”，并邀请不同领域专家举办10期的线上培训，累计线上观看人数已达10万人次。

3. 联合专家服务团与企业技术需求对接会。

针对七台河征集的企业技术需求，组织相关专家进行技术对接，进一步深挖企业需求，开展联合技术攻关、技术合作和交流等高质量公共服务。先



图1 组织专家走访企业，开展技术对接

后服务七台河政府与天津大学、宝泰隆公司与中科院大连化物所等单位建立了对接合作关系。

（四）引进高层次人才，加强专家智库建设

针对七台河发展，分领域介绍城市发展情况，先后与下列专家进行了推介。资源型城市发展领域：北京大学国家资源经济研究中心主任李虹，中国科学院院士、中科院地理与资源所研究员孙洪烈；矿物资源与煤化工领域：中国工程院院士刘中民，中国科学院大连化物所所长、中国工程院院士金涌，中国工程院院士孙传尧，俄罗斯自然科学院院士王继仁；生物医药工程领域：中国工程院院士陈志南等。这些高层次专家将为七台河转型发展提出良策。

七台河联合专家服务团建立了协同工作机制和精准服务机制，正在有条不紊的开展工作。

15. 建立科技服务创新体系， 加速科技经济深度融合

中国纺织工程学会

中国纺织工业是国民经济的支柱产业和重要的民生产业，已形成全球最大最完备的产业体系，但该产业民营中小企业多，技术创新能力弱且创新需求高，产业竞争激烈。以产业创新需求为导向是学会服务地方区域发展的重要突破口，中国纺织工程学会充分发挥人才汇聚和科技服务优势，将创新要素引入地方，将会员发展与技术服务相结合，搭建政产学研融通的创新平台，努力营造优良的区域产业生态环境，促进科技与经济深度融合。

一、联合多方机构共建科技服务团服务站

学会组建高技术纤维与现代纺织科技服务团后，根据“科创中国”试点城市——嘉兴市的产业特点，遴选对口专业专家赴嘉兴市平湖品牌服装创业园等产业集群进行调研，深入了解企业情况与技术需求，摸准企业在技术方面的迫切需求，倒逼供给侧输出。

创新服务模式，学会联合嘉兴市科协、服装产业综合服务体三方共同服务嘉兴纺织产业技术发展，学会提供专家技术支持，嘉兴市科协负责科技服务团在嘉兴的日常联络工作，综合服务体负责园区内企业需求常态化梳理与征集，三方联合建立“高技术纤维与现代纺织科技服务团——嘉兴（平湖）服务站”，明确工作任务与分工，形成合力，为站内企业提供技术咨询服务，促进产业经济融合与发展。

以嘉兴（平湖）服务站为抓手，整合行业优势资源，推动技术成果与产业需求对接。学会和嘉兴市人民政府于 2020 年 11 月共同主办了“长三角现代纺织产业创新发展高峰论坛”等活动，邀请纺织服装领域产业政策、产业经济和产业技术专家以及纺织服装流行趋势等领域的专家，对嘉兴市纺织服装产业的发展建言献策，形成了“嘉兴市纺织服装产业发展建议报告”；以建设一流应用型高校为目标，探索与嘉兴学院共建“行业学院”，构建“适应纺织学会和嘉兴学院共同目标定位、满足行业需求”的全新人才培养体系，形成政府、高校与全国学会、企业深度合作的新模式，解决人才培养与社会需求出现脱节的问题。

二、产业研究院赋能科技服务延伸

产业研究院定位明确。遴选产业聚集度高、基础好、供应链体系完善，区位优势明显，中小民营企业创新热情高，当地政府对科技公共服务平台需求度高的产业集群，分别在江苏盛泽和福建石狮建立了 2 个独立法人性质的新型研发机构：苏州中纺学面料产业研究院和石狮市中纺学服装及配饰产业研究院。

聚焦产业需求，服务地方企业。立足公共服务平台所在区域需求，围绕纺织服装产业共性问题和企业急需关键技术问题，依托学会自身技术和人才优势，联合当地企业开展项目技术合作，为企业导入技术人才、科技成果与优质资源，助推企业通过技术力量推动产业发展，实现企业产品科技化、高端化、差异化，达到科技驱动经济高质量发展的目标。

服务人才储备与发展。人才是推动科技进步的原动力，发挥自身平台、技术和行业资源集约优势，定期邀请行业专家开展技术交流活动，征集纺织服装企业技术需求，以提升企业技术创新能力为目标，建立技术人才交流平台。截至 2020 年 11 月 30 日，累计吸引超过 3000 名行业人才参与技术交流。

三、以互利共赢为原则构建长效合作机制

在科技社团促进科技成果转化工作的开展中，理顺合作关系，构建利益共同体，可为长效合作提供保障，促成政府、高校、企业、科技社团等方面的优势共享。科技社团应重视与当地政府合作，将学会、产业研究院的优质学术、人才资源下沉到地方，建立互利共赢的长效合作机制，为地方产业转型升级提供决策咨询与建议，从而为科技社团与政府、高校、企业的深层次合作探明方向、打好基础。

同时，大力发挥平台作用，由一对一的项目技术服务，逐步向多主体参与的平台服务延伸，吸引更多的供给侧、需求侧、服务侧的优质资源加入运营主体中，发现供给与需求的内在联系，形成各个服务平台之间互联、互动、互补的运行机制、模式和“程序”，实现资源的优化配置、精准对接需求、高效解决问题等。

16. 多点布局创新精准服务模式， 多维发力强化协同发展效应

中国人工智能学会

以服务我国科技经济融合发展为目标，中国人工智能学会紧紧围绕“科创中国”建设总体部署，多点布局，多维发力，构建“1+2+X”工作体系，落地“中国人工智能学会会员服务中心北京站、江苏站、西北站、浙江站”，创办线上线下相结合的系列交流、培训、对接活动，搭建立体化的精准服务平台，在有需求的地方落地科技经济融合成果，强化政府、企业、学界等各方力量联动，有效推动地方人工智能产业协同发展。

一、具体动作：多措并举完善服务能力，有效扩大服务覆盖面

（一）全国落地四个会员服务中心。对接北京中关村丰台科技园、中新南京生态科技岛、西安国家民用航天产业基地管理委员会、杭州机器人小镇需求，先后落地了中国人工智能学会会员服务中心北京站、江苏站、西北站、浙江站，并以此为原点向区域辐射，形成区域人工智能学术、技术、资源聚集地，实现以平台促进交流与合作，在交流与合作中促进发展的目标。

（二）搭建产学研高端交流平台。学会利用自身科技和人才两大资源优势，根据地方不同的需求搭建国内、外的高端学术交流平台。2020年学会主办的全球人工智能技术大会、中国人工智能大会、中国智能产业高峰论坛、中国智能教育大会分别落地杭州、南京、嘉兴和西安，依据地方不同需求，对应邀请服务团专家助力地方人工智能发展。四场大会累计为地方对接学术和

产业界 400 余位国内外专家，线上线下累计观看人次近 4000 万，落地转化 10 个优质人工智能项目，落地 1 个人工智能科技专家服务团（嘉兴站）。

（三）培养新一代信息技术人才。为加快培养地方急需的新一代信息技术人才，解决地方新一代信息技术产业人才紧缺问题，学会 2018 年组编了《人工智能导论》，2020 年邀请专家进行修改，目前修改稿已全部完成，同时匹配了 PPT 课件和习题集；2020 年举办 2 期线上和线下导论培训班，累计超 31 万人次线上线下开展互动。

（四）开展科技成果鉴定。为科学地评判成果质量，促进科技成果转化和推广应用，推动人工智能领域科技成果水平提升，促进科技成果转化和推广应用，根据地方及企业需求，2020 年学会组织专家开展科技成果鉴定，并形成科学技术成果鉴定证书，共计展开 27 项成果鉴定。

二、工作成效：多策并用完善服务体系，打造精准服务样板

（一）满足了全行业的科技服务需求。在疫情防控特殊时期，学会发挥平台优势快速行动，集结高校学者、企业专家等人工智能领域的精英针对不同群体，免费提供了丰富的人工智能学习资源，让公众“宅”在家中也利用网络平台在云端充电。开创系列云活动，同时积极与地方开展云对接服务，召开视频对接交流会，举办线上研讨对接活动等，并根据疫情情况，适时将服务地方的高端交流平台改为线上线下相结合的形式，既满足地方的需求，又满足了广大会员聆听报告的需求，进一步精准化提供科技服务。共计开展 13 次 CAAI 云课堂、5 次云论、16 期交叉论坛、4 次品牌大会，100 余次线上线下结合活动，累计观看人次超 5000 万。

（二）形成了可推广示范的科技服务成果。中国人工智能学会会员服务中心北京站、江苏站、西北站、浙江站以会员服务工作委员会为核心工作团队，搭建集引进、交流、培养、激励、生活服务等于一体的全链条人才服务和保

障体系，通过建立科普基地、中小学教育培训基地等，形成凝聚会员、人才培养、产学研融合的三维立体、有效高质、服务赋能的平台。同时，学会积极走进开发区，服务国民经济建设主战场，赋能产业，延伸学会的服务区域和职能，进一步推动地方区域人工智能产业发展，实现创新驱动助力区域发展。

三、经验总结：随需而变创新服务思路，合力共建引领行业发展

（一）开展“1+2+X”工作体系。即1个科技专家服务团牵头，以2个会员服务服务中心为基础，在有需求的地方落地科技经济融合成果，推动地方人工智能发展。

（二）打造政企学研交流平台。邀请产业界、学术界专家，根据地方需求，围绕关键主题开展研讨交流，促进科技成果转化。

（三）建立学会会员服务服务中心。搭建专家与地方政府、企业联系的赋能平台，通过开展高端研讨、闭门研讨、学术交流、竞赛、培训等活动，在交流中促进科技经济成果转化，进一步落地科普基地、中小学教育培训基地等服务成果。



图1 合作协议签订



图2 落地人工智能科技专家服务中心（嘉兴站）

17. 数字孪生城市服务团 助力新型智慧城市建设

中国指挥与控制学会

《数字孪生城市服务团助力新型智慧城市建设》是中国科协“科创中国”——“数字孪生城市服务团”在吕梁得以落地生根的工程，是中国指挥与控制学会提出并牵头实施的项目。期间，得到了山西省科协、吕梁市科协以及临县县委、县政府的高度重视。这项活动是中国指挥与控制学会落实中国科协科技扶贫、支持老区发展实践行动。学会充分利用自身优势资源，在智能 AI 研发、医用材料、医疗设备、智慧医疗、基层医疗课题、生物工程等领域，积极履行社会责任，投身于“脱贫攻坚”与“科创中国”事业，该项目的实施将探索一条互联网 + 医疗在贫困边远地区的实施之路，为在更大范围内推广做好准备。

一、围绕国家战略，投身智慧城市建设，为数字孪生城市发展打下基础

（一）国家高度重视山西发展，积极鼓励山西探索并实施经济方式改革

2020 年 5 月，在新冠疫情取得阶段性重大胜利、全国两会即将召开之际，习近平总书记来到山西，就统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展工作、巩固脱贫攻坚成果进行调研。经过艰苦努力，在中央政策支持下，山西战略性新兴产业、高技术产业增加值的增速已快于规模以上工业，非煤工业、制造业的增速已快于煤炭工业，产业结构、能源结构逐步优化，山西实施能源

革命综合改革试点和建设国家资源型经济转型综合配套改革试验区的巨大效应正逐步显现。这是 2017 年以来，习总书记第二次考察山西，充分显示了国家对山西发展的高度重视。

（二）山西省着力推进数字经济发展，为智慧城市建设发展创造条件

为了落实习近平总书记的要求，山西省积极谋求经济发展转型，高度重视数字经济发展。2019 年 8 月，山西省一次性出台了《山西省加快推进数字经济发展的实施意见》和《山西省加快推进数字经济发展的若干政策》两个文件，从支持数字基础设施建设、推进经济社会智能化转型、加强引进和培育市场主体、鼓励数字经济创新发展、加强数字经济人才培养等方面提出了 23 项政策措施，要求紧抓新一代信息技术创新发展契机，围绕“网、智、数、器、芯”五大领域，统筹布局全省数字经济发展体系，大力培育数字化产业，着力推进新技术、新模式、新业态与实体经济深度融合，加快数字山西建设。这就为山西省的智慧城市发展打开了大门。智慧城市需要精确地地理信息指导，地理信息行业在山西面临着广阔的发展前景。

（三）新型智慧城市建设方兴未艾，为数字孪生城市发展打下基础

新型智慧城市建设以提升城市治理和服务水平为目标，以为人民服务为核心，以推动新一代信息技术与城市治理和公共服务深度融合为途径的城市治理方式，强调分级分类、标杆引领、标准统筹、改革创新、安全护航，注重城乡一体，打破信息孤岛。数字孪生城市是技术演进与需求升级驱动下新型智慧城市建设发展的一种新理念、新途径、新思路。自然资源部在全国“十四五”基础测绘规划编制工作中提出了建设“实景三维中国”的目标，开启了被业内描述为“一个有着万亿元前景的大市场”，各类企业抢抓商机激活 ICT 产业链，推出数字孪生城市解决方案，地理空间信息企业纷纷入局，成为数字孪生城市建设中坚力量。数字孪生城市与地理空间信息产业已经成为数

字经济发展中的新热点，成为地方经济转型的新动能。

二、加强顶层设计，产学研深度融合，技术转化对接全面辐射

中国指挥与控制学会按照“有设计、有任务、有机制、有节点、有成效”的原则，牵头组织中国人工智能学会、中国电子学会、中国航空学会、相关研究院、地方科协等，联合组建跨学科、跨领域、跨区域的国家级科技服务团，以院士专家等人才资源为基础，按照“合作发展、协作共赢”的原则，坚持问题导向，构建区域覆盖、产业覆盖、组织覆盖的科技经济融合工作新体系，通过科技转化对接、开展高端研讨、发布智库报告、进行宣讲培训、推动组织赋能等形式，建成科技经济融合常态化对接服务机制。

（一）合作对象

中国指挥与控制学会牵头成立的科技服务团包括了作物学会、中国国土经济学会、中国宇航学会、中国电子学会，山西省科协、山东泰安市科协等地方协会，中国科学院空天信息研究院、一体化指挥调度技术国家实验室等科研院所，中国航天科工集团、中科星图股份有限公司、北京云智众康医疗科技有限公司、诚迈科技股份有限公司、太原阿凡达机器人科技有限公司等企业参与指导。科技服务团优势明显，跨域特色突出。

（二）重点工作

1. 开展技术转化对接工作，促进数字孪生城市技术体系落地太原

通过多年实践和积累，科技服务团相关单位建立了新型智慧城市建设相关的较为完备的技术体系，覆盖城市感知、天基网络地面服务平台、虚拟城市构建、智能化辅助决策等四大领域，为新型智慧城市建设提供从底层到顶层的全方位支持。目前已经完成了重庆市永川区的一期建设。科技服务团将



图1 “科创中国”科技经济融合发展工作吕梁座谈会

汲取重庆永川的智慧城市建设和经验，推动太原市利用数字孪生城市技术体系提高地方治理能力和经济发展水平。

2. 举办高端技术产业研讨，为山西数字经济发展出谋划策

在太原举办中国自主可控指挥信息系统高峰论坛暨中国指挥与控制学会第八届青年科学家论坛，邀请院士专家共同研讨自主可控技术的发展，为山西信息技术的发展献计献策。

3. 邀请院士专家深入调研，形成太原市智慧城市高质量发展报告

发挥科技服务团中各个全国学会的人才和产业优势，吸引不同领域的院士专家到山西考察调研数字经济发展，围绕数字孪生城市技术，深度发现山西当地的技术需求、市场潜力，结合太原市地方特色提出山西智慧城市建设的思路，形成不少于2万字的智库报告，助力太原市提高智慧城市水平，大力支持山西省数字经济发展。

在山东泰安开展“大数据+社会治理”解决方案与技术标准研究。围绕



图2 费爱国院士在第四届“数谷吕梁·智赢未来”大数据产业发展大会上发言

习主席关于社会治理重要指导思想，充分利用一体化指挥调度相关成果，开展对市域治理的体系设计，以力量到边和力量无边的理念，构建从政府指挥机制和基层自治组织的同心圆；以“人”为核心，以点带面建立社会治理关系网络画像；以“事”为牵引，分级分类构建社会治理专项场景画像。面向社会治理复杂场景问题，将指挥赋能和数据支撑两个体系思维有机结合，在平时发挥基层、大众群体交互的自组织涌现优势，自下而上逐步构建起“科技智治”的大数据支撑体系，同时在面对影响全局的重大风险危机时，又可以发挥统一指挥、统一部署、力量到边的群体性管控优势。

4. 结合疫情防控和扶贫攻坚，开展基层网上医疗知识宣讲培训

结合2020年全国扶贫攻坚年的任务目标和中国科协支持吕梁扶贫的需求，利用服务团的信息技术优势，将防疫复工和医疗扶贫结合起来，搭建医疗专业技术培训的服务平台，开展2次中国科协组织的线上线下宣讲活动，

对基层患者及医生分别进行健康知识、专业技能培训，编制培训手册，在试点区域开展远程医疗云服务，为基层医院的医务人员提供一个在线学术交流的服务平台。

5. 强化服务团基层组织服务，建立新型创新组织为基层数字发展赋能

利用科技服务团在当地的资源和技术优势，多方聚合资源，形成多重实体组织，助力地方数字经济转型。

（1）成立山西高分遥感卫星和数字地球航空遥感产业联盟

依托科技服务团的技术优势，联合相关企业和地方政府，推动成立山西高分遥感卫星和数字地球航空遥感产业联盟，服务于山西智能交通、国土与生态环境资源、公共安全、文旅产业、智慧水利等领域数字转型发展战略。

智能交通主要面向山西省交通运输厅、公安厅交通管理局及其下属机构等相关业务部门提供服务；以交通高分数据引接、处理、存储、共享发布为基础，构建公路交通运输遥感数据应用中心，打造交通遥感综合服务支撑平台，向交通运输行业提供高分遥感数据支撑能力，实现交通设施调查、道路灾害监测、道路工程建设辅助监管以及公路建设前期工作辅助支持等应用。结合交通实时的视频数据、传感器等数据，实现对交通异常拥堵、交通信号等态势数据进行可视化的展示。

自然资源与生态环境主要面向自然资源厅、环保厅及其下属机构等相关业务部门提供服务；综合利用遥感、大数据、云计算、人工智能等先进技术，整合多源异构空天地数据，面向各级生态环保等部门，共享分发生态环境监测数据，提供监管辅助工具，实现监测监控与监管有机联动，支撑环境执法；面向自然资源及其下属机构等相关业务部门，整理聚合各类国土空间相关数据，提供国土资源的监测数据，为各类与国土空间相关的规划、管理、决策、服务提供有力的信息支撑，有效提升国土空间治理能力的现代化水平。

公共安全主要面向山西省的应急管理厅及其下属机构等相关业务部门提供服务，该服务坚持以防为主、防抗救结合，坚持常态减灾和非常态救灾相

统一，实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，实现从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，提高行业部门应急管理水平 and 防灾减灾救灾能力，防范化解重特大安全风险。

文旅产业服务主要面向山西省的旅游局、文化和旅游厅及其下属机构等相关业务部门提供服务；利用卫星遥感、云计算、物联网、地理信息系统等新技术，搭建二、三维一体化的旅游区场景，并通过互联网/移动互联网，借助便携的终端上网设备，主动感知旅游资源、旅游经济、旅游活动、旅游者等方面的信息，进行旅游信息的发布，实现旅游路径规划，旅游相关信息综合服务，获得各类旅游信息的智能感知、方便利用的效果。

智慧水利服务主要面向山西省水利厅及其下属机构等相关业务部门提供服务；利用云计算、物联网、大数据、移动互联网和人工智能等新一代信息技术，围绕水利中心工作，结合水利业务建立涵盖洪水、干旱、水工程安全运行、水工程建设、水资源开发利用、城乡供水、节水、江河湖泊及水土流失等九大领域的应用系统，支撑智慧水利全业务流程的高效运行管理，为政府监管、江河调度、工程运行、应急处置和公共服务提供支撑和保障，最终实现绿水青山，大美河湖。

（2）建立 CICC 太原智能科技服务站

中国指挥与控制学会与山西省科协合作建立 CICC 太原智能科技服务站。通过设立服务站工作平台，利用国家级一级学会优势，深入协同创新、人才交流与培养、科学普及、教育培训等方面的合作，为山西信息高科技产业发展提供人才和智力支持。

（3）推动吕梁市“基层互联网+医疗健康”扶贫服务

山西省吕梁地区是中国科协重点精准扶贫的地区之一，科技服务团在吕梁地区建立数字医疗创新组织，以临县为重点，在吕梁地区的临县等三个县开展“基层互联网+医疗健康”扶贫服务，并逐步拓展到其他县市和地区。



图3 中国指挥与控制学会吕梁科技服务团临县基层智慧医疗项目举行签约仪式

三、发挥人才优势，助力产业发展，成效显著

（一）人才基础与成果

中国指挥与控制学会高度重视实施国家级科技服务团科技服务活动，主动联合中国人工智能学会、中国电子学会、中国航空学会、中国航天科工集团三院等多家全国学会及研究机构，结合企业专家，力图组成结构合理、领域全面、集“政产学研金服用”于一体，供需双方直接对接的协同创新有机体，科技服务团参与成员不断增多，预计将突破 100 人。

（二）地方基础及成果

中国指挥与控制学会重视发掘地方科技需求，强调服务本地企业，注重促进科技与经济融合，积极与山西省相关地方政府、企业、学会等进行接洽，已向山西省科协提交意向合作函，并提出较为完善的合作方案。科技服务团

发挥优势，设计的新型智慧城市建设相关的技术体系目前已经完成了重庆市永川区的一期建设，未来可以在山西省太原市确定落地。

（三）任务基础及成果

中国指挥与控制学会结合山西省的实际情况及发展战略，组建相关科技服务机构，作为科技服务团的工作基础，开展高分遥感卫星和数字地球航空遥感服务、数字孪生城市建设服务、基层互联网+医疗健康扶贫服务、公共安全一体化智能指挥调度科技服务。目前，CICC 太原智能科技服务站正在积极筹备中。

（四）产业基础及成果

中国指挥与控制学会结合数字孪生城市需求，将智能机器人作为产业发展的重要突破口，结合京津冀智能机器人产业基础，促进京津冀地区人工智能科技创新成果在服务机器人领域的转化与应用，并将京津冀一体化中形成的产业经验及京津冀智能机器人产业资源导入山西，助力山西数字经济发展。

（五）成果和效益

1. 开展技术转化对接工作，提出新型智慧城市建设相关的较为完备的技术体系，覆盖城市感知、天基网络地面服务平台、虚拟城市构建、智能化辅助决策等领域，为新型智慧城市建设提供从底层到顶层的全方位支持。推动太原市利用数字孪生城市技术体系提高地方治理能力和经济发展水平，促进数字孪生城市技术体系落地太原。

2. 举办高端研讨论坛，为山西的自主可控信息技术的发展献计献策。

3. 形成智库报告，结合太原市地方特色提出山西智慧城市建设的思路，助力太原市提高智慧城市水平，大力支持山西省数字经济发展。

4. 开展线上线下宣讲培训，对基层患者及医生分别进行健康知识、专业

技能培训，编制培训手册，在试点区域开展远程医疗云服务，为基层医院的医务人员提供一个在线学术交流的服务平台。

5. 建立新型创新组织

成立山西高分遥感卫星和数字地球航空遥感产业联盟：初步形成山西高分遥感卫星和数字地球航空遥感产业的研究生产体系。

建立 CICC 太原智能科技服务站：推动太原诚迈科技，阿凡达机器人和山西统信软件科技园项目落地太原，该产业园致力于建设山西信创产业基地。该项目过渡性办公基地运营后，年度可新增 300 名软件工程师就业，过渡性生产基地投入生产后，年度可实现 5 亿元的产值，新增就业 200 人。

6. 取得的显著成效

建立数字医疗创新组织。

经济效益：一方面，有助于实现基层卫生机构对检测疾病的早发现、早诊断、早治疗，提高健康寿命。避免患者小病熬成大病，为当地节省大量医保资金。另一方面，也有助于提高基层卫生健康技术服务人员的服务综合能力。

社会效益：基层居民可以享受更高品质的医疗卫生健康服务，及时获取有效的医疗信息，降低医疗成本，有效缓解“看病难、看病贵”的状况，构建和谐医患关系；各医疗卫生单位可以利用互联互通的医疗卫生网络体系进行医疗信息共享，增加卫生资源利用率；改进工作模式，实现实时的环节质控，提高医疗服务质量；按照农村和城市社区疾病谱的特点以及预防为主全民健康的国家战略，分模块开展示范性研究，包括疾病模块和全人群、全链条的健康保健模块，可提高当地政府对卫生资源的调配力度，增强卫生决策能力，及时预警区域性流行病，为当地政府部门决策提供科学依据与参考，总结阶段性研究成果，并召开专家研讨会。

18. 发挥专家资源优势， 助力水产业技术升级和健康发展

中国水产学会

我国水产养殖产量占世界养殖总产量的 60% 以上，是名副其实的水产养殖大国。水产品不仅为我国人民提供了大量的优质蛋白质，还为国家粮食安全提供了重要保证。目前我国的水产养殖业存在产业规划不合理、生产方式粗放、良种不足、产量和品质不高等诸多问题，这些问题严重制约着水产业的健康可持续发展。为提供解决方案，中国水产学会积极承接和实施创新驱动助力工程，发挥专家资源优势，组织召开高端研讨、转化对接、技术培训等系列活动，持续发力推动水产业技术升级，引领水产业朝着绿色健康的方向发展。

一、召开高端研讨论坛，引领渔业生产绿色发展

2020 年 9 月 8 日，环渤海区域渔业生产科技服务团（以下简称“渔业科技服务团”）在大连举办 2020 年北黄海（大连）水产养殖业绿色发展研讨会。会议邀请了渔业科技服务团专家中国工程院丁德文院士、国家贝类产业技术体系首席科学家张国范等顶级渔业专家就贝类产业高质量绿色发展新理念和新技术、海水鱼类养殖绿色发展的方向与模式、海洋牧场人工生态系统生态学、病害预警预报体系建设、北黄海增养殖业绿色发展的瓶颈和对策、北黄海藻类栽培产业现状和未来发展等为题为研讨会作了主题报告。

通过召开高端论坛研讨会，就水产养殖业绿色发展中的热点问题及对策



图1 2020北黄海（大连）水产养殖业绿色发展研讨会

展开研讨，形成高端智库报告，引领环渤海渔业生产绿色发展。

二、技术服务生产一线，促进产业技术升级

科技服务团围绕“北黄海水产养殖提质增效”、“海参健康养殖与遗传育种”、“海藻加工与质量控制”等方面开展了现场或线上培训、宣讲30余次，服务基层对象1000余人，切实提高了渔业生产技术水平。科技服务团通过多元化方式在助力企业复工复产中发挥重要作用：如通过持续监测海水鱼养殖渔情、发放调查问卷，梳理疫情期间产业问题，提出了帮扶和支持措施；通过专家组现场调研、指导苗种培育、水产养殖、水产品加工复工复产情况，为企业生产提供技术支撑。通过撰写和发布网文，向企业提出具体建议和措施。科技服务团专家赶赴产业一线，在现场开展调查和检测，并及时提供分析检测结果，并给出原因分析和对策，开展产学研联合攻关，开展技术咨询220余人次，下基层指导80余次，下基层进行样品检测50余次，为渔业稳定和发展作出重要贡献。

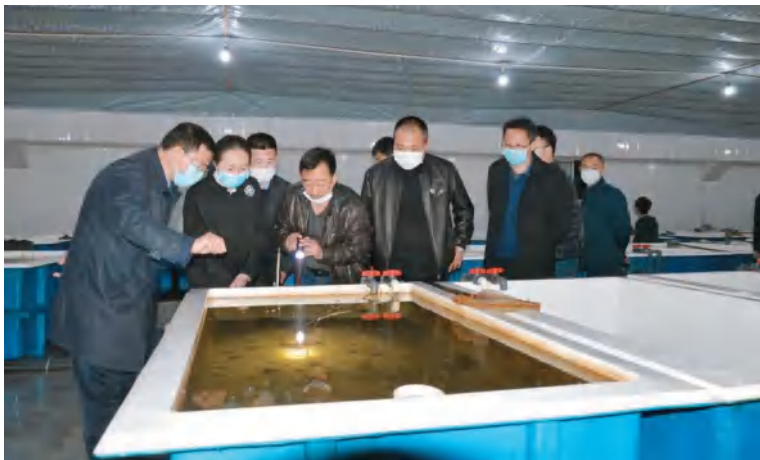


图2 组织专家服务生产一线

三、加强成果转化，提升渔业生产效益

通过举办国际海洋牧场大会、渔业博览会、“蓝海行动”等成果对接洽谈活动，将优秀成果和相关技术进行转让。同时组织多次线上专利技术拍卖活动，以及网上 VR 专利和技术展厅（https://720yun.com/t/b3vkOh8w0iy?cene_id=57191854），进一步提高科技成果转化效率。



