
国家政策

- 内蒙古自治区贯彻《交通强国建设纲要》实施方案..... 1
科技部关于印发《科学技术活动评审工作中请托行为处理规定（试行）》的通知..... 12

科技前沿

- 满足“碳达峰、碳中和”要求 光伏材料颗粒硅新工艺来了..... 17
防疫手环里的定位“玄机”..... 20

科学普及

- 政府工作报告里提到的“碳达峰、碳中和”是什么？..... 23
实现“双碳”目标绿色技术在行动..... 24

科研平台

- 内蒙古自治区电能变换传输与控制重点实验室..... 27

科研成果

- 关于抽样调查、寿命分布、随机模拟的统计理论和应用研究..... 28

科技动态

- 校内科技工作动态..... 29
赤峰学院来我校调研交流..... 32
蒙能集团来我校座谈交流..... 33
我校与察右后旗签订战略合作协议..... 34
包头师范学院来我校调研交流..... 36
中科院武汉岩体力学研究所所长薛强一行来我校调研..... 38
我校与兴泰建设集团有限公司签订联合科研基地共建协议..... 39
我校承担的自治区应用技术与开发资金计划项目顺利通过验收..... 41

内蒙古自治区贯彻《交通强国建设纲要》实施方案

为深入贯彻落实《中共中央、国务院关于印发〈交通强国建设纲要〉的通知》精神，加快推进高质量交通强区建设，结合自治区实际，制定本方案。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，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，深入贯彻习近平总书记关于内蒙古工作重要讲话重要指示精神，按照党中央、国务院关于加快建设交通强国的战略部署，紧紧抓住国家构建新发展格局的战略机遇，牢牢立足“两个屏障”、“两个基地”和“一个桥头堡”的战略定位，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，推动交通发展由追求速度规模向更加注重质量效益转变，由各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变，由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变，构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系，打造设施一流、技术一流、管理一流、服务一流的高质量交通强区，为更好适应新发展阶段、深入贯彻新发展理念、服务融入新发展格局提供有力支撑。

（二）发展目标

到 2025 年，高质量完成交通强国建设试点任务。综合交通运输通道基本形成，综合交通基础设施网络水平显著提升，综合交通体制机制进一步完善，综合运输服务能力和行业治理水平明显提高。实现首府至盟市间及相邻盟市间高速公路互联互通，重点口岸全部通高速公路，普通国道二级及以上、普通省道三级及以上公路比重分别达到 80%、85%。主要高速铁路通道基本形成，城际铁路逐步拓展，普速铁路网不断完善，铁路运营里程达到 15950 公里、其中高速铁路 1010 公里。“干支通”航

| 国家政策 |

空网络广泛覆盖，民用机场总数力争达到 70 个、布局更加合理，通用航空产业高质量发展，基本形成功能互补的多层级航空体系。邮政快递基础设施更加完善，盟市综合快递物流园区、旗县级公共配送中心、苏木乡镇公共配送站点实现全覆盖，基本实现建制村“村村通快递”。

到 2035 年，基本建成高质量交通强区。现代化综合交通体系基本形成，发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网基本建成，综合交通网络总规模达到 30 万公里。旅客出行更加安全便捷，基本实现呼包鄂城市间 1 小时通勤、首府至盟市所在地 2 小时直达、盟市所在地与全国主要城市 3 小时通达。多式联运快速发展，高效寄递体系基本形成，国际货运保障能力显著增强，高效的快物流圈基本形成，物流成本降至合理水平。智能、平安、绿色、共享交通发展水平明显提高，交通治理能力基本实现现代化。

到本世纪中叶，全面建成高质量交通强区。安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系高标准建成，基础设施品质、综合运输服务能力和交通治理能力达到国内先进水平，全面保障和支撑现代化内蒙古建设，人民享有美好交通服务。

二、主要任务

（一）构建立体互联、保障有力的基础设施体系

1.建设布局合理、高效可靠的综合运输通道。着眼保障国家安全、对外开放、区域协同、产业发展，立足地广人稀、生产要素分散实际，加快建设“四横十二纵”综合交通运输通道（“四横”即蒙西通道（阿拉善—北京）、蒙东通道（通辽—北京）、东西通道（呼伦贝尔—阿拉善）、沿边通道（室韦—策克），“十二纵”即满洲里—哈尔滨通道、阿尔山—长春通道、霍林郭勒—沈阳通道、珠恩嘎达布其—锦州通道、二连浩特—秦皇岛通道、锡林浩特—北京通道、二连浩特—太原通道、苏尼特右旗—朔州通道、满都拉—西安通道、甘其毛都—盐池通道、乌力吉—重庆通道、策克—酒泉通道），形成东中西部交通协调发展新格局。到 2035

年，综合交通运输通道线网总规模达到 5.2 万公里。

2.建设内通外联、优质顺畅的公路网络。推进高速公路主骨架路网建设，加快打通高速公路主通道，完善旅游通道、出区通道、能源运输通道、呼包鄂乌城市群快速通道和赤峰、通辽区域中心城市快速通道。优化国省干线路网，加强与城市道路衔接。深入推进“四好农村路”建设，延伸农村牧区公路网，提升苏木乡镇通三级公路、嘎查村通硬化路覆盖率。到 2035 年，高速公路总里程达到 1.2 万公里，国省干线公路总里程达到 3.5 万公里，普通国道二级及以上、普通省道三级及以上公路比重均达到 90%以上，农村牧区公路总里程达到 20 万公里。

3.建设布局合理、快捷高效的铁路网络。加快高速铁路布局建设，形成以国家主通道为骨架、区域连接线相衔接、城际铁路为补充的高速铁路网。优化普速铁路层次，强化干线铁路互联互通，加强口岸铁路建设，构建国际运输大通道。完善集疏运系统，提升既有煤运通道综合效益。

4.建设覆盖广泛、辐射全球的航空网络。依托呼和浩特、包头、鄂尔多斯、呼伦贝尔、满洲里等 5 个国际航空口岸，积极开辟国际航线，到 2035 年，形成辐射世界发达经济体、国际旅游热点城市的航空网络。打造呼和浩特区域性门户航空枢纽。有序推进运输机场建设，提升服务功能。优化通用航空网络布局，加快通用机场建设，培育通用航空市场，扩大通用航空在运输、生产、生活等领域的应用。

5.建设全面通达、普惠城乡的邮政快递网络。构建“1+1+11+2”邮政快递枢纽交换网（1 个国际性的呼和浩特“三关合一”新国际快件监管中心，1 个全国性的呼和浩特邮政快递枢纽，11 个区域性的盟市邮政快递枢纽，满洲里、二连浩特 2 个口岸型国际邮政快递枢纽），健全城市公共寄递网络，建成县乡村三级公共寄递网络，促进城乡、区域邮政快递服务协调发展。推进航空邮路、铁路邮路、公路邮路联动发展，提升快件处理能力和末端收寄服务水平。

6.建设安全可靠、保障有力的管道网络。围绕建设国家重要能源和战略资源基地，加快油气管道建设，打造油气能源重要枢纽。

7.建设军地一体、共建共享的交通战备体系。推动交通基础设施建设贯彻国防要求，深化军地各层级需求对接、规划衔接、实施统筹，优先实施经济和国防意义突出的建设项目，加快完善国防交通基础设施体系。加快沿边公路、铁路、机场等边防交通基础设施建设，提高通达性和可靠性。统筹推进抵边自然村、边境哨所、边防部队驻地连接道路建设。

(二) 构建衔接顺畅、转换高效的交通枢纽体系

8.建设综合交通枢纽城市。结合构建新型城镇化格局，优化交通枢纽布局，打造呼和浩特、包头、通辽等3个全国性交通枢纽城市，支撑区域一体化发展；打造鄂尔多斯、乌兰察布、赤峰、乌海、巴彦淖尔、呼伦贝尔、锡林郭勒、兴安、阿拉善等区域性交通枢纽城市，提升区域通达能力。以多层次枢纽体系为基础，服务以生态优先、绿色发展为导向的区域经济布局和产业布局，增强区域发展整体竞争力。

