

# 中国生产力促进中心协会

# 通 讯

2020 年第 9 期

中国生产力促进中心协会秘书处编

2020 年 12 月 31 日

---

## 本期目录

### 【政策法规】

1. 科技部印发《关于报送“十三五”期间生产力促进中心工作总结的通知》..... 3
2. 科技部、中央宣传部、中国科协印发《关于表彰全国科普工作先进集体和先进工作者的决定》..... 4

### 【协会动态】

1. 召开临时会员代表大会通讯会议..... 5

2. 第十三届寰宇生产力论坛暨协会 2020 年会圆满召开.....	5
3. 第五届理事会五次会议在京召开.....	7
4. 抗疫表彰活动暨生产力之夜在京成功举办.....	8
5. 筹备举办“2021 中国长春（国际）无人驾驶汽车冰雪挑战赛”.....	9
6. 成功召开行业生产力促进中心主任座谈会.....	9

## 【行业动态】

1. 江苏省生产促进中心发布 2019 年度科技服务业“百强”机构和“百优”人才评比结果.....	10
2. 2020 年河南省成果转化暨技术转移系列培训—郑州高新区专场活动圆满举行.....	11
3. 广东省生产力促进中心一行至内蒙古技术转移及知识产权一站式服务平台调研交流.....	12
4. 四川省生产力促进中心协会工作年会在达州召开.....	13
5. 湘潭市生产力促进中心开展科技服务进千企活动.....	13
6. 泉州科技型企业银企对接会暨海西金融超市第 26 期投融资对接会成功举办.....	14
7. 苏州市生产力促进中心 2021 年高企认定申报动员培训圆满举办.....	15
8. 成都生产力促进中心荣登 2020 年度最具吸引力政府引导基金 TOP20...15	

## 【中国好技术简介】

### （能源与节能领域）

## 【政策法规】

### ● 科技部发布《关于报送“十三五”期间生产力促进中心工作总结的通知》

2020年12月30日，科技部发布《关于报送“十三五”期间生产力促进中心工作总结的通知》（简称《通知》）（国科区函〔2020〕64号）。

《通知》指出生产力促进中心是我国科技服务体系的重要组成部分。经过20多年的发展，各级生产力促进中心充分发挥市场化机制，提升科技创新服务水平，已形成规模庞大的创新服务网络与平台，在服务企业特别是科技型中小企业的技术创新、创业孵化、成果转移转化等方面发挥了不可替代的重要作用。党的十九届五中全会进一步强调坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把提升企业创新能力、支持创新型中小微企业成长为创新重要发源地作为“十四五”时期重要任务，对新时期生产力促进中心工作提出了新的要求。

《通知》强调各级政府管理部门要充分认识到生产力促进工作的重要性，进一步加强对生产力促进中心工作的指导和支持，明确新时期生产力促进中心的定位和发展方向，支持生产力促进中心更好地服务于构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，服务于高质量发展。各级生产力促进中心要以体制机制改革为根本动力，坚持把服务科技型中小企业和科技创新创业作为基本任务，把市场化发展作为主要改革方向，充分把握数字化智能化转型的趋势和创新交叉融合的新特征新要求，进一步提升服务的专业化能力与网络化协同水平。创新生产力促进中心组织管理模式和运行机制，鼓励地方、企业及各类社会机构参与相关服

务平台建设，全力提升市场化条件下的科技创新服务能力，将生产力促进中心建设成服务企业技术创新能力提升的重要网络平台，打造一批服务品牌。

《通知》要求为充分总结“十三五”期间全国生产力促进中心发展的现状、成绩与问题，研究“十四五”期间生产力促进工作的思路和重点，请各地方对“十三五”期间生产力促进中心工作取得的成绩、经验及存在的问题进行总结，提出“十四五”期间生产力促进工作思路和考虑，同时为新时期加强生产力促进中心工作的改革提出意见和建议，并于2021年2月1日前将相关材料函送成果与区域司。