图3 网上 VR 展厅

科技服务团专家宋林生教授将研究成果“海水贝类养殖环境预测预警与信息服务技术”应用于在大连玉洋集团的扇贝生产过程，连续多次发布“贝类浮筏养殖风险提醒”，为养殖企业提供了重要的养殖风险提醒，并指导开展防范措施，降低经济损失数亿元，该成果获“范蠡科学技术奖”科技进步类一等奖。依靠渔业服务团成员刘鹰教授的设施渔业技术，大连天正集团、大连富谷食品有限公司率先进行产业升级改造，实现了提质增效的目标。依托渔业科技服务团成员常亚青教授团队培育的优质国审刺参新品种“水院1号”和“安源1号”，在庄河、普兰店、锦州等进行大力推广，示范推广面积达到30余万亩，助力当地海参养殖户增收致富。

四、坚持坚守科技扶贫，助力渔村振兴

服务团成员长期坚持服务生产一线，骆小年、王许波等成员每年都会在生产的关键节点坚守在辽阳县兴大养殖场、大连玉洋集团等企业，亲自示范渔业生产操作，传播绿色健康养殖理念，与企业技术人员同吃同住，与企业协同创新攻关，将科技与生产有效融合。

科技服务团成员曲学智、王连顺、吕顺等作为第一书记长期驻守渔村开展科技扶贫、渔村振兴工作。在曲学智的努力下，黑岛镇被纳入由中国科协指导的“环渤海区域渔业生产科技服务顾问团合作框架”，吸纳更多、更全面的科技帮扶和人才支持。

科技服务团以科技扶贫为重要抓手，为地方渔业提供全面的科技帮扶和人才支持，为养殖户增产增收、不断促进乡村振兴和渔村振兴打下坚实基础。

19. 凝心聚力， 助力地方科技经济融合发展

中国药学会

根据中国科协有关“科创中国”项目的工作部署，中国药学会积极参与，认真实施，牵头咸宁试点城市科创服务团，按照“精准对接需求、精细设计方案、精心开展服务”的工作思路，以“企业提需求、学会送服务、科协搭平台、地方汇资源”为工作模式，通过将药学科技资源引向基层和企业，有序推进，重点开展“科技服务团”科技支撑对接，助力地方科技经济融合发展。

一、加强领导，精细设计方案

在中国科协的领导下，学会作为牵头单位，与中国化学会、中国生物物理学会、中国生物工程学会组成的咸宁科技服务团，在湖北省科协和咸宁市科协的积极配合下，共同开展“科创中国”咸宁市“一市一业”科技服务工作。

学会高度重视，张晓东副理事长于2020年8月和11月两次赴咸宁深入基层考察调研。科技服务团制定了针对咸宁市“科创中国”“一市一业”的科技服务工作方案，设计了项目技术路线图，着力搭建促进咸宁大健康产业发展的四大平台：一是智库服务平台，通过智库服务，组织专家开展调查研究并形成指导性建议，辅助大健康产业的政策决策和产业规划；二是咨询服务平台，通过咨询服务，探索常态化的咨询服务模式，辅助大健康产业的技术

革新与解决方案；三是培训服务平台，通过培训服务，强化当地人力资源的造血功能，辅助大健康产业的人才储备和能力提升；四是产业服务平台，通过产业服务，促进科技成果转化利用和产业转型升级，辅助大健康产业可能的项目对接和技术交流。

二、凝心聚智，精准对接需求

为精准了解咸宁有关大健康产业发展的需求，学会科技开发中心组织三次线上和两次线下调研对接会，针对湖北咸宁当地的基本情况和需求，以“三拉动、一支撑”为技术服务模式，邀请院士专家提供技术指导，即拉动中药材种植加工产业发展、桂花精深加工产业发展、体医融合康养产业发展，支撑人才培养与合作交流。

2020年8月26日，咸宁科技服务团深入湖北科技学院、厚福医疗装备有限公司、通城药姑山医药科技产业园、福人药业、兴龙生态公司等地调研，实地考察大健康产业、中药材种植产业的企业生产经营、创新发展等情况，与企业深度交流科技服务需求，提出专业化、建设性的意见和建议，促进产学研精准对接，为更好发挥国家级学会高端智力资源，助力咸宁科技经济融合发展献计献策。

2020年9月22日，学会邀请中国食品药品检定研究院中药民族药检定所马双成所长，通城县人民政府领导与专家线上召开通城县需求对接会，通过会议具体对接科技帮扶工作，重点围绕开展中药材种植品种的评价评估、公共检验检测中心建设、中医药展览馆建设等内容展开调研讨论，明确了当地科技服务的需求和方向。

2020年11月6日，在咸宁市科协组织召开现场会，研讨科创中国咸宁行活动的具体内容，确定将四个学会的专家资源引入咸宁当地具体对接企业的名单和服务模式。

三、深入一线调研现场，精心开展服务

结合咸宁市大健康产业发展需求，咸宁科技服务团四家学会从整体与局部、短期与长期规划上综合考虑，通过开展系列培训讲座的方式为咸宁大健康产业发展提供专业指导和智力支撑，共邀请了 10 位行业专家利用科创中国平台开展 12 场线上直播培训。

2020 年 11 月 18—20 日，学会丁丽霞副理事长兼秘书长带队，四家学会组织 35 名专家赴咸宁，召开“科创中国”试点城市院士专家咸宁行暨大健康产业高峰论坛（咸宁行活动）。

活动以“科技经济融合 汇智创新发展”为主题，聚焦咸宁市大健康产业升级，充分发挥“中国科协”咸宁科技服务团的人才智力优势，在前期开展技术需求对接的基础上，邀请学



图 1 “科创中国”试点城市院士专家咸宁行座谈会

会副理事长黄璐琦院士等 4 名专家做了大会报告。辅助咸宁大健康产业研究院专家资源库建设，专家选择重点企业，深入基层实地解决企业生产经营和技术研发难题。针对中药材种植产业、桂花香精深加工、健康养老、人才培养等方面，深入咸宁安区的湖北福人金身药业、八月花食品有限公司、湖北科技学院、香城之约桂花产业发展有限公司、温泉乡桂园食品厂、桂家村酒业、真奥金银花药业，通城县的湖北福人药业、大坪黄精种植基地、瑶乡御草药业、润康药业中医药博物馆、通城县公共检测中心，嘉鱼县的官桥八组、金色年华养生谷等进行专家与企业面对面对接。通过高峰论坛、技术对接、产业训练营等活动，打通堵点、连接断点，促成一批政产学研合作项目。目前学会与咸宁市政府的战略合作协议正在签署中。

20. 搭建产学研创新组织， 助力地方产业转型升级 ——共建医疗器械创新中心

中国生物医学工程学会

为助力科技经济融合发展，中国生物医学工程学会充分发挥学会智库作用，积极联合各类创新主体优化地方创新生态建设、激活地方产业创新发展、培养高质量创新人才、培育新型研发机构、搭建金融保障渠道、助推地方产业专业化发展、服务科技成果转化增效，探索共建“政产学研金服用”于一体的医疗器械创新中心，为服务地方经济社会高质量发展、产业转型升级和企业创新发展提供智力支撑。

一、创新主体联动、助力两个医疗器械创新中心建设

中国生物医学工程学会与天津市科协、天津经济技术开发区管委会共同建立医疗器械创新驱动发展（京津冀）中心，旨在依托学会在智力、人才、组织等方面的优势，引进、消化、吸收一批国内外先进技术成果，指导先进技术的推广应用，助推企业提高自主创新能力，助力天津医药健康产业创新发展。

学会联合深圳高性能国家医疗器械国家研究院有限公司共建国家高性能医疗创新中心，围绕国家制定的高端医疗装备制造技术路线图，建设高端医疗装备制造龙头创新集群，完善高端医疗装备制造创新体系，辐射并带动全国高端医疗设备制造业的产业升级。各方充分利用现有创新资源和载体，打造跨界协同的创新生态系统。

二、创新研发机制，提升深圳国家高性能医疗器械创新中心发展质量

深圳国家高性能医疗创新中心，面向医学影像、生化检验、生物材料与植入器械、手术机器人、治疗与康复等领域的发展需求，建设技术研发平台、检测测试平台及公共服务平台。2020年7月获批高质量发展专项——制造业创新中心能力建设项目，总投资4.2亿元。

新冠疫情发生以来，ECMO发挥了最后救命工具作用，在医学临床上的具有极其重要价值和迫切需求。ECMO关键零部件和原材料严重依赖进口，创新中心牵头联合中科院深圳先进院、迈瑞、汉诺承担工信部揭榜挂帅项目“体外膜肺氧合机ECMO”，力争率先实现ECMO及关键零部件和原材料的国产化，填补国内空白。

为贯彻落实习近平总书记关于提升产业链供应链稳定性和竞争力重要讲话精神，创新中心联合产业链上下游单位协同攻关，围绕呼吸机、影像（高端超声设备）、体外诊断、生物原材料四大核心领域，聚焦关键卡脖子部件技术攻关，突破从原理技术到材料器件的关键共性技术瓶颈，提高我国医疗器械产业自主可控水平，确保产业链整体稳定，提升全球竞争力。

三、推动成果转化，搭建医疗器械产业服务体系

中国生物医学工程学会与天津经济技术开发区共同打造了“医疗器械”产业服务生态系统，同时建立了院士专家工作站，为生态系统及企业提供技术指导 and 支撑。

组织重点课题的探讨和学术交流活动，促进高校院所科技创新成果转移转化、创新创业项目落地生根。发挥学会联系海内外科技社团的优势，建立协同创新机制和引智载体，通过招聘进站、项目签约、技术顾问等多种形式，

帮助引进学科带头人、科技领军人才、海外工程师等高端人才，搭建科研成果产业化转化对接交流平台。

四、组织高端研讨，打造政产学研金服用综合交流平台

组织专家举办有关医疗器械产业发展与科技创新的技术交流活动，为企业技术人员打通成长成才渠道，切实提升企业高管及技术人员综合素质。集聚全国乃至国际性高端资源，推动医疗器械国内具有较大影响力的会议和论坛举办。

2020年9月27日，由天津国际生物医药联合研究院、滨海新区科学技术协会、中国生物医学工程学会、第四范式、天云数据、南开大学药学院主办了第三届京津智慧医疗创新论坛在滨海新区举办。

论坛期间，中国生物医学工程学会智库专家从情报信息学角度，让大众更宏观地了解全球医疗人工智能的进展情况及各国研究概貌，让参会企业有所借鉴。智库专家以现场报告的形式，深度剖析了医疗人工智能的战略与投入、科学研究情况、技术开发情况、临床转化及上市产品情况等，让参会嘉宾和企业清晰地认识到：全球范围内，人工智能在医疗领域的应用尚处于早期发展阶段；美国及中国科技创新力引领全球，中国在产品及产业化阶段有所滞后。

通过各方努力，滨海新区已集聚了天药药业、金耀集团、中新药业、瑞普生物、凯莱英等1500余家生物医药企业。同时引育了一批智能化的新兴企业，并已初步形成了以场景驱动的智慧医疗产业发展生态。

第三部分

服务全民科学素质提高



1. 打造科普品牌， 开展形式多样宣传活动

中国物理学会

弘扬科学精神，普及科学知识，传播科学思想，倡导科学方法是学会的重要任务。中国物理学会整合并有效利用优质的科普资源，依托互联网和传统媒体进行立体传播，着力打造和培育科普活动品牌。2020年，在抗疫的特殊时期，学会与相关科研单位、高校和中学紧密结合，策划了跨年科学演讲、物理科普微课等有影响力的品牌活动，在各地开展了形式多样、内容丰富的科普活动，取得良好的社会反响。

一、创办品牌科普活动“跨年科学演讲”

2020年迎新之际，中国物理学会和中国科学院长三角物理研究中心联合主办了“‘新年悟理’跨年科学演讲”活动，演讲题目“为什么是量子力学”，主讲人为中国科学院物理所曹则贤研究员。该活动线下和线上直播同时进行，通过人民日报客户端、新华网客户端、央视频、光明网、湖南广播电视台广播传媒中心、中国科普博览微博、哔哩哔哩、今日头条和新浪科技等10余家网络平台同步进行现场直播，在线收看人数超过100万。本次以科学为主题的跨年演讲在国内尚属首创，将科学传播融于大众喜闻乐见的形式，受到物理学科研工作者、物理学爱好者尤其是青少年科学爱好者的热议和好评，反响热烈。

二、策划、制作《云里·悟理》系列科普视频微课

2020 年，为满足学生的学习需求，中国物理学会与中国科学院长三角研究中心联合策划并精心制作了《云里·悟理》系列科普视频微课。该微课由 20 余位学术大咖（包括两位院士），从日常生活出发讲解物理学规律，把重要的物理概念和物理知识以轻松、诙谐的方式展示给学生。微课为疫情期间学生停课不停学提供了优质的课程资源，丰富了学生在防控疫情期间的学习内容，得到了来自全国各地师生的如潮好评，并用这种特殊的方式将科学传递给大众，也为提高我国公民科学素养和打赢疫情阻击战贡献了一份力量。

微课共 30 节，2 月 21 日正式上线，每周 2 节，通过主流新媒体、网络平台等渠道传播，覆盖学习强国、人民日报客户端、央视频、新华网、科普中国、中国科普博览、哔哩哔哩、腾讯新闻、微博、今日头条、西瓜视频、抖音、知乎等 38 个知名媒体平台，全网平台累计播放量超过 2800 万。

三、举办形式多样的科普活动

2020 年 5 月，学会作为特别支持单位参与北京理工大学“天地之美、万物之理——物理公众科学日”活动。活动得到光明网、人民网等主流媒体转播报道，同时在腾讯、新浪、微博、知乎、蔻享学术、哔哩哔哩等网站进行了直播，全网直播观看达到 200 余万人次。

2020 年 11 月，学会与郑州大学物理学院、九三学社河南省委科技委员会联合主办“探讨科学创新 领略物理之美”科普开放日活动。活动包括四场科普报告和 50 余件科普作品展示。据不完全统计，活动现场共接待师生 1000 余人次，线上观众 32000 余人次。



图1 科学互动实验嗨翻全场

此外，学会还组织科普专家参加了北京、海南、陕西、甘肃等地的全国科普日活动，走进河北省正定中学、北京市广渠门中学、四川省成都外国语学校、天津市耀华中学、云南省师大附中、云南省曲靖一中、人大附中深圳学校、北京市一〇一中学、四川省荣县玉章中学、厦门一中、泉州七中等中学做科普报告，参与中国科学院物理研究所、高能物理研究所及近代物理研究所的公众科学日活动，承接组织中山大学青少年高校科学营活动。

2. 科普解读学术大会

中国生物物理学会

为积极响应中国科协对学会科普工作的要求，充分发挥科技工作者在科普事业中的纽带作用，中国生物物理学会于2020年11月16—18日中国暨国际生物物理大会（广州）期间，开展了一系列的科普线下线上直播活动。全部直播活动累计8小时，共呈现6个环节内容，近30名正高级职称科学家（含院士）参与活动，近20名志愿者及拍摄团队人员保障活动顺利开展。全部科普直播在线收看人数近16万人，单场直播最高超过2.4万人，达到了超出预期的传播效果。作为首次尝试将学术型全国大会用科普的方式呈现，本次活动得到了“科普中国”的大力支持，活动效果受到了学会领导、与会代表及参会各界人士的好评，也积累了成功的经验和失败的教训，为未来开展类似科普活动奠定了基础。

本次科普活动是中国生物物理学会作为全国一级学会首次尝试在全国性的学术交流会议中多角度、全方位地引入科普直播，形成所谓“云端版生物物理大会”。以往大会期间也有科普活动或科普分会场并行开展，但通常针对的受众为参会代表或会议地点周边的学校及普通大众。此次大会期间，生物物理学会秉承“让普通大众看懂学术大会”的愿景，不仅将科普作为大会的一部分，更是将大会通过网络科普给普通大众。

2020年11月16日，在中国科学院院士施蕴渝教授的带领下，生物物理学会秘书长张宏研究员、总干事长刘平生研究员、科普工作委员会秘书长叶盛教授等科学家共同宣布“中国暨国际生物物理大会云端版正式开始”。在此后的36个小时中，哔哩哔哩、知乎等线上直播平台同时对此次大会进行

了不间断直播。此次直播也同时与“科普中国”深度合作，累计在线收看人数达 16 万人。

为了让普通大众看懂学术大会，本次线上版会议分成了若干个环节，全面覆盖了线下大会的精彩部分及科学重点。

一、开跑！生物物理大会！

云端版大会的开幕式，为奠定此次活动贴近大众的基调，设置了“科学家请回答”的环节，由科学家们现场回答网友和观众们的提问，科学家们就生物物理、生命是什么、科学家为什么要发文章等网友感兴趣的问题作了通俗易懂的回答。尤其是施蕴渝院士，在活动中被网友亲切的称呼“施奶奶”，并纷纷在线问好。中科大薛天老师在该环节还带来了此次大会唯一一场科普类报告，整个环节在线收看人数累计 2.4 万人。



图 1 施蕴渝院士带领大家宣布生物物理大会云端版开幕



图 2 薛天老师做大会科普报告

二、科学蛋黄·派



图3 【科学蛋黄派】大咖漫谈“前浪”



图4 在上海体育学院王茹老师带领下做运动展示

“科学蛋黄·派”是生物物理学会一直坚持在做的科学家对谈类科普直播节目。此次“科学蛋黄·派”选择了生物物理学会的主要学科方向之一——“生物物理与人类健康”作为主题。该主题同时也是此次中国生物物理大会的重要主题之一。直播活动邀请了6位科学家，研究方向涵盖衰老、神经、运动、阿尔兹海默症、蛋白质科学等不同领域。嘉宾之间的谈话从现在年轻人感兴趣的“30+ 前浪”这一热点聊起，引入年龄、衰老、健康等

大众感兴趣的话题，展现科学家们的观点碰撞。整场节目节奏紧凑，脑洞问题层出不穷，如多大年龄算老？细胞有没有年龄？怎样延缓衰老？等。科学家们还在线带领线下线上的网友一起做正确的运动，引领积极向上健康生活的风潮。

三、科学大咖秀

中国生物物理学会集合了生命科学领域中的院士、学科带头人、知名

专家及大量优秀青年科学工作者，此次生物物理大会及官洲论坛大会更是有近 10 名院士作大会报告，其中包括新冠病毒、遗传筛选、干细胞研究、非洲蝗灾、纳米技术等现阶段大家关心的热点。为更好的将院士的学术报告科普给大众，我们邀请了每场院士报告的主持人（均为正高级教授或研究员）作为科普解读人，为公众就每位院士、院士团队、院士的研究方向及此次院士报告作科普解读，让公众在短短 40 分钟的时间可以了解到 5 位院士的大会报告精华。



图 5 范克龙研究员解读阎锡蕴院士报告



图 6 胡俊杰研究员解读饶子和院士及康乐院士报告

四、科学任意门

此次大会在 17 日下午有 8 个平行分会场报告，报告内容涉及“罕见病、新冠病毒、生物膜、纳米科技、衰老、生物大分子”等热点方向，为了让大众在短时间内包揽全部分会场精华内容，设置了针对各分会及大会分会场的“科学任意门”活动，意在“学术交流，推门就进”。活动中，邀请到各分会场的代表科学家，用 10—15 分钟的时间为大家就分会研究方向，研究进展，研究愿景、代表人物、科学成果等方向进行阐述，并在线互动回答网友提问。当日下午该环节累计收看量近 3 万人。



图7 膜分会薛天教授解读分会场报告



图8 罕见代谢病分会郑旭琴教授
解读分会场报告

五、一起午餐吧

17日中午用餐期间，作为大会参展公司也参与到了大会的科普活动中来，部分参展公司，如显微成像系统的老牌公司“徕卡”、国产优质仪器公司“大龙”等，将实验设备带到了现场，展示了精彩的科学小实验，并对基本实验原理、先进科学技术、科学支撑发展等方向进行了科普，整个环

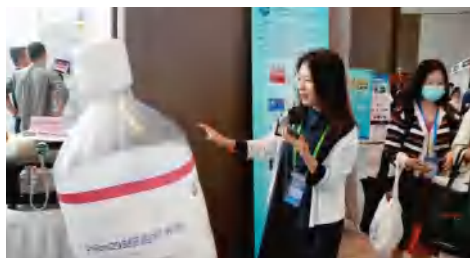
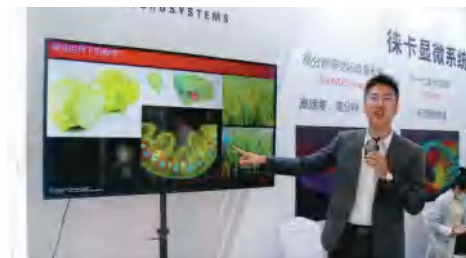


图9 大会现场的精彩科学实验

节精彩纷呈互动性极强。

六、科学嘉年华

作为云端版生物物理大会的最后一个环节，嘉年华的目标是展现科学研究中的趣味性，以及科研人风趣幽默的生活一面。在活动中，学生组与导师组各自组成 6 人队伍，进行了一场科学 PK。这一环节是我们首次在学术会议中尝试开展科学性的游戏环节，不仅仅为参会的学生代表及导师代表们提供了一个放松的机会，并且通过游戏环节的设置展示了科研中的道具和背后的科学原理，打造了线下线上一同狂欢的“科学嘉年华”。其中包括，利用小鼠运动实验中的运动转轮设置的“田忌赛鼠”、利用生物学知识点设置的“快问快答”、利用实验设备制作“液氮冰淇淋”等等一系列有趣有意义的游戏。该活动不仅让学生和导师的距离更近，还拉近了科学家与大众的距离，线上线下共同参与，共享科学、融合、生活的盛宴。

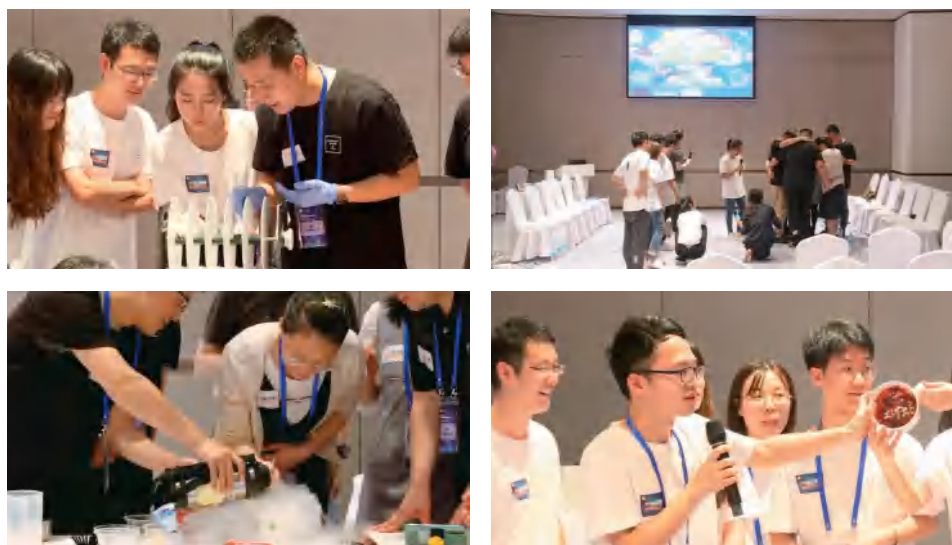


图 10 科学嘉年华学生组与导师组“黑白 PK”

本次中国生物物理大会云端科普活动，直播累计 8 小时，共呈现 6 个环节内容，近 30 名正高级科学家（含院士）参与活动，近 20 名志愿者及拍摄团队人员保障活动顺利开展。全部直播活动的在线收看人数近 16 万人，单场直播最高超过 2.4 万人在线观看。作为首次尝试将学术型全国大会用科普的方式呈现，本次活动得到了“科普中国”的大力支持，活动效果受到了学会领导、与会代表及参会各界人士的好评。中国生物物理学会将在此后的全国性学术会议及分会学术会议中广泛推广经验，改善不足，期待将此类活动作为学术交流大会的固定活动推进下去。

3. 搭建全国心理服务基层协作网， 组建科普中国心理应急志愿服务队

中国心理学会

一、搭建全国心理服务基层协作网

中国心理学会心理学普及工作委员会自 2018 年发起建设全国心理服务基层协作网（简称“协作网”），充分发挥中国科协“首席科学传播专家”示范引领作用，弘扬社会主义核心价值观，传播科学家精神。在前期工作基础上，在全国遴选与组建心理科普讲师队伍，首席专家与基层讲师梯度整合，形成有效融合协作机制，在全国各地依托协作网，开展各项心理服务基层科普特色活动，为提升全民心理科学素质做出努力。

截至 2020 年心理服务基层协作网已培养 1000 余名心理科学传播讲师，建立 520 个网点单位，覆盖全国 28 个省、95 个地级市。协作网自组建以来，充分发挥在全国的辐射作用，助力完成“三库”建设，落实国家级学会探索建设企业创新的“问题库”、科研成果的“项目库”、协同攻关的“人才库”。

2020 年新冠疫情期间，中国心理学会科普委团结全国各地心理科普讲师和试点单位，做出了大量及时有效的心理服务基层应急科普工作。借助心理服务基层协作网在全国的辐射作用，有效开展大量心理应急科普工作。组织编撰出版《应对疫情企业机关单位心理建设手册》。受邀中国科协培训和人才服务中心、中国高级公务员培训中心等有关部门组织策划“新征途·心

出发”和“疫情期间企业机关员工心理建设”心理战疫系列公开课，累积观看人数 48.6 万。开展三轮“抗击疫情公众心理建设调查”，调查报告公众版通过科普中国等国家媒体平台发布，被学习强国平台转发并聚合成专栏推广。

全国心理服务基层协作网由全国一级学会指导发起，得到中国科协等有关部门积极支持，组织动员全国心理科学传播专家与广大基层心理科普工作者，逐步建立起一支懂科学、讲心理、能服务的心理应急科普队伍，日益形成横向到边、纵向到底的心理科学传播服务网络。协作网建设过程中注重建立多维度、跨领域的心理服务人才服务框架，探索建立心理服务基层有效模式，发动线上线下纵向整合的全域科普体系，组织开展进乡村、进企业、进社区、进学校的专题科普活动，在实践中训练科学传播技能，锻造磨砺一支心理科学传播铁军。

二、组建科普中国心理应急志愿服务队

2020 年全国科普日特别活动上，中国心理学会与中国科协科普部共同组建成立“科普中国心理应急志愿服务队”。中国科协副主席、书记处书记孟庆海，为服务队队长、中国心理学会心理学普及工作委员会主任高文斌授旗。中国科协等有关部门对中国心理学会领导开展心理服务基层工作给予了充分肯定，要求进一步加强全国心理服务基层协作网的建设工作，扩大基层心理科普队伍，并推动心理应急科普机制建设，落实服务基层、服务公众。

全国心理服务基层协作网通过团结全国广大心理学普及工作者，促进不同领域、不同岗位的心理工作者有机整合。协作网科普讲师来自司法、医疗、社区、心理学服务机构、学校基层和未成年人指导中心等，在基层一线岗位发挥心理普及工作者的职能和作用。由首席科学传播专家带队，业内知名专家和广大科技工作者协同工作，依托省、市、区县心理专业社团及心理服务

机构的大协作优势，培养优化和系统打造一支懂科学、讲心理、能服务的基层队伍，进基层学校，进社区，进企事业单位。科普中国心理应急志愿服务队开展常态化应急科普，结合地方的热点舆论或突发事件，生产公众喜闻乐见的科普内容，展示应急服务的重要应用价值，做到“平时备好，急时可用”的平战结合机制。

未来，全国心理服务基层协作网将在中国科协和中国心理学会的领导与支持下，进一步联动省、市、区县心理专业社团及心理服务机构，达到全国“一区县、一讲师、一网点”的发展目标。为建立健全社会心理服务体系建设，服务全民科学素质提高，为助力平安中国，健康中国作出学会应有贡献。

4. 发掘科普讲解人才，讲好中国环保故事 ——“我是生态环境讲解员”全国大赛

中国环境科学学会

为深入贯彻全国生态环境保护大会精神，全面落实习近平生态文明思想，展示科技在蓝天、碧水、净土保卫战以及疫情防控与生态环境保护、生物多样性保护、核与辐射安全监管、应对气候变化等生态环境重点工作中的支撑引领作用，弘扬广大生态环境科技工作者担当奉献和攻坚克难精神，中国环境科学学会于2018年开始连续多年举办了“我是生态环境讲解员”全国大赛，发掘和培养了一大批优秀科普讲解人才。

一、敢于创新赛制

为了提高观赏性和趣味性，活动赛制不拘泥于各部门、各地方现有的相关赛事。受新冠疫情影响，2020年活动率先采用了小程序在线打卡，丰富了展现和传播方式，累计浏览量超过了20万人次；半决赛改用了视频连线，才艺展示环节选手们展示了包括朗诵、歌唱、舞蹈、快板、评书等在内的多种形式的表演。此外还突破了以往的单人赛，江西铜业股份有限公司德兴铜矿的“红玉石组合”，用舞台剧的形式生动讲述了矿山复垦变绿的过程，成为了本届赛事的重要看点之一。