9.推进国际交通枢纽建设。明确重点口岸功能定位，优化口岸资源整合配置，集中建设满洲里、二连浩特和呼和浩特等陆港空港口岸主阵地，着力贯通陆海空网联运主通道。同步推进甘其毛都、策克、珠恩嘎达布其、满都拉等陆路口岸枢纽建设，提升商贸流通、资源运输能力。加强国际航空口岸建设，推动国际航空货运业务发展。

10.提升枢纽综合服务能力。推动公路、铁路、城市轨道交通、公共交通等交通方式与综合交通枢纽高效衔接，逐步实现客运换乘“零距离”、物流衔接“无缝化”。大力发展交通枢纽经济，推动通道线位、枢纽场站资源共享利用，推动重点产业园区与综合交通枢纽协同开发，促进资源集聚集散、要素融汇融通。

(三) 构建优质多元、便捷舒适的客运服务体系

11.发展高品质区际客运服务。加快构建以高速铁路、高速公路、航

空为主骨架的区际快速客运体系，大力发展区域旅客联程运输，提高呼包鄂乌城市群和赤峰、通辽区域中心城市通勤化水平。推动跨运输方式客运联程服务系统建设，推行跨方式异地候机租车、行李直挂等服务，逐步实现“一票制”、“一站式”客运服务。大力发展“互联网+运输服务”，推行共享出行、定制出行、响应出行等新业态新模式，建设更加完善的交通服务平台，实现出行即服务。

12.打造便捷化国际客运服务。稳固现有国际航线，争取开辟东北亚、东南亚、南亚等国际航线。增加以旅游功能为主，面向俄罗斯、蒙古国的铁路和公路客运班线。提高口岸管理水平和服务效率，缩短口岸客运通关时间。

13.推动交通运输与文化旅游深度融合。统筹旅游交通基础设施建设，打造沿黄“几”字湾、环京津冀千里草原、乌阿海满旅游环线，拓展新型旅游公共服务。推动铁路运输与旅游业融合发展，推出运游结合新产品，发展高铁经济。拓展机场、车站、服务区等交通设施旅游服务功能，支持有条件的交通枢纽建设旅游集散中心。完善公路网旅游标识系统。

14.提升交通服务品质。加强城市交通拥堵综合治理，坚持公共交通优先发展，拓展特色定制公共交通服务，提升公共交通的通达性、可靠性、舒适性。完善城市绿道等慢行系统，倡导绿色低碳出行。鼓励有条件的地区发展响应式定制客运。加强城市无障碍交通设施建设，加大道路、公共交通工具、信号灯、隔离带等适老化改造力度，发展适老型智能交通体系，满足老年人和残障人士出行需求。推进城乡客运服务一体化，提升公共服务均等化水平。

（四）构建特色专业、经济高效的现代物流体系

15.提高区际物流效率。大力发展现代物流业，打造若干国家物流枢纽承载城市，构建“枢纽+场站+网络”现代物流体系。整合公路、铁路、民航、邮政、海关、检验检疫等信息资源，促进物流信息与公共服务信

息有效对接，实现“一单制”联运。推动运输装备标准化和运输流程优化，提升多式联运的组织效率和服务水平。完善高速公路差异化政策，优化陆路货运结构，促进节本增效。

16.畅通城乡物流体系。优化城市物流基础设施布局，完善物流园区、配送中心、末端网点等物流基础设施建设。加强公用型城市配送节点建设，优化配送设施布局，推进智能收投终端和末端公共服务平台建设，引导仓储配送资源开放共享。建设集约化城乡配送体系，完善农村牧区快递服务网络，打通农村牧区物流“最后一公里”。推动交通运输、邮政、快递、供销合作、第三方物流、商贸流通等企业向农村牧区延伸服务网络，鼓励跨部门资源共享、跨行业协作联营，促进乡村振兴。

17.推进口岸物流发展。建设国际航空口岸服务体系，积极发展国际航班货运业务，逐步扩大货运规模。延伸丰富中欧班列运行路线，推进满洲里、二连浩特、通辽、赤峰、乌兰察布等城市与内陆城市的中欧班列合作，加快铁路集装箱中心站、中欧班列货运集结中心建设，提高口岸集装箱过境运输能力，打造乌兰察布至二连浩特陆港型(陆上边境口岸型)、满洲里陆上边境口岸型国家物流枢纽。推进满洲里、二连浩特国家重点开发开放试验区建设，以满洲里、二连浩特口岸为支撑，大力发展泛口岸经济，形成口岸带动、腹地支撑、边腹互动格局。依托重点口岸城市建设多式联运现代物流中心和进出口商品集散地，发展保税仓储、物流中转、国际采购、展览展示等现代服务业，打造现代物流集疏中心。

18.创新货运物流组织模式。调整优化运输结构，支持多式联运、甩挂运输、驼背运输、网络货运等新型运输组织形式。支持传统物流企业参与电商平台运营。推动传统运输向精益物流转型，推广小批量、多品种、低成本、高质量的配送模式，提升定制化物流服务水平。面向京津冀等重点区域，打造高效可靠的牛奶、生鲜、牛羊肉等冷链物流服务体系。

(五) 构建生态优先、低碳环保的绿色交通体系

19.推进交通节能减排。倡导绿色出行、低碳货运，促进结构性节能减排。推广清洁能源和新能源载运工具，加强充电、充气、加氢等配套设施建设，实施城市绿色货运配送工程。支持大型工矿企业、工业园区、物流园区建设铁路专用线，引导大宗货物及长距离货物运输向铁路转移，打好柴油货车污染治理攻坚战。加强交通运输领域节能减排监测体系和标准体系建设。

20.推进资源节约集约利用。以国土空间规划为基础，加强综合交通规划与其他规划的衔接，提高土地等资源利用效率。推广道路材料、施工材料、废旧材料再生和综合利用，推进邮件快件包装标准化、可降解化和减量化，提高资源再利用和循环利用水平。

21.加强生态环境保护。严守生态保护红线，严格落实生态保护和水土保持措施，严格实施生态修复、地质环境治理恢复与土地复垦，将生态环保理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和养护全过程。按主体功能定位优化重大交通基础设施布局，强化生态环保设计，避让国家公园、自然保护区等自然保护地及其他具有重要生态功能的国土空间。开展铁路、公路沿线环境综合整治，推进生态公路、生态铁路建设，打造交通干线生态廊道。

（六）构建先进智能、系统集成的智慧交通体系

22.推动交通运输与新兴技术融合发展。以新基建为牵引大力发展数字交通，加强 5G、大数据、物联网、人工智能、区块链等新技术在交通运输领域的应用，推动交通基础设施网、运输服务网、能源网、信息网融合发展。构建综合交通大数据中心体系，加强交通运输与相关领域数据互换共享。加强交通产业与战略性新兴产业对接，引导新能源、新材料技术在交通基础设施建设维护中的广泛运用。加强新型载运工具、智能网联汽车、特种装备研发，推进装备技术升级。推广应用交通装备的智能检测监测和运维技术。

23.推进交通运输服务管理信息化改造。开展“互联网+便捷出行”，

建设更加完善的交通运输感知体系，鼓励联程出行，实现智能调度。开展“互联网+高效物流”，推动企业间物流信息系统互联互通，推行电子运单，鼓励跨运输方式联程联运生产服务。开展“互联网+政务服务”，建设内蒙古综合交通运输监管与服务平台，进一步完善网上申报、办理、查询、监督等一站式服务。

24.加强交通科技创新体系建设。改革交通运输科技创新治理体系，完善科技创新资源配置和科技任务组织实施机制，推进政产学研用协同创新。健全科技创新评价、激励和保障机制，促进基础研究、应用研究协调发展，推动科技成果转移转化。加强交通科技创新基地、研发平台、研究智库及数据中心建设。