### ● 科技部、中央宣传部、中国科协印发《关于表彰全国科普工作先进集体和先进工作者的决定》

2020年12月18日，科技部、中央宣传部中国科协印发《关于表彰全国科普工作先进集体和先进工作者的决定》简称《决定》（国科发智〔2020〕344号）。

《决定》对2016年以来在科普工作中作出突出贡献的北京青少年科技中心等183个单位授予“全国科普工作先进集体”称号，北京大学第三医院乔杰等288名个人授予“全国科普工作先进工作者”称号。

贵州省生产力促进中心荣获“全国科普工作先进集体”称号，陕西省科技资源统筹中心任恣、甘肃省生产力促进中心李洁、新疆维吾尔自治区和田思成生产力促进中心有限公司周蔚红、新疆维吾尔自治区克州生产力促进中心（有限公司）徐启生荣获“全国科普工作先进工作者”称号。

《决定》要求各地方、各部门要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，以受到表彰的先进集体和先进工作者为榜样，增强“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护”，更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，奋发有为、扎实工作、知重负重、攻坚克难，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗！

## 【协会动态】

### ● 召开临时会员代表大会通讯会议

根据协会章程规定，经第五届理事会五次会议表决通过，并报备民政部、中央和国家机关工委，鉴于疫情原因，2020年12月23日以通讯方式召开了会员代表大会临时会议。会议审议并表决通过了《中国生产力促进中心协会章程》（修订稿）、《中国生产力促进中心协会资产管理办法》、《中国生产力促进中心行业自律规约》。

### ● 第十三届寰宇生产力论坛暨中国生产力促进中心协会年会圆满召开

2020年12月12-13日，由中国生产力促进中心协会、台湾财团法人生产力中心、香港生产力促进局、澳门生产力暨科技转移中心主办的第十三届寰宇生产力论坛暨中国生产力促进中心协会年会在北京隆重开幕。本届论坛以“融通海峡两岸，促进生产力发展”为主题，全国各生产力促进中心代表、企业代表、获奖代表等500余人，台湾地区代表线上线下60余人出席本次论坛，10600余人通过线上参会。

本次论坛得到了政府相关部门的大力支持，国务院原参事、科学技术部原副部长刘燕华，科学技术部原副部长、第八、第九届全国政协委员马颂德，科学技术部原党组成员、科技日报社原社长、国际欧亚科学院中国中心副主席张景安，外交部原部长助理、原新闻司司长、中国常驻联合国原大使沈国放，国务院原参事、科学技术部原秘书长、中国生产力促进中心协会名誉理事长石定寰，国务院台湾事务办公室交流局局长黄文涛及有关部门负责人，科学技术部成果转化与区域创新司二级巡视员陈宏生等领导，中国科学技术交流中心和科学技术部火炬高技术产业开发中心代表，中国工程院院士、环境工程专家侯立安，中国航天系统科学与工程研究院院长、国际宇航科学院院士、系统工程与管理科学专家、国防生产力促进中心主任薛惠锋，全国政协参政议政专家、清华大学国际生物经济中心主任王宏广、国际欧亚科学院中国科学中心秘书长刘洪海等专家，以及中国生产力促进中心协会名誉理事长王璞，理事长刘玉兰，常务副理事长、秘书长申长江，监事长韩丽娟，协会副理事长、副秘书长等出席了会议。

论坛开幕式上，中国生产力促进中心协会名誉理事长石定寰深情回顾了寰宇生产力论坛十三年的历程；台湾财团法人生产力中心理事长许胜雄、香港生产力促进局总裁毕坚文、澳门生产力暨科技转移中心理事长孙家雄、台湾中华绿色产业联盟暨文化交流协会理事长陈良沛通过视频进行了讲话，期待海峡两岸暨港澳地区生产力促进中心携手并进，围绕“共通共融、共克时艰、共谋发展”的目标，着力于推动海峡两岸暨港澳地区企业交流合作，促进海峡两岸暨港澳地区生产力发展；国际欧亚科学院中国科学中心“一带一路”家居产业研究院揭牌成立。