二、注重发挥大众的创造力

活动并非局限于生态环境系统，而是面向全社会敞开大门，讲解内容非常丰富，涉及 5G 应用、核技术、海洋垃圾、监测、绿色勘探等多个主题。如温州科技馆的吴倩，借助环保动漫手段，用拟人化的手法和第一人称的口吻，化身为“一滴污水”，讲述污水从浊到清的过程。环境情景剧是本活动最具特色的环节，主办方为选手们提供了基础剧本，并允许和鼓励他们结合自身的理解和特长兴趣进行创造发挥。如来自山西地质博物馆的穆超超，在情景剧《传说中的大师》中恰到好处地运用了方言，广州环投增城环保能源有限公司的孙辉则在情景剧《防疫新冠一家人》中巧妙融入街舞技能，给比赛增添了许多亮点。

三、兼顾交流培训与比赛

活动不单纯是为了一场比赛，而是借此机会增强相互沟通和了解，为生态环境科普工作营造良好的学习和交流氛围。赛前的数天培训，精心安排了生态环保知识、科普写作、演讲礼仪等丰富内容。通过小品编排，选手、导演之间均建立了较深厚的情谊，有助于相互交流探讨，共同提升科普能力。

四、取得显著成效

1. 赢得广泛好评

从开场到结束，几乎座无虚席的观众席和时而爆发出的热烈掌声是对活动精彩程度的高度认可。评审专家表示，“相比往年，选手们无论是从专业程度，还是形象、表现力都有很大的提升”，“相比其他赛事，本活动具有

很强的包容性，既有个人赛，也有团队赛；既有讲解，也有情景剧等多样表现形式，只为把生态环境知识理念更生动、形象地传播，可谓‘不拘一格降人才’”。

2. 带动广泛参与

全国 20 多个省市生态环境厅（局），国家生态环境科普基地、国家环境保护重点实验室，以及生态环境部派出机构、直属单位等机构积极响应，260 余名选手通过小程序在线提交了 400 多条精彩视频。据统计，2019 年参加总决赛的 15 名选手中，有 5 名选手今年再次报名参赛。据 2020 年特等奖获得者、温州科技馆的吴倩介绍，其同事在观摩后表示明年一定会来参加，只为发现不一样的自己。目前，本活动已带动各地方、各单位积极参与，如广东、广西、江苏、浙江、福建等省将本活动列入了年度重大计划。

3. 赢得广泛传播

2020 年活动得到了中国环境报、北京卫视、澎湃新闻、搜狐网、网易、环境与生活等社交媒体，以及广东省生态环境厅、福建省生态环境厅、贵州省生态环境厅、山西省生态环境厅、山西省自然资源厅等单位官方微信的广泛报道。小程序的累计浏览量超过了 20 万人次。从各地海选到总决赛现场，从报纸介绍到网络直播，参赛选手们把自己亲身经历和了解到的生态环保素材用公众喜闻乐见的形式讲出来，通过耳目一新、引人入胜的故事和案例来以理服人和以情动人，真正起到了传播生态文化和生态伦理道德的良好效果。

5. 面向创新，激发兴趣， 打造“我是工程师”科普丛书

中国机械工程学会

中国科协“1-9-6-1”战略提出以智库、学术、科普“三轮”驱动科协事业创新发展，在中国科协的领导下，中国机械工程学会（以下简称学会）进一步明确了“全国学会作为科协系统最重要的组成部分，应该充分发挥科普工作主力军的作用”的职责定位。为响应《“十三五”国家科普和创新文化建设规划》确定的科普和创新文化建设重点任务和中国科协积极推进科普工作的号召，补齐学会出版科普图书工作的短板，学会联合中国工程科技知识中心制造业知识服务中心及《机械工程学报》共同发起了编写科普系列丛书的倡议，并得到了机械工业出版社的大力支持。本套科普系列丛书的编写，以提高全民科学素质为目的，向交叉领域的科技工作者、政府管理人员及在校学生普及制造业专业的应用知识，启发他们对现代科技的兴趣和对未来的畅想。

一、做好丛书编制工作的顶层设计

丛书编制工作启动后，学会理事会非常重视，成立了由学会理事长李培根院士挂帅的“我是工程师”科普丛书指导工作委员会，由副理事长兼秘书长陆大明担任主任的编写工作委员会，《机械工程学报》工作总部信息与期刊处、科普与评价处、咨询处、展览处等多个部门联合参与。编写工作委员会先后多次组织召开了启动会、中期审稿会、选题研讨会等推进丛书的编制工作，在丛书内容设计上，拟定了“131”工程的推进思路，即：围绕1个主

题——“我是工程师”；下设3个系列——智慧（未来）系列、（重大）装备系列、基础机械家族系列；出版数量——利用3—5年时间出版100本图书。

二、发挥学会人才汇聚，专业涉猎广博的优势

在第一期、第二期丛书的编写过程中，学会组织动员了清华大学、同济大学、苏州大学、上海交通大学、西安交通大学、华中科技大学、北京理工大学珠海学院、同济大学浙江学院、合肥机械通用研究院、西华大学、大连理工大学、浙江大学、天津大学、天津职业技术师范大学等专家团队，依托合肥通用机械研究院科普所、苏州大学机器人与智能装备研究院、中国科技馆、机械科学研究总院等科普平台，倾力打造国内第一套系列化、专业化、规模化的工程师科普系列丛书。

三、多方位宣传推广科普丛书

2019年，在中国科协和安徽省人民政府主办的第九届中国（芜湖）科普产品博览交易会上，学会举行了科普图书发布会，学会李培根理事长、陆大明副理事长兼秘书长，中国科普研究所王挺所长、机械工业出版社石勇副社长、安徽省科协党组书记王洵共同为图书发布会揭幕。

2020年11月，首批5本图书正式出版后，学会组织了“新媒体环境下科技传播暨‘我是工程师’科普丛书智享会”，来自各专业分会及省、区、市机械工程学会代表与编写科普书的作者共50余人参会。会上，学会副理事长陈学东院士、机械工业出版社社长李奇、学会监事长宋天虎等与会专家对科普丛书的出版进行了肯定，编写工作组也向参会的专业分会和省区市学会就下一步图书编写和推广工作进行了汇报，参会嘉宾围绕工程科普阅读、创作等经验进行了分享。

“我是工程师”科普丛书作为学会科普工作的重要抓手，是学会补齐科普工作短板、顺应科技创新时代潮流的重要举措。通过组织出版“我是工程师”科普丛书，有助于学会发挥组织、人才优势，更大范围的传播工业文化和科普知识，将科普和工程师相结合，有助于激发社会各界对制造业的情感和热情。正如李培根院士在图书序中所讲的“人类对‘超世界’‘超自然’存在的欲求刺激了科学的发展，科学的发展也不断催生新的技术乃至新的‘存在’。繁荣科普创作、发展科普事业，有利于激发公众对科技探究的兴趣，提升全民科技素养，夯实进军世界科技强国的社会文化基础。”

到目前为止，丛书已获得北京市科学技术协会科普创作出版资金资助，首批5本已经正式出版发行，预计2020年底或2021年初，另外8本也将正式出版。

6. 铸强科普之翼， 创新科普工作

中国电机工程学会

2020 年，在抗击新冠疫情过程中和疫情防控常态化的大环境下，中国电机工程学会创新科普工作方式，发挥行业和专家资源优势，在疫情防控、脱贫攻坚和科学普及等方面开展了卓有成效的工作，荣获 2020 年中国科协“科普中国”共建基地，进一步铸强“科普之翼”，助力全民科学素质提升。

一、发挥学会优势，助力疫情防控

新冠肺炎疫情发生以来，学会积极响应中国科协号召，发挥组织优势和专业优势，坚定信心、同舟共济、积极参与疫情防控工作。及时、准确、迅速传达中国科协有关文件精神及各项工作部署，面向全行业发出抗击疫情倡议书；搭建抗疫专题网站，广泛传播疫情防控科学知识；创新活动形式，开展“电力之光大讲堂”线上系列科普讲座，实现更广泛传播；积极总结电力行业抗击疫情成果，搭建线上云展厅，宣传抗疫精神；切实做好学会内部疫情防控工作，推进复工复产，确保年度工作任务有序推进。被中国科协评为优秀抗疫学会。

二、积极参与科技周、全国科普日、防灾减灾活动，开展品牌线上线下活动

1. 创新“科普扶智+教育扶贫+产业扶贫+党建活动”模式开展科普下乡活动

2020年科技周期间，学会充分发挥总会组织、引领作用，组织开展“电力之光”福建科普下乡暨服务苏区脱贫与乡村振兴活动，70余位专家和技术人员参与，2000余位师生、贫困村民从中受益，捐助金额达210余万元，创新“科普扶智+教育扶贫+产业扶贫+党建活动”模式，同期举办“电力科技助力苏区脱贫与乡村振兴”论坛，学会第二党支部签署了《共建智慧能源小镇助力苏区乡村振兴》党建共建协议。被中国科协评为优秀扶贫学会。

2. 创新线上线下的“1+N+云”形式开展中国电力科普日活动

2020年全国科普日期间，作为“中国公众科学素质促进联盟”的共同发起单位，在中国科协科普部和国家能源局指导下，联合12家电力央企共同开展主题为“创新中国 电亮未来”的第三届“电力之光”中国电力科普日活动，创新采用线上线下的“1+N+云”的活动形式，设有1个主会场、27个全国分会场、6大线上云展示板块、十余场电力讲堂、数十个科普短视频、数百张电力科普图片，内容涵盖抗击疫情、扶贫攻坚、电力发展、电力科技和电力知识传播等多方面，受众人数上万人。《光明日报》、《新华网》等十余家媒体对活动进行了全方位报道。

3. 助力抗疫，开展防灾减灾宣传

2020年防灾减灾日期间，学会充分发挥行业各单位资源优势，动员科学传播专家积极参与，结合疫情情况，开展线上宣传，普及抗疫和电力安全知识。

4. 创新设立“电力之光”大讲堂，线上科普讲座精彩不断

学会在“全国科技工作者日”前夕精心制作并推出“电力之光大讲堂”线上系列科普讲座。先后邀请联合国教科文组织“卡林加科普奖”获奖者李象益教授，中国首位卡尔萨根奖获得者郑永春博士，中国科协首席科学传播专家黄其励院士、李立涅院士、肖兰、刘建明等作精彩讲座，2020 年共举办 8 期，围绕《新时代号角下电力科普的新征程》、《科研人员做科普的体会与思考》、《科普作品的创作及其难点的应对》等内容开展。大讲堂主要面向科普工作者、科学传播专家，以及电力科技工作者等，受众近万人。科普时报、中国科普网、央视网等媒体单位参与传播。

5. 发挥电力科技工作者的智力优势，完善科学传播专家队伍建设

继续组织开展“电力之光”科学传播专家队伍建设工作。2020 年聘任 98 名电力工作者为第二批“电力之光”科学传播专家，截至目前，“电力之光科学传播专家”总计 460 名。在疫情控制常态化背景下，结合“电力之光”大讲堂开展线上科普能力提升培训，指导专家们围绕科技周、全国科普日、中国电力科普日等开展活动。学会推荐的 18 名中国科协首席科学传播专家及团队在电力科普一线一直发挥着表率作用。

6. 搭建“互联网+科普”平台，深度挖掘行业科普资源，开展科普信息化建设工作

利用学会网站、微信等开展科学传播和辟谣。积极参与“科普中国”系列栏目的开展，对行业热点进行解读，促进科普知识更加广泛的传播。其中在学会网站发布科普信息 54 条，点击量 2.2 万次/年；学会微信平台发布科普信息 49 条，点击量 2 万次/年。

2020 年继续开展“电力之光”科普项目在线申报工作，面向电力行业广泛征集科普项目，挖掘行业科普资源，共收到申报项目 119 项。结合学会数字化图书馆开展科普资源共享平台建设，汇集行业优质电力科普资源，实现资源共享和广泛传播。

7. 挖掘和充分利用科普基地载体，做好授牌和共建工作

开展“电力科普教育基地”评选授牌工作，2020年评审出“国网重庆市电力公司技能培训中心输变电及用电安全科普教育基地”等28家单位为“电力科普教育基地”。自2013年开展“电力科普教育基地”评选授牌工作以来，已累计授牌“电力科普教育基地”116家。

学会在221个申报单位中脱颖而出，获批承担中国科协“科普中国”共建基地项目，成为2020年中国科协“科普中国”30家共建基地之一，充分肯定了学会的科普资源整合和传播能力。学会将进一步汇集行业科普力量，创新科普活动，创作普惠公众的精品科普内容，不断提升学会及电力行业的科学传播力和影响力，为助力我国公民科学素质跨越式提升、能源行业创新发展作出贡献。

7. 组织创新性、示范性科普活动 ——延长水利科普链条，双线打造科普品牌

中国水利学会

水是生命之源、生产之要和生态之基，与人民生活息息相关。2014年3月习近平总书记专门就水安全问题发表重要讲话，并提出了“十六字”治水思路。水利部领导对科普工作批示“科普一定要突出实用，要有目的”。2020年，中国水利学会科普工作按照党中央和部领导指示精神，根据学会提出的“月月有活动、季季有亮点、年年有突破”的目标，结合水科普工作实际问题和疫情防控要求，策划实施了延长水利科普链条、双线（线上+线下）打造“护好大水，喝好小水”的科普品牌活动，取得了实实在在的成效，深受欢迎。

一、顶层设计是关键

中国水利学会组织专家深入到社区、学校和家庭，发放调查问卷，进行前期调研，并召开有居民参加的座谈会，广泛听取大家意见，深度挖掘水科普存在的问题和问题根源。通过延长水科普链条，注重科普的实用管用接地气，策划、设计展板内容、安排展板展出场地和相应的配套活动。

二、专家咨询是基础

针对水利科普与公众需求脱节，社会公众对水链条环节知识了解较少等

问题，咨询有经验的科普专家对策划方案提出建议，对展出内容把关，充分发挥专家智库的功能和作用。根据广大居民想要了解的内容，找专家深入浅出的撰写让老百姓看得懂、记得住的科普知识。

三、内容把控是根本

围绕水的“取、用、排”三个环节，抓住水的“节、保、喝”三个方面，通过“三进三导”，即“进校园、进公园、进社区，引导、指导和劝导”，使广大居民和中小学生，充分认识到水来之不易，不能污染水、破坏水，要节约用水，保护水环境、珍惜水资源。只有“大水”保护好了，“小水”喝得更安全更实惠更健康。

四、科普形式是纽带

在“特殊”的2020年，通过“线上（讲座）+线下（河边课堂）”、“展板宣传+科普讲座”、“图文+短视频”相结合，开展了该活动。专家拿着道具结合实际讲解；科普展板图文并茂，通俗易懂，让老百姓和中小学生牢牢记在心里。家长和孩子最关心的是如何喝好安全的水，让孩子们少喝饮料等，展板特意加大加粗该内容的颜色。河边课堂，既普及了水知识，又锻炼了同学们的发言提问能力，深受家长的好评。

五、时空选择有技巧

抓住“全国科技周”、“全国科普日”等重要的宣传科普时机，选择在社区楼前、学校门前、公园最佳客流处、公交站牌等场所布设展板，取得了极佳的效果。北京紫竹院公园为免费公园，每日客流量大，我们分别在东门和

南门区间布设 21 块展板，吸引了数千人的参观、学习。

全国科普日期间，中国水利学会在北京紫竹院公园布设科普展板，据不完全统计，35 天约有 1.5 万人观看了展板。由于效果良好，主题展板被辽宁省水利学会在科普日在沈阳展出。分别在辽宁省科技馆、水利厅及公交站牌周边护墙栏杆布设展板 36 块。同时，在辽宁省水利学会网站和微信公众号、辽宁省水利事务服务中心及省水科院等单位办公区域循环播放“护好大水，喝好小水”科普宣传片。预计受众人数达 10 余万人次。中国科协党组副书记徐延豪等同志称赞：展板设计好。

总之，只要知道广大居民所需、在校学生所需，不断改进展板和活动内容，就可拉近广大居民和同学们爱水护水节水与喝水的距离。目前中国水利学会正总结凝练该活动经验，加大宣传，扩大影响，利用社区党建和科普相结合，公园宣传和时令相结合，推动该活动品牌进校园、进基层、进社区、进公园，争取带动各级水利学会全面推开“护好大水，喝好小水”的科普活动。

8. 创新科普服务提供机制与方式， 推动形成“大科普”格局

中国自动化学会

中国自动化学会面对新时代发展的新趋势新特征新要求，对标党的十九大精神，对标国际一流学会建设，充分发挥学会和分支机构两个积极性，坚持为科技工作者服务、为提高全民科学素质服务、为党和政府科学决策服务的原则，不断推进开放性、平台型组织建设，在团结广大科技工作者的同时，努力做好科普工作并将其作为学会的一项长期性、经常性、基础性工作。

一、上下联动，完善科普工作保障机制

中国自动化学会不断健全工作机制，从顶层设计到基层落实、从政策研究到执行实施，自上而下实行分管机制，各司其职，分工合作。在理事会层面，副理事长与副秘书长及业务主管，按照科学普及一一对应；在分支机构层面，中国自动化学会成立普及工作委员会，加强学会普及工作建设；在业务机构层面，中国自动化学会成立科技咨询及科学普及部，将做好科普工作纳入到学会重点工作任务。

中国自动化学会不断完善政策措施。中国自动化学会于2012年制定《中国自动化学会科普教育基地管理办法》，开展科普教育基地评选工作，以鼓励社会力量参与自动化科普工作，推动自动化、信息与智能科学知识普及。

二、横向协同，健全科普工作平台建设

中国自动化学会充分发挥人才资源优势，依托专家专业技术，“广纳贤、集智慧、传成果”。中国自动化学会自 2014 年起，遴选具有较高学术造诣和科普能力的专家，组成学科科学传播团队，引领、推动、指导我国学科科普传播工作全面发展。截至目前，学会分别在智能自动化、发电自动化、控制理论与控制工程、模式识别与智能等领域组建了 9 支科学传播团队。

中国自动化学会依托《中国自动化学会科普教育基地管理办法》，在全国开展学会科普教育基地的组织评选工作。自 2012 年至今，学会共建立了北京理工大学自动化学院、福建龙海二中、广州亚陆控制系统有限公司等 42 家科普教育基地，充分调动了社会各方面科普工作的积极性，有效地推进了科普工作的社会化、群众化和经常化。

为推动科研成果学会组织 3 个项目“磁共振无线供电桌面系统”、“物联网环境下的智能交通系统与节能减排”以及“神秘的模式识别科普素材开发”三个项目，同时获得“中国科协繁荣科普计划”。

三、多元并举，开展多样化科普活动和产品

以系列赛事为牵引，推进自动化、信息化与智能科学的科普实践和教育活动，提高学生自动化实践水平。学会每年组织开展中国机器人大赛、RoboCup 机器人世界杯中国赛、三菱自动化杯大学生自动化大赛暨自动化系统创新设计竞赛、台达杯两岸高校自动化设计大赛、菲尼克斯智能技术创新与应用大赛等，覆盖人数高达数万人，有利于提高学生动手和创新能力，激发学生的科研热情，促进自动化技术的发展与创新，为国家培养多层次人才。

以科普活动为抓手，身体力行，普及自动化学科基础知识。学会自 2012

年起，南至云南红河弥勒三中、五山乡中心学校，北入昌平区延寿区黑山寨村党支部、西抵西北农林科技大学、东至山东大学、宁波修人学校、宁波江北新城外国语学校、宁波象山鹤浦中学等学校，开展“CAA 科普下基层”系列活动。目前，“CAA 科普下基层”已经成为学会的科普品牌活动，足迹遍布全国 10 余个地市区，走访了近 20 余个中小学校，用妙趣横生的科普报告、生动形象的实践操作、活灵活现的现场展示等形式，为地方学生普及了自动化学科知识，为他们带去了自动化之光。

以科普专家团队为支撑，产出高质量科普成果。中国自动化学会积极组织首席科学传播专家，围绕自动化领域前沿科技进展和基本科技常识等，参与科普创作，开发或推介优秀科普教材、图书，撰写科普文章，增强科学知识的普及性。其中混合智能领域科普专家张军平教授出版的科普著作《爱犯错的智能体》，曾连续 24 次推荐至科学网头条，曾五次进入京东科普读物新书榜前三名；其撰写的关于人工智能发展趋势的观点被《国家治理》周刊、《瞭望》、《科技日报》、《中国科学报》等媒体多次报道。

以精准科技扶贫为动力，打通科普工作最后一公里。中国自动化学会 2016 年正式启动科技精准扶贫动作，围绕教育扶贫重点领域，成立助学助教专项资金计划，组织动员广大科技专家投身科技扶贫，助学助教，努力打通科普工作“最后一公里”。截至目前，学会智航助学助教基地，从云南省一地扩大到贵州、陕西、甘肃等地的 10 所学校，共建立 2 所爱心图书馆，8 个智慧教育实验基地。

此外，学会还积极参与中国科协夏季科学展、全国科普日北京主场、科技场馆展品与技术设施国际展览会等活动，推荐仿真机器鱼、紫冬口译、3D 打印等项目，引导人们提高科学素质，投身建设创新型国家的生动实践，对于促进我国公民科学素质的提高，尤其是推动青少年科学素质的提升发挥了重要作用。

四、普惠共享，提升科普传播水平和影响力

中国自动化学会采取线上+线下联动宣传方式，扩大科普覆盖面及影响力。在学会官网、微信公众平台、微博开辟“科普”专栏，目前学会微信粉丝近7万人，每年通过上述平台发布200余条科普文章，阅读量高达4万+，大大提升了知识性、普及性、历史性、前沿性文章的传播力。

出版发行《中国自动化学会通讯》(上月刊)、《系统与控制纵横》(半年刊)、《自动化博览》(月刊)，每年在上述期刊刊登知识性、趣味性、普及性的文章近70篇，发行量近万册，通过梳理学科发展脉络，传播科学知识，宣传科研成果，服务人才培养，更好地推进学科普及工作，让更多的人了解自动化的过去、现在和未来。

在学会领导班子的带领下，学会凭借富有成效的工作，连续多年荣获中国科协“全国学会科普工作优秀单位”称号。

9. 依托基地和团队，广泛开展行业科普

中国公路学会

科普是中国公路学会工作的重要组成部分。中国公路学会科学传播专家团队共有专家 65 名、全国公路科普教育基地共计 66 家。借力学会多年形成的专家和基地以及众多学术平台开展活动，成为学会科普工作的重要依托。

2020 年，经交通运输部推荐，学会被科技部、中央宣传部、中国科协联合授予“全国科普工作先进集体”，是对学会 5 年来科普工作的充分肯定。

一、积极组织，推动全行业广泛开展科普活动

2020 年 8 月的全国科技活动周、9 月的全国科普日期间，学会共组织开展 43 场公路科技知识普及宣传活动，7 家省级公路学会、36 家全国公路科普教育基地，围绕自身业务领域和专长，展示公路、桥梁、隧道、机械、汽车、新材料、新技术等科普知识，突出我国在公路交通科技发展取得的成就。线上传播量约 15 万人次，现场参观约 3.4 万人次。

特别是 2020 年科技活动周，紧紧围绕“科技战疫、创新强国”主题设置内容：

一是展示科技创新成就。在内容上，充分展示人工智能、信息传输等方面的新技术、新装备、新产品，彰显公路科技创新支撑经济高质量发展的成效。同时，推进公路行业科研机构 and 大学等高端科技资源面向公众开放。在形式上，采取线上线下相结合，重点利用科研平台、科研设施、展馆展室等

载体开展宣传展示。

二是展示科技战疫成效。结合交通扶贫、抗疫等方面取得的成果，开展形式多样的科普作品创作、专题宣传报道、线上线下科普讲座与交流等。以先进典型宣传引领科技战疫展示，讲好了一线抗疫故事。

三是开展体验美好生活活动。展示公路科技创新对改善和提升人民生活质量的显著成效。针对公众关注的公路科技热点，开展科普讲解、实验演示、示范传授等活动，普及公路基本科学知识。面对公众多样化科技需求，举办互动性、参与性、体验性强的科技活动和丰富多彩的科普惠民活动。

为了扩大活动的覆盖面和影响力，学会充分发挥“互联网+科普”的作用，通过中国公路学会微信公众号及大众媒体等平台，及时刊登各单位活动资讯，加大了科普活动的覆盖面，通过广泛传播，增强了活动的实际效果。

二、服务行业，助力公路交通科技成果推广展示

服务行业发展，是中国公路学会科普工作的着力点。在 2020 年 11 月举行的世界交通运输大会成都论坛期间，举办交通科技及科普博览会，集中展示了大数据应用、自动驾驶与车路协同、智慧工程、智能管理、智能建造及新型系统、装备、材料、方案等内容，线下参观 3600 人次，线上参观 49 万人次。

为深入贯彻落实交通运输部《品质工程攻关行动试点方案》，推动公路技术、工法、工艺实践，鼓励创新、参与创新，助力公路技术进步，学会于 2020 年 6—9 月，开展首届全国公路“微创新”大赛，共收到参赛项目 283 项，评选出获奖成果 109 项，并对获奖项目进行了表彰。“微创新”大赛的举办，给予一线科技工作者、工程师以及施工人员一个展示自己创新成果的平台，客观上对施工过程中的小革新、小发明等创新活动起到了激励作用。

三、加大投入，多方向开发科普产品

始终将科普工作纳入学会整体工作进行部署和考核，年均科普经费直接投入达 35 万元。

自 2019 年起，中国公路学会在科学技术奖中成功增设科普奖项，成为交通行业科学技术奖中率先增设科普奖的学会。2020 年，已收到申报的公路科普作品 13 项。

2020 年，历时两年、由中国公路学会主编的大型科普图书——《中国廊桥》荣获 2020 年第六届中国科普作家协会优秀科普作品奖图书类银奖。

2020 年，中国公路学会共出版科普图书 6 本、科普挂图 2 种、科普视频 4 部。

10. 创新化工科普模式， 助力增强全民科学素质

中国化工学会

中国化工学会为提高公众科学素质，让社会公众了解化工，正确认识化工，采用各种文化传播形式，积极组织开展了一系列丰富多彩的科普活动。在全国科普日之际，中国化工学会向全国化工届发出了《关于加强化工科普的倡议书》，并在2020年9月15日召开的“2020中国化工学会科技创新大会”开幕式上由中国科协第九届常委会科学技术普及专门委员会委员、学会监事长杨元一教授宣读了倡议书。

一、针对新冠疫情防控及化工领域的突发事件积极开展应急科普工作

（一）及时发布“化工和抗击疫情”等系列科普作品并发出科普倡议书

2020年在全国人民众志成城抗击疫情的形势下，中国化工学会及时发布了“化工和抗击疫情”等系列科普作品，作品展示了在抗击疫情中化工企业及化工工作者的责任和担当，介绍了化工产品在抗击疫情中的重要作用，科普作品通过学会网站、微信公众号、视频会议、中国化工报等方式进行积极宣传。学会的应急科普工作引起很好的反响，科普作品的阅读点击率达到4万余人次。

学会通过网站和微信公众号发出了《关于加强化工科普的倡议书》，并在“2020中国化工学会科技创新大会”开幕式上由中国科协第九届常委会科学技术普及专门委员会委员、学会监事长杨元一教授宣读了倡议书。



图1 学会监事长杨元一教授宣读倡议书

（二）举办应急科普讲座

学会科普专家在线上研讨会上作了《化工在抗击疫情中的作用》的科普讲座，线上参会人员 550 余人；讲座视频还提供到中国科协“全国科技工作者日”云平台，与更多的听众分享。

学会科普专家杨元一教授在杭州随园老年公寓作了《身边的化工》科普讲座，介绍了化工在抗击疫情以及化工在支撑人类衣食住行用、创造人民美好生活中的重要作用，老年公寓的住户及管理者近百人参加了讲座。



图2 杨元一教授作科普讲座

中国化工学会重磅推出了“侯德榜公益大讲堂”活动，以线上公益讲

座的形式，开展科普讲座、科技人员成长励志讲座等系列活动，2020 年“侯德榜公益大讲堂”第一期已于 10 月 30 日开讲。

（三）对化工领域突发事件的应急响应

2020 年 8 月 4 日黎巴嫩首都贝鲁特发生爆炸，学会马上组织编写了《黎巴嫩贝鲁特港爆炸案和五年前天津港爆炸案有相似之处吗？》的科普文章，科学分析爆炸原因，总结经验教训。文章刊登在学会网站和微信公众号上，得到很好的反响。

二、继续打造学会科普品牌，开发创新科普产品

近两年组织出版了《走进化工》、《身边的化工》两本科普书，取得非常好的效果，不少高校将这两本科普书作为化工专业大一学生的教材；2020 年组织了《神奇的稳定同位素》科普书的编写工作，预计 2021 年春节前出版发行。创新科普作品的提供机制与方式，制作了图文并茂，通俗易懂，易于传播的化工科普知识课件，如《认识化工》、《化工和生活》、《化工和社会》、《变幻莫测的碳元素》等，介绍化工在我们日常生活和促进社会发展中的重要作用，普及化工与安全、化工与环境保护等相关知识，引导科学认知；通过网站、微信公众号、下发各分支机构等方式积极宣传。目前已有多家高校化工专业将学会编写的科普课件作为学生的辅助学习教材。