(七) 构建完善可靠、安全便捷的平安交通体系

25.提升基础设施本质安全水平。构建现代化工程建设质量管理体系，推进精品建造和精细管理。加强交通安全防护设施建设，落实安全防护设施与道路建设同步规划、同步设计、同步建设、同步验收要求，提升关键基础设施安全防护能力。加强基础设施运行监测检测，提高基础设施养护专业化、智能化水平，全过程增强设施耐久性、可靠性、安全性。加强交通安全隐患排查治理。强化载运工具质量治理，保障运输装备安全。

26.完善交通安全生产体系。完善安全责任体系，强化企业主体责任，明确部门监管责任。完善安全风险管理制度，建立健全安全生产风险辨识、评估、预警、管控责任链条，加快形成风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。推进信息化特别是区块链技术手段在安全生产领域的应用，加强交通运输全过程安全监测、行为智能感知、风险识别预警、应急调度处置。强化安全生产事故调查评估。加强交通安全综合治理，提高交通安全水平，提升交通管理质效。

27.提升交通应急救援能力。推进综合交通运输调度和应急指挥中心建设，实现应急资源共享、应急平台对接。建立交通运输部门与气象、

应急管理、自然资源、公安等部门的联系协调机制。加强应急救援专业装备、设施建设，构建层级分明、保障有力的应急物资保障体系。完善各层级应急预案，开展应急救援综合演练，提升现场处置和应急保障能力。强化应急救援社会协同能力，建立健全征用补偿机制。

（八）构建共建共享、互利共赢的开放合作体系

28.建设开放型交通体系。深度融入共建“一带一路”，全面参与中蒙俄经济走廊建设，构建面向全球、联动周边、辐射内陆的交通网，更好服务党和国家对外工作大局。按照国家部署，加强同俄罗斯、蒙古国在基础设施建设、道路运输、铁路联运、跨境寄递等方面的衔接，推动俄罗斯、蒙古国启动跨境桥梁、通道建设，实现8座以下自驾车辆在限定区域通行；协调推动蒙古国加快跨境铁路蒙方一侧建设工作。依托国际运输双边多边协商机制，促进满洲里、二连浩特等重点口岸运输金融、运输保险、运输信息咨询、运输科技等高端运输服务业发展。

29.加大对外开放力度。落实外商投资准入前国民待遇加负面清单管理等制度，吸引外资参与我区交通基础设施建设投资和跨境运输服务运营。鼓励有实力的企业走出去，积极参与“一带一路”沿线交通基础设施建设和国际运输市场合作，加强同国际化运输企业合作，设立境外分销和服务网络以及物流配送中心、海外仓、中欧班列货物集拼中心等设施，加快融入全球供应链。

30.深化交通国际合作。按照国家部署，推动中蒙、中俄交通运输政策、规则、制度、技术、标准等对接以及驾驶证、车牌等双向互认，推动建立监管互认机制。

（九）构建协同高效、科学规范的交通治理体系

31.完善综合运输管理体制和监管机制。建立健全符合财政事权和支出责任改革要求、适应综合交通一体化发展的大交通管理体制，统筹交通运输各领域政策机制创新，加强改革举措系统集成。统筹制定交通发展规划和政策，强化规划协同，实现“多规合一”、“多规融合”。深

化“放管服”改革，推进交通运输政务服务能力建设，提升治理水平，优化营商环境。加强交通行业信用体系建设，构建以信用为基础的新型监管机制，建立健全交通诚信电子档案，完善“黑红名单”制度和失信联合惩戒机制。

32.强化交通运输法治保障。推动交通运输重点领域地方性法规、规章制定修订。适应交通运输新业态新模式发展需求，建立健全行业地方性标准、规范。

33.发挥文化引领作用。推进优秀交通文化传承创新，大力弘扬以“两路”精神、青藏铁路精神、民航英雄机组等为代表的交通精神，增强行业凝聚力和战斗力。加强交通重大工程保护利用和精神挖掘。全方位提升交通参与者文明素养，倡导文明出行，营造文明交通环境。

(十) 打造精良专业、创新奉献的交通人才队伍

34.培养高精尖交通技术人才。实施“人才强交”战略，依托高等学校、科研院所，深化政产学研合作，大力培养适应新时代、新阶段交通发展要求的高层次科技人才。以重大工程和项目为载体，积极培育交通运输行业领军人才和创新团队，培养国际航运、物流技术、智慧交通等重点领域急需紧缺人才，为建设现代化综合运输体系提供智力保障。

35.打造交通职业技能人才队伍。加强交通职业教育和职业技能培训，深化职普融通、产教融合、校企合作，大力弘扬劳模精神、工匠精神，提升交通职业队伍法治素养、责任意识，培养一支数量充足、技术精湛、敬业奉献的交通技能人才队伍。

36.建设高素质专业化交通干部队伍。落实建设高素质专业化干部队伍要求，注重专业能力培养，增强干部队伍适应现代综合交通运输发展要求的能力。做好优秀年轻干部培养、选拔和使用，加强思想淬炼、政治历练、实践锻炼、专业训练，建设储备充足、结构合理、素质优良的中青年干部队伍。坚持严管和厚爱并重，完善正向激励机制，营造风清气正政治生态，提高干部干事创业积极性、主动性，打造忠诚干净担当

的交通干部队伍。

三、保障措施

（一）落实领导责任。各级党委和政府要增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，切实把交通强区建设摆在突出位置，因地制宜制定具体落实措施，推进各项任务落实。自治区发展改革委、财政厅、自然资源厅、地方金融监管局等部门要各尽其职、密切协作，形成工作合力。

（二）强化要素保障。深化交通投融资改革，完善政府主导、分级负责、多元筹资、风险可控的资金保障和运行管理体制，积极争取国家政策和资金支持，发挥自治区直属国有企业市场化筹融资作用，积极引导社会资本参与交通强区建设。强化财政资金保障，健全各级财政投入保障机制，按照尽力而为、量力而行的原则，统筹各类资金支持交通项目建设。扩大铁路等交通基础设施产业基金规模，发挥引导增信作用。强化交通基础设施用地保障，加强重要通道、重大设施和重大项目的空间预控，完善建设用地审批政策，保障合理用地需求。

（三）健全工作机制。建立自治区交通强区建设联席会议制度，定期研究有关重要事项和重大问题，强化部门协同、上下联动、军地互动、政企互动，整体有序推进交通强区建设工作。自治区交通运输厅要会同有关部门加强跟踪分析和督促指导，建立交通强区量化评价指标体系，重大事项及时向自治区党委和政府报告。

（来源：正北方网）

科技部关于印发《科学技术活动评审工作中请托行为处理规定（试行）》的通知

国科发监〔2020〕360号

各有关单位：

为规范科学技术活动评审工作中有关单位和个人的行为，严肃处理科学技术活动评审工作中“打招呼”“走关系”等请托行为，维护公平公正的评审环境和风清气正的创新生态，科技部研究制定了《科学技术活动评审工作中请托行为处理规定（试行）》。现印发给你们，请遵照执行。

科技部

2020年12月23日

科学技术活动评审工作中请托行为处理规定（试行）

第一条 为规范科学技术活动评审工作中有关单位和个人的行为，维护公平公正的评审环境和风清气正的创新生态，根据《科学技术活动违规行为处理暂行规定》《国家科技计划项目评估评审行为准则与督查办法》《科研诚信案件调查处理规则（试行）》等，制定本规定。

第二条 科学技术活动评审工作中发生的请托行为，按照本规定处理。本规定所称评审工作包括国家科技计划（专项、基金等）科研项目、创新基地、人才工程、引导专项和科技奖励等科学技术活动中涉及的评审、评估、评价、论证、验收、监督检查等。

第三条 本规定所称请托行为，是指在科学技术活动评审过程中，相关单位或个人以直接或间接、明示或暗示等方式，向评审组织者、承担者及其工作人员和评审专家等寻求关照、谋取不正当利益的行为。包括：