论坛上对获得 2019 年度“中国好技术”称号的项目进行了授予并颁发了 2019 年度“生产力促进奖”。论坛同期还召开了全国生产力促进中心主任座谈会，协会常务副秘书长王羽介绍了全国生产力促进中心体系“十四五”规划编制工作情况。

## ●第五届理事会五次会议在京召开

2020 年 12 月 13 日下午，中国生产力促进中心协会第五届理事会五次会议在北京召开。会议由协会常务副理事长、秘书长申长江主持。出席会议的有协会名誉理事长王璞、理事长刘玉兰、监事长韩丽娟以及副理事长和理事。

刘玉兰理事长向理事会报告了协会 2020 年工作总结及 2021 年工作要点。报告总结了 2020 年协会的工作情况，提出了 2021 年协会的重点工作将从如加强基础建设；优化会员权益；强化分支机构管理；做强培训咨询业务；搭建信息平台；加强理论研究；打造论坛品牌；推进战略发展；优化奖励工作；启动行业评价；加强党建工作；塑造协会品牌等十二项主要工作，特别强调了要全力做好具有历史意义的“生产力促进体系十四五规划”。

理事会审议并表决通过了六个事项：（1）协会 2020 年工作总结及 2021 年工作要点。（2）协会办事机构调整的建议，将对外交流部变更为信息与外联部，宣传培训部变更为培训咨询部；新设立协会研究室、行业自律办公室及奖励工作办公室。（3）广州生产力促进中心等 91 家单位入会申请的报告。（4）《中国生产力促进中心协会职工奖励管理办法》。（5）《关于从事党建工作退休在协会任职干部工作补贴的建议》。（6）以线上线下

结合的方式召开会员代表大会临时会议。

理事会就《中国生产力促进中心协会章程》（修订稿）、《中国生产力促进中心协会资产管理办法》、《中国生产力促进中心行业自律规约》三个文件进行了无记名投票表决。该三项文件将提交会员代表大会临时会议审议。

最后，协会常务副理事长、秘书长申长江对会议进行总结。

### ●**抗疫表彰活动暨生产力之夜在京成功举办**

2020年12月12日，第十三届寰宇生产力论坛开幕前夕，中国生产力促进中心协会抗疫表彰活动暨生产力之夜在京隆重举办。协会名誉理事长石定寰、王璞，理事长刘玉兰，常务副理事长、秘书长申长江，监事长韩丽娟，协会副理事长、副秘书长，协会会员代表、各生产力促进中心代表、台湾地区代表、企业代表以及抗疫表彰代表300余人出席了活动。

刘玉兰理事长致辞，她总结了协会、各生产力促进中心、会员单位及中国好技术项目在疫情期间发挥科技创新优势，积极投入科技抗疫阻击战，实践科技抗疫、科技报国的使命，涌现出的先进单位、个人及事迹，号召生产力同仁要继续发挥科技创新优势，在抗击新冠肺炎疫情这场人民战争中为国家、为人民贡献力量。

副理事长李志起主持并向参会代表生动详实地介绍了抗疫突出贡献奖获奖代表的抗疫事迹，这些生动的事迹赢得了与会代表的阵阵掌声，全体与会代表向在抗击新冠肺炎疫情中作出突出贡献的代表致以崇高的敬意！

会上，协会名誉理事长石定寰、王璞为获得抗疫突出贡献奖的代表颁发了荣誉证书。获奖代表北京瑶医医院院长发表了获奖感言。



国家一级演员、女高音歌唱家江如虹倾情演唱了原创歌曲《今夜我剪去长发》，随后和全体参会代表一同高唱了《我爱你中国》《我和我的祖国》。在动听的歌声中深切地感受到了生产力的民族自豪感和浓厚的爱国之情，随着歌声本次活动圆满结束。

### ●筹备举办“2021中国长春（国际）无人驾驶汽车冰雪挑战赛”

由中国生产力促进中心协会与长春市人民政府、中国汽车工业协会、国际自动机工程师学会（SAE）共同主办，国家智能网联汽车应用（北方）示范区、长春国际影都板块（净月区、莲花山区）具体承办的“2021中国长春（国际）无人驾驶汽车冰雪挑战赛”将于2021年1月12号—14号在吉林省长春市举办。