三、激发青少年对化学化工的兴趣

采用视频会议和全网直播的方式举办了第十四届全国大学生化工设计竞赛，367 所高校、2323 支队伍报名参赛，参赛学生首次超过 1.1 万人。采取线上和线下结合的方式举办了第四届中国大学生 Chem-E-Car 竞赛，同期开展

中国化工学会学生论坛活动。聚焦绿色化工发展，成功举办首届“SCIP+”绿色化学化工创新创业大赛。

四、加强科学传播专家团队建设，组织科学传播专家开展多次科普讲座

中国化工学会组建了“中国化工学会科技志愿服务总队”，学会目前有注册志愿者 80 人，科学传播专家 100 余人。中国化工学会重磅推出了“侯德榜公益大讲堂”活动，以线上公益讲座的形式，邀请化工及相关领域知名院士专家、中国化工学会化工科技志愿服务团等优秀科技工作者，开展科普讲座、科技人员成长励志讲座等系列活动。2020 年 10 月学会组织科普专家深入山西吕梁地区的孝义市第二中学和第四中学，举办了两场科普报告会，参与师生达 500 余人，科普讲座受到师生们的好评。

11. 中国核学会“绿色核能” 主题创新性科普品牌活动

中国核学会

中国科协、国家能源局、国家原子能机构、国家核安全局 2017 年起在全国组织开展“科普中国——绿色核能主题科普活动”。活动领导小组由中国科协党组副书记、副主席、书记处书记徐延豪任组长，国家能源局副局长李凡荣、国家原子能机构副主任王毅韧、国家核安全局副局长郭承站任副组长，聘请李冠兴、王乃彦、杜祥琬、潘自强、叶奇蓁、徐铄六位院士为活动首席科学家。活动领导小组办公室设在中国核学会，中国科协科普部部长白希任主任、中国核学会秘书长于鉴夫任常务副主任。在中国科协的领导和支持下，中国核学会在推动核能科普常态化、广覆盖，增强公众对核科学技术、核安全和核应急管理水平的认识和信任，促进我国绿色核能健康高效发展，取得了广泛的社会影响和积极的科普效益。

一、重要节点、多种形式，弘扬“两弹一星”科学家精神

传承和弘扬“两弹一星”精神是中国核学会的光荣使命和神圣职责，对核科技界的社会主义核心价值观建设具有极其重要的意义。学会通过在重大纪念日举办座谈会、展览，建立党员教育基地，组织编著核科学家画册，拍摄电视记录片等多种方式传承和弘扬“两弹一星”精神。其中在 2020 年年初疫情期间，中国核学会及时汇编了《“核”你抗疫》一书，记录中国核学会理事单位、各专业分会等在抗击疫情中的重要政策、具体措施、突出贡献和典

型事迹，增强全行业的凝聚力，激发科技工作者报国为民的荣誉感，弘扬科学家精神和志愿服务精神。



图1 “核”你抗疫

二、着力基层、强化载体，培育核科普基地及规范化人才队伍

为贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要》，根据《全国核科普教育基地认定与管理办法》，开展了2020—2024年度全国核科普教育基地认定工作。通过中国核学会第九届理事会科普咨询教育工作委员会第二次会议，匿名投票评选出6家2020—2024年度全国核科普教育基地：国家电投新能源科技馆、哈尔滨工程大学核科学与技术学院、中核陕西铀浓缩有限公司、安徽省核工业勘查技术总院、咸宁核电有限公司清洁能源展厅、地学核技术四川重点实验室。

全国核科普教育基地共三批26家，它们依托生产、科研、教学和服务等机构，充分发挥公益性科普基础设施的作用，将贯彻《全民科学素质纲要》的有关任务落实到基层，是核科普工作的重要载体。当前，从北到南，我国

已建成辽宁红沿河、山东海阳、山东荣成、江苏田湾、浙江海盐、浙江三门、福建宁德、福建福清、广东大亚湾、广东台山、广东阳江、海南昌江、广西防城港等 13 个核电基地。融合发展与良好的公众沟通密不可分。这些基地基本都积极参与了核科普教育基地建设、核科普先进单位的评选及核科普讲师培训班的培训，每个核电厂址都建设了核科普展厅。核电不但成为地方经济的重要组成部分，而且带动了当地科技、产业、社会、人文、旅游、商业与服务业等各方面的进步与发展，得到了当地社会公众的广泛认可和支持。



图 2 第三届中国核学会科普奖颁奖仪式

为加强科普人才队伍标准化、规范化建设，打造一支覆盖全国的专业核科普专家队伍，举办 2020 年“全国核科普讲师培训班”，邀请到了中国原子能科学研究院，中国核能电力股份有限公司、中国科普研究所、清华大学、北京大学等 10 位专家为学员讲课并交流科普工作经验。来自全国近 40 家涉核单位的 60 余名科普宣传代表获得结业证书。自 2015 年举办第一期核科普讲师培训班以来，已成功举办了 5 期，来自全国 40 家核工业单位、科研机构和政府部门的近 300 余名学员参加了培训并取得了结业证书。



图3 核科普讲师培训班

三、开发资源、广泛传播，组织编著核科普品牌图书及视频

中国核学会在抗击疫情的同时坚持落实年度工作计划和部署，编制了一大批优质的学术报告和科普图书，集中发布了《四十华载·壮丽篇章——中国核学会成立40周年纪念图文集》《中国核学会科学家画册——理事长系列》《2019中国核科学技术进展报告》《2019年国外核工业与技术重大发展动向》《2049年中国科技与社会愿景——核能技术与清洁能源》《2020重大科学问题和工程技术难题解读——面向未来的科技》《中国核学会标准汇编》《核能科普ABC》《辐照食品50问》《核能公众接受性：研究、反思与对策》《公众沟通：打开邻避困局的理想模式》《“核”你抗疫》《核学周讯》《国家行动》等。拍摄、制作《中国核学会成立40周年宣传片》。这些图书和视频资源提供给全国涉核单位及各地科协，广泛用于全国的核科普活动，充分反映了中国核学会全年的工作成果。

四、推广品牌、走进核电，创新开展第八届“魅力之光”核电科普活动

2020 年把中学生核科普竞赛及夏令营活动改为全部在线上举办，由直播核科普“云课堂”与核科普短视频大赛两部分组成。邀请中国原子能科学研究院的罗琦院士、“最强大脑”鲍云、“学霸教师”李永乐、人气歌手胡夏四位嘉宾进行抖音直播。单场在线近十万人次，点击转发量近千万。“学习强国”平台上“魅力之光”核科普相关推送阅读量近一百万。核科普短视频大赛收到参赛作品一千四百个，总播放量近四百万次。



图4 “魅力之光”核科普活动

五、科学传播、专业讲“核”，各领域积极开展科普工作

全国政协常委、中国核学会理事长王寿君在“核科技改变生活——中原科普论坛 2020 核技术专题科普活动”、“核你在一起”科普开放周、清华大学核能研究院建院 60 周年、2020 年中国（烟台）核能安全暨核电产业链高峰论坛等活动中作专题报告。2020 年 11 月 15—16 日在《新华视谈》栏目录制《核

能科普与技术应用》讲解核安全、核技术发展、核能供热和“十四五”期间我国核电产业的发展展望等。接受《中国能源报》《中国电力报》《中国核工业报》专访谈科普。

核农学会理事长刘录祥研究员于在 2020 年中国科协科普部主办、果壳网承办的“我是科学家”栏目作了题为《核能辐照后，我要快速找出高铁锌的那株小麦》的科普报告，在 10 月 24 日 CCTV1《开讲啦》栏目主讲《太空种子在太空中经历了什么》。10 月 27 日参加由中国青年报社、国务院国资委新闻中心等主办，学而思网校承办的《强国课堂》第 2 季“太空请回答”介绍航空育种等活动。船用核动力分会 2020 年 11 月 19 日邀请于俊崇院士在重庆大学举办核科普讲座，讲述彭士禄院士事迹，传播“两弹一艇”精神。



图 5 “新华视谈”专访

12. 多点发力， 促进全民科学素质提升

中国煤炭学会

一、积极组织开展“2020 年中国煤炭学会全国科普日活动”

中国煤炭学会于 2020 年 9 月开始在学会系统以“决胜全面小康、践行科技为民”为主题，开展了“2020 年中国煤炭学会全国科普日系列活动”。学会分支机构、省级学会、会员单位围绕弘扬科学精神、普及科技知识、宣传煤炭创新成果等内容广泛开展科普活动，取得了较好的效果。

二、针对新冠疫情防控开展应急科普工作，开展科学辟谣

依托科学传播专家团队、《当代矿工》杂志、中国煤炭学会官方平台、门户网站的科普栏目及时有效地进行新冠疫情防控科普知识的宣传和传播，并摘录优秀科普短文发送中国应急信息网扩大传播影响力。

三、开展煤炭科学传播专家团队科学传播工作

2020 年，学会科学传播专家团队积极开展科学传播工作，以视频、会议、网站、微信宣传等形式积极开展科学传播活动，得到行业科技工作者和社会大众的认可。邀请中国化学品安全协会副总工程师郝军作了“危险化学品

品安全生产科普知识讲座”视频录播，经过推荐到中国应急信息网、中国应急管理学会科普工作委员会网站，取得很好反响；煤炭科学传播专家吴慧莉在新冠疫情期间受科普中国网站之邀，科学辟谣和讲解相关医学知识数十次。

四、组织第十二届全国煤炭工业生产一线青年技术创新交流活动论文征集

2020年，为大力营造煤炭工业生产一线青年创新、创业的良好氛围，提高青年立足基层岗位科技创新、技术革新的能力，学会下发《关于征集第十二届全国煤炭工业生产一线青年优秀科技论文通知》，得到了全煤炭行业的大力支持和积极响应，共征集到涉及的煤炭行业技术领域的40家单位优选推荐的120余篇论文，经形式审查、论文查重、专业评审和网上公示工作，50篇文章将收录入选《第十二届全国煤炭工业生产一线青年技术创新文集》，并于2021年组织“第十二届全国煤炭工业生产一线青年技术创新交流活动”予以公布和组织交流。

五、办好《当代矿工》杂志，发挥杂志科普宣传主阵地作用

《当代矿工》杂志创刊于1985年，是由中国科协主管、中国煤炭学会和煤炭信息研究院主办的以普及煤炭科学知识为主要内容的综合性期刊。2020年，《当代矿工》杂志继续努力办好刊物，对新增设的“科普”栏目进行重点培育，面向矿业企业、科研单位、高等院校进行约稿组稿，同时培养锻造优秀的科普作家团队，为煤炭行业科普事业打下坚实的基础。

六、成功打造“煤炭学报大讲堂”品牌活动

针对疫情影响，基于期刊的优质论文内容，在行业成功打造“煤炭学报大讲堂”线上系列讲座活动。该活动已入驻中国知网学习平台，目前已成功举办7期，累计观看人数超过3万，该活动也是中国煤炭学会全国科普日系列活动之一。



图1 “煤炭学报大讲堂”线上系列讲座活动

13. 主线上、辅线下，充分结合科普基地资源，不断丰富科普工作内容

中国可再生能源学会

2020年在新冠肺炎疫情影响下，中国可再生能源学会科普工作采用“主线上、辅线下，充分结合科普基地资源”的工作思路。线上方面，通过依托在线直播平台打造全新品牌科普活动——“我为可再生能源代言”，同时依托学会专家智库资源，配合科普中国制作“可再生能源科普大师谈”系列科普视频。线下方面，以学会科普教育基地为依托，举办了多场展览、讲座等活动。

一、全新科普品牌活动“我为可再生能源代言”

为了进一步传播可再生能源基本知识，促进可再生能源发展，宣传可再

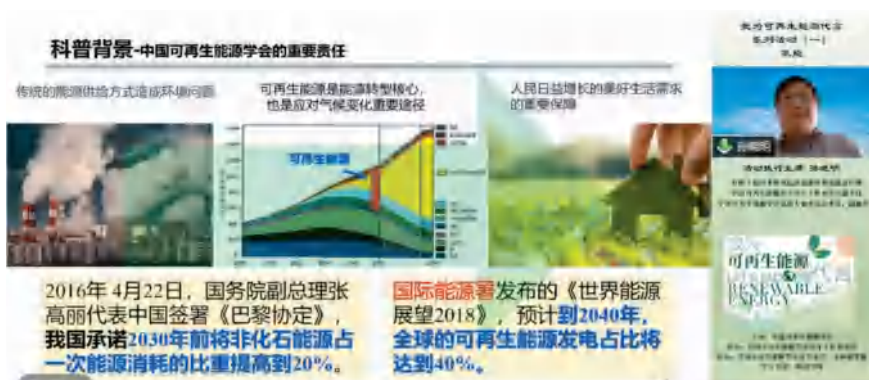


图1 “我为可再生能源代言”线上科普讲座

生能源优秀工作者，展示当代新能源青年人风貌，学会打造了全新科普品牌活动——“我为可再生能源代言”。2020 年，“我为可再生能源代言”活动围绕氢能和生物质能两个领域，于 9 月 6 日和 9 月 13 日在科界直播平台、哔哩哔哩直播、蔻享直博等平台举办了 2 期线上科普论坛。论坛吸引了 22000 余名观众参与观看以及线上互动。

二、走进央视做科普

由学会院士、专家领衔录制的“带你认识中国的可再生能源”系列科普视频因为形式新颖、内容活泼生动，也为公众和可再生能源从业者打开了一扇深入认识和了解可再生能源的窗口。“院士说科技”在央视综合频道【生活圈】栏目的播出也是学会通过与官方主流媒体合作扩大可再生能源传播渠道的有益尝试。



图 2 学会理事长、中国工程院院士谭天伟参与录制 CCTV1【生活圈】

“院士说科技：废弃秸秆竟能变身汽车燃料”

三、科普中国—科技前沿大师谈之“可再生能源大师谈”系列科普视频

配合科普中国—科技前沿大师谈制作工作，学会围绕光伏、风能、海洋能等可再生能源领域，策划、组织制作了“可再生能源大师谈”系列科普视频4个。该系列视频邀请学会各领域院士专家，通过访谈的形式讲述不同领域的可再生能源知识。

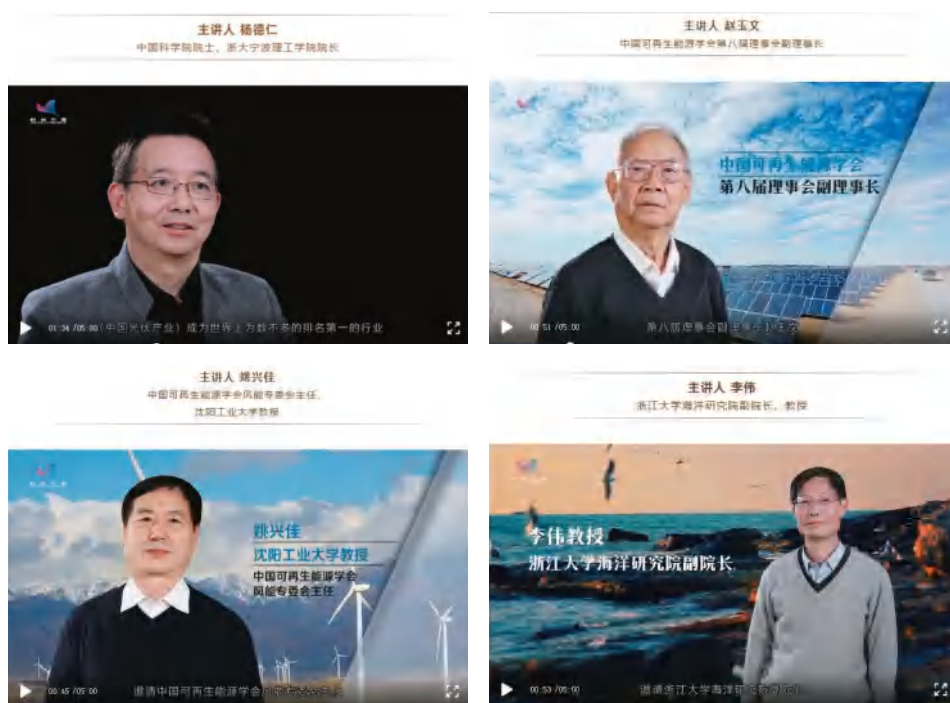


图3 “可再生能源大师谈”科普视频

四、中国风能摄影大赛

中国风能摄影大赛，致力于用照片记录风能行业变迁，展示行业发展成

就，增强公众对于风能及其相关利用的认知，自 2010 年创办以来，已连续举办 10 届。2020 年风能摄影大赛获奖作品于 10 月 14—16 日在北京国际风能大会暨展览会期间进行了集中展示。



图 4 中国风能摄影大赛获奖作品在 2020 北京国际风能大会暨展览会集中展览

14. 创新科普工作方式，重点打造品牌活动

中国食品科学技术学会

在中国科协指导下，中国食品科学技术学会本着“突出重点、夯实基础、创新探索、大胆实践”的工作思路，持续、深入推进食品安全与健康公众科普工作的组织和实施。在具体工作实施过程中，继续发挥品牌活动优势，强化科普的内容输出和传播渠道；积极响应《中国科协 2020 年科普工作要点》中关于“强化科普供给，加强科普人才队伍建设”的号召，创新科普工作方式，推出“食品安全与健康科普——百名专家百校行”活动，凝聚科技优势，搭建高端平台。

一、食品安全热点科学解读媒体沟通会

本活动是针对食品安全热点话题的年终盘点科普活动，旨在加强政府、科技界与媒体的科普交流，提升媒体传播的科学水平，引导舆情正能量。活动自 2012 年 1 月开始举办，一直秉承权威、专业的特征及第三方定位的风格，每次活动邀请 50 余家媒体参与，持续引发媒体和消费者对于科学真相的探究。

“2019 年食品安全与健康热点科学解读媒体沟通会”于 2020 年 1 月召开，中国工程院院士陈君石、孙宝国、任发政等 10 余位权威专家分别对行业年度“十大热词”进行了科学解读，表达了学术界观点。会上，200 余人到场参会，中国科协与学会共同发布了“2019 年食品安全与健康流言榜”，用科学的声音营造清朗的网络空间。活动期间进行了网络专题文字直播，线上短时浏览量达 40 万人次，形成食品安全正能量的聚集。

二、食品安全进万家

2017 年，在中国科协的指导下，学会整合前期的科普资源，推出了“食品安全进万家”科普品牌，并陆续成功开展了食品安全进家庭、进校园、进工厂、进社区、进网络、进餐饮等多项科普活动，在食品安全科普宣传中发挥了重要作用。

2020 年全国科普日期间，学会延续与百胜餐饮合作开展的食品安全进餐饮活动，借助百胜旗下肯德基门店的资源优势，两年累计在全国 1300 个城市的 6000 家肯德基门店，通过“餐盘纸”传播食品安全科普知识。活动期间，餐盘纸累计投放量达 6000 多万份。

三、“食品安全与健康科普——百名专家百校行”活动

2020 年，学会创新科普工作形式，开展“食品安全与健康科普——百名专家百校行”活动，主要面向全国高校，发动百名专家参与开展百场活动，实现食品安全与健康科普的多学科涉及、多区域覆盖、多媒体传播，助力中国科协打造普惠创新、全面动员、全民参与的社会化大科普格局。

9 月 21 日，在中国科协的指导下，学会主办的“2020 年全国科普日暨食品安全与健康科普——百名专家百校行活动”正式启动，中国科协副主席、书记处书记孟庆海，中国食品科学技术学会理事长孟素荷教授，中国工程院院士、中国食品科学技术学会副理事长、北京工商大学校长孙宝国教授等领导、专家出席活动，并共同启动“双百行动”。本次活动将科普工作重点从“科学内容的灌输”向“科学思维的培养”转变。并由此培养一批年轻、优质的科普专家团队。目前活动已陆续在全国近 50 所院校开展，以青年科技志愿者为主要活动参与者，以高校在校生为主要科普对象。

15. 应时而动、及时发声， 积极提升水库大坝公众认知

中国大坝工程学会

习近平总书记明确指出：“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”2020年是全面建成小康社会和打赢脱贫攻坚战的决胜之年，为深入贯彻落实习总书记指示精神及《中国科协科普发展规划（2016—2020年）》要求，中国大坝工程学会结合自身实际积极实施《学会科普发展规划（2017—2020）》，加大科普经费投入，完善科普基地建设，紧扣重要时间节点，积极开展形式多样的水库大坝科普教育活动，不断传播水利水电科学知识、提升水库大坝公众认知。

一、结合重要节点，“趁热”开展活动，普及科学知识

（一）开展全国防灾减灾日科普活动，分享减灾专业信息

充分利用水库大坝智能服务云平台，基于大坝数据库、减灾和风险管理主题报告、论文等文献资料，为公众普及堰塞湖相关科普知识、介绍我国水旱灾害背景和我国防洪抗旱减灾成效。利用“大坝新闻”微信公众号、官方网站专栏等方式，传播水库大坝、防灾减灾科普知识等，提升了防灾减灾科普传播能力。

（二）开展全国科普活动周主题活动，强化大国重器认知

1. 开展“典赞”科普中国作品推荐活动。推选出《奇妙的水库》科普图书图文和《三峡工程 国之重器》、《长江上游梯级水库群联合调度》科普音视频报送中国科协科普部。

2. 开展面向高校学子的专题活动。策划举办了以“云相聚 一样亲”为主题的第9届海峡两岸水利青年工程交流营“云”活动。两岸青年学子通过水利知识讲堂走近三峡工程，探寻中国治水历史，关注台湾地区水利热点，并通过微录视频分享展示。

3. 开展节水知识系列科普宣传活动。以线上形式开展国家节水政策精神宣讲、节水科普知识普。为期一周的宣传展示，提升了广大会员惜水节水意识。



图1 第9届海峡两岸水利青年工程交流营“云”活动

（三）开展水库大坝专题科普活动，打造自有科普品牌

1. 开展中华鲟等珍稀鱼苗公益放流活动。开展的10000尾中华鲟子二代放流活动，是历年放流子二代中华鲟规模最大的一次。并首次探索性开展放流中华鲟的海洋生活史研究，在微信公众账号开设了“中华鲟放流”专题，

制作了5个科普视频。开展的2次共48万尾珍稀特有鱼苗放流金沙江是2015年以来组织开展的第7次放流活动。系列活动已成为生态保护的品牌。

2. 组织编写典型大坝工程案例文集和知识读本。先后撰写并组织出版《中国大坝70年》、《水利工程知识读本》等科普读物，满足了公众对水库大坝科普读物的需求，传播水库大坝安全、绿色、创新性高质量发展的理念。



图2 《中国大坝70年》

（四）开展新冠疫情防控科普活动，助力行业复工复产

开启应急工作机制，建立应急科普工作微信群，为疫情防控站好岗、守好位；通过学会官方网站、微信公众号、微信群等多种手段，发布倡议书及防疫有关资讯，主动做好疫情防控科普支援；加强疫情防控国际交流合作，致函国际大坝委员会、西班牙、意大利等10国大坝委员会、组织机构；倡议学会团体会员单位积极捐款捐物，为抗疫保障作出贡献，复工复产为经济持续稳定发展作出了应有贡献。

二、科学应对洪讯，传播水库大坝发挥的巨大防洪效益

面对2020年长江流域超历史洪水，学会充分发挥人才资源优势，依托组

建的水利水电专业宣传班底、合作媒体、行业科普专家及院士等一批水库大坝科学传播队伍，在应对超级洪水的科普工作中取得显著成效。

（一）组织专家回应不实言论，提升防灾减灾科普传播力

针对我国汛期三峡变形、溃坝等不实言论，学会积极组织国际大坝委员会主席发表《关于三峡工程安全状况的评述》文章回应舆论，转发学会常务理事、中国工程院院士王浩、中国长江三峡集团有限公司总工程师张曙光等被特邀在《中国经济周刊》推出的“三峡三问”专题报道——《三峡大坝变形了吗？会溃坝吗？》、《三峡水库加剧了重庆、武汉等上下游的洪灾吗？》等文章，表明：三峡大坝坝体没有任何安全问题。学会积极联络专家接受新京报、环球时报等主流媒体专访，发表《水利专家：洪水不会影响三峡大坝坝基安全》、《如果没有三峡大坝洪水将会变得更严重》等文章。维护了我国水库大坝国之重器的形象和声誉，确保学会在重大事件中不失语、不失策。

针对美国密歇根溃坝等国际突发事件，学会秘书处科普宣传负责人周虹主任会同美国罗格斯大学郭祺忠、学会副秘书长徐泽平等知名专家联合撰文《洪水导致美国密歇根溃坝，迫使上万人撤离》、《美国密歇根州大坝溃决事件的分析与思考》，及时发布时事解读文章。

（二）联络录制央视科普节目，精心打造公益性科普专题

学会积极联络三峡集团等会员单位专家，接受中央广播电视总台科教频道《超级洪水》节目采访。专家以“洪水”为主题，对“三峡工程”的防洪作用进行科普，并介绍了科技在防汛减灾中发挥的作用。

除此，各相关会员单位专家也积极接受《环球时报—环球网》、《三联生活周刊》等媒体专访，对公众关心的洪水问题进行了解答。

（三）参加全国科普讲解大赛，传递水库大坝科普好声音

学会对外联络部主任周虹代表水利部参加由科技部牵头举办的 2020 年全国科普讲解大赛。作为全国科技活动周重大示范活动，吸引了全国各地 73 个代表队的 234 名参赛选手。周虹主任以《抗洪利器，看三峡》为题，通过详实的数据、诙谐的语言讲述了三峡工程作为“大国重器”、“抗洪利器”的重要作用。经过激烈角逐，作品获得了 94.90 的高分。



图 3 学会对外联络部周虹主任参加 2020 年全国科普讲解大赛

（四）参加全国水利科普大赛，传播水库大坝防洪知识

学会对外联络部主任周虹还参与了首届全国水利科普讲解大赛。以《抗洪利器——水库大坝》为题，结合今年夏天抵御长江流域洪水的案例，为大家讲述了在大型洪水来临时，水库大坝究竟如何发挥抗洪利器的重要作用。经过演讲展示与评委问答等环节，荣获一等奖。

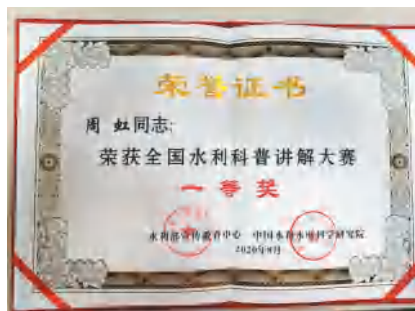


图4 学会对外联络部周虹主任荣获全国水利科普讲解大赛一等奖

(五) 创建“科普资讯”专栏，分享防灾减灾文献资料

学会利用水库大坝云平台上减灾与风险管理的有关文献资料，为公众普及堰塞湖相关科普知识、介绍我国水旱灾害背景、防洪抗旱减灾成效、抗震减灾主要对策等知识。

利用主办的“大坝新闻”新媒体平台，采用漫画形式，以寓教于乐、问答的方式，为广大青少年讲述《水多水少话祸福——认识洪涝与干旱灾害》等科普知识，帮助青少年了解遭遇暴雨、台风、地震、泥石流等的急救知识。

同时，在学会官方网站专门开设专栏，以漫画类、视频类、文字解说类等资讯形式传播水库大坝、防灾减灾科普知识。

16. 开拓创新多措并举， 推动“三农”科普工作再上新台阶

中国农学会

习近平总书记强调“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。为此，“三农”科普一直摆在学会工作的突出位置，面向农村和城市两个主战场，开拓创新，多措并举，不断丰富科普内容，创新科普方式，拓宽科普渠道，扩大科普受众，推动“三农”科普工作再上新台阶。

一、强化责任担当，及时开展新冠疫情应急科普工作

面对突发新冠疫情，学会深入贯彻落实党中央关于疫情防控的重要指示精神和农业农村部不误农时抓好春耕备耕的决策部署，主动作为，积极引导广大农业科技工作者、农民朋友做到不信谣、不传谣，科学防控疫情。借助“三农科学传播”新媒体，推送权威防疫科普图文与动画、时事消息等30期60篇（部），其中多篇原创作品被光明网、科普中国、云上智农等媒体转发，累计阅读量达200多万次。联手多家机构共同开展“战疫情、保春耕”系列科普知识竞赛，吸引全国5.39万网民参加、28.3万人次学习。组织农业专家开设“抗疫情助春耕保供给”专家系列直播课堂，为复工复产提供更加直接、更加全面的技术指导与服务，近40万人次观看了专家直播课堂。