(一) 探听尚未公布的评审专家信息、评审结果等和未经公开的评审信息；

(二) 为获得有利的评审结果进行游说、说情等；

(三) 投感情票、单位票、利益票等，搞“人情评审”；

(四) 为他人的请托行为提供帮助、协助或其他便利；

(五) 以“打招呼”“走关系”或其他方式干扰评审工作、影响评审结果、破坏评审秩序的请托行为。

第四条 科学技术活动评审工作要按照国家有关法律、法规、规章和其他规范性文件的要求，坚持独立、客观、公正的原则。参与评审工作的单位和个人要严格遵守评审行为准则和工作纪律，自觉抵制请托行为，主动接受有关方面的监督。

第五条 建立评审诚信承诺制度。科学技术活动申请者应在提交申报材料时，明确承诺不以任何形式实施请托行为；评审专家应签署承诺书，承诺不接受任何单位和个人的请托，且对收到的请托事项均已按要求主动报告；评审工作人员应签署承诺书，承诺不干预评审或向评审专家施加倾向性影响。

第六条 评审专家、评审工作人员等收到请托的，应当及时主动向评审组织者、承担者或有关监督部门报告，并提供相关线索、证据等。未及时主动报告的，一经发现，按接受相关请托进行处理。

第七条 评审组织者、承担者应当全面、如实、及时记录请托情况，做到全程留痕、有据可查。记录应当采取书面记录的形式，记录要素应包括时间、地点、当事人姓名及其职务、涉及的具体评审事项、请托的具体形式及其要求等。

对领导干部违反法定职责或法定程序过问、干预评审活动的，应当如实记录并按照有关规定报告。

第八条 评审组织者、承担者和相关监督部门综合运用信访举报、随机抽查以及信息化工具等，建立健全主动发现机制，及时发现请托线索

和问题。

评审组织者、承担者在评审工作过程中发现请托情况的，应当及时启动相应预案、采取相应措施，确保评审工作依规有序开展。

第九条 评审承担者是调查处理请托行为的第一责任主体，应按照职责和权限，及时做好记录、受理、调查、处理等工作。涉及评审承担者的，由评审组织者负责调查处理。涉及本单位工作人员的，按照干部管理权限由相关监督部门或纪检监察部门依规调查处理。

第十条 实施请托行为的，禁止在 1~3 年（含 3 年）内承担或参与财政性资金支持的科学技术活动；向多人请托或多次实施请托的，禁止在 3~5 年（含 5 年）内承担或参与财政性资金支持的科学技术活动；造成严重后果或影响恶劣的，禁止 5 年以上直至永久承担或参与财政性资金支持的科学技术活动。

有组织实施请托行为的，从重处理。

第十一条 对涉及请托行为的评审专家，视事实、情节、后果和影响作出如下处理：

（一）对主动报告且未接受请托行为的，不予处理。

（二）对主动报告但仍搞“人情评审”的，禁止在 3 年内（含 3 年）承担或参与财政性资金支持的科学技术活动。对干扰、妨碍调查的，从重处理。

（三）对隐瞒不报的，按接受相关请托进行处理，禁止在 3~5 年内（含 5 年）承担或参与财政性资金支持的科学技术活动；造成严重后果或影响恶劣的，禁止 5 年以上直至永久承担或参与财政性资金支持的科学技术活动。对干扰、妨碍调查的，从重处理。

第十二条 对涉及请托行为的评审工作人员，视事实、情节、后果和影响作出如下处理：

（一）对主动报告且未接受请托行为的，不予处理。

（二）对隐瞒不报或主动报告后仍干预评审或施加倾向性影响的，

调离评审管理工作岗位，并按照干部管理权限追责问责。对干扰、妨碍调查的，加重处理。情节严重，涉嫌违反党纪政纪的，移送纪检监察机关处理。

第十三条 对因请托行为所获得的科研项目、创新基地、人才工程、引导专项、科技奖励等，一经查实，予以撤销，并追回专项经费、奖章、证书和奖金等。

第十四条 具有《科学技术活动违规行为处理暂行规定》第十七条、第十八条相应情形的，依规从轻或从重处理。

第十五条 对请托行为相关责任人的处理结果记入科研诚信严重失信行为数据库。对依照本规定给予处理的评审专家，应当及时从专家库中除名，重新入库禁止时限与本规定第十一条的处理期限保持一致。

第十六条 对请托行为的调查处理情况，在一定范围内通报，并抄送相关责任人所在单位或其上级主管部门。

第十七条 评审承担者及其工作人员、评审专家等落实本规定第六条、第七条、第九条的情况，作为考核、评价其履职尽责的重要内容。对自觉抵制请托行为的，列入科研信用良好记录。

评审组织者、承担者违反本规定第七条、第九条的，追究单位及主要负责人的责任；造成严重后果或影响恶劣的，取消科学技术活动评审承担资格。

第十八条 请托行为责任人涉嫌违反党纪政纪、违法犯罪的，移送有关机关处理。

第十九条 相关单位和个人发现评审工作中存在请托的，应及时向评审组织者、承担者或有关监督部门如实反映。对采取捏造事实、伪造材料等方式恶意举报的，依法依规严肃处理。对反映不实或不能证明存在问题的，要以适当方式及时澄清、消除影响。

第二十条 法律、行政法规、部门规章对请托行为及相应处理另有规定的，从其规定。

| 国家政策 |

第二十一条 各级科学技术行政部门可参照本规定结合实际情况制定具体办法。

第二十二条 本规定自发布之日起试行。

第二十三条 本规定由科技部负责解释。

(来源: 科技部)

满足“碳达峰、碳中和”要求 光伏材料颗粒硅新工艺来了

光伏产业需要的多晶硅纯度达 99.9999% 以上。目前，世界上绝大部分厂家生产的硅料，均采用传统的改良西门子法，这是最为成熟、应用最广泛的工艺技术。而与改良西门子法生产的多晶硅相比，硅烷流化床法（FBR）生产的颗粒硅体积更小，能耗和成本大大降低。

投资减少 30%，生产电耗降低 65%，人员降低 30%……

保利协鑫近日发布公告称，该公司硅烷流化床法（FBR）颗粒硅 1 万吨项目投产后，经过生产运营及下游客户使用实证，颗粒硅各项指标再获新突破——头尾寿命、尾碳、成晶率、单产、转换效率均领先行业水准。

该公告发布后，引起资本市场和光伏产业界高度关注。

目前，光伏发电的上游原材料主要是改良西门子法制备多晶硅，FBR 颗粒硅问世后，有业内专家判断，颗粒硅有望引发多晶硅制造的一场颠覆性技术革命。那么 FBR 颗粒硅究竟是一个什么样的工艺产品？它与传统多晶硅有什么不同又为何能异军突起？科技日报记者 4 月 2 日就这些问题对业内专家进行了专访。

硅料的价格和质量对光伏发电至关重要

众所周知，光伏产业有着一一条明确而清晰的产业链，硅料、硅片、电池片、组件、应用系统是产业链上的 5 大环节。其中，硅料和硅片处于光伏产业链上游。

硅料环节不仅制造及研发门槛高，而且资金投入极大。同时，硅料的价格和质量对光伏发电的成本和效率也起着至关重要的作用。

近年来，光伏行业发展势头越来越猛，2020 年我国光伏新增装机规模 48.2GW，同比增长 60%。在终端市场带动和国家法规的倒逼下，各家原料企业都在研发硅料新工艺。在这一背景下，颗粒硅逐渐走入人们视线。

硅料即多晶硅，光伏产业需要的多晶硅纯度达 99.9999% 以上。目前，世界绝大部分厂家生产的硅料，均采用传统的改良西门子法，这是最为成熟、应用最广泛的工艺技术。

“改良西门子法主要原理是，把石英砂放在电炉中冶炼还原制成 99% 的工业硅粉，再与四氯化硅和氢气反应得到三氯氢硅，经过精馏、提纯、高温还原、尾气回收等一系列工艺流程，最终产出棒状多晶硅。”保利协鑫研究院副院长蒋立民介绍说。