### ●行业生产力促进中心主任座谈会成功举办

2020年10月29日，行业生产力促进中心主任工作座谈会在科技部专家公寓召开，会议由协会常务副理事长、秘书长申长江主持，协会名誉理事长石定寰、理事长刘玉兰、监事长韩丽娟、常务副秘书长王羽及部分在京行业生产力促进中心代表等出席了本次会议，会议采取线上线下结合方式举办。

协会理事长刘玉兰对参加行业生产力促进中心主任座谈会的领导嘉宾和行业生产力促进中心代表表示热烈的欢迎并讲话；协会名誉理事长石参事回顾了行业生产力促进中心的发展历程，高度评价了行业生产力促进中心在生产促进工作中的重要作用；协会王羽常务副秘书长介绍了全国生产力促进中心体系“十四五”发展规划编制工作和协会承担的科技部“十四五”创新科技成果转化机制研究课题研究工作情况。

参加会议的中建材生产力促进中心、化工行业生产力促进中心、机械工业自动化生产力促进中心、中机生产力促进中心、农业机械生产力促进中心、表面活性剂和洗涤剂行业生产力促进中心、兵器工业生产力促进中心、北京空间科技信息研究所航天生产力促进中心、皮革和制鞋行业生产力促进中心代表先后发言。分别介绍了各自情况，并分享发展经验。

会上协会申长江秘书长介绍协会近期主要工作和下一步工作安排。一是全国生产力促进中心体系“十四五”发展规划编制工作。二是协会质量管理体系认证工作。三是建立生产力促进中心体系信息化服务平台。

最后韩丽娟监事长做会议总结。韩监事长指出事实证明我国生产力促进中心事业有强大的生命力，为从事生产力促进工作而感到骄傲。在座的各位代表都是行业领域中的排头兵，长期从事科技服务工作，不断引领行业发展和科技进步。

## 【行业动态】

### ● 江苏省生产促进中心发布 2019 年度科技服务业“百强”机构和“百优”人才评比结果

2020 年 12 月 16 日，在江苏省科技服务业工作推进会上，省科技创新服务联盟理事长、省生产力促进中心主任赵志强发布了 2019 年度江苏省科技服务业百强机构和科技服务业百优人才评选结果。省科技厅二级巡视员景茂、常州市副市长杨芬出席会议并讲话。省市场监督管理局、省知识产权局相关负责同志，各设区市科技局分管领导和业务处室负责同志，以

及省科技服务业特色基地（示范区）、科技服务骨干机构、科技服务业百强机构、科技服务业百优人才代表等近 120 人参加会议。

赵志强主任表示，科技服务机构是全省科技创新全链条提供服务的载体，开展百强机构评选对进一步发挥优势骨干科技服务机构的引领与示范作用，为促进科技服务业高质量发展具有重要意义。江苏省科技创新服务联盟自 2016 年 8 月成立以来，已集聚科技服务机构 99 家，在省科技厅的大力支持下，围绕“构建自主可控的现代产业体系”的新实践，以“合作”为主线，探索“资源共享、协同发展、合作共赢”的服务模式，对接服务各类创新园区超 100 家，年服务企业 50000 多家，为打造具有江苏特色的网络化、专业化自主创新服务体系做出了有益的探索，努力为江苏省科技服务业高质量发展做支撑服务。

本年度，省科技创新服务联盟牵头联合多方行业组织秉承“公开、公平、公正、竞争择优”的原则，在坚持全面性、关注成长性、注重权威性、重点向基层和科技服务一线倾斜的基础上，通过充分发动、专家评选、行业协会推荐、信用核查、公示等程序，评选形成了 2019 年度江苏省科技服务业“百强”机构和“百优”人才名单，南京玻璃纤维研究设计院有限公司等 100 家机构获得 2019 年度江苏省科技服务业“百强”机构，南京农业大学于水等 100 名人才获得 2019 年度江苏省科技服务业“百优”人才。