二、开展系列主题科普活动，弘扬科学精神

一是开展“我是农业科学家”活动，大力弘扬科学家精神。与果壳网共同设计策划“我是农业科学家”活动，将5位农业行业领域杰出科学家请上舞台，采用线上线下结合方式，分享农业现代化取得的巨大成就以及科学家背后的动人故事，大力弘扬新时代科学家精神。二是积极开展全国科技工作者日主题宣传活动。转发中国科协海报对活动进行预热，与光明网合作推出《为了中国人民餐桌上的幸福，这群科技工作者真的很拼！》原创海报，通过介绍中国工程院院士袁隆平等7位农业科技工作者的科研成就，积极营造尊重知识、尊重人才的良好社会氛围，原创海报点击量14万人次。三是积极开展全国科技周活动。联合省级农学会、高校等单位，开展形式多样、内容丰富的线上线下活动。据统计，活动期间牵头举办科普宣传活动近10场，发放科普宣传读物800余份，吸引各地政府人员、专家学者、科技工作者700多人，线上直播观看人次突破37万，取得了良好成效。

三、运用融媒体举办科普竞赛，助力提升农民科学素质

受农民科学素质协调小组办公室委托，2020年学会继续联合清华同方知网承办了第十次全国农民科学素质网络知识竞赛活动。围绕“提升农民科学素质，助力脱贫奔小康”竞赛主题，组织专家重点强化疫情防控、应急避险等8个板块题库，完成1000个题目更新；在防灾减灾日、食品安全周等重点科普活动期间同步推出不同专题竞赛；同时开通有奖竞答及组队竞答等趣味活动，移动端新增排行榜、学习区等模块，大大提升竞赛活动的趣味性与便利性。参赛人数达139.07万，参赛人次达3691.02万，均创历史新高。

四、以打造农业转基因科普品牌为抓手，积极营造良好的农业科研舆论环境

一是开展全国转基因科普线上直播巡讲。围绕社会关注度高的焦点问题，系统策划线上直播内容，邀请科研人员、媒体大咖等专家，从种植、健康、生活、常识、安全、管理、国际、逻辑等不同方面，对转基因进行通俗易懂的讲解，答疑解惑，澄清流言。目前，线上直播巡讲已成功举办 15 场，点击观看量近 2000 万人次，单场点击量突破 310 万人次。二是举办转基因高级科普师资线上培训班。邀请行政、科研、传播、媒体等权威专家，围绕农业转基因技术、农业转基因科普、公众质疑转基因的原因等进行讲解，强化了学员对农业转基因技术与安全管理的科学认知，提升了转基因科普与舆情引导能力。三是通过制作全国转基因科普巡讲品牌宣传短片、设计印刷“转基因一句话科普”布袋、从食品安全角度切入设计制作宣传板、易拉宝等多种形式，加大转基因科普宣传的宣传力度。

五、围绕三农科普需求，强化科普动画编创与传播能力

2020 年，围绕乡村振兴农民科学素质提升、中国重要农业文化遗产、农村人居环境整治等主题编创了系列科普动画，并借助互联网多媒体广泛传播。如 6 月推出《5G 通往现代农业的高速路》《老刘的烦恼——乡风文明》《将厕所革命进行到底》，总播放量达 342 万人次；9 月推出《乡村要振兴厕所要革命》《要想环境好厕所先修好》，点击量近 126 万人次。借助动画生动活泼的画面体现，特点鲜明的人物对白，简单明了的知识讲解，宣传党的强农惠农政策，普及现代农业科学知识，弘扬科学精神，倡导乡风文明。

17. 弘扬科学家精神和传统茶文化，提高全民科学素质和文化自信

中国茶叶学会

中国茶叶学会科普工作以加强党的政治建设为统领，以“弘扬学习科学家精神、传承创新中国茶文化”为目标，开展“茶为国饮 科学饮茶”茶叶科普传播项目，发挥茶叶科普工作优势基础，通过“四化一借”相结合的工作手段，即科普队伍培养专业化、科学精神弘扬常态化、科普传播形式多元化、科普品牌活动国际化，借助一批大平台力量，高效广泛传播传统茶文化，服务全民茶叶科学素质提高，增强国人文化自信，提升学会茶叶科普传播能力。

一、科普队伍培养专业化

（一）扩增科学传播专家团队，夯实人才队伍

为进一步扩大科学传播专家队伍。学会已建立一支由陈宗懋院士、刘仲华院士领衔的茶叶科普传播专家团队，包括绿色防控、茶叶深加工、茶叶质量控制、茶与健康、茶树栽培、茶叶加工等6个方向。由来自全国19个省（直辖市）6位首席科学传播专家及61位团队成员，以及138名茶叶科普专家组成。

（二）茶科普教育培养技能人才

培养茶艺师资和审评师资，扩充基础茶叶科普师资力量，培养一线茶叶

技能科普传播者 200 余人；为贫困茶区茶农开展茶叶扶贫科普培训，赠送茶叶科普资料，培养茶叶生产技术科普专家 138 人。

二、科学精神弘扬常态化

（一）线上线下“全国科技工作者日”活动，弘扬科学家精神

在 2020 年 5 月 30 日前后，以线上线下相结合的形式，在官网官微宣传优秀茶叶科技工作者的典型事迹；学会组织各省常务理事、理事、省级学会负责人及会员代表看望慰问 80 周岁以上的科技工作者，感谢老一辈茶叶科技工作者们对茶业事业作出的卓越贡献。2020 年因疫情影响，多地不方便当面看望，学会均寄送了特制的感谢卡以及由茶企提供的品鉴茶，共慰问老一辈老科技工作者 73 人，感谢老一辈茶叶科技工作者多年来为推动茶业发展作出的重要贡献。

（二）资源整合，举办“全国科普日活动”

为进一步让公众了解茶叶科普知识，增强公众对茶与美好生活关系的认识，激发公众对茶叶科学研究的兴趣，中国茶叶学会联合中国农业科学院茶叶研究所举办以茶与美好生活为主题的中国农业科学院茶叶研究所第二届农科开放日、中国茶叶学会全国科普日、国家种质杭州茶树圃种质资源科普开放日线上直播活动。

活动以“茶与美好生活”为主题，通过走进国家种质杭州茶树圃；六大茶类分类小知识；传统龙井茶的手工炒制工艺展示；如何泡好一杯茶；茶深加工产品展示等内容为网友们提供了一场茶科普的盛宴。本次直播在央视频、茶频道、说茶传媒、是茶文化、茶阅全媒体、中华合作时报·茶周刊）、科创中国·科技工作者之家、抖音等多个平台同步直播，共计 17.17 万人次进行观看。

三、科普传播形式多元化

（一）打造线上品牌活动，让科普不再受时间与空间的限制

受疫情影响，2020 年学会开展的活动大部分为线上活动。2020 年学会共组织“科普云课堂”、“国际茶日云茶会”、“茶知识有奖竞答”、“全国科普直播日线上直播”等形式的 22 次线上茶叶科普活动，近 400 万人次参与。

为倡导“茶为国饮”，弘扬中华优秀茶文化，传播科学的茶叶知识，营造“知茶、爱茶、饮茶”的氛围，充分发挥科学传播专家在科普工作中的作用，中国茶叶学会邀请包括陈宗懋院士在内的 18 位茶叶科学传播专家在“中国茶叶学会科普云课堂”上进行线上科普讲座。云课堂在钉钉（中国茶叶学会科普云课堂群及中国茶叶学会的相关群内联播）、说茶传媒、茶频道、是茶文化、茶阅全媒体、中华合作时报·茶周刊、科创中国·科技工作者之家、抖音、快手等多个平台同步直播。共有 360 余万人次参与观看。

（二）开展视频科普

2020 年 3 月，开通了学会抖音号，开展线上视频科普工作，至今共发布 98 个科普视频，粉丝 5923 人，获赞 7783 个，总点击量 45 余万人次。在丰富科普形式的同时，为各大会员提供了展示与宣传的平台。

（三）发挥智库优势，创作科普作品

组织科普专家编撰出版《茶知识 108 问》并翻译中英双语等科普书籍，启动《少儿茶艺考级教材》编撰等一系列科普作品创作，为茶叶科普面向普通民众、面向青少年、面向国际传播提供有力支撑。

四、科普品牌活动国际化

2020年3—6月期间,组织发动社会各界力量联合举办国际茶日暨第十二届“全民饮茶日”活动。因疫情影响,2020年线下活动规模有所缩减,加大线上活动力度,组织开展了丰富多彩的活动“美美与共云茶会”、“微信平台茶知识有奖竞答”、“国际茶日微文、微视频大赛”等活动,赠送出版印刷的《茶知识100问》4万余册。国际茶日暨全民饮茶日活动线上活动共计250万人次参与,线上茶知识有奖竞答参与人数近17万人次,累计赠送品鉴茶4000余份。

为庆祝首个国际茶日,由农业农村部指导,中国茶叶学会、中国茶产业联盟、抖音共同主办“首个国际茶日暨第十二届全民饮茶日活动——美美与共云茶会”。全球18个国家,全国20个省份,40余个行业组织等共同参与。茶会邀请2位院士讲授茶知识,8位非遗传承人介绍了我国六大茶类的非物质文化制茶、泡茶技艺,8个重点茶区展示了丰富多彩的地方饮茶习俗与少数民族饮茶风俗。当天云茶会吸引203万人次在线观看。说茶、抖音、科界、茶周刊、湖南广播电视台茶频道等11个直播渠道联播。中新社浙江分社、钱江晚报、都市快报、茗边等20余家媒体现场报导。茶会的成功举办,受到社会各界广泛持续关注,人民日报、浙江在线、每日商报、浙江新闻网、学习强国等媒体平台相继报导,多个平台设置回播通道,茶会影响力持续扩大。本次茶会创新文化传播方式,推广茶为国饮,倡导美好生活,助力精准扶贫,为弘扬茶文化和促进我国茶业发展起到了积极作用。

五、借助一批大平台力量,建设茶科普传播信息化

重点建设“两号一端”科普建设,完善微信订阅号、服务号功能,建设

中国茶叶学会手机 APP 服务端，均设置科普板块。积极向科普中国、农业农村部信息网站、人民网等媒体提供茶科普资源，借助大平台力量，扩大茶科普的速度和广度。配合全民饮茶日、全国科普日等重大节日期间，在官方微信平台继续组织茶知识竞答、茶科普小游戏。与茶频道等媒体合作，开展科普讲座、科普活动视频直播，目前微信累计发送微文 356 篇，点击量 149 万人次，粉丝量 91326 人。信息化平台有效提升我会科普作品水平，丰富科普宣传形式、扩大了科普受众面。

18. 增强科普服务能力， 广泛开展科普教育活动

中国药理学会

一、应急科普活动宣传

（一）响应科协号召，组织专家在主流媒体开展应急科普宣传

新冠疫情发生后，中国科协主动与中国药理学会联系，特别邀请中国药理学会组织呼吸药理学专家，参与中国科协科技传播中心与“网易科技”联合打造的重磅科普知识类策划《疫情大考——50位科学家的100条建议》的编撰工作。学会主要负责协助完成第四期“医疗篇”的编撰工作。

学会领导对此项任务高度重视，立即拟定了推荐专家名单，逐一对其拟撰取的建议进行修改、审核，完成了本期主题内容的编辑工作。专题于2020年3月19日在网易科技频道刊出，并进行了全平台推送，在光明网、焦点新闻等多个门户网站传播，一周内点击阅读量超过5000人次。



图1 王卓主任药师的建议主页

(二) 学会动员各方力量，开展应急抗疫科普宣传

新型冠状病毒肺炎疫情发生后，学会积极组织办事机构和所属专委会撰写科普文章，用文字传递事实，传递科学，传递信心。

1. 学会面向理事、会员，尤其是身处疫情严重地区的会员，征集科学抗疫、事迹宣传等科普文章，发布在学会微信公众号。包括组织了“前线药事”系列稿件，报道湖北省地区药理学工作者的先进事迹；开辟同心抗疫系列专栏，报道抗疫一线先进人物事迹，极大地鼓舞了抗疫一线人员战胜疫情的信心和士气。

2. 中国药理学学会药源性疾病专业委员会联合中国医院协会药事专委会在《药物不良反应杂志》公众号上发布了科普文章 150 篇，视频 45 个，总阅读量累计 10 万余次。专委会结合自身专业，积极参与技术指南和专家共识制定工作。专家共识包括

《疫情期间百姓居家药物治疗合理用药管理与指导专家共识》、《新型冠状病毒感染：医院药学工作指导与防控策略专家共识》（第一版），为指导疫情期间临床合理用药发挥了重要作用。

3. 《医药导报》在中国药理学学会的指导下，通过组稿、约稿等方式解读国家发布的各版诊疗指南、报道抗新冠肺炎药物



图2 中国科协网站报道

试验阶段性成果、介绍防控、科研进展以及救治经验等，受到中国科协特别报道。

4. 中国药理学学会药物临床试验专业委员会发布《关于新型冠状病毒肺炎疫情防控期间临床试验相关工作倡议书》。号召各临床试验机构积极配合各级政府及所在医疗机构的防控工作，根据当地疫情及时启动应急预案或应急措施，并对临床试验相关人员登记、受试者随访、线上办公、药物寄送等工作做出具体要求。对可能有利于新型冠状病毒肺炎防控有关的临床试验，号召各机构积极配合开展，主动做好宣传工作。

二、示范性科普活动

（一）“安全用药·我行动”——9.17 世界患者安全日活动

2020 年 9 月 17 日是世界患者安全日，由中国药理学学会药源性疾病学专业委员会主办的“安全用药·我行动—世界患者安全日主题活动”在京召开。

2020 年世界患者安全日活动主题为“卫生工作者安全：实现患者安全的首要任务”，行动呼吁是“为卫生工作者安全发声！”。本次活动是响应国家卫健委的口号：“卫生工作者安全，患者就安全”，与全球患者安全日同步开展。活动旨在提升全社会对卫生工作者安全的重视程度，采取有效措施，提高卫生工作者和患者安全水平。

本次活动采取线上结合线下的形式开展，来自全国的第二届中国药理学学会药源性疾病学专业委员会委员 125 人与全国医药同行 1 万余人在线上同步参加了本次活动。

（二）免费赠书活动

全国科技活动周期间，中国药理学学会向中国医学科学院药物研究所、军

事科学院军事医学研究院以及北京大学医学部等大专院校，科研机构部分师生赠送《精诚探索·正心求真——中国药理学会科研诚信主题征文选编》一书，共计 1000 余本。

（三）阿尔茨海默病日义诊活动

2020 年 9 月 21 日，在世界阿尔茨海默病日来临之际，由中国药理学会抗衰老与老年痴呆专业委员会等主办的以“从容面对，不再回避”为主题的义诊活动在青海省人民医院举行。当天，专家免费义诊 200 人次，咨询 80 人次，为 70 人次开展记忆测定、认知康复训练，发放宣传资料和健康手册 100 余份；免费测量血压和血氧饱和度 100 人次，赠送药品共计 1000 元。

19. 开展多元化口腔健康教育，提升全民口腔健康素养

中华口腔医学会

口腔健康教育一直是中华口腔医学会年度重点工作之一，2020年，突如其来的疫情打乱了常规工作计划。中华口腔医学会及时转换思路，将年度科普工作计划结合疫情防控需求，以线上科普活动为主，线下科普活动为辅，广泛开展科普宣传主题活动，如世界口腔健康日、全国爱牙日活动，扩大宣传，吸引更多的公众媒体参与报道。同时持续开展品牌科普活动：大学生口腔科普作品创作与传播活动，不断丰富科普活动内容和形式，以促进口腔健康教育的发展，提升全民口腔健康素养。

一、疫情防控期间的科普工作情况

（一）及时做好疫情防控期间大众居家口腔健康措施的科普工作

1. 创作口腔科普作品，进行有针对性的宣传

（1）“护口腔健康 促全身健康 抗新冠肺炎”——新型冠状病毒感染肺炎防控期的口腔保健。

（2）预防新冠肺炎的饮食建议——口腔专家建议“管住入口，加强营养”，防疫期间居家口腔健康知识和口腔常见病的处理要点。

（3）创建口腔科普资源站，整理汇总已有科普书的素材，包括5个专题30方面内容：口腔清洁方法汇总（牙刷、牙膏的选择、刷牙方法等10个方面

内容)、饮食指导汇总(准妈妈合理膳食、戒烟限酒等6个方面内容)、常见口腔问题汇总(防范口腔溃疡、应对牙龈出血等6个方面内容)、其他儿童口腔保健汇总(准妈妈口腔卫生法宝、良好的喂养习惯等4个方面内容)、其他成人人口腔保健汇总(口腔健康与糖尿病等4个方面的内容)。

2. 筛选和推荐优秀的疫情期间的科普作品, 包括视频和电子书等, 进行宣传

新型冠状病毒感染肺炎防控漫画内容丰富: 工作场所如何做好防护; 怎样做好个人防护; 居家怎样防护; 心理如何调适; 新型冠状病毒肺炎知识及就医流程; 新冠肺炎防控期间营养膳食指导;《孕产妇和儿童新冠肺炎防控手册》漫画版;《老年人新型冠状病毒肺炎防护问答(漫画版)》;《新型冠状病毒肺炎流行病学知识110问》; 张文宏教授支招防控新型冠状病毒等等16种。

(二) 口腔急症就诊指导

疫情之初2月2日发出“致新型冠状病毒感染的肺炎防控期间口腔诊疗患者信”对口腔疾病的诊疗特点进行解释; 集中展示全国多地口腔医疗机构线上咨询通道和电话咨询通道; 开通企业微信在线咨询服务二维码。

二、融合媒体宣传、扩大全国性活动的影响力

(一) 倡议和指导“世界口腔健康日”活动

2020年的主题是“携手共求 口腔健康”, 中华口腔医学会积极筹备线上宣传活动并倡议全国各省、自治区、直辖市口腔医学会积极开展世界口腔健康日线上活动, 翻译并制作主题活动海报、科普宣传页、视频等资料, 并通过官网、微信、微博公众号等网络平台积极宣传, 联合多家媒体发布世界

牙科联盟（FDI）关于家长对孩子口腔关注程度的调查结果，希望在世界口腔健康日之际，让更多的家长重视孩子的口腔健康。全国各地积极进行宣传活动，其中有 11 家媒体和单位先后参与世界口腔健康日的宣传，覆盖近 3500 万人次。

（二）主导和发起“全国爱牙日”活动

中华口腔医学会自 2009 年起受国家卫生健康委员会疾控局的委托，组织专家确定每年“全国爱牙日”主题和副主题，编写用于口腔健康核心信息和知识要点。2020 年学会组织专家确立第 32 个“全国爱牙日”的主题是“口腔健康 全身健康”，副主题是“均衡饮食限糖减酸 洁白牙齿灿烂微笑”，并制定了口腔健康核心信息和知识要点，同时号召各省、自治区、直辖市口腔医学会、各单位会员及会员积极组织开展和参与“全国爱牙日”活动。全国各地积极响应号召，开展义诊咨询、科普宣教、讲座、口腔健康问卷调查、舞台剧等形式多样的口腔健康教育活动。

（三）齐聚权威专家、共话口腔健康

2020 年度，学会采取和知名媒体联动，充分利用专家资源库的优势及媒体平台的传播优势，邀请俞光岩教授、岳林教授等知名口腔专家开展系列直播活动，取得了良好成效。在光明网播出全国爱牙日主题线上沙龙活动，浏览量达到 64.8 万次；在人民日报健康客户端播出的全国爱牙日专题节目，浏览量为 86.4 万次；在中华口腔医学会新浪微博官方账号开展七场直播活动，浏览总量近 340 万次。

（四）关注贫困地区儿童口腔健康、赠送爱牙守护包

学会联合益达健康计划项目发起公益活动，关注贫困地区儿童的口腔健康，并为全国 15 个省、市、自治区的约 1 万名贫困地区儿童赠送爱牙守护包，

补上一堂口腔健康教育课，帮助他们养成良好的爱牙、护牙习惯。

三、繁荣科普作品、挖掘培养人才

（一）出版四次流调科普解读图书

为将全国第四次口腔健康流行病学调查的结果以科普的形式展现给公众，中华口腔医学会成立专家组，开展四次流调科普解读项目，出版科普图书《口腔健康 从我做起》，全书针对不同年龄组人群（儿童、青少年、中年、老年）的特点，用图文并茂的方式将科研成果展示给大家，易于阅读和理解，为公众了解当前我国口腔健康现状，提高自我口腔保健意识奠定了基础。

（二）开展大学生科普作品创造、培养青年人才

为培养青年一代口腔科普作品的创新、创作能力，学会连续多年开展大学生口腔科普作品创作与传播活动。今年收到来自全国 65 家院校的 560 份投稿作品。最终遴选出 65 个优秀作品，并邀请创作者参加现场展示活动，讲述作品创作思路，分享创作历程，让大家学习和了解如何进行科普作品创作。同时将这些优秀的科普作品通过官网和微信进行推广和传播，让更多热爱科普作品创作的青年从中受益。

四、建设专家智库、坚持科普惠民

（一）遴选组建专家团队

中华口腔医学会通过不同专业委员会的遴选、推荐，并经专家评选，共选定 108 名正高职称的不同口腔亚专业领域的热衷于科普事业，且有丰富科

普经验的专家组成“口腔科普核心专家组”，另外为调动副高及以上中青年优秀骨干力量的科普工作积极性，组建了一支来自二十多个专委会，由127名具有副高或正高职称人员组成的“口腔科普审稿专家组”。这些团队在日常工作中，进行科普文章审核工作，内容涉及牙体牙髓、牙周、口腔修复、儿童口腔、口腔颌面外科、正畸、口腔种植等方面的热点文章。

（二）录制科普视频、普惠于民

组织中华口腔医学会专业委员会专家参与口腔科普视频的录制工作，目前已完成41位口腔医学专家的视频拍摄，已完成拍摄981集，内容涉及牙体牙髓、口腔预防、唇腭裂、牙周、颌面外科、口腔种植、正畸等多方面内容的科普知识，这些科普视频陆续通过学会官网、微信公众号进行传播和推广。

20. 跨界流动，助力基层

——中国图书馆学会与中国科技馆协同创新 打通科普服务基层最后一公里

中国图书馆学会

为贯彻落实习近平总书记提出的新时代科普观，更好地适应“十四五”时期基层科普新形势和新需求，将创新驱动发展战略落实到基层，中国图书馆学会联合中国科技馆共同实施中国流动科技馆“跨界流动·助力基层”巡展项目，依托全国县级公共图书馆面向广大社会公众免费开展科普教育文化活动，为“打通科普服务基层最后一公里”提供了可推广可复制的有益经验。

一、站在创新驱动发展的高度，积极推进跨界融合

习近平总书记强调，“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置”。实施创新驱动发展战略，加快建设科技强国，必须建立起支持科技和产业创新全过程的知识服务供给和保障，必须在全社会广泛培育弘扬创新文化和科学精神，充分激发人才创新活力。图书馆是滋养民族心灵、培育文化自信的重要场所，是推动全民阅读、支持公民终身学习的重要阵地。中国图书馆学会是发展我国图书馆事业的重要社会力量，在承接政府转移职能、协调行业发展、促进科普阅读等方面注重加强多领域交流合作。科技馆是以展示教育为主要功能的公益性科普教育机构，承担着普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法的重要职责。中国科技馆拥有丰富的科普展教资源和科普资源建设、展览展示、在

线讲座等实践经验。双方在面向社会公众开展科学普及教育、提高全民科学文化素质、促进基本公共服务均等化方面有着天然的共通性。

基于此，中国图书馆学会与中国科技馆站在创新驱动发展的高度，积极推进文化资源与科普资源共建共享，以及公共文化服务与科普服务融合发展，共同提升县域公众科学文化素质，意义重大。

二、充分发挥双方行业优势，推动科普公共服务均等化

目前，我国县级科技馆数量不足，尤其是西部偏远地区，科学教育资源比较匮乏。过去十年，“中国流动科技馆”巡展主要在中小校园举办，展览受众和观展时间有所限制。近年来，在国家加快构建现代公共文化服务体系背景下，我国公共图书馆基本实现了县域全覆盖，馆舍条件、服务能力和服务水平得到了长足发展。作为公共文化服务机构，图书馆的服务人群和开馆时间比校园更有保证。双方利用县级公共图书馆的阵地平台，合作实施“中国流动科技馆”巡展，面向基层公众开展科普活动，较好地解决了流动科技馆展览场地需求，更大范围内扩大了观展人群、延长了观展时间，有效提高了科普资源的利用率，广泛激发了社会公众尤其是青少年的好奇心和求知欲，促进了科学精神、科学知识、科学思想、科学方法的全面普及，为实现科普公共服务均等化，提升县域公众科学文化素质，并将创新驱动发展战略落实到基层奠定了坚实基础。

同时，作为文献典藏机构，图书馆除了向公众提供文献信息服务、开展社会教育等社会职能外，还肩负着向公众传播科学文化知识、提高科学文化素质的重要职责。随着全民阅读理念深入普及，阅读推广已成为图书馆的核心业务之一。开展“以促进公众科技文献及科普读物阅读、提高科学文化素质”为目标的科普阅读推广，是图书馆阅读推广的重要组成部分。本次合作在图书馆内举办“中国流动科技馆”展览，也能更好地利用馆藏资源开展科

普读物推介，将科普活动和阅读推广深度融合，极大丰富了阅读推广的服务内容。

三、着眼长期战略合作，试点先行保障实效

2021年3月11日，中国图书馆学会与中国科技馆正式签署战略合作框架协议，“十四五”期间拟将巡展活动覆盖不少于200家县级公共图书馆。其中，2021年将在17个省（区、市）39家县级公共图书馆实施项目。为进一步拓展合作空间、丰富合作内容、创新合作形式，2020年开始，双方开展了广泛而深入的调研梳理和交流研讨，力求达成的战略合作既有前瞻性、专业性，又能符合行业实际、切中社会公众需求。

一年来，双方克服新冠肺炎疫情带来的不利影响，专门开展了中国流动科技馆“跨界流动·助力基层”巡展试点工作，分别在东、中、西部选取浙江德清、江西樟树和甘肃敦煌三地开展活动。活动中，以县级公共图书馆为主要活动阵地，以“中国流动科技馆”巡展为主要活动载体，融合实体科技馆优质展教活动资源和数字馆在线资源，采用线下展览、专题讲座、线上资源共享和科普读物推介等多种活动形式，吸引基层群众走进图书馆，参与科普文化活动。活动过程中，双方积极协调县级公共图书馆和县级科协做好本地区活动的宣传推广和媒体报道。一方面，充分利用各自官方网站和微信公众号等进行广泛宣传；另一方面，通过社会媒体的渠道发声，共同助力活动成果的宣传推广。每站活动持续2个月，3站试点活动总观展人数达5.5万余人次，受到当地社会公众的广泛好评。

21. 团结引领广大科技辅导员， 服务全民科学素质提升

中国青少年科技辅导员协会

一、示范引领，加强科技辅导员培训体系建设

（一）组织开展线上线下示范性主题培训交流活动

组织开展“美国《新一代科学教育标准》解读”、“新入职科学教师科技辅导员专业能力提升”、“生命教育主题教师培训”、“高中 STEM 活动的设计、实施与指导”等 6 期示范性线上培训交流活动，累计 5000 余人次参加；组织西藏科技辅导员专项培训，100 人参加；配合中国科协“科创中国”试点工作开展了山东省人工智能教育骨干科技辅导员专项培训，150 人参加。“科技辅导员在线学习平台”全年共开设 12 期慕课，65 门微课和 30 场直播课，在线学习总人次超过 8 万人次。

（二）加强培训课程建设，集成优质资源

一是推出“科学家讲科学”系列微课。邀请郭耕、孙万儒、陈光南、徐邦年、王水弟、高光华等 10 位知名专家，根据专家自身的科学研究专长，用通俗易懂的语言阐述公众感兴趣的科学话题。共组织了“人与动物关系”、“细菌与病毒”、“人类怎样飞向蓝天”等 10 期在线讲座。二是联合中科院物理所推出“云里悟理”系列微课。邀请 20 余位中科院专家，用诙谐生动的语言展

示重要的物理概念和物理知识，引导广大物理爱好者深入了解物理的来龙去脉，领悟物理的思维方式。共围绕相对论、原子、物质与时空、力与运动、声音与振动等十二个主题组织了 30 课时的在线讲座。三是围绕“青少年科学调查体验活动”及青少年健康和校园疫情防控，开发集成“节气日记”、“知水善用”、“能源探索”、“健康教育”等多主题慕课课程。四是面向社会征集推送了“AI 看见未来”等 20 门“暑期科技实践公开课”。

（三）命名科技辅导员培训基地，发挥培训基地作用

协会充分利用高校、科研院所、青少年教育机构、科技馆等社会资源，累计命名了 35 个类型多样、特色明显的科技辅导员培训基地，搭建社会化网络平台。在协会微信公众号上推出“科技辅导员培训基地巡礼”系列报道，宣传优秀培训基地在科普工作方面的特色和优势。

二、服务基层，组织开展科技志愿服务活动

中国青辅协组织协会机器人教育专委会的专家志愿者团队赴承德市围场县和山西省运城市，面向当地中小学科技辅导员开展青少年机器人教育专题培训，助力提升机器人教育师资素质。