FBR 颗粒硅也是多晶硅，但与改良西门子法多晶硅相比，颗粒硅更小，仅有绿豆般大。自 2010 年开始，保利协鑫子公司中能硅业便开始自主研发颗粒硅技术，并通过收购海外资产，最终实现颗粒硅量产。

“保利协鑫颗粒硅采用独创的硅烷流化床法制造，将原料三氯氢硅歧化制得硅烷，硅烷在流化床中进行分解反应制得颗粒状多晶硅，单程转化率可达 99%，减少了尾气回收和精馏环节，反应温度也只有改良西门子法的 60%，可以连续化生产，能耗和成本都大大降低。”蒋立民告诉记者。

据介绍，下游硅片厂家拿到传统多晶硅后，还需要破碎、清洗然后用于拉单晶，而颗粒硅不需要破碎和清洗，可以直接投料拉单晶，而且流动性好，相比于传统多晶硅更适合新一代连续投料直拉工艺。

碳中和对光伏产业链提出更高要求

早在多年前，光伏产业链登陆国内之时，就有声音质疑光伏产业链能耗高，造成的污染和温室气体排放高于发电收益。

随着自主技术进步和实践检验，这种质疑声音已经逐渐消失。但是，硅料和硅片制造环节的较高能耗，不仅制约光伏发电的成本降低，也影响我国“碳达峰、碳中和”目标的实现。

据业内人士介绍，目前光伏产业链中能耗最高的是硅料制造环节，能耗占比达 45%。2020 年 5 月，工信部发布《光伏制造行业规范条件(2020 年本)》（征求意见稿），该规范规定，新/扩建多晶硅综合电耗不大于 70 千瓦时/千克。

“根据我们实测，FBR 颗粒硅综合电耗仅为 18 千瓦时/千克，远低于

于行业规范。”蒋立民说。

我国已承诺，到 2030 年风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上，这将带动大批光伏发电项目投建运营。根据工信部规范要求，记者沿着 FBR 颗粒硅和改良西门子法多晶硅的生产流程，分别对二者生产的多晶硅组件，在整个光伏产业链的路径进行碳足迹溯源，可以看出，仅硅料环节生产 1 吉瓦颗粒硅可减排 13 万吨二氧化碳，较改良西门子法降低 74%，从整个产业链来看，生产 1 吉瓦组件至少可降低二氧化碳排放量 47.7%。

凭借着产能、成本控制和技术等诸方面的优势，世界光伏产业重心逐步向中国转移。截至 2019 年，中国在多晶硅、硅片、电池片和组件环节的产量占全球比例均已超过 60%，分别为 67%、97%、79%和 71%。

按照 2020 年国内硅料产能约 43 万吨测算，由 FBR 替代西门子法每年将减少二氧化碳排放 1927 万吨。根据瑞士苏黎世联邦理工学院研究推论，一公顷树冠面积每年可消耗 205 吨二氧化碳，1927 万吨二氧化碳需要 9.4 万公顷树冠面积，相当于每年多种了约 9400 万棵树。

为淘汰落后光伏产能，工信部规范已明确提出“光伏制造企业应采用工艺先进、节能环保、产品质量好、生产成本低的生产技术和设备”。

蒋立民向科技日报记者介绍，经过 10 年研究改进，FBR 颗粒硅已经较好地解决产品质量、长周期连续运行、低成本等大规模产业化问题。2019 年，实现了关键设备国产化及关键材料替代，保利协鑫还领衔主編了颗粒硅国家标准。未来，FBR 颗粒硅将对我国光伏产业链碳减排起到至关重要的作用。

（来源：科普中国）

防疫手环里的定位“玄机”

近日，有一款来自中国的“防疫手环”登上了土耳其国家电视台。伊斯坦布尔梅德尼耶大学教授 Hasan 向观众介绍并演示了手环的使用。当佩戴者之间距离小于安全社交距离时，手环内置的 UWB（超宽带）无线定位标签就能发出实时警告。

这款在海外走红的“防疫手环”由清研讯科（北京）科技有限公司（以下简称清研讯科）研制。公司创始团队来自清华大学精密测试技术及仪器国家重点实验室。团队掌握的高精度位置数字化技术在海外疫情期间实现了社交距离控制和轨迹追踪回溯。

科研成果变身室内定位产品

早在 2012 年，清研讯科首席执行官赵瑞祥和创始团队参与了清华大学与中国石油联合研究项目“ES109 地震数据采集系统”。“该项目实现了国产首套万道石油物探‘从 0 到 1’的开发。”赵瑞祥告诉《中国科学报》。

在此期间，赵瑞祥团队参与了万道地震仪传感节点无线同步技术相关研究，并开始思考，该项科研成果是否能转化为高精度无线定位应用产品？

当前，卫星定位技术的应用较广泛，其具有精度高、速度快、成本低等特点。但卫星信号不能穿透建筑物，无法满足室内定位需求。

赵瑞祥发现，室内环境复杂多变，房间、物品之间的距离近，参与定位的设备多，人们对定位精度的要求也远高于室外。室内定位的施工部署比较困难，不仅需要在每个楼宇单独部署站点，同时还需要保护隐私。

“UWB 室内定位技术具备时间分辨率高、空间穿透能力强等特点，可以满足上述需求。”赵瑞祥表示，该技术已经应用于智能制造、汽车

装配、仓储物流、电力能源、智慧城市等十余个行业。

近年来，从“简易外壳包装着电路板”的实验室样品到形态多样的成熟产品，清研讯科先后推动了近千个项目的落地转化，推进室内精确位置信息化的普及。

为防疫提供位置数字化方案

2020年以来，为防控疫情，国外纷纷制定了保持6英尺（约为1.83米）社交距离的政策，以此降低新冠病毒传播指数。

但对于汽车制造与装配、电子制造等大型制造业工厂以及物流公司等众多企业而言，作业场景人员密集、工人协作频繁，保持6英尺的社交距离、阻止疫情在企业内部爆发并不是一件容易的事情。

“疫情期间，保证公司的安全运行、筛查潜在感染者，防止因一人感染企业被整体隔离的情况发生，是至关重要的。”清研讯科海外业务负责人孙伟秋告诉《中国科学报》，“海外客户接连向我们提出了位置数字化的防疫需求。”

虽然前期已有一定技术积累，但要在短时间内研发出满足测距精准确度要求的可靠产品确实存在困难。赵瑞祥回忆道：“2020年初，由于大部分厂家还未复工复产，我们只能依靠之前已有的物料储备进行生产，并在3月顺利向客户交付第一批产品。”

“我们在工牌或者手环中置入UWB芯片，实现了0.1米的精确定位，比蓝牙精准10倍。”孙伟秋介绍道，产品会根据不同的人员角色，进行作业区域限制。当人员超出其授权区域活动时，系统执行报警，实现对每个员工作业范围网格化精确管理，防范扩大传染范围的风险。

此外，针对接触链追踪这一疫情防控难点，清研讯科还开发出密切接触追踪软件，实现人员接触全部记录的自动存储，为用户复盘疫情传播链提供可靠的数据支持。

根据2020年中国移动发布的《室内定位白皮书》显示，室内定位技

| 科技前沿 |

术的市场规模将从 2017 年的 71.1 亿美元增长到 2022 年的 409.9 亿美元，复合年增长率高达 42%。

对此，赵瑞祥表示，高精度定位技术是物联网的基础手段之一，未来清研讯科还将持续布局技术研发，迎接行业挑战，推动室内定位技术专利申报和整体的室内定位产业标准制定。

（来源：中国科学报）

政府工作报告里提到的“碳达峰、碳中和”是什么？

今年两会上，碳达峰、碳中和被首次写入政府工作报告，也成为代表委员们讨论的“热词”。

什么是“碳达峰”和“碳中和”？

碳达峰是指我国承诺 2030 年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低。

碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，然后通过植物造树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。

为什么要提出碳中和？

气候变化是人类面临的全球性问题，随着各国二氧化碳排放，温室气体猛增，对生命系统形成威胁。在这一背景下，世界各国以全球协约的方式减排温室气体，我国由此提出碳达峰和碳中和目标。