## **●2020 年河南省成果转化暨技术转移系列培训—郑州高新区专场活动圆满举行**

2020 年 11 月 27 日，2020 年河南省成果转化暨技术转移系列培训—郑州高新区专场活动圆满举行。培训活动由河南省科技厅主办，河南省生

产力促进中心、郑州高新区管委会共同承办，河南省中原技术转移产业技术创新战略联盟、郑州高新区管委会创新协同中心协助组织。本次活动现场参训人员 161 人、在线参训人员 200 余人，包括全省各地市和济源示范区科技管理部门代表、省级技术转移示范机构代表以及省内高校、企业从事成果转化工作人员等。

郭建处长在致辞中强调，技术转移专业人才在成果转化过程中担任着必不可少的重要角色，人才培养是提升科技发展水平的重要途径，我们要通过技术转移系列培训补短板、强弱项。邹艳处长重点介绍了省科技厅成果转化处业务职能、重点任务及工作开展情况，使参训人员尤其是各地市、示范区科技管理部门人员对我省科技成果转化重点工作部署及下一步工作方向有一个较全面的认识。上海科学技术交流中心成果转化处处长成晓建进行国家政策系统讲解，结合案例对政策要点、成果转化方式、成果转化定价、技术合同税费减免等进行解释。河南省科学院发展规划研究室副主任陈峡忠介绍河南省政策情况，重点是我省技术转移政策体系及工作实施、省级技术转移示范机构和新型研发机构的成果转化奖补政策和工作指引。全国科技评估标准化技术委员会委员专家肖克峰进行 2 个主题的演讲。

## **●广东省生产力促进中心一行至内蒙古技术转移及知识产权一站式服务平台调研交流**

2020 年 11 月 3 日下午，广东省生产力促进中心副主任植沛裕一行至内蒙古技术转移及知识产权一站式服务平台（以下简称平台）调研交流，双方共同研究、讨论，创新科技服务模式，推动科技成果有质有序开展。

植沛裕副主任一行人首先参观了内蒙古技术转移及知识产权一站式服

平台线下服务大厅各功能区，体验了线上的科技成果交易平台、科技资源大数据平台，观看了宣传片，听取了中心开展各项工作详细介绍。参观完毕后，双方进行了座谈，就科技成果转化、技术经理人的培养、创新的科技服务模式等工作进行了交流，对推动科技成果转化过程中重点工作进行了深入探讨。双方纷纷表示通过这次交流学习，互相都汲取了宝贵的工作经验，拓宽了彼此之间工作思路，为大家的工作开展提供了有益的借鉴，今后一定要多沟通交流，达到共同提高、共同发展、共同进步的目的。

### ●四川省生产力促进中心协会工作年会在达州召开

11月20日上午，四川省生产力促进中心协会工作年会在我市召开。会议总结了协会近两年的工作情况并表彰了先进集体和个人。省科技厅副巡视员李粟璇，市委常委、副市长王光生出席会议并讲话。

李粟璇说，生产力事业是一项充满艰辛、充满创造的事业，希望全省科技系统深入贯彻学习党的十九届五中全会精神，积极培育企业创新主体，不断提升科技服务能力，加快构建科技创新体系。王光生表示，达州作为全国三大气田之一和“川气东送”工程的起点，天然气储量达3.86万亿立方米，开采储量超过7000亿立方米，拥有亚洲最大的硫磺生产基地和丰富的锂钾资源，正在加快建设国家天然气综合利用示范区和锂钾综合开发产业园。希望以此次会议为契机，加强交流、加深友谊、促进合作，共同提升全省科技服务水平，共创美好未来。