2020 年 8 月 23—27 日，协会组织机器人教育专委会的专家志愿者团队赴承德市围场县，面向当地 80 多位中小学科技辅导员开展青少年机器人教育专题培训，捐赠培训器材和教材，助力科技扶贫。在培训活动中，专家团队向科技辅导员传授了机器人科技和机器人教育的有关知识和技能，组织学员参与机器人组装和调试等实践体验，帮助大家更好地了解和掌握机器人教育的内容和方法。

2020 年 9 月 14—16 日，协会机器人教育专委会的专家团队赴山西省运城市，面向当地 90 多位中小学科技辅导员开展机器人教育师资素质提升培训

交流活动。培训期间，专家为科技辅导员们讲解了机器人的基本构成、基本的编程思想以及触碰传感器等器材的基本原理和使用方法，并设计了简单易懂的编程案例，帮助当地的科技辅导员深刻理解相关传感器的原理与作用。

三、团结引领广大科技辅导员，共同战“疫”

疫情防控期间，中国青辅协处充分动员组织科技教育专家的力量，团结引领广大科技辅导员发挥专长，开展各类在线科技教育活动，共同战“疫”，并广泛征集宣传各级协会和单位会员在疫情防控方面的事迹。2020年2月，协会面向高校、科研院所、全国科技辅导员培训基地、专业委员会和广大科技辅导员发起了“宅在家里玩科学 分享你的奇思妙想”科学小实验征集、在线课程资源征集、科技辅导员助力防疫抗疫事迹征集3项活动。共征集科技辅导员在线公益课程48门，累计参与学习达2万人次；通过协会微信公众号推送科技辅导员充电计划32篇，科技辅导员防疫抗疫事迹22篇。

第四部分

服务党和政府决策



1. 用“心”抗疫， 共克时艰

中国心理学会

新冠肺炎疫情发生后，中国心理学会积极响应党中央号召，在第一时间成立了抗击疫情心理援助与危机干预领导小组、执行委员会、专家组和工作组，并迅速招募专业性援助工作者，同时联系和聚合各方资源，于2020年1月28日正式启动抗击疫情安心行动，为打赢疫情防控阻击战，贡献心理科学的专业力量。安心行动全方位开展心理服务，包括向党和政府建言献策，支撑疫情心理服务相关的科学决策。

一、为联防联控机制出台文件提供支撑

疫情发生后，学会多位专家迅速行动，向国家建言献策，参与国务院联防联控机制的政策研判和制定工作，先后参与起草《肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则》《设立应对疫情心理援助热线》《疫情防控期间心理援助热线工作指南》《开展线上服务进一步加强湖北疫情防控工作》《疫情心理疏导工作方案》《新冠肺炎患者、隔离人员及家属心理疏导和社会工作服务方案》《入境人员心理疏导和社会工作服务方案》《疫情防控常态化下治愈患者心理疏导工作方案》等文件，均已正式印发。

学会的多位专家认真分析研判此次疫情应对中存在的社会心理服务相关的基础性、系统性问题，以及与应急管理体制机制直接相关的问题，提出咨询建议。通过多种渠道上报政策建议，被国家采用8份。

学会副秘书长陈雪峰先后 3 次应邀参加国务院联防联控机制新闻发布会，介绍疫情防控中社会心理服务有关情况，对网民关心的心理健康问题进行科普解答。3 场发布会在央视多个频道及多家媒体进行直播，答记者问的短视频被收看、转发数亿次。这是我国应急管理工作中首次以通过新闻发布会回应社会关切问题的方式开展社会心理疏导，取得了很好的效果。

各分支委员会也积极行动。注册工作委员会积极建言献策，协助国家卫健委等政府部门制定或修改有关文件，对处于疫情的特定人群提出针对性的心理援助建议，如对于在武汉建立方舱医院的第一时刻，及时提出了心理援助建设的整体方案；依据以往心理热线、网络咨询方面的实践与研究、突发应急事件的工作经验，以及已有的伦理规范，针对本次疫情心理援助的特殊性，及时发布一系列重要工作指南，如《抗疫心理援助热线工作指南》《疫情特殊时期网络心理咨询工作指南》《心理热线哀伤咨询工作指南》《热线心理咨询伦理规范》《网络心理咨询伦理规范》等。这些具有权威性、专业性、指导性的文件，为全国一线心理救援工作者的工作提供引领、规范和指导。

此外，学会各委员会也通过各自渠道向有关部委和地方党委政府建言献策，为当地疫情防控提供智库支持，发挥了重要作用。

二、为武汉当地出台疫情心理服务的政策提供支撑

2020 年 3 月 7 日，中国心理学会副秘书长陈雪峰、心理危机干预工作委员会主任刘正奎等人逆行武汉，深入一线开展疫情心理服务工作。抵达武汉后，他们先后前往国家卫健委在武汉的驻地、湖北省妇联、湖北省总工会、武汉市政法委、湖北省文明委、民政厅、卫健委等机构参与疫情心理援助和危机干预的研讨，帮助当地有关部门调研掌握疫情下社会治理中要注意的事项及社会心理服务体系建设的经验，为当地开展相关工作提供智库支撑。基于在武汉调研了解到的实际需求，结合心理危机干预和心理援助的研究和社

会实践，陈雪峰等学会专家起草了国务院联防联控机制印发的《新冠肺炎疫情心理疏导工作方案》等文件，提交了《新冠肺炎疫情影响下武汉社会心理服务工作方案》《社区社会心理服务指导手册》等智库报告，为当地出台政策提供了有力支持。

学会临床与咨询心理学专业委员会的专家在疫情期间积极向政府提交政策咨询报告十余份，内容涉及方舱医院的心理建设、重点人群的心理干预方案、死者家属的心理援助、清明哀悼日的设立等，多个咨询报告被湖北省省委省政府采纳。

学会网络心理专业委员会、心理学教学工作委员会在武汉当地的专家密切关注湖北省、武汉市疫情防控指挥部的工作部署和实际需要，向上级有关部门提交了“关于为方舱医院医患人员提供心理支持的建议”、“关于开展方舱医院医患人员综合心理干预的建议”、“关于将心理援助热线纳入政府抗疫资源体系的建议”等5份建议报告。基于前期调查研究的良好基础，湖北省委办公厅直接约稿3篇，均被单篇采纳。

2. 开展建言献策， 服务党和政府决策

中国感光学会

中国感光学会充分发挥人才荟萃的优势，团结凝聚专家团队，积极开展建言献策，服务党和政府决策。

一、关于英国脱欧对我国相纸反倾销案影响问题的回函

2020 年 3 月，中国感光学会收到商务部贸易救济调查局发来的有关了解英国脱欧对中国相纸反倾销案影响情况的函，学会向商务部贸易救济调查局提交了回函，说明了英国、欧盟相纸产业情况以及对中国出口情况，提出了对维持欧盟 / 英国反倾销措施的意见和建议，明确提出建议商务部贸易救济调查局能够依法继续维持对欧盟的反倾销措施，以保护国内产业的合法权益；继续依法维持对英国的反倾销措施，以便更好地保障乐凯相纸这一民族品牌的健康发展。

二、关于突破光刻技术难题的建议

2020 年，中国科协开展了征集 2020 重大科学问题和工程技术难题的工作。中国感光学会提出推荐的“如何突破光刻技术难题”成功入选 2020 十大工程技术难题。

以“如何突破光刻技术难题”为主题，中国感光学会组织召开了专家座

谈会，座谈会采用现场和视频同步方式召开。中国科学院院士杨万泰、佟振合、彭孝军、吴骊珠，中国工程院院士许祖彦、罗先刚、刘文清，工业和信息化部、国家自然科学基金委员会、科技部高新技术司有关领导，高校、科研院所和行业企业专家代表共 60 余人参加了座谈会。座谈会旨在如何突破我国光刻技术这个“卡脖子”技术难题进行座谈研讨，就我国光刻技术研究进展，分析难点与挑战，提出技术与政策建议，为我国光刻技术跨越发展，解决微电子制造的“卡脖子”技术难题建言献策。

座谈会后，中国感光学会总结了专家的意见和建议，形成了专题建议报告《关于突破光刻技术难题的建议》。建议报告包含光刻技术研究的战略意义、科研价值，国内外主要研究进展与发展趋势情况、主要难点、未来发展与应用的建议等，建议报告报送中国科协，由中国科协汇总后报送中办、国办及相关部委。

三、关于加强人工光合成研究及平台建设的建议

2020 年 7 月 10 日，中国科协邀请 11 个全国学会理事长召开了“基础科学重大问题高层次研讨会”，研判国内外基础科学及其相关领域新进展、新问题、新趋势，提出我国基础科学发展的战略布局及政策建议。中国感光学会受邀并委派汪鹏飞秘书长参加了研讨会。

中国科协怀进鹏书记在研讨会上传达了中央领导同志近期对基础科学发展的重要指示精神，并向各参会学会理事长传达了新的工作任务，即以学会名义提出相关学科领域的重大科学前沿问题研判。中国感光学会组织中国科学院吴骊珠院士提出了《关于加强人工光合成研究及平台建设的建议》。建议报告包含人工光合成研究的战略意义、科研价值，国内外主要研究进展与发展趋势情况、主要难点、未来发展与应用的建议等，建议报告报送中国科协。

3. 创新机制，面向国际， 打造装备制造业领域品牌智库

中国机械工程学会

2018年，中国科协提出构筑世界一流学会的部署建议，中国机械工程学会提出“突出重点、强化优势、补齐短板、全面提升，建设中国特色世界一流学会”建设目标。针对学会智库建设中存在的短板问题，如智库定位不清晰、研究机制不完善、项目来源单一、与市场需求脱节、研究型人才缺乏、国际专家参与度差等问题，学会对智库进行集中重点建设。

一、完善机制，成立“中国机械工程学会战略咨询研究中心”

2018年，学会提出筹建“中国机械工程学会战略咨询研究中心”（以下简称咨询中心）。2020年9月18日，召开了咨询中心的成立大会。咨询中心定位我国制造业领域专业特色智库，将重点做好3项服务：一是服务中央和地方政府，提供决策咨询；二是服务行业和企业，编制规划报告；三是服务国家级智库，参与战略研究。咨询中心组织机构采用分布式布局，分级式管理的方式。由三级组成，分别为：领导机构、专家顾问团、运行机构。咨询中心将统筹学会内部资源，协同外部资源，共建、共享、共赢、共创学会咨询品牌。咨询中心的建立，将对学会现有智库资源进行优化整合，加强智库研究团队建设，提升学会智库研究能力。

二、实现咨询项目的研究成果与地方产业发展的有机结合

以“中国机械工程技术路线图”为例，既要充分发挥路线图研究成果的引领性和指导性，又要为地方产业发展建言献策，使路线图能够真正成为各级政府制定制造业发展战略、规划、产业政策的技术支撑和依据。

近年，除继续研究发布分技术领域路线图，还将路线图“1+12”研究成果更多地服务地方、服务企业。一是服务温州乐清电气产业发展，组织实地调研，召开高端访谈，针对乐清产业的发展战略和升级规划提出建议。二是服务齐齐哈尔市重型装备制造业智能转型升级，结合需求和调研，提出推进装备制造产业创新研发应用的建议。

三、发挥集成优势，协同开展智能制造领域的有关研究

智能制造涉及多学科相互交叉、深度融合。学会作为中国科协智能制造学会联合体战略咨询工作委员会的主任单位，牵头组织联合体 50 余家成员单位连续 4 年开展智能制造科技进展研究，遴选“世界智能制造十大科技进展”、“中国智能制造十大科技进展”；编制“中国智能制造重点领域发展报告”，聚焦制造业重点领域，梳理智能制造进展、提出问题，有效指导各领域智能制造的进一步实施。开展“智能制造领域前沿跟踪研究”，跟踪智能制造前沿技术、应用实践、人才培养方向，引导我国智能制造发展。多项智库研究项目，凸显了联合起来集中力量办大事的优势。

四、依托国际智能制造联盟，推动智库国际化建设

学会作为国际智能制造联盟的秘书处单位，积极探索国际专家参与学会

智库研究的活动。编制《INTELLIGENT MANUFACTURING REPORT》(英文版), 两年共邀请来自德国、美国、英国、日本、中国、法国、加拿大、瑞典、新加坡等国家和地区的 21 位专家撰写论文, 14 家国际企业介绍在智能制造实施中的典型案例; 连续两年共动员组织来自 8 个国家的 20 多位国际专家参与“世界智能制造十大科技进展”研究。

近年来, 学会始终围绕“一带一路”、制造强国、智能制造、创新设计等国家重大战略及重点领域, 开展战略研究, 为政府重大决策提供科学支撑, 取得显著成果。目前已形成中国机械工程技术路线图、机械制造强国战略研究、创新设计战略研究和智能制造发展研究 4 大智库品牌。

通过 3 年持续研究, 智能制造“双十”科技进展已形成“研究 + 发布 + 论坛”三位一体的运作模式, 并作为智库品牌活动之一在我国智能制造领域产生了比较大的影响。

4. 发挥科技社团优势， 服务党和政府科学决策

中国电机工程学会

积极建言献策，服务党和政府科学决策既是中央赋予科技社团的重要任务，也是打造“智汇中国”知名科技社团的内在要求。中国电机工程学会充分发挥人才荟萃、智力资源密集优势，紧密围绕能源电力科技发展需求，在高端科技智库建设、国家重大战略决策咨询、重要政策制定实施等方面开展工作，持续推动行业科技创新发展，不断增强为党和政府科学决策的能力。

一、建立行业高端科技智库

为进一步整合行业技术优势力量，创新科技服务体制机制，提升学术技术水平，着力强化学会作为行业创新发展的支撑平台作用，学会建立了汇集行业内科研、高校、设计、生产、制造等领域 2000 余名专业技术人才的专家库。学会通过采用多维度指标综合考量，充分重视专家所属工作领域、资产隶属单位、地区等方面的均衡匹配，兼顾考虑专家本人资历、技术专业、经验，实现了智库资源的持续更新，为开展各类咨询服务奠定了基础。2020 年抗击疫情关键时期，学会积极响应中国科协号召，依托智库专家资源，编制提交《关于加强应急状态下电力供应能力研究的建议》报告。报告就电力系统应急保障、电力系统韧性、重大设施相互依存、电力应急体系及关键技术等方面的国内外研究进展进行了对比和分析，阐明了应急状态下电力供应能力的应用前景和价值，提出了三条应急状态下电力可靠供应能力研究建议，

为应急状态下电网安全稳定运行和可靠供电提供了科学决策建议。

二、开展重大战略决策咨询评估

学会积极参与国家重大战略决策咨询评估工作，先后承担完成“十二五期间 863 计划作用与影响专题评估（先进能源技术领域）”、“《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020 年）》在新型能源技术领域实施情况的评估”等能源电力领域重大战略决策咨询评估十余项。为贯彻党的十九大关于构建清洁低碳、安全高效的能源体系的要求，落实《中国制造 2025 能源装备实施方案》，学会受国家能源局委托，分别组织开展了“660MW 超超临界循环流化床锅炉（CFB）重大示范项目”和“燃气轮机关键部件自主化制造项目”重大装备技术评估工作，为国家重大战略实施提供决策参考，有效推动煤炭清洁高效利用和电力行业绿色发展。

三、编制高质量决策建议报告

2020 年，学会承担国家能源局、中国科学院、中国工程院等单位委托的决策咨询项目 20 余项，组织编制完成多个高质量决策建议报告。特别是受国家能源局委托，编制提交《新能源电力系统发展及其技术装备创新支撑研究咨询报告》，受国家发展改革委基础产业司和中国科学院委托，承担完成《构建我国新一代电力系统》、《我国新一代能源系统战略研究》和《雄安新区智慧能源系统战略研究》决策咨询报告，为引导和保障“十四五”期间新一代电力系统建设提供了决策建议。学会还组织编制出版《十四五电力科技重大技术方向研究》、《动力与电气工程学科发展 2020》报告，以及能源互联网、电能质量等 9 个专业发展报告和基于区块链的电力物联网安全防护技术等 11 个专题技术报告，有力支撑行业技术发展和学科建设。

四、参与政府政策法规制定

学会充分发挥专业性、公共性、服务性和密切联系企业、熟悉行业、了解政策等优势，在行业法规政策制定方面积极发挥作用。受国家能源局委托，组织编制《电力安全生产三年行动计划（2018—2020年）》《〈防止电力生产事故的二十五项重点要求〉案例警示教材》《电力安全监管技术支撑体系》，对提升全国电力安全生产水平，保障电力系统安全稳定运行和电力可靠供应具有重要意义。根据国家能源局工作安排，组织召开《电力法（送审稿）（修订）》征求意见讨论会，为推动《电力法》修订作出应有贡献。参与《电力安全生产“十四五”行动计划》中有关电力安全新技术应用发展方向的编制工作。

5. 发挥科技社团优势， 服务党和政府决策

中国水利学会

一、编制高质量团体标准——坚持需求导向，及时填补空白

作为国家标准委首批团体标准研制试点单位和团体标准化工作联盟理事单位，中国水利学会深入贯彻落实《中华人民共和国标准化法》、《深化标准化工作改革方案》和《团体标准管理规定》等有关要求，紧紧围绕水利行业改革发展总基调，坚持需求导向，及时填补水利标准空白。截至 2020 年 12 月，共发布 39 项团体标准，取得显著成效。

（一）从严选题

聚焦行业发展热点、难点、焦点问题，充分发挥团体标准快速反应技术创新和市场需求的优势，坚持需求导向，不断增加标准有效供给，及时填补标准空白。如围绕“节水优先”的治水思路，在全国节水办的推动下，联合中国教育后勤协会、组织水利部综合事业局等单位编制发布《节水型高校评价标准》和《高校合同节水项目实施导则》两项团体标准，促进了高校的节水评价及建设工作；围绕破解农村饮水安全问题，在水利部农村水利水电司的大力支持下，组织中国水利水电科学研究院等单位编制发布《农村饮水安全评价准则》，为各地扶贫部门组织农村饮水安全评价工作提供了依据；围绕水利工程运行管理，组织广东省水利水电科学研究院等单位编制发布《渡槽

安全评价导则》，完善了我国水利工程安全评价标准体系，全面规范和指导渡槽安全评价工作。

（二）加强管理

一是及时总结团体标准编制管理过程中存在的问题，不断完善《中国水利学会团体标准管理办法》，避免管理上的疏漏影响标准质量。如新修订发布的管理办法新增报批稿公示环节，力争将标准中存在的技术问题解决在标准编制过程中；二是严格按照团体标准管理办法，遵循分工到位、层层把关、各负其责的原则，开展团体标准编制工作；三是充分发挥专家在标准编制各阶段的技术咨询作用，尊重专家的主体地位，强化对专家的培训和管理，实行专家回避制度，确保评审结果科学公正客观。

（三）强化实施

标准发布后采用多种方式推动实施：一是通过水利部、水利学会官方网站以及全国团体标准信息平台等渠道大力宣传，同时加大微信等自媒体宣传；二是免费给全国各省级水利水务厅局、地方水利学会等寄送标准，推动更多人了解、关心和支持团体标准相关工作；三是组织标准宣贯培训，对标准内容进行全面解读，使相关人员充分理解标准的技术要求，提升标准的实施效率和水平。如《农村饮水安全评价准则》发布实施以来，采用编制培训教材、录制培训视频、现场教学、发放“明白卡”、谱写歌曲等多种形式开展多轮次宣贯培训，累计培训达上亿人次；2020年采用线上线下并用的方式，对《节水型高校评价标准》和《高校合同节水项目实施导则》两项团体标准进行宣贯培训。

（四）成效显著

《农村饮水安全评价准则》被水利部、国务院扶贫办和国家卫生健康委联

合发文采信，成为肩负脱贫攻坚任务的 25 个省份、832 个县的官方评价标准，成为国家标准委向国际标准化组织推荐的我国社会治理领域唯一团体标准范例，2020 年荣获中国标准创新贡献奖。在 2020 年全国学会工作会议上，中国科协党组书记、常务副主席、书记处第一书记怀进鹏将该标准作为团体标准唯一典型范例纳入工作报告中。《渡槽安全评价导则》发布实施后，广东、甘肃、江西等地依据该标准对 20 余座渡槽进行了安全评价，为科学判定这些渡槽的安全状况、合理进行安全分类以及有针对性地采取维修加固和运行管理措施提供了技术支撑和依据，2020 年该标准获得标准科技创新奖。2020 年 10 月，《水利部办公厅关于开展 2020 年高校节约用水有关工作的通知》中明确指出：“依据《节水型高校评价标准》（T/CHES 32-2019、T/JYHQ 0004-2019）对节水型高校进行复核验收，发布节水型高校名单”，这意味着中国水利学会的又一项团体标准被政府采信。

二、提供高质量决策建议——积极建言献策，服务党政决策

突如其来的新冠疫情打乱了 2020 年的中外节奏，但没打乱中国水利学会推进智库咨询、服务党政决策的决心和信心。我们抗疫取得重大战略成果后，水利学会迅速组织开展了一系列智库咨询活动，交出了一张亮丽的成绩单。

（一）协助中国科协，向中央建言防汛抗旱

2020 年汛期，我国区域性暴雨洪水和干旱重于常年，水旱灾害防御形势严峻。2020 年 3 月 28 日，我国提前 4 天进入汛期，洪涝灾害随时可能发生，甚至可能出现汛情与疫情叠加状况。加之管理机制、预案体系等存在短板，可能发生水旱灾害领域“黑天鹅”事件。专家组根据水利部和中国气象局关于 2020 年汛期全国水雨情预测意见，对 2020 年汛期形势进行了预测。2020 年汛期我国气候状况总体偏差，南北方降水不均，区域性暴雨洪水和干旱将

重于常年，极端气象水文事件可能多发，有可能发生流域性大洪水，水旱灾害防御形势严峻。

基于此，中国科协与中国水利学会组织专家深入研判，综合考虑疫情汛情叠加形势下的灾害应对、大型水利工程促进就业和拉动经济发展的多重效果等，提出了关于2020年水旱灾害防御的建议。4月下旬，科协的一期题为《科技工作者建议——关于2020年水旱灾害防御的建议》的内参性刊物被呈送给中央书记处和有关部门。这份材料系统分析了我国水旱灾害防御体系存在的短板，进而提出如下建议：一是全面厘清水旱灾害防御和应急管理权责归属，建立有效联动机制；二是加强工程体系建设，提高工程调度水平，实现水旱灾害应对、经济发展与促进就业相统一；三是编制更加科学合理和易于执行操作的应急预案；四是各地按照雨情及水情预测意见，有针对性地开展2020年水旱灾害防御工作；五是推进水旱灾害防御信息化向更高水平迈进，为灾害防御提供强力驱动和有力支撑；六是完善法律法规，依法开展水旱灾害防御与应对处置；七是加强能力建设和装备开发，提高防汛抗旱现代化水平。

实践证明，这份建议准确预测了我国2020年的洪涝灾害，所提建议对于中央决策和各地防汛抗洪、抢险救灾发挥了咨询作用。后来，中国科协调研宣传部接到有关方面的电话：中央领导高度肯定了上述建议，特别赞许了其中有关谨防疫情、汛情叠加的准确预判。

（二）组织院士专家，为陕西问诊掘洞难题

近年来，陕西省在大力推进国家重大水利工程——引汉济渭工程建设的过程中多次遇到技术难题。为此，水利学会多次组织专家进行实地考察，提供技术咨询。2020年9月，水利学会邀请全国人大常委、水利部原副部长矫勇、工程院院士邓铭江、全国工程勘察设计大师景来红等组成专家组，冒着疫情、岩爆、高温、高湿的风险，深入98公里长的引汉济渭工程输水隧洞施

工现场进行勘察、调研，进而在工地现场和西安市两次召开专家咨询会，就该工程面临的“四高一强”难题（高硬度，高温，高湿度，高应力，强岩爆）进行会诊。

会后，学会工作人员同相关专家一道起草、修改了技术咨询报告，就引汉济渭工程下一阶段的施工技术、科研攻关和建设管理等重大问题提出了一整套建议。相关材料准备（截稿时正在进行）就绪后，将正式报送陕西省政府和有关单位，供其决策参考。

（三）联合兄弟学会，助人大斟酌长江立法

2020 年 10—11 月，全国人大就有关部门组织起草的《长江保护法（草案）》（二次审议稿）面向全社会征求意见。学会和中国水力发电工程学会等兄弟学会的负责人认为，其中有关水电的内容不够科学，需要修改。为此，我们组织相关专家通过微信、电话等方式反复研讨，提出了修改建议。为了说清道理，学会办事机构负责人等亲自起草了长达 17 页的附件《科学认识和应对长江水电开发的生态利弊》。2020 年 11 月中下旬，几家全国学会分头向全国人大法工委递交了《对〈中华人民共和国长江保护法（草案）〉（二次审议稿）中有关水电问题的建议》。

三、提供重点领域科学建议——助力黄河流域生态保护和高质量发展

黄河是中华民族的母亲河，保护母亲河是事关中华民族伟大复兴和永续发展的千秋大计。2019 年 9 月，习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上发出了“让黄河成为造福人民的幸福河”的重要指示。为了深入贯彻落实习近平生态文明思想，落实习近平总书记重要指示和讲话精神，在中国科协的指导下，中国科协生态环境产学联合体和中国水利学会经周密筹划，由中国水利学会牵头，在黄河流域组织开展了“黄河生态保护行”联

合调研咨询活动。

2020年8月19—26日，水利学会牵头开展了“黄河生态保护行——黄河源科学考察”活动。来自中国水利学会、中国林学会、中国生态学会、中国环境科学学会、生态环境部环境规划院、水利部黄河水利科学研究院、中国林科院、中国地质调查局西安地质调查中心、中国地质科学院、中共中央党校生态文明建设教研室、北京林业大学、郑州大学等单位的近30位专家，围绕黄河源区草地退化与荒漠化、黄河源区水源涵养功能降低、黄河上游生态产品价值实现机制的地方实践和典型模式、黄河源区径流变化与水生态环境演变等问题开展了联合科学考察活动。科考队由西宁出发，沿兴海县、玛沁县、玛多县、曲麻莱县、玉树市、达日县、玛曲县、贵德县行进，最终返回西宁，行程2000余公里。其间，同青海省水利厅、青海省生态环境厅、青海省林业和草原局、三江源国家公园管理局、黄河园区国家公园管理委员会、玉树州水务局等单位进行了座谈交流，并对鄂陵湖、扎陵湖、多曲、勒那曲、扎曲、卡日曲、约古宗列曲、达日河、东柯曲、西柯曲以及黑河和白河入汇黄河干流处等地进行水样采集，对水体、浮游动物和浮游植物等进行样本采集和常规水质指标监测，对黄河源区的水生态状况进行综合评估。

2020年9月25—29日，联合体在黄河下游及河口地区开展了为期5天的“黄河生态保护行——黄河下游及河口调研”活动。来自中国水利学会、中国林学会、中国海洋学会、水利部黄河水利科学研究院、生态环境部环境规划院、国家卫星海洋应用中心、中国林科院、中国农业科学院、农业大学、郑州大学等单位的20余位专家重点围绕黄河下游滩区保护治理、开发利用与居民生计安置，黄河河口湿地萎缩退化，河口湿地生态和黄河三角洲局部土地盐碱化等主题开展调研、交流和研究分析工作，充分体现了“黄河生态保护行”活动的高度开放性、学术性和科普性。

调研活动中，专家们走进玉树市第一完全小学、濮阳第三中学，举办以水文化和环境保护为主题的科普活动。专家们用通俗易懂、鲜活有趣的语言，

形象、生动地将黄河的演变、水的品格、生态环境保护等方面的科普知识娓娓道来，让生活在黄河流域的孩子们更深入地了解了黄河和水文化，帮助孩子们从小树立保护水源地、保护生态环境的观念。

“黄河生态保护行”联合调研咨询活动共分黄河上游、中游、下游三游进行，充分发挥生态环境联合体跨领域、跨行业的专家、资源和平台优势，汇聚政产学研用各方力量，赴黄河流域的代表性城市、地区和重点企业单位，围绕黄河流域生态环境问题开展深入的调研、交流，深入研究分析，提出有建设性的建议和意见。同时，活动注重发挥联合体的智库咨询+学术交流+科学普及“三轮驱动”的平台功能，开展高端系列学术研讨交流和科普进校园、下基层等活动，着力打造生态环境领域科学传播大平台，提高公众生态环境意识和科学素养水平，并以此为案例进行推广，共建青山常在、绿水长流、空气常新的美丽中国。

2020年12月5日，中国水利学会组织召开专家咨询视频会，对“黄河生态保护行”上游活动的主要成果《黄河源区水源涵养与生态保护调研报告》进行讨论，提出了系统、深刻的修改意见。

目前，我们正在组织相关专家撰写、修改“黄河生态保护行”的中下游调研咨询报告，还将汇总形成总报告，并通过中国科协《科技工作者建议》等渠道，就黄河流域生态保护和高质量发展向上级机关建言献策。