此外，我国作为“世界工厂”，产业链日渐完善，国产制造加工能力与日俱增，同时碳排放量加速攀升。但我国油气资源相对匮乏，发展低碳经济，重塑能源体系具有重要安全意义。

近年来，我国积极参与国际社会碳减排，主动顺应全球绿色低碳发展潮流，积极布局碳中和，已具备实现碳中和条件。

实现碳中和，我们能干点啥？

碳中和目标的实现和我们每个个体都息息相关。及时关电脑、打开一扇窗、自备购物袋、种一棵树……只要你学会做减法：减排、减污、减负、减欲、减速，就能为碳中和、碳减排贡献自己的力量。

（来源：中国青年报）

实现“双碳”目标绿色技术在行动

力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和，是党中央作出的重大战略决策，实现“双碳”目标的技术创新也成为当前讨论的热点。生态环境部部长黄润秋近日指出，中央财经委员会第九次会议强调，推动绿色低碳技术实现重大突破，抓紧部署低碳前沿技术研究等，凸显了科技创新对实现碳达峰、碳中和的重要支撑作用，为相关领域基础研究、技术研发、工程应用提供了方向指引和重要遵循。

当前，我国绿色低碳技术发展情况如何？有哪些“卡脖子”问题？该如何解决？

最具潜力的前沿减排技术

碳捕集利用与封存（CCUS）技术，被认为是最具潜力的前沿减排技术之一。联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五次评估报告指出：如果没有 CCUS，绝大多数气候模式都不能实现减排目标。更为关键的是，没有 CCUS 技术，减排成本将会成倍增加，估计增幅平均高达 138%。

钢铁行业碳排放量约占我国碳排放总量的 15%。中科院上海高等研究院副院长魏伟说，工业部门碳锁定效应明显，减排难度大。世界钢铁行业引入了副产物利用和循环、精准控制等创新技术，但还剩余 15%—20%的减排空间，这就需要嵌入 CCUS 技术，通过吸附法碳捕集、炉顶煤气循环等，把二氧化碳合成为甲醇、乙醇等产品。

科技部社会发展科技司和中国 21 世纪议程管理中心共同组织编写的《中国碳捕集利用与封存技术发展路线图（2019 版）》，提出了 2050 年目标，即 CCUS 技术实现广泛部署，多个 CCUS 产业集群建成，实现二氧化碳利用封存量超过 9.7 亿吨/年，产值超过 5700 亿元/年。

CCUS 技术发展既面临挑战，也蕴含巨大潜力和机会。在“首期碳中和与 CCUS 前沿沙龙”上，中国环境科学学会 CCUS 专委会秘书长张

九天指出，我国 CCUS 技术的研发与应用已有了很好的积累和基础，但从技术链条看，发展应用水平不一致，二氧化碳强化采油等多项技术等已达到商业化运行水平，其他技术还需持续加大研发力度和以商业化为目标的工程建设，进一步降低成本和能耗。

“碳中和目标的提出，明确 CCUS 是不可或缺的技术选择，相信会有进一步的激励政策、产业部署及管理体的完善来支持 CCUS 发展。”张九天说。

碳中和技术创新已成国际竞争热点

欧盟、美国已提前部署了碳中和实施路径和技术研发。2019 年 12 月，欧盟在《欧洲绿色新政》中提出了 7 个重点领域的关键政策、核心技术及相应详细计划，其中包括零碳炼铁技术等。中国工程院院士、清华大学教授贺克斌说，碳中和技术创新已成为国际竞争的热点。

除了 CCUS 外，我国还在布局和发展其他二氧化碳利用技术。比如等离激元人工光合技术，是通过纳米催化剂的等离激元效应，利用阳光或废热，将工业废气中的二氧化碳、非饮用水合成为烃类轻质油、烯烃、天然气等，不会排放硫、重金属等污染物，无需额外耗电，综合碳足迹为零。“目前我们团队率先进行了等离激元碳中和技术的工业化，在黑龙江省七台河市建成中试基地，利用大唐电厂的废气余热开始了试运行。”北京光合新能科技有限公司首席科学家王琮博士说。

制定科技发展路线图，探索研发模式

实现碳达峰、碳中和，绿色低碳技术该如何发展？张九天建议，制定 CCUS 发展战略和路线图，有侧重分阶段并结合区域特点、潜力支持该技术的发展。比如对二氧化碳驱油、制备高价值化学品、能与工业过程紧密结合、有一定经济效益的二氧化碳矿化利用等技术，推动规模示范和商业化应用。探索新型研发模式，建设若干国家重大基础设施研究及集成示范平台，实现成本能耗降低的协同效益。探索设立 CCUS 专项扶持资金等，通过激励措施促进技术和产业发展。

| 科学普及 |

中国科学院科技战略咨询研究院副院长王毅认为，需要对绿色低碳技术未来发展战略做研究，并以此指导对现有技术的遴选；还需政府、市场等一起发力，鼓励创新性或颠覆性技术的研发。

（来源：科技日报）

内蒙古自治区电能变换传输与控制重点实验室

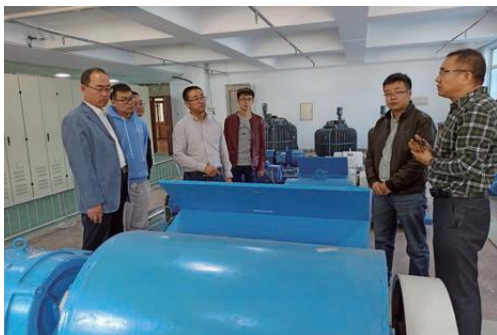
实验室主任：栗文义 教授



重点实验室现拥有一支知识层次、年龄结构分布合理的科研、学术队伍。现有教授 12 人，副教授 14 人，享受国务院政府特殊津贴 1 人。

经过多年的不懈努力，重点实验室已逐步形成了新能源发电与智能电网、电力系统规划运行分析、电工新技术在电力系统中的应用三个科学研究方向。目前，实验室依托 RTDS、电力系统动态模拟和分布式发电与微电网三个实验平台，立足自治区新能源的开发利用和学术前沿，大力开展大规模风/光和分布式能源接入电力系统优化配置、协调运行与控制、规划与评估以及智能保护分析、故障智能识别与诊断技术应用、过电压分析与防护、无功补偿与谐波治理等方面的科学研究工作。

重点实验室在研究生培养、科研及支持学科可持续发展方面，累计投入专项资金 2000 余万元；近五年来，承担国家自然科学基金项目 24 项、自治区级纵向项目 30 余项；发表重要学术论文 130 余篇。



关于抽样调查、寿命分布、随机模拟的统计理论和应用研究

内蒙古自治区自然科学奖：三等奖

完成人：闫在在 彭秀云 洪志敏

本课题研究抽样调查设计、截尾数据的寿命分布建模与随机模拟、以及随机模拟技术求解微积分方程的理论和潜在应用问题。是统计学领域中重要的研究方向，涉及应用统计学领域中一些重要理论难题。项目探讨了敏感问题随机化调查中随机化技术的公平比较、不等概率抽样设计实施和计算包含概率的理论问题；在几种逐次截尾数据下寿命分布的统计推断理论和实际数据模拟分析；利用 Monte-Carlo 科学计算技术求解一些具有鲜明物理力学背景的微（积）分方程的方法研究以及数值模拟效果的评价。



校内科技工作动态

1. 我校完成 2021 年度国家自然科学基金项目形式审查工作

为更好地完成 2021 年度国家自然科学基金形式审查工作，严把申报质量关，提高我校基金申报标书质量及资助率，科学技术处组织开展两轮国家自然科学基金形式审查工作。科学技术处处长刘利强、副处长杨晓霞、各单位科研秘书、项目申请人和科学技术处工作人员等 120 余人参加审查。