### ●湘潭市生产力促进中心开展科技服务进千企活动

12月23日，潇湘科技要素大市场湘潭分市场“科技服务进千企系列活动”首站走进湖南高瑞电源材料有限公司。本次活动由市科技局牵头、

湘潭市生产力促进中心组织，湘潭大学、湖南科技大学、湖南工程学院三所高校科技处及化工领域专家代表应邀出席。

活动中，高瑞电源总经理席柳江博士向与会专家介绍公司在锂离子电池隔膜粘合剂这一细分领域中的行业地位以及未来 3-5 年发展规划：全面推行 IATF16949 质量管理体系；聚焦锂电池水性粘结剂产品研究及应用，深入开展产学研合作及持续培养、储备人才。基于此，市科技局以及湘潭大学、湖南科技大学、湖南工程学院三所高校及化工领域专家代表分别从“人才培养”、“科技特派员”、“仪器设备共享”、“企业技术中心”等角度一一阐述了观点，为企业发展出谋划策。

接下来，潇湘科技要素大市场湘潭分市场将联合高校、科研院所、服务机构持续开展“科技服务进千企”活动，将其打造成为湘潭创新发展名片；通过实地考察、技术交流等方式，深入了解企业最真实的需求，探索技术成果转化最接地气的实现方式，为优质项目在湘潭落地生根创造有利条件。

## **●泉州科技型企业银企对接会暨海西金融超市第 26 期投融资对接会成功举办**

为促进银行资金及社会资本对科技型企业和支持，推动我市“科技强市”、“资本强市”建设，12月23日，泉州科技型企业银企对接会暨海西金融超市第26期投融资对接会在泉州高新区科技金融服务中心成功举办，全市50多家高新技术企业参会，高企辅导专员肖继强老师在会上进行高新技术企业申报辅导及政策解读。此次活动由泉州市科学技

术局、福建省中小企业互助商会等单位主办，泉州市生产力促进中心、海峡股权交易中心（泉州）有限公司、泉州科技大市场等单位联合举办。

目前，泉州市生产力中心已组建 2021 年高新技术企业培育微信交流群，将继续储备培育企业 2000 家。征集并组建泉州市高企培育辅导导师团队，支持科技服务机构、高校院所为企业申报高新技术企业提供培训、辅导等服务，推动高新技术企业高质量发展。

### ●**苏州市生产力促进中心 2021 年高企认定申报动员培训圆满举办**

实施创新驱动发展战略、推进高新技术企业高质量发展，为推动 2021 年高新技术企业认定工作、帮助企业掌握高企相关政策及申报实务、做好高企认定申报的前期准备，同时规避企业高企申报中常出现的共性问题，在苏州市科学技术局、苏州市市场监督管理局（苏州市知识产权局）的指导下，苏州市生产力促进中心、苏州市知识产权保护中心联合主办，苏州市高新技术企业协会、自主创新服务超市参与协办了本次高企申报动员培训。拟申报高企的企业代表、服务机构代表、科技部门高企工作人员等近 250 人参加了本次培训。

### ●**成都生产力促进中心荣登 2020 年度最具吸引力政府引导基金 TOP20**

2020 年 12 月 2 日上午，猎云网在“逆势生长-NFS2020 年度 CEO 峰会暨猎云网创投颁奖盛典”母基金分论坛上颁布了 2020 年度最具吸引力政府引导基金 TOP20 榜单，成都生产力促进中心荣登榜单。

成都生产力促进中心是成都市政府引导基金“科创投”的运营管理机构，目前已组建规模 16.06 亿元的天使投资基金 14 支，规模 12.13 亿的知识产权运营基金 3 支，完成项目投资 129 个，投资金额 11.59 亿元。