6. 内燃机科技成果转移转化， 甲醇推广节能减排

中国内燃机学会

一、组织行业报送内燃机行业重点成果推广应用项目清单工作

2019年12月—2020年2月，根据中国内燃机学会成果转化工作委员会工作计划，特组织工作委员会专家委专家，内燃机行业历年获得机械工业科学技术成果奖、中国内燃机学会科学技术奖获奖、国家科学技术进步奖项目清单，近年来工业转型升级强基工程—内燃机示范项目清单，以及工信部等八部委联合组织甲醇汽车推广技术项目清单等内容，本着创新开发、科研教学为重点，进行了推广应用的征求意见和整理，并从节能减排和应用实践的角度进行独立审议梳理。秘书处归纳汇总，形成十四五期间内燃机行业重点成果推广应用项目，提交科技部征求意见后，将争取政府有关部门在产业建设和推广应用上给与支持，引导生产企业从应用角度与成果所属单位合作，实施成果转移转化。

二、组织行业相关项目申报工作，并组织行业向科技部提出国家重点研发计划“十四五”重大研发需求征集工作

根据《科技部关于开展国家重点研发计划“十四五”重大研发需求征集工作的通知》（国科发资【2020】1号）要求，结合八部委联合发布的《关于

在部分地区开展甲醇汽车应用的指导意见》(工信部联节【2019】61号)文件精神 and 目标要求,以甲醇汽车和甲醇燃料关键技术研发与应用为主题,从甲醇燃料动力燃烧和热力燃烧以及甲醇燃料电池三大领域可持续发展为切入点,组织业内有关单位和专家,按照文件要求,在2020年3月组织编写了“甲醇汽车和甲醇燃料关键技术研发与应用”十个系列项目:甲醇燃料(M100)轻型车关键技术研发与应用、甲醇燃料(M100)重型商用车关键技术研发与应用、M100甲醇混合动力汽车关键技术研发与应用、甲醇在内燃机上应用的关键技术研发与应用、甲醇燃料均质均燃动力燃烧技术研发与应用、M100甲醇增程器关键技术研发与应用、车载甲醇重整装置的研发与应用、耐醇材料及零部件关键技术研发与应用、甲醇燃料大功率热力燃烧关键技术研发与应用、甲醇燃料高温洁净热力燃烧关键技术研发与应用,通过工信部科技司推荐提交。

三、承担工信部《甲醇汽车应用推广工作支撑》课题

2020年6月,受工业和信息化部节能与综合利用司委托承担《甲醇汽车应用推广工作支撑》课题,签订项目任务合同书。课题主要内容:(1)发挥甲醇汽车推广应用专家指导委员会作用,重点围绕贵州、陕西、山西、甘肃等地区的甲醇汽车推广应用工作,提供针对性技术及政策方面咨询指导,加快推动甲醇汽车规模化应用;(2)开展调查研究,全面梳理总结甲醇汽车推广应用典型案例及经验,分析推广应用过程中遇到的新问题,不定期编制印发专题简报,并起草形成年度调研报告;(3)从能源供给、排放控制、高效安全等方面,分析评价我国北方区域开展锅炉领域应用甲醇替代散煤燃料的可行性、经济性、安全性,形成研究报告,为政府决策提供参考。

四、组织编撰《战略性新兴产业—甲醇汽车及甲醇燃料》

受中国战略性新兴产业研究与发展系列丛书编辑委员会推荐及任务要求，组织编写《战略性新兴产业—甲醇汽车及甲醇燃料》一书工作。《中国战略性新兴产业发展指导》图书项目是国家出版基金资助的重点图书项目，也是机械工业出版社“十二五”期间重点出版的图书，涉及七个战略性新兴产业中的新能源、新材料、新兴信息产业、节能环保产业、新能源汽车和高端装备制造业六个产业的12个分领域，该书约25—30万字，2020年7月，书稿起草工作已基本完成，纳入2021年出版计划发行。

五、《甲醇汽车标准体系建设指南》征求意见工作

2020年8月，中汽协会标准法规工作委员会甲醇汽车专委会秘书处，对甲醇汽车标准体系（制定、应符合标准）项目汇总表内容，包括拟定新增制定项目和甲醇汽车应符合的相关标准，正式向标准委会甲醇汽车工作委员会专家征求意见。部分专家结合自身业务工作和从事的技术研究内容，对建设指南文本提出了若干修改和补充意见，并对汇总表所列标准项目提出增补删减意见。以便在甲醇汽车专业委员会将在11月启动仪式暨第一次工作会议，讨论定稿《甲醇汽车标准体系建设指南》、提出“十四五”期间甲醇汽车标准项目制定计划、商讨2021年度工作计划。

六、普及甲醇燃料应用基础知识，启动“甲醇经济产业大讲堂”视频录制及收集汇总工作

为全面、深入、系统、高质量普及甲醇经济产业基础知识，推广甲醇燃

料在动力燃烧和热力燃烧领域中的应用。特别设计提出组织“甲醇经济产业大讲堂”（以下简称“大讲堂”）系列宣传活动。大讲堂通过网络在线教室的方式，组织业内专家，分别就甲醇经济产业政策、甲醇燃料、甲醇汽车、甲醇燃料电池汽车、甲醇燃料输配送、甲醇锅炉、甲醇窑炉、甲醇燃料在农业生产中的应用、甲醇替代北方冬季农村散煤取暖、甲醇炊事灶具等专业，开展专题讲座。从技术体系、智能控制、装备工程化建设、应用实例等方面，采用专题授课的方式，进行解读和介绍。目前，设计编排的视频课程录制工作进展顺利，我们将对视频课件进行梳理审核，配制视频片头片尾内容，争取年底前上线发布，面向行业从业人员、政府管理者、金融行业、媒体和社会发布播出。

7. 建设高端科技智库， 服务党和政府科学决策

中国电子学会

一、建设高端科技创新智库

中国电子学会着力开展智库建设，为政府决策和产业发展提供创新智源。依托中国科协智能社会研究所、工信智库联盟等智库平台，通过充分发挥中国科协学会联合体专业优势，紧跟数字经济、智慧社会等重点领域发展趋势，重点跟踪机器人、人工智能、大数据、工业互联网和区块链等前沿科技和产业发展动态，研判机遇挑战，提出决策建议，为国家高端智库建设提供扎实支撑。

学会承担并完成了工信部委托的《新一代人工智能生态体系专项》《电子信息制造业高质量发展评估专项》《数字经济高质量发展指标体系研究》《激活数据要素资源潜力相关政策预研》《区块链技术产业创新发展路径研究》《工业互联网创新发展路径研究》《中德智能制造合作前景研究》《新一代信息技术领域国际政策动态研究》，以及中国科协委托的《山东省数字经济发展战略研究》等课题研究工作。

学会积极组织学会理事、会士、分会及专委会专家，研究重大科学问题和工程技术难题，征集 10 余项重大科学问题和工程技术难题，通过组织专家评审，最终上报 4 项重大科学问题和 5 项工程技术难题。

二、科技评估工作有效支撑了政府和行业

近年来，学会开展了国家政策、计划、项目的多项评估。

一是受科技部委托中国电子学会牵头中国科协信息科技学会联合体承担 2017 年度信息领域国家重点实验室评估工作。评估工作和评估程序依照《国家重点实验室评估规则》（国科发基〔2014〕124 号），对 32 个参评实验室的研究水平与贡献、队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理等方面进行了总体评估，充分肯定成绩，明确指出不足，对实验室的进一步发展提出了更高的要求和中肯的建议。坚持“公开、公平、公正”的原则，保证了评估的科学性、规范性。

二是双创示范基地评估工作。受中国科协创新战略研究院委托，中国电子学会开展阿里巴巴、海尔集团、中国电信三个双创示范基地的第三方评估。组建由院士带队的专家评估组，并前往阿里巴巴集团、海尔集团以及中国电信双创基地，对基地建设情况进行考察，组织召开座谈会掌握各基地当前的基本情况和存在问题，依据现场考察情况和专家评估意见，编制评估报告。

三是《国家中长期人才发展规划纲要（2010—2020 年）》实施情况评估工作。受中国科协创新战略研究院委托，中国电子学会、中国科协信息科技学会联合体成立评估工作小组，组织行业专家，通过调查问卷、专家座谈、电话访谈等形式，对新一代信息技术领域和智慧城市和数字社会领域内人才队伍建设情况及《人才规划》实施情况开展专题评估工作。最终形成评估报告。

四是我国机器人产业发展评估。为支撑工信部 2016—2018 年财政专项《建立我国机器人团体标准体系与产业信息资源库》工作，中国电子学会开展国内机器人企业调研，编制《我国机器人产业发展评估报告》，研判国内机器人产业发展水平及特征趋势，深度解析我国各区域机器人产业发展水平，对

国内外机器人技术与产业发展态势进行比较分析。为国内机器人企业提供发展方向、路径及模式的参考依据，并为国家制定出台相关产业政策提供决策支撑，推动营造良好稳定的产业生态环境，引导我国机器人产业规范有序的创新发展。

五是学会受中国科协委托开展对国务院“推进大众创业、万众创新”政策措施落实情况的评估工作。学会调研电子信息行业政府部门推动创新创业政策措施落实的进展情况，调查电子信息领域科技工作者、大学生在创新创业中遇到的难点和热点问题，深入调研制约科技成果转化的困难和障碍，及时掌握创新创业中涌现的新业态、新模式和新的经济增长点，准确反映突出问题，归纳总结实践经验，提出进一步促进政策落实的建议，电子信息行业“大众创业、万众创新”政策落实情况专题评估报告。

六是学会依托中国科协信息科技学会联合体牵头组织《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2016—2020年）》信息产业及现代服务业领域专题评估工作，客观评价《规划纲要》实施以来在信息产业及现代服务业取得的新进展新成效，了解掌握重点任务和政策措施等落实情况，发现并分析存在的问题及原因，根据国内外发展环境变化提出进一步改进规划实施的对策建议。

8. 推动区块链技术应用，助力交通强国建设

中国公路学会

按照中国科协和交通运输部关于加快推动新兴技术和产业创新发展，积极推进新兴技术与经济社会融合发展的要求部署，中国公路学会依托平台优势和专家资源，全面布局区块链技术在交通运输领域的研究与应用，推动区块链技术与交通行业深度融合，助力将技术优势转化为交通运输转型发展内生动力。

一、编制发布《白皮书》，引领区块链技术在交通运输行业落地应用

在交通运输领域，区块链技术的研究和应用还处于探索阶段，针对交通区块链领域开展的专业性研究尚属空白，虽然区块链技术在地市交通运输系统有部分应用尝试，但缺乏交通区块链技术发展的顶层设计和区块链技术应用行业指导性政策、规范标准和评价机制，难以确保应用效果，缺乏示范项目工程，制约着区块链技术在交通运输领域的进一步推广和应用。

为发挥区块链技术优势，中国公路学会依托与中国银行共建的交通金融科技联合实验室，由学会牵头，组织交通运输、金融、信息化各领域知名专家学者组成团队，2020年11月正式编制发布《交通运输区块链白皮书（2020）》，成为中国交通运输领域第一份关于区块链技术及应用的白皮书。

《白皮书》介绍了区块链技术原理，结合交通运输行业特点，从交通基础设施、货运物流、客运出行、行业管理服务等领域，阐述了区块链技术行

业应用现状和应用前景，研究提出交通运输领域应用区块链技术的顶层设计、关键技术和标准、推进路线图、政策建议等，全方位展示了当前中国交通运输区块链研发和产业化水平。

《白皮书》明确提出了区块链+公路自由流收费、区块链+供应链金融、区块链+交通综合行政执法、区块链+信用交通、区块链+多式联运电子提单、区块链+物流追溯、区块链+智慧交通工地等多个行业实际应用场景，为区块链在交通运输领域应用，提出了实际解决方案，展示了广阔前景。同时明确提出：到2025年，交通运输区块链技术研发和应用水平处于国际先进水平，形成涵盖支撑平台、核心技术、关键系统和集成应用的完整产业链和高端产业群，畅通区块链创新链、应用链、价值链，区块链技术在交通运输行业广泛应用，在提升交通运输治理能力和服务水平上发挥明显作用。

二、起草《指导意见》，为行业主管部门当好参谋助手

2020年以来，中国公路学会围绕区块链在交通运输领域场景开展研究，取得了阶段性研究成果，得到了交通运输部的好评和认可。

目前，受交通运输部委托起草的《关于加快推进区块链技术在交通运输行业应用的指导意见》，已经完成文本的编写和有关专家评审，相关工作得到了行业主管部门的充分肯定。《指导意见》已列入2020年交通运输行业重点科技项目清单中并正式列项。《指导意见》的实施，将成为全国首个推动区块链技术在实体行业场景应用落地的指导意见。

三、依托安徽淮北试点，开展区块链交通运输领域应用试点示范

2020年以来，学会承担了江苏省、安徽省两省的交通运输综合行政执法监督“十四五”发展规划编制工作。经过前期沟通和协商，学会与淮北市深

入合作，在交通运输执法领域推动区块链技术应用试点示范。目前，利用区块链数据不可篡改特性，淮北实现了对交通运输企业日常管理行为信息和行业管理部门监管监察行为信息上链运行；利用区块链节点自动同步机制，强化了政企信息互通，全面实现行业运行数字化监管、违规行为智能化发现、调查取证科学严谨和跨部门协同处置、规范处置的信息化管控模式，切实提升了行业安全生产管理与治理能力。

通过试点示范探索，可实现区块链技术在交通运输管理领域应用落地，为区块链技术在全行业领域应用提供可复制可推广的示范模式和参考样本。

9. 围绕兵器行业主责主业， 开展智库建设

中国兵工学会

中国兵工学会在中国科协党组和兵器两大集团各级领导的高度重视和大力支持下，本着“贴近科研一线，推动自主创新，服务兵器发展，促进学术繁荣”的工作定位，发挥学会学科门类交叉、专家资源丰富、公平公正平台的特色，以创新、融合为主题，长期致力于建设打造具有国防特色的高端智库（以下简称智库）。

学会智库以“落实强军首责，创建国际一流防务科技社团”为目标，坚持“四服务”的职责定位，贯彻三轮驱动、三化联动、三维聚力的发展方向，充分体现“小核心、大协作”的思想，经过多年培育，逐步形成了“321”学会智库发展新格局。智库紧跟党中央、国务院重大部署，紧盯国际形势，瞄准短板弱项，开展重大战略咨询。在服务党和政府科学决策的同时，服务创新驱动发展，助力地方经济，取得了较好的成效。

一、开展重大咨询项目，服务党和政府科学决策

2019年11月，党的十九届四中全会召开，明确推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定；2020年新冠疫情全球蔓延，我国面临百年未有之大变局，中美贸易摩擦引发的一系列竞争给我国高质量发展带来更多挑战。学会智库围绕完善国家治理体系，提升国家治理能力的有关问题，在总结当前我国城市发展特别是智慧城市发展迅速而城市国防功能发

展落后的基础上，创新地提出“国防功能与城市建设一体化发展战略研究”项目。

“国防功能与城市建设一体化发展战略研究”项目得到中国工程院重点咨询项目立项。在“新冠”疫情的影响下排除万难组织专家前往山东、河北、浙江等五省十余个城市进行深度调研，走访国防动员部、住房与城乡建设部（以下简称住建部）、国家发展改革委等相关单位，形成的建议通过解放军报内参上报至党中央、国务院和中央军委。上报建议已得到国防部长魏凤和上将重要批示，住建部王蒙徽、副部长黄艳同时做了批示。国防功能与城市建设一体化发展得到高度认同，已促成国防动员部与住建部围绕该主题进行深度对接。



图1 王兴治院士带队调研国家海西湾船舶与海洋工程产业基地



图2 院士、专家调研国家超算济南中心



图3 课题组与浙江实验室座谈



图4 智库专家与住建部有关成员对接座谈

二、服务国家机关和地方经济发展，提供科学决策支撑

学会长期开展创新驱动发展服务，2020 年积极承接第 22 届中国科协年会院士专家山东行课题，助力地方经济发展，促进融合创新战略深度落地，为地方新旧动能转换，高质量发展建言献策。该课题围绕打造山东国防与民用产业高地策略主题深入山东省济南市、青岛市、威海市、临沂市等多地开展调研，最终形成调研报告 2 万余字，邱志明院士代表学会在 22 届科协年会上进行了主题发言，发言得到山东省委书记刘家义的高度认同。

2020 年初，全球范围内爆发的新冠肺炎疫情使各国应急状态上升至前所未有的程度，极大地挑战了国家应急管理能力特别是公共卫生防控能力。学会智库响应国家发改委和中国兵器工业集团有限公司号召，提出并承接国



图 5 邱志明院士出席 22 届中国科协年会

家应急装备体系应用思路研究项目，分析我国当前应急装备体系建设的情况和实际需求，探讨通过转化先进军工技术和产品服务重大安全事故、重大自然灾害的实施路径。项目首次系统地梳理了应急装备的构成体系，提出了推进国家应急装备和技术应用的总体要求、推动国家应急装备和技术应用的主要措施，为我国应急装备和技术应用发展提供了重要的理论支撑。

10. 搭建高端科技智库， 服务党和政府决策咨询

中国金属学会

中国金属学会近年来积极落实中国科协提出的以智库、学术、科普“三轮驱动”推动全国学会重塑发展新格局、投身科技创新与经济社会融合发展的工作要求，在智库体系建设、智库工作模式探索、智库政策建议等方面着力开展工作。面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，一步一个脚印，真抓实干，推进中国金属学会专家智库逐渐成为冶金、材料领域有成效、有影响、有威望的高端智库，不断提升学会为党和政府科学决策服务、为区域经济创新发展服务的质量和效能。

2020年，中国金属学会重点围绕智库专家更新补充、提升智库服务能力，围绕冶金、材料行业统筹推进疫情防控和经济社会发展、行业和区域十四五规划，以及行业绿色发展的需要等开展智库工作。

一、提升智库服务能力

2020年，中国金属学会继续更新补充智库专家，通过问题/难题征集、冶金青年科技奖评选、冶金科技奖评选、青托人才推荐、高级会员增补等工作，2020年新增智库专家200多位，并适当删除了专家库中比较不活跃的专家，进一步提升了学会专家库的权威性、针对性和覆盖面。

二、围绕疫情防控和社会经济发展开展智库服务

针对2020年初新冠疫情对我国和世界冶金、材料行业和企业造成的严重冲击，学会于3月—6月先后组织10余场以“科技推动冶金材料行业高质量发展”为主题的“中国冶金材料大讲坛”视频公益讲座，干勇、刘玠、王海舟、王国栋、殷瑞钰、谢建新、聂祚仁等十余位院士和知名专家作特邀报告。学会还组织包括4位院士在内的10多位知名材料专家，发布“疫情对材料产业带来的影响和启示”专家建议报告，分析疫情对材料产业的影响和启示，提出对先进材料产业发展的建议。

三、围绕区域发展提供政策咨询

2020年是十三五收官、十四五规划出台之年，学会或联合其他学会，加强提供智库专家服务，助力地区经济融合发展，先后为日照、山东、本溪、鞍山、安阳、贵港、银川、盐城等地区开展行业现状调研和十四五规划建议等咨询工作。其中，为日照市政府提交了“存量市场下汽车用钢板技术发展调研与建议”报告；向山东省科协提交了“山东省先进陶瓷产业现状及发展对策”报告；经过前后3次专家实地调研和交流，为《鞍山钢铁产业发展“十四五”规划》提出了增加绿色发展的内容、不宜“一刀切”搞过多的智慧工厂和新品种研发等修改建议；针对东北老工业基地本溪地区的钢铁发展困境和企业技术难题，提出着力加强绿色化改造、改进工艺技术降低成本、适度发展钢材精深加工等发展对策建议等。

四、围绕行业绿色发展服务国家部委政策制定

钢铁行业因其体量大、产业链长、生产工艺以长流程为主，尽管这些年采取了结构优化、重点地区企业异地搬迁、强化末端污染治理、超低排放改造等非常措施，但仍是工业部门最大的污染物排放源，因此，绿色生产是近年来中国金属学会工作的重中之重。

学会充分发挥智库专家的支撑作用，完成工信部《关于电弧炉短流程炼钢发展指导意见》征求意见、生态环境部《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》征求意见；向中国科协、发改委提交“关于钢铁行业钢渣处理技术及尾渣综合利用的建议”报告，受到发改委领导的重视，成立了由发改委领导领衔，由中国金属学会和中国废钢铁应用协会组织的 13 人组成的“钢渣高效利用工作专班”；组织开展中国工程院“2035 我国基础材料绿色制造和智能制造技术路线图研究”项目研究。

当前还正在为环保部组织开展钢铁行业烧结烟气氧化脱硝技术评估工作，承担中国科协“氢能在冶金行业的应用研究”咨询报告。

五、工作成效和后续工作

中国金属学会通过智库建设和智库咨询工作的开展，凝聚了一大批行业内的顶尖专家，初步形成了智库运行的工作方式、机制及工作制度，加强了对冶金、材料科技创新方向的引领，提升学会智库的社会显示度和影响力，放大了学会对企业和社会的学术影响。

智库已成为学会工作的另一个重要抓手，后续将积极参与中国科协“智汇中国”平台建设，以现有智库专家平台为基础，以重大项目为纽带，把更多海内外高层次专家学者纳入智库专家队伍。围绕国家重大发展战略、现代

化产业体系构建、区域和产业协调发展、冶金行业绿色化智能化发展等现实问题，提高智库服务层次和服务质量。借鉴国际科技智库建设和运行模式，健全各类运行机制及工作制度。

学会科技智库的建设是建设世界一流科技社团的迫切需要，中国金属学会将以改革为根本动力、下大力气建好冶金、材料科技智库。

11. 智库引领， 服务党和政府科学决策

中国有色金属学会

近年来，中国有色金属学会在中国科协指导下，以加强学会能力建设为依托，以打造高端科技创新智库为重点，全面深化改革、创新发展，团结凝聚高水平专家团队，开展国家重大战略决策的咨询论证评估，提出重点科学和工程领域研究的意见建议，为部门和地方提供高质量决策建议报告、制定政策以及课题研究等方面作了大量卓有成效工作，切实提升了战略支撑力，学会服务党和政府科学决策能力明显提升，为促进有色金属行业科技发展以及地方转型升级作出了突出贡献。

一、建立学会主导的高端科技创新智库，团结凝聚高水平专家团队

近年来，为进一步整合行业技术优势力量，创新科技服务体制机制，提升学术技术水平，着力强化学会作为行业创新发展的支撑平台，我学会征集并建立有色金属行业内高校、科研院所、企业等 1000 余名专业技术人才的专家库。依托智库资源，面向有色金属行业开展技术服务、课题研究、成果鉴定与转化、规划编制等工作，在开展决策意见报告、引领创新方向等方面成效显著，决策影响力、学术影响力、公众影响力持续提升。

二、承担国家战略研究课题，服务国家产业战略需求

近年来，学会充分发挥智库引领作用，在有色金属采、选、冶、材料、环保、智能制造、绿色制造等领域，相继承担并完成多项中国科协、中国工程院立项的软课题研究项目，有效服务政府科学决策。2018年出版发行《矿物加工工程学科发展报告》（中国科协项目），通过本项目旨在对我国矿物加工工程学科近两年的发展与取得的成就进行总结，分析我国矿产资源对于矿物加工工程学科的发展要求及与国外矿物加工工程学科的差距，提出矿物加工工程学科的发展趋势及赶超国外学科的发展策略和对策，促进我国矿物加工工程学科在矿业发展中引领作用的提升，为新常态下我国矿业的持续稳定发展建言献策。

2018年学会承担并完成了《2017—2035年矿物加工工程学科方向发展路线图》（中国科协项目），本项目通过文献调研、实地考察、专家研讨等方式，在着眼战略前沿、研判重大趋势基础上，提出学科发展方向，并编制学科发展路线图，为本学科发展提出中长期发展目标和可操作的执行方案。同时，本课题研判了国家矿物加工技术与产业发展趋势和路线图，为我国矿物加工发展的科学决策提供了参考依据。

2018年学会承担并完成中国工程院“先进基础材料强国战略研究”子课题“先进基础材料发展战略研究报告（有色金属类）”。本课题通过调研、专家研讨等方式，研究汇总了有色金属先进基础材料特点、发展现状及发展路线图，明确了各阶段的发展任务，可能面临的关键问题与难点，并提出了相应的解决方案，为国家先进材料研究提出政策建议。

2019年学会承担并完成中国工程院“2035我国基础材料绿色制造和智能制造项目”子课题“2035我国有色行业绿色制造技术路线图研究”和“2035我国有色行业智能制造技术路线图研究”。通过课题研究，为国家有色金属绿

色制造智能制造领域发展提出政策建议。

三、开展地方高端战略咨询研究，服务地方经济转型发展

学会自 2017 年以来组织行业专家多次奔赴江西、广西、辽宁、河南、湖南等省市，到当地有色金属相关企业调研、考察、座谈、培训，实施精准服务，攻关技术瓶颈，推动企业高质量发展，为产业发展、生态优化和治理现代化提供有效政策建议，助力当地有色金属产业高质量、绿色发展。学会先后为地方撰写行业咨询报告多项。如 2018 年为河南鹤壁撰写《鹤壁市镁精深加工产业与技术发展规划》；2020 年学会组织专家撰写《赤泥清洁利用技术发展规划报告》行业调研报告；为广西编写《广西铝加工产业发展规划报告》；为湖南省编写《有色金属资源领域可持续发展战略项目建议书》。这些报告或建议书立足国家和地区发展战略需求，对当地有色金属相关产业转型升级、环保等具有很强的指导意义。

12. 科技智库引领， 服务决策能力大幅提升

中国化工学会

中国化工学会主导建设高端科技创新智库，团结凝聚了一大批高水平专家团队，开展国家重大战略决策的咨询论证评估，为地区产业发展提供咨询建议。

一、建成高端智库及科技创新服务平台

探索“互联网+创新创业”公共服务模式，开展学会“科技专家智库信息化平台”、“中国化工科技创新服务平台”建设，建成科技“智库”、“供应库”、“需求库”三大数据库。

承担中国科协高水平科技创新智库“科技人才智慧服务平台”化工人才子库建设工作，吸纳石油和化工领域包括“两院”院士在内的石油化工、化学工程、精细化工、化工安全与环保、化工装备等 35 个细分专业的科技、产业、经济等高层次人才入库，预计首批入库专家超过 500 名。

在中国科协学会服务中心的指导下，组建了近百人参加的“科创中国”化工科技服务团，为区域经济发展及产业振兴贡献智慧和力量。

二、承担国家战略研究课题，服务国家产业战略需求

承担战略研究项目，服务国家重大战略需求。一是承接中国科协年会重

点活动开展高端智库“山东大科学计划、大科学工程对策研究”专项调研活动，聚焦山东重大需求、重大项目和亟需解决的问题，提出山东省大科学重点任务、方向布局与趋势建议，并在“地方党政领导与院士专家座谈会上”作咨询决策报告。二是承接中国工程院“2035 我国基础材料绿色制造技术路线图”研究石化化工子课题完成修改稿；组织专家对“新材料强国 2035 战略研究”石化化工子课题研究成果进行梳理提炼，形成 3 篇综述在中国工程学报发表。三是组织开展平阳县塑料包装产业发展战略咨询，并形成咨询报告。四是牵头组织申报中国科协学会联合体品牌项目——新材料科技经济融合项目获批立项，项目选择了脱硫脱硝、稀土先进材料、聚烯烃高端材料等领域关键卡脖子技术难题，组织院士专家开展调研、研讨，提出解决方案和政策建议。

13. 积极承接政府职能转移， 推动产业发展

中国核学会

中国核学会积极承接政府职能转移，发挥丰富的专家资源优势和社会第三方组织客观独立的学术立场优势，结合我国“十四五”规划，在国家核医学、碳中和能源转型、核技术等重点学科和技术领域开展研究并提出意见建议，为国家战略决策和产业发展服务。

一、核心技术、自主发展，积极推动自主化医用同位素及核医学的发展

中国核学会核医学分会在核技术应用医学发展实践中，依托中国工程院重大咨询项目《中国核科学技术发展战略研究——核技术应用》，针对放射性药物发展中的瓶颈问题，领域内院士及专家充分调研了医用同位素国内外发展现状及趋势，面临的重大战略需求以及存在的问题等，凝练出了我国医用同位素发展的关键问题与重大挑战。相关院士及专家建议从不同层面扭转医用核素卡脖子局面，一是制定国家医用同位素顶层规划，不断满足人民健康日益增长的对医用同位素及其药物的需要；二是加强医用同位素及放射性药物的政策扶持和科学监管；三是统筹并新增反应堆能力，提高我国医用同位素的自主化产能。这些最终形成了《关于扭转医用同位素卡脖子局面 建立稳定自主供给体系的建议》，并于2019年10月获得国家领导人刘鹤副总理“与人民健康相关的事项要优先安排”的批示。院士建议的获批极大地推动了我国自主化医用同位素及核医学的发展，科技部、发改委、国防科工局等正

在组织国家医用同位素及放射性药物“十四五”发展规划的编制。

二、战略研讨、规划航线，积极寻求碳中和目标下的核能发展战略

中国力争 2060 年实现碳中和，这对未来的经济增长方式和能源系统转型提出了更高要求。为深度探讨碳中和目标下的核能发展战略，建立低碳能源经济，2020 年 11 月 5 日中国核学会与清华大学核能与新能源技术研究院在北京联合举办“2060 碳中和目标下的核能发展战略”学术研讨会，邀请院士专家就《我国核电的发展与创新》、《2060 年碳中和目标下的低碳能源转型情景分析》作报告，深度研讨 2060 年碳中和目标研究分析的专家和核能战略规划、我国 2060 年之前实现碳中和对未来的经济增长方式和能源系统转型的要求、核能在落实 2060 年碳中和愿景和能源转型中发挥的作用等重要议题。