第一轮形式审查工作为形式审查培训会，3 月 2 日、3 日上午在新城校区明德楼第二报告厅和金川校区电力大楼 0749 召开。科研项目管理科巩天浩分别从基金申报过程、申报要求和内容、申请书填写等三个方面进行了详细讲解。

第二轮形式审查工作为集中形式审查会，3 月 10 日至 11 日在明德楼 201 会议室召开，由科学技术处组织专家对自愿参与的 150 份申请书进行统一形式审查，并于会后作出及时反馈。

2. 内蒙古民族大学化学与材料学院到化工学院调研

3 月 5 日，内蒙古民族大学化学与材料学院党委副书记昭日格图、副院长刘景海等一行五人到化工学院调研学生实训平台和实验室建设情况。

化工学院副院长白杰、洪海龙带领参观了学院煤气化半实物仿真平台、仿真实验室和专业实验室，并介绍了相关平台和实验室的建设、管理和使用情况。双方还就实习基地建设和学生实践创新能力培养交流了经验。

3. 山东交通学院汽车工程学院副院长赵长利一行到能源与动力工程学院调研

3 月 19 日上午，山东交通学院汽车工程学院副院长赵长利、汽车服

务工程系主任李方媛、汽车服务工程系教师吕鹏伟一行 3 人到能源与动力工程学院开展工程教育认证专项工作调研。双方在汽车工程系会议室召开调研座谈会。会后参观了车辆工程实验室。

座谈会上，能源与动力工程学院副院长王清华代表学院对赵长利副院长一行的到来表示热烈欢迎。与会双方重点围绕车辆工程专业工程教育认证工作、师资队伍建设、实验室建设等内容交流了各自的做法，分享了彼此的经验。双方就如何深化车辆工程专业人才培养方案改革，更好地推进专业内涵发展，提升一流本科专业的建设能力，进行了深入探讨。

能源与动力工程学院汽车工程系部分教师参加了座谈会。

4. 能源与动力工程学院举办《水生态完整性监测与评估》学术讲座

3 月 22 日，能源与动力工程学院在新城校区明德楼第二报告厅举办《水生态完整性监测与评估》学术讲座。中国科学院生态环境研究中心研究员、博士生导师、中国科学院饮用水科学与技术重点实验室副主任查金苗研究员主讲。学院部分教师、研究生、本科生聆听报告。报告会由环境科学与工程系系主任刘建国教授主持。

讲座中，查金苗研究员以水生态监测重要性为切入点，从水生生物群落组成、水生态监测技术发展、水生态监测方法等方面，系统全面的讲述了水生态完整性监测与评估的过程与方法。结合额尔齐斯河、金沙河水库、潮白河等大量案例分析，对比传统方法与 eDNA 法水生态监测评估的区别，总结出传统方法耦合 eDNA 系统监测评估更为全面、合理。讲座结束后，查金苗研究员与我校师生就感兴趣的话题进行了深入交流。

5. 内蒙古鸿德文理学院到科技处进行调研交流

3 月 26 日上午，内蒙古鸿德文理学院科研处处长王佳丽一行到科技处进行调研交流。科技处处长刘利强，副处长布和朝鲁、杨晓霞和工作人员参加调研活动。

刘利强介绍了我校科研管理、科研平台建设、科技政策等方面的基本情况及其做法。双方围绕科研平台建设和科研项目培育进行了交流。

6. 我校2021年度国家自然科学基金项目报出268项

2021年3月，积极落实国家自然科学基金委员会《关于2021年度国家自然科学基金项目申请与结题等有关事项的通告》（国科金发计〔2021〕1号）文件要求，在项目申报期间，我校2021年度国家自然科学基金共报出268项。其中，面上项目17项，青年基金55项，地区基金195项，杰出青年基金1项。各单位申报情况具体如下：

2021年度国家自然科学基金申报情况

学院	项目类型				合计
	面上	青年	地区	杰青	
材料科学与工程学院	3	7	22	0	32
电力学院	2	1	11	0	14
经济管理学院	1	3	12	0	16
化工学院	1	9	26	0	36
机械工程学院	3	0	19	0	22
建筑学院	1	12	21	0	34
矿业学院	1	6	8	0	15
理学院	2	4	22	0	28
能源与动力工程学院	1	4	19	0	24
轻工与纺织学院	0	2	8	0	10
土木工程学院	1	5	13	0	19
信息工程学院	1	2	5	1	9
马克思主义学院	0	0	1	0	1
数据科学与应用学院	0	0	7	0	7
航空学院	0	0	1	0	1
合计	17	55	195	1	268

赤峰学院来我校调研交流

3月18日下午，赤峰学院布仁吉日嘎拉副校长一行来我校调研交流。我校副校长峻峰在新城校区明德楼205会议室会见来宾。双方人事处、科技处、发展规划处、计财处、教务处等部门负责人及相关工作人员参加座谈。

座谈中，峻峰代表学校向布仁吉日嘎拉副校长一行的到来表示欢迎，并简要介绍了我校70年发展历程和当前的办学规模、人才引进、师资队伍建设和学科专业设置、一流本科专业建设等情况。布仁吉日嘎拉简要介绍了赤峰学院的办学整体情况，并对本次来访的目的进行了说明。表示希望通过调研交流深入学习我校绩效工资改革经验，同时促进两校之间的合作交流。随后，赤峰学院各部门负责人和工作人员分别深入我校相关职能部门进行了深入的交流。

（来源：内蒙古工业大学新闻网 发布时间：2021-03-18）



蒙能集团来我校座谈交流

3月19日，蒙能集团人力资源部主任李军及相关部门负责人一行4人来我校座谈交流。校党委副书记栗文义出席座谈会。

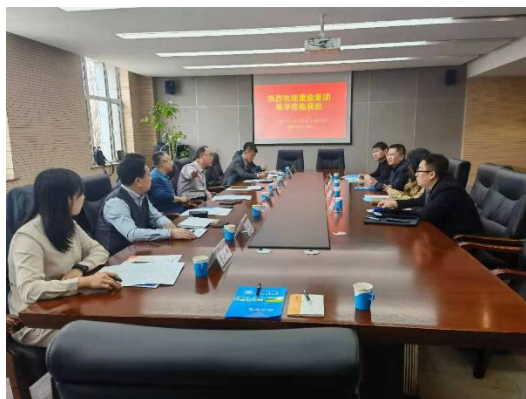
李军表示，本次来访的目的就是要在人才引进、产教融合、校企合作方面进一步与我校寻求并取得新的合作突破，希望双方能够开展更直接的交流和更广泛的合作，实现更高质量、可持续的合作共赢。

栗文义对李军一行来校交流表示欢迎，并从办学历史、人才培养、学科建设、科学研究、合作交流等方面介绍了学校基本情况。表示希望共同聚焦市场需求，发挥双方优势，实现资源共享，在人才培养、科学研究、服务社会等方面做出学校应有的贡献。

栗文义提出，由招生就业处、产业技术转移中心、创新教育学院牵头，加强校企产学研用合作，在企业培训师资建设、项目研发、人才培养和人才输送方面积极配合和大力支持，希望双方能够建立长期稳定的合作关系。

招生就业处、创新教育学院、能源与动力工程学院、经济管理学院、电力学院、矿业学院负责人参加座谈，并与蒙能集团相关部门负责人进行了深入交流。

(来源：内蒙古工业大学新闻网 发布时间：2021-03-24)