三、调研先行、走进企业，组织编写核技术应用发展报告

积极承担中国科协项目，组织编撰《2018—2020 核技术应用学科发展报告》，现已形成初稿。为了解企业创新服务需求，积极开展调研走访。先后调研了北京市射线应用研究中心、同方威视股份有限公司、中国同辐股份有限公司等数十家单位，为报告编写出版工作的有序推进提供了切实保障，报告的完成也将进一步推动核技术应用产业有效衔接，为政府部门提供核技术应用高质量发展的建议报告。

四、标准配套、服务市场，引领带动行业科学规范发展

在标准制定方面，中国核学会作为团标联盟副主席单位和国际工作委员

会的牵头单位。自 2015 年开展团体标准工作以来，学会累计发布团体标准 29 项，其中中文标准 21 项，英文标准 8 项。2020 年发布了《金属和合金在液态铅合金腐蚀减薄测定》等 6 项团体标准，《压水堆核电厂金属材料环境疲劳影响模型》等 4 项团体标准获得 2020 年中国标准创新贡献奖。标准的发布进一步完善了我国核电厂金属材料服役环境条件下性能试验方法标准体系，充分满足了我国核承压设备用金属材料性能验证试验的标准化需求，为核电金属材料研发，产品验收，寿命评估等提供了有力的支撑。2020 年我们也在组织编制具有自主知识产权的第四代核电——高温气冷堆技术的标准，助力产业化和国际化推广。

14. 开展国家重大战略决策的咨询论证评估，提出重点科学和工程领域研究的意见建议

中国纺织工程学会

目前，我国已具有全球最大的材料生产规模，百余种基础材料产量已达世界第一，但存在高端基础材料占比不大或大而不强，迫切需要发展高性能、差别化、功能化的先进基础材料，破解科技发展的瓶颈。我国的基础材料主要指石化化工、钢铁、有色金属、建材、纺织、轻工六大类（26个门类），占41个工业门类数的三分之二，是我国实体经济的发展基础，基础材料的发展直接影响我国能否在2035年达到材料强国的关键因素之一。全面分析我国在纺织基础材料领域绿色制造、智能制造技术，以及产品性能等方面与国际先进水平的差距，开展国家重大战略决策的咨询论证评估，重点科学和工程领域研究，查找“卡脖子”技术，分析和提出解决途径具有重要意义。

一、借助联合体平台，承担交叉领域重大课题研究

纺织产业发展研究具有多学科交叉融合的特点，中国纺织工程学会充分利用学会资源优势，作为中国科协先进材料联合体的发起学会之一，依托联合体组织平台优势，同各交叉领域学会联合申报了中国工程院2019—2021重点咨询项目“2035我国基础材料绿色制造和智能制造技术路线图研究”，承担其中“2035我国纺织基础材料绿色制造技术路线图研究”和“2035我国纺织基础材料智能制造技术路线图研究”子课题研究，以及中国科协2020年学

会联合体品牌建设项目“新材料产业科技经济融合发展”中高性能超高分子量聚乙烯纤维产业化关键技术难题课题。

二、专家聚集，探讨跨领域解决方案

项目实施过程中首先邀请纺织行业院士和学科带头人作为项目负责人对总体框架内容进行指导，集合纺织行业相关专家智慧召开多次线下和线上课题研讨会，从不同学科不同视角进行深入研讨，分析我国纺织领域基础材料研究现状、“卡脖子”技术，以及未来发展方向。同时发挥联合体各相关成员学会专业、人才优势和跨学科特点，联合高等学校、科研院所、企业等共同研究，探讨跨领域、跨行业解决方案。



图1 第16期纺织科技新见解学术沙龙

三、取得的成效

（一）依托联合体学术交流平台，促进学科交叉融合

学会依托中国科协先进材料学会联合体组织平台，参与了多项科协和工程院组织的材料类课题研究项目，形成了较高的实践经验和理论水平，对于建设产学研用协同创新体系，促进多学科融合发展，加速推进科技成果转移转化和产业化应用具有较强的指导作用。

（二）分析纺织基础材料技术发展水平，提出发展方向和路线图，推动行业转型升级和可持续发展

我国的基础材料产业化规模居世界首位，但是基础材料制造存在能耗高、污染高和劳动生产率低等问题，其减量化、低成本、高质量、绿色化、智能化是未来发展的必由之路。通过课题的研究将为国家加快提升量大面广的纺织先进基础材料自主创新能力、产业核心竞争力，改善产业发展环境提供咨询建议，为相关部门制订产业政策提供理论支撑，有助于推动纺织基础材料产业的转型升级和可持续发展。

15. 大力推进中国林业智库建设， 服务新时代林草高质量发展

中国林学会

为充分发挥学会生态、林业专家库的优势，为建设生态文明和美丽中国提供智力支持，2015年中国林学会牵头成立了中国林业智库。主要围绕林草业改革发展重大战略问题和林业发展热点、难点问题，发挥专家的智力优势，开展决策咨询、技术服务、产学研交流等活动。2020年中国林业智库紧紧围绕国家重大战略和“十四五”时期林草高质量发展重大热点问题开展活动，为服务我国林草事业改革发展作出了重要的贡献。

一、围绕国家重大战略和“十四五”时期林草高质量发展重大热点问题提出专家建议

聚焦粤港澳大湾区和黄河流域生态保护与高质量发展等国家重大战略，组织专家开展调研和咨询活动。依托中国科协生态环境产学联合体，学会牵头组织实施了粤港澳大湾区生态环境保护与生态系统修复重大咨询，并组织专家参与了黄河流域生态保护与高质量发展专题调研，为国家重大战略的实施提供智力支持。围绕精准扶贫和乡村振兴国家战略，聚焦林业产业扶贫，谋划了经济林果产业提质增效的专家建议；围绕中央领导关注的“科学绿化”问题，组织相关领域知名专家召开专题咨询会议，凝练专家建议，为推进科学绿化育林科学发声。今年，中国林业智库还聚焦了“十四五”时期林草业发展重大热点问题，凝练了自然教育、林源中药产业、短视频在林草科技推

广中的应用等领域的专家建议，为新时代林草高质量发展建言献策。

二、围绕林草业复工复产热点问题凝练专家建议，为落实“六稳”、“六保”任务建言献策

围绕 2020 年以来新冠疫情对林草产业复工复产所造成的不利影响，中国林业智库充分发挥智库作用，围绕新冠疫情影响下工商资本进山入林存在的突出问题，积极组稿、凝练专家建议，形成了《进一步完善工商资本“进山入林”的政策建议》，提交给国家林草局党组，为落实“六稳”、“六保”任务，推动林草业走出疫情影响提供决策参考。

三、突出科技特色，凝练现代林草科技重大问题难题，引领林草科技创新

为了深入贯彻落实创新驱动发展战略，为前瞻谋划和布局林草业科技领域与方向提供决策参考，中国林业智库充分发挥科技智库的特点，组织开展了“十大林草科学问题和工程技术难题”的征集活动，并先后组织召开 4 次高层次专家咨询会议进行了研讨和凝练，最终遴选出 10 个重大林草科学问题和 10 个重大林草工程技术难题，为“十四五”及今后一段时期林草科技创新指明了方向。

四、完善智库运行机制，多渠道打造智库成果

经过近五年的探索和建设，中国林业智库已经形成了“小中心、大外围”的智库运行机制，凝聚了一大批林草领域的高层次咨询专家，形成了“咨询、服务、生态文化传播”三大服务板块的工作体系。在决策咨询服务中，形成

了高层论坛、智库刊物、专题调研、专家咨询会和约稿等形式相互融合的智库成果生产和发布渠道。

五、加大智库成果的宣传和应用

2020 年至今已经通过智库刊物刊发 7 期专家建议，报送林草局领导、相关司局、直属单位及各省区市林草局，每期发行 150 份。2020 年 10 月出版了《林业专家建议汇编Ⅱ》，扩大了智库成果的宣传。相关智库成果通过有关会议论坛、国家林草局、中国林学会网站、公众号等网络平台进行广泛宣传，促进智库成果的广泛应用。

2020 年，学会刊发的专家建议获得领导批示和采纳数量再创新高。7 篇专家建议获得国家林草局领导批示 8 次。其中国家林草局主要负责人对“十大林草科学问题和工程技术难题遴选结果”作出重要批示，要求领导班子提出分领域的意见措施。遴选结果为制定“十四五”林草科技规划提供了重要参考。“推进粤港澳大湾区生态环境保护与生态系统治理的政策建议”得到国家林草局规财司和生态司的采纳；“关于加强短视频在林草科技服务中应用的建议”得到了国家林草局科技司的充分采纳。“关于自然教育的调研报告”获得国家林草局专报采纳，并以“专家建议：大力发展自然教育”报送中办、国办信息部门，得到中办专报单篇采用。“经济林果产业亟待提质增效”的建议得到了国家林草局专报的采纳。极大提升了中国林业智库服务高层领导决策的功能。“十大林草科学问题和工程技术难题遴选结果”通过中国林学会资讯号进行宣传，得到了近 2 万人次的阅读量，引起了林草科技界的热议。

16. 积极承接政府职能， 服务党和政府决策

中国水产学会

中国水产学会积极承接农业农村部渔业信息统计和经济运行分析、水产品批发市场信息采集和水产国际贸易研究等相关工作，认真做好职能转移工作，为渔业行业主管部门科学决策做好服务工作，及时提供信息支撑。

一、渔业信息统计和经济运行分析方面

一是精心做好全面统计工作。配合农业农村部渔业渔政管理局，做好《2020年中国渔业统计年鉴》《2019年各省、自治区、直辖市主要渔业统计指标情况》《2019年渔业统计年报主要数字卡片》等统计产品的出版发行和信息发布。二是加强渔业经济形势调研分析。在圆满完成常规数据采集、评估、汇总和报送等工作的基础上，主动加强渔业经济运行情况的监测、研判，结



图1 2020年养殖渔情信息采集

合季度渔业统计资料开展渔业生产形势调研，准确把握在新冠疫情暴发的情况下渔业经济运行的新特点和新变化，加强对结构、质量和效益的分析，科学预判渔业经济运行趋势，更好为宏观决策

服务。三是平稳有序开展渔民家庭收支调查工作。按照渔民家庭收支调查制度，2020年年初组织开展了样本轮换工作，重新选取了214个样本县、9521个渔民家庭作为2020年渔民家庭收支调查的样本县和样本户，确保了样本的代表性，保



图2 2020年前三季度渔业经济形势会商

障了此项工作的顺利开展，并在日常督促样本县的调查员按时完成数据的采集、审核和上报。

二、市场信息监测和贸易研究方面

一是承担全国水产品市场信息采集工作。组织召开全国水产品市场信息工作会议和市场信息员培训班，改造升级信息系统，市场信息报送数量、质量不断提高，采集汇总价格条目达24万条，成交量条目23万条，组织发布80家批发市场动态月报900余篇，组织发布26个省（区、市）级水产市场运行分析月报160篇，为指导生产、促进流通和引导消费发挥重要作用。二是加强监测，强化信息发布。每日12点通过农业农村部官网对外发布11类水产品价格指数；及时提交全国水产品市场运行情况的月度、季度、半年、全年分析报告。同时，将收集和汇总的市场信息及时通过网站、报刊杂志等新闻媒体进行实时发布，社会影响力不断扩大，对推动渔业供给侧结构性改革和渔业高质量发展发挥了重要的引领作用。特别是新冠疫情爆发期间，学会协调重点市场的信息员和市场分析专家加强市场监测，第一时间掌握新冠疫

情对水产品市场和渔业生产生活的影响情况。2020 年共协调调度重点省市区、重点批发市场市场运行信息 700 多篇，形成日报、周报和专报等 100 多篇，提交新冠肺炎疫情对我国水产品市场和国际贸易影响分析报告 2 篇。所有这些日报、周报和分析报告从不同角度和时间段对我国批发市场运行情况进行较系统分析，包括市场开工复工、产品供求、价格变化、存在的主要问题以及相关的建议等，为应对疫情、稳产保供提供了有力支撑。

17. 树正人才评价“指挥棒”， 强化健康中国人才支撑 ——开展医务人员职称评价标准研究

中华医学会

一、发挥学会优势，承接人才评价“指挥棒”标准研究

党的十九大提出，人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。习近平总书记强调要发挥人才评价“指挥棒”作用，李克强总理对改革职称评定制度做出重要指示。2016年底，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化职称制度改革的意见》，明确了今后一段时期我国职称制度改革的思路 and 方向，启动了我国自1986年以来职称制度的一次重大改革，卫生行业职称制度改革工作已经列入医改重点任务。

中华医学会接受国家卫生健康委委托开展临床医生职称评价标准研究工作。这既是中华医学会议义不容辞的责任，也是参与国家决策的重大机遇，更是发挥中华医学会专业作用的具体体现。中华医学会具有丰富的为政府科学决策提供服务和咨询意见的经验。1999年原卫生部将临床医学各专业的晋升标准制定工作交给了中华医学会，中华医学会组织制定了临床医学46个专业的国家临床医学专业技术职称晋升评价标准，应用至今。

二、学会高度重视，构建研究协调机制

接到任务后，中华医学会迅速行动，成立了由副会长兼秘书长、党委书记任组长，副秘书长任副组长，相关部门主要负责人为组员的研究工作小组。研究推进过程中，通过召开不同形式和不同层级的会议协调有关各方，并根据工作需要建立了工作微信群，国家卫生健康委相关司局、国家卫生健康委医管中心、学会有关人员及所涉及学科的专家均在其中，有力保障了协调的畅通。

三、破除“唯学历、唯资历、唯论文”，突出“指挥棒”的临床实践导向

在国家卫生健康委人事司的组织指导下，中华医学会与国家卫生健康委医管中心，经多次召集相关专家研究职称制度改革的思路 and 方向，部分专科分会前期试点研讨、公立医院绩效考核系统大数据研究分析等，提出了二级及以上医疗机构临床医师高级职称评价标准框架。

职称评审框架包含申报条件和评审条件。申报条件是“门槛条件”，现行政策主要是学历、资历和论文等方面的要求，此次改革主要突出能力业绩导向，着重从申报条件破除“唯学历、唯资历、唯论文”，回归医学实践科学的本质，明确只要满足本科学历、中级职称工作年限等基本要求后，将临床工作数量指标，即门诊工作时间和收治病人数量等作为申报条件。

评审条件主要包含两方面的改革方向：一是探索实行成果代表作制度，淡化成果数量特别是论文数量要求，重点强调医疗质量，临床病历、手术视频、科研论文、卫生标准、科普作品、技术专利等均可作为代表作参加评审；二是在专业技术工作方面，利用三级公立医院绩效考核系统，基于病案首页

数据对临床医生的执业能力进行量化评价，从技术能力、质量安全、资源利用、患者管理四个维度进行临床能力的评价，具体评价指标包括：出院患者病种范围和例数，出院患者手术级别和例数，手术患者并发症发生率，平均住院日，出院患者次均费用。该量化评价指标体系将改变以往数据难收集、标准难量化的难题，由模糊评价变成“精准画像”。

职称评审框架提出以后，中华医学会先后组织临床医学、医院管理、病案编码专业专家 120 余人次召开临床医师职称评价标准研究会议，多次与国家卫生健康委人事司和国家卫生健康委医管中心召开工作碰头会，逐步细化、修改和完善职称评价标准。

截至 2020 年 11 月底，骨科、风湿免疫科等 21 个专业已经明确可以采用上述职称评价标准框架，且已经初步完成了框架中“国家标准”需要细化的内容，包括申报条件中最低临床工作量要求、评审条件中“出院患者病种范围和例数，出院患者手术级别和例数”所需要的疾病分级和手术/操作分级，且根据委医管中心大数据验证情况进行了一轮完善，后续将根据大数据验证情况和试点情况继续完善。

四、密切沟通，有效服务党和政府科学决策

在研究过程中，学会注重与国家卫生健康委相关司局和委医管中心的沟通，及时汇报研究进展，根据委相关司局的意见会同有关各方进行调整，确保研究方向不跑偏，更好地支撑政府科学决策。

研究成果最终被写入人力资源社会保障部和国家卫生健康委起草《关于深化卫生专业技术人员职称制度改革的指导意见（征求意见稿）》，于 2020 年 11 月 20 日面向社会公开征求意见。

18. 搭建政产学研用研沟通平台， 服务政府决策

中华中医药学会

习近平总书记考察珠海横琴新区粤澳合作中医药科技产业园时指出，要深入发掘中医药宝库中的精华，推进产学研一体化，推进中医药产业化、现代化，让中医药走向世界。

中药产业发展是中医药事业发展的重要支撑，但目前中药产业发展面临一定的压力，急需从各方面积极引导，共渡难关。与化学药和生物药的发展相比，由于多种原因，目前中药企业的创新的活力激发不够，中药的整体竞争力相对下降。中成药制造业连续几年在医药工业各子领域中增速下滑严重，发展势头呈现相对弱势。中药产业暴露出集中度低，重磅药物缺乏，部分药材质量水平下滑，中药饮片炮制特色淡化，中成药临床价值定位不清，国际

竞争力有待进一步提升等一系列问题，中药产业发展亟待搭建政产学研用五位一体的平台，开展研究，群策群力，协同推动，提出政策建议，服务政府决策。

中华中医药学会作为中医药领域唯一一个具有事业单位属性的社会团



图1 中药创新与产业发展学术会议

体，具有与政府和产业界互通的优势，组织举办中药创新与产业发展系列沙龙，团结凝聚中医药高水平专家团队，搭建中药监管领域重大决策研讨、沟通的平台，服务政府监管部门决策，促进行业共识的形成，推动产学研协同创新发展。截至目前，沙龙已举办6期，邀请监管部门、业内专家、产业代表200余人次参会。

一、结合产业热点，精选参会专家，开展专题研讨

每期沙龙遴选当时行业最为热点、焦点和难点问题，作为研讨主题，邀请行业顶级专家及企业高管在20—40人，采用主题发言结合自由讨论的形式开展研讨。6期沙龙分别就新形势下的中药新药审评审批与新药研发、中药临床研究如何破局、药品注册管理办法修订、已上市中药药学变更研究技术指导原则征求意见、中药注册管理专门规定征求意见稿、中药注册分类及申报资料要求等业内关注的热点问题组织人员进行研讨。

二、形成专家共识，递交监管部门

每期沙龙都形成共识或相关建议递交国家药品监督管理局或国家市场监督管理总局或国家中医药管理局等部门，为监管部门决策提供专家建议。截至目前学会已经组织6期沙龙，并向相关部门报送6份政策建议报告。

三、依托学术沙龙，开展决策建议

目前，就“中药临床研究如何破局”、“药品注册管理办法修订建议”、“已上市中药药学变更研究技术指导修订建议”、“中药注册管理专门规定修订建议”、“中药注册分类及申报资料新政与产业发展趋势”等主题，学会已经向

国家药品监督管理局、国家市场监督管理总局、国家中医药管理局等部门递交政策建议 6 份。

中药创新与产业发展系列沙龙为对搭建监管、产业、科研沟通的平台具有重要的现实意义，同时沙龙活动将持续走向深入，服务政府决策，引领产业发展。

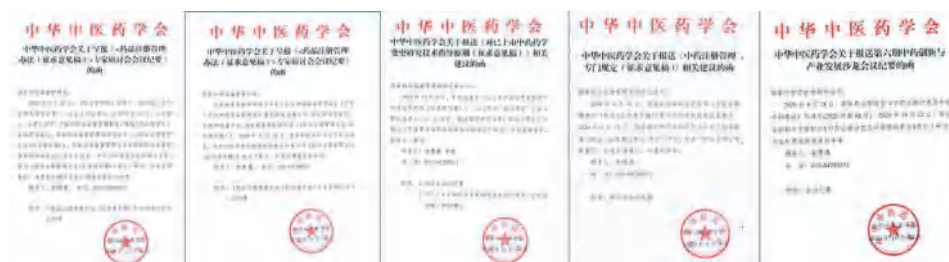


图 2 政策建议报告

19. 过度重复类和鼓励类药品 审批目录动态监测研究

中国药学会

按照“食品药品监管总局办公厅关于细化药品审评审批制度改革 2016 年工作任务分工的通知（食药监办药化管函〔2016〕224 号）”要求，中国药学会长期承担“限制类和鼓励类药品目录”研究及动态监测任务（后更名为“过度重复类和鼓励类药品审批目录动态监测任务”），在局南方所、信息中心等相关单位的大力支持下，取得了实质的进展与明显的成效，进展顺利。该项目自承接至今已由局药品注册司及学会共发布了六批《过度重复药品提示信息》。

一、研究与发布过度重复药品提示信息

自承接项目以来，中国药学会成立专门的项目组，通过整合药品已有批文数据库（国家药品监督管理局）、中国药品零售市场用药分析系统（国家药品监督管理局南方医药经济研究所）和全国医药经济信息网样本医院采购数据（中国药学会科技开发中心）三方数据源信息，深度挖掘和科学分析，在形成历年市售药品重复度基础数据表的基础上，从多个维度进行综合数据分析，对市场销售品种（包括批文和生产企业）进行监测和筛选，研究提出化学药品和生物制品过度重复类药品目录，动态发布相关信息，实现政府与企业信息对称。

自 2016 年开始，原食品药品监督管理总局已连续发布三批过度重复药品

提示信息公告，第一批发布 282 个品种，第二批发布 294 个品种，第三批发布 298 个品种，并提出今后由中国药学会在学会网站动态更新相关提示信息。2018 年 9 月，中国药学会发布第四批过度重复药品提示信息公告共 297 个品种；2019 年 9 月发布第五批过度重复药品提示信息公告共 303 个品种；2020 年 9 月发布第六批过度重复药品提示信息公告共 302 个品种。

二、研究批文较少药品及鼓励类药品目录

依据以上三大数据源及其他相关数据库为基础，对批文较少的原料药及制剂品种、临床必需的品种进行研究筛选。2016 年，项目组分别从市售药品重复度基础数据表、定点生产品种、制剂短缺端、批文原料药端进行梳理遴选，向局注册司报送鼓励类药品建议审评目录。2017 年项目组经与原总局领导沟通，因鼓励类药品目录不对外发布，该项工作不再开展。

三、依据项目进展情况修改目录产生办法

依据课题到长期项目的转变，过度重复信息发布主体的转变、涉及参与单位更名等原因，分别在 2016 年、2018 年、2019 年对《过度重复类和鼓励类药品审批目录产生办法（试行）》中相关审核发布内容进行了修订，经学会理事会各次会议审议公布。

四、依据人员变动情况调整专家指导委员会成员

在 2017 年，依据人员变动情况，及工作开展情况需求，对“过度重复类和鼓励类药品审批目录动态监测研究”专家指导委员会成员进行了调整，现任主任委员为中国药学会孙咸泽理事长，委员人数从 16 人增至 23 人。调整

的专家指导委员会成员名单已通过学会 24 届理事会工作会审议公布。

五、项目取得显著成效

市售药品重复度基础数据表及过度重复药品提示信息年度更新发布一是可提示研发机构调整研发决策，减少乃至停止过度重复品种的注册申请，实现药品审评审批资源向创新药和首仿药转移；二是提示药品生产企业调整生产决策，在保证药品质量和保障供应的前提下，开展良性市场竞争；三是作为科学安排产业和产品结构调整的决策参考依据，引导医药工业提高集中度，加快产业转型升级，实现高质量发展；四是作为科学确定“分类采购”方式的参考依据，指导药品集中采购，保证药品供应。

为更好地展示现阶段我国药品市场的文号及供应保障情况，三个数据源形成的基础数据表有更多的信息与指标有待挖掘、研究与发布。为此拟启动“调整过度重复药品审批目录动态监测优化研究”，总结既往研究成果，引入新方法、新路径、新指标，从而更好的体现本项目的意义与作用方案。

20. 为党委和政府及社会各界提供高质量科技类公共服务

中国城市规划学会

科技社团凝聚了大量专业人才，具有组织边界柔性化、社会化、非营利性典型特征，在提供科技奖励、科技评估、决策咨询等公共服务方面具有独特优势和巨大潜能。中国科协和有关部门近年出台了一系列政策措施，通过转移政府职能和项目引导等方式，促进科技社团参与科技类公共服务供给。中国城市规划学会近年根据国家要求，积极争取各项资源并加强内部建设，努力拓宽业务范围、提高科技类公共服务水平。

一、以科技助力经济发展

每年提供高质量政策建议四十多份，向不同部委呈送；2018—2020年间学会专家多次出席雄安新区规划国际咨询、中国科协党政领导座谈会、住建部、自资部等不同部委、各地方和各级别党政领导座谈会；根据形势需求组织召开国土空间规划、城市空间品质、城市风貌区、城市体育公园等专题学术研讨会，形成专报呈送中央和国务院部门，部分建议得到批示。承担中国科协、住建部、中国工程院等多个重点咨询课题。

二、为党和政府提供咨询服务

利用学会的专家优势、国际网络优势和信息优势，针对地方规划各种

不同需求，分别组织国际方案征集活动、高层次专家评审和咨询活动。包括：杭州西站枢纽地区（仓前科创新城）核心区城市设计暨概念规划方案征集、张家港市人民路沿线城市设计国际方案征集、杭州艮山门动车运用所上盖空间开发城市设计暨概念方案征集、衢州高铁西站综合枢纽及周边地块概念方案设计、杭州大运河新城核心区城市设计方案征集、南京紫东地区核心区城市设计国际咨询、连云港连云新城总体空间概念规划和重点地区城市设计等数十项。

三、团体标准研制

成立中国城市规划学会团体标准工作委员会，先后研制或发布《小城镇空间特色塑造指南》《建设工程电子报批数据标准》《电动汽车充电设施布局规划导则》《特色田园乡村建设指南》《学前教育设施布局规划编制导则》《街道设计指南》《历史建筑数字化建档工作指南》《城市轨道交通站点周边空间规划设计导则》《住区环境评价标准》《“一带一路”沿线中国境外



图1 学会咨询服务（杭州西站）



图2 团体标准宣贯

产业园区规划编制指南》《土家族吊脚楼营造技艺指南》《应急传染病医院的选址、设计、建设和运行管理导则》等 10 余项团体标准。

四、开展科技奖励评选工作

发起的“中国城市规划学会科技奖”经国家科学技术奖励工作办公室批准正式设立，填补了长期以来我国规划领域国家级科技奖励的诸多空白。奖励科技人才方面，评选中国城市规划学会科技奖规划领军人才奖等；评选全国优秀党员科技工作者。学术成果方面，评选中国城市规划学会科技奖优秀科技论文专项奖（青年）、西部之光大学生规划设计竞赛优胜奖、绿点大赛优秀作品，对规划学术和设计成果进行权威学术评定。学术机构方面，参与高校城乡规划专业教育评估。

关于授予杨保军等 4 位同志 “中国城市规划学会科技奖领军人才奖”的决定

各位理事、各地方学会、各二级组织、各单位会员、各有关单位：

经学会组织工作委员会研究，五届六次理事会 2019 年 10 月 18 日审议，授予杨保军等 4 位同志中国城市规划学会科技奖领军人才奖（获奖名单见附件）。学会将在 2019 中国城市规划年会上对这 4 位获奖同志进行表彰，并颁发奖牌、证书和奖金。

附件：2019 年中国城市规划学会科技奖领军人才奖获奖名单



关于授予丁寿颐等 9 位同志 “中国城市规划学会科技奖 优秀科技论文专项奖（青年）”的决定

各位理事、各地方学会、各二级组织、各单位会员、各有关单位：

经学会组织工作委员会研究，五届六次理事会 2019 年 10 月 18 日审议，授予丁寿颐等 9 位同志中国城市规划学会科技奖优秀科技论文专项奖（青年），获奖名单详见附件。学会将在 2019 中国城市规划年会上对这 9 位获奖同志进行表彰，并颁发证书和奖金。

附件：2019 年中国城市规划学会科技奖优秀科技论文专项奖（青年）获奖名单



图 3 学会科技奖励

五、重点学科建设

助力东南大学、长安大学新工科建设，在新兴工科的课程体系、新形态教材和教学内容、在线开放课程、工程教育师资队伍和实践基地等方面实现突破。完成《学科预测及技术路线图研究》，为我国规划理论自主创新提供支撑。完成《城乡规划学名词》的研究及编撰工作。举办城市规划历史与理论高级研讨会，出版《城市规划历史与理论》2020年度学科进展报告。

通过一系列项目的实施，学会探索和打造了多个社会化科技公共服务品牌，通过将智力资源与地方一线需求对接，不断增强学会服务党和政府科学决策的能力；通过组织全国各个城镇的管理者、不同行业的企业家、不同学科的学者，共同为城镇化健康发展建言献策；通过报道和宣传，提升群众组织力；形成学会围绕政府中心工作，提供科技公共服务的常态化、规范化和制度化格局，成为服务国家和社会治理的重要力量。