我校与察右后旗签订战略合作协议

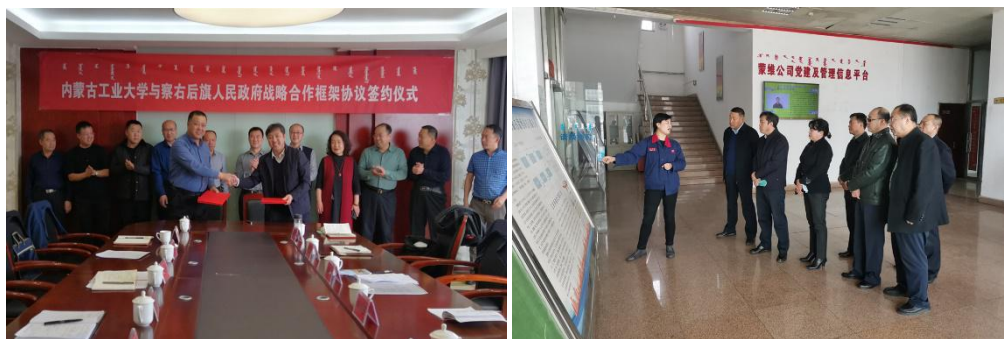
3月23日，副校长韩永全率队赴察右后旗签订战略合作协议。察右后旗副旗长胡岩峰及旗政府办公室、发展改革委员会、工业和信息化局、农牧和科技局等部门负责人参加签约仪式。

座谈会上，韩永全表示，双方在能源、化工、新材料、大数据与云计算等方面具有很大的合作空间和前景，希望通过双方的共同努力，力争科技成果落地生根，在自治区高质量发展征程中共同发挥作用。

胡岩峰介绍了察右后旗的经济现状、工业成果、发展战略、工业园区及所属企业运营情况。希望学校能够提供人力支持和技术支持，在多领域开展具体合作，推进产学研一体化发展，更好地服务地方经济社会发展。

韩永全、胡岩峰代表校地双方签署了战略合作协议。

随后，韩永全一行与旗委常委、副旗长张秀清及相关部门负责人，一同考察了内蒙古蒙维科技有限公司、辛德玛（内蒙古）科技有限公司、乌兰察布市珂玛新材料有限公司、内蒙古欣源石墨烯科技股份有限公司，详细了解了企业的生产情况、科技成果和取得的成就，洽谈了科技合作意向。并与在企工作的校友进行了交流，了解他们的工作生活情况。



我校科学技术处、产业技术转移中心以及化工学院、建筑学院相关

负责人参加签约仪式和考察活动，期间与政府、企业相关负责人进行了
深入交流。

(来源：内蒙古工业大学新闻网 发布时间：2021-03-25)

包头师范学院来我校调研交流

3月26日下午,包头师范学院副院长格根哈斯一行来我校调研交流,副校长韩永全及相关部门负责人参加调研活动。

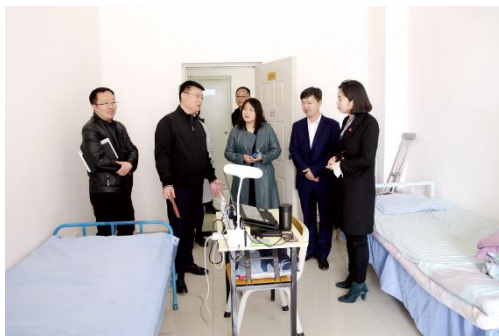
韩永全代表学校欢迎格根哈斯一行,并从学校办学历史、学科建设、学生概况、学生工作、共青团工作等方面介绍了我校基本情况。

格根哈斯感谢我校的热情接待,对我校学生工作及共青团工作取得的成绩表示祝贺,并表示今后将进一步加强两校的交流合作。

王清华、马勇、楚鲁分别就我校易班建设、学风建设、公寓文化建设、学生公寓设施设备配置、“8+3”主题团日活动、共青团改革、社团建设、大学生科技创新活动等方面工作作了详细介绍。随后双方进行深入交流并参观了新城校区学生公寓、新城校区易班学生工作站。

(来源:内蒙古工业大学新闻网 发布时间:2021-03-27)





中科院武汉岩土力学研究所所长薛强一行来我校调研

3月27日上午，中科院武汉岩土力学研究所所长薛强一行4人，与自治区科技厅高新技术处处长宝伟君、社会发展科技处处长韩勇等一同来我校调研。我校副校长韩永全、建筑学院党委书记梁岚、土木工程学院李驰教授、化工学院张永锋教授、科学技术处工作人员等参加调研。

韩永全代表学校对薛强一行的到来表示热烈欢迎，对科技厅长期以来的关怀和支持表示衷心的感谢。

薛强一行先后参观了我校煤基固废高值化利用国家地方联合工程研究中心、土木学院岩土工程实验室、建筑馆等场地。在调研中与李驰、张永锋进行了亲切交流，深入了解了我校在煤基固废高值化利用、地质灾害的微生物加固与防护等方面所开展的基础研究和成果转化情况。薛强对我校的科研工作表示肯定，并表示双方应以“科技兴蒙”为契机，在“地质灾害治理和固废资源高值化利用”领域开展深度技术合作。

（来源：内蒙古工业大学新闻网 发布时间：2021-03-29）

我校与兴泰建设集团有限公司 签订联合科研基地共建协议

3月29日，我校与兴泰建设集团有限公司联合科研基地共建暨工业固废材料再利用科研项目启动仪式在兴泰建设集团有限公司举行。兴泰建设集团有限公司董事长韩平、总经理邢震，自治区住房和城乡建设绿色研究中心主任张少峰，我校副校长韩永全出席启动仪式，并为联合科研基地揭牌。

启动仪式前，与会领导参观了企业展厅，了解了兴泰建设集团有限公司党建文化、发展历程和创新成果。

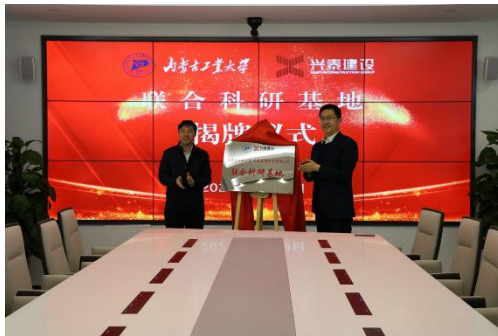
韩永全在讲话中指出，近年来国家对固废处理与综合利用重视程度不断提高，出台了一系列政策文件，有利推动了工业固废资源化利用。此次双方签订工业固废再利用联合科研基地，发挥各自优势，构建人才培养、科学研究、成果转化、社会服务、文化传播等多元一体、互惠互利的资源共享机制和合作平台，必将取得丰硕的合作成果。

韩平对我校在人才培养和科研攻关方面给予的支持表示感谢。他表示，内蒙古工业大学为集团输送了许多优秀的人才，多人已成长为集团中高层领导和业务骨干。兴泰建设集团有限公司作为自治区建筑行业的龙头企业，将为工大师生提供优质的教学实践和科研攻关条件，希望双方可以在高端人才培养、重点项目攻关、新型创新平台共建等方面开展深度合作。

我校科学技术处、土木工程学院以及兴泰建设集团有限公司有关部门负责人参加本次活动。

（来源：内蒙古工业大学新闻网 发布时间：2021-03-31）

| 科技动态 |



我校承担的自治区

应用技术与开发资金计划项目顺利通过验收

4月2日，自治区科学技术厅组织有关专家对我校信息工程学院王秀玲教授主持的自治区应用技术与开发资金计划项目“基于物联网的内蒙生态畜牧业智能监控系统研发”（项目编号：201702069）进行结题验收。

验收专家委员会听取了项目负责人对本项目的基本情况、任务工作总结、取得的成果及创新性、经费落实及使用情况、存在的问题及改进意见等5个方面的汇报，并审查了相关验收材料。经过质询答疑、讨论等环节，验收专家一致认为项目组提供的验收材料完整，项目经费使用合理规范，超额完成了任务书中规定的研究内容和考核指标，同意项目通过验收。

该项目针对牧区使用GPRS+GPS定位器所产生的高功耗和高运营成本等问题，采用了基于扩频直传技术的LoRa定位、热电能量采集、振动能量采集等技术，对生态畜牧业牲畜定位、定位系统功耗以及用人工智能大数据展示与分析畜牧业发展等方面进行了系统的研究，实现了对牲畜的低功耗远距离定位、生态环境监控与分析的人工智能一体化平台，并已在部分地区开展了试点应用，为生态畜牧业大数据处理提供了技术支撑。

（来源：内蒙古工业大学新闻网 发布时间：2021-04-08）