## 【中国好技术简介】

### ●项目名称：赫爱斯 HSES 智能移动冷暖站

赫爱斯（HSES）英文全称：Hybrid Smart Energy Storage 是“储能+多能互补+智慧能源”的英文简称。爱能森清洁能源冷暖站产品通过科技部查新报告和环保部科技鉴定为世界首创，荣获 2017 年第 19 届高交会“十大人气产品”第一名和山东省省长杯“优秀设计奖”。赫爱斯智能移动冷暖站是在爱能森清洁能源站产品基础上的发展和延续，专业针对学校、医院、边防、海岛等面积小于 10000 平方米，分散、达不到集中供热条件的区域而设计打造的一款全新产品，可为客户日常生活解决智能供暖、供冷和热水需求。赫爱斯智能移动冷暖站可替代散煤小锅炉，零污染、零排放，清洁环保。赫爱斯智能移动冷暖站创新性地将爱能森 HSES 系统集成到可移动的集装箱内，配置爱能森内循环热泵系统、热池储能系统、智慧能源管理三大系统。热池系统采用特种储能材料“骆驼二号”，工作温度 $-20^{\circ}\text{C}$ ~ $130^{\circ}\text{C}$  摄氏度，储热蓄冷一体化，储能密度大，换热速度快；内循环热泵系统通过储热系统优化，确保热泵进出口温差稳定在 5 摄氏度以内，系统整体平均效率可达 2.5 以上；智慧能源管理系统采用 DCS 集散控制，云数据实时监测，远程操控，无人值守，并通过智能传感器实时监测环境温度、供回水温度、用户房间温度，响应速度快，可实现 24 小时敏感性调节，并可通过手机 APP 随时随地操作和监控；通过与储能、控制、信息通信等技术的有机结合，实现能源利用智能化，舒适化。赫爱斯智能移动冷暖站以 2500 平方米、5000 平方米供暖 2 个规模系列标准化设计，其中 5000 平方米系列设计制



热功率 250 千瓦，配置储热量 720 兆焦热池罐，采用 45 尺集装箱，占地面积约 34 平方米，总重量约 16 吨，模块组合，只有接电、供水、回水、补水 4 个接口，安装简单快捷，可以因地制宜，灵活复制，系统自由扩容，产品生产周期 60 天，设计使用寿命长达 30 年。赫爱斯智能移动冷暖站运行过程中零污染、零排放，节能环保，根据实际运行项目数据测算，相比于燃煤炉灶，本产品 5000 平方米系列单台运行每个供暖季可节省标准煤 250 吨，减少二氧化碳排放 547.9 吨，减少二氧化硫排放 3.8 吨，减少氮氧化物排放 0.51 吨。节能减排效果显著。

赫爱斯智能移动冷暖站创新性地将爱能森 HSES 系统集成到可移动的集装箱内，配置爱能森内循环热泵系统、热池储能系统、智慧能源管理三大系统。 1、热池系统采用特种储能材料“骆驼二号”，工作温度 $-20^{\circ}\text{C}$ ~ $130^{\circ}\text{C}$  摄氏度，储热蓄冷一体化，储能密度大，换热速度快，可通过储热系统灵活调节供水温度； 2、内循环热泵系统通过储热系统优化，确保整个系统运行安全稳定，减少设备投资，热泵进出口温差稳定在 5 摄氏度以内，通过相变储热除霜，系统整体运行平均效率可达 2.5 以上； 3、智慧能源管理系统采用 DCS 集散控制，云数据实时监测，远程操控，无人值守，并通过智能传感器实时监测环境温度、供回水温度、用户房间温度，响应速度快，可实现 24 小时敏感性调节，并可通过手机 APP 随时随地操作和监控；通过与储能、控制、信息通信等技术的有机结合，实现能源利用智能化，舒适化。 4、赫爱斯智能移动冷暖站以 2500 平方米、5000 平方米供暖 2 个规模系列标准化设计，其中 5000 平方米系列设计制热功率 250 千瓦，配置储热量 720 兆焦热池罐，采用 45 尺集装箱，占地面积约 34 平方米，总重量

约 16 吨； 5、模块组合，只有接电、供水、回水、补水 4 个接口，安装简单快捷，可以因地制宜，灵活复制，系统自由扩容，产品生产周期 60 天，设计使用寿命长达 30 年； 6、赫爱斯智能移动冷暖站可充分利用电网低价谷电，降低运行成本，并可实现供暖供冷随季节灵活切换，实现设备利用和收益最大化。

### ●项目名称：氢燃料电池关键材料气体扩散层的研究及产业

气体扩散层为燃料电池中的关键材料，在燃料电池中起到传输反应气体、传输反应生产水、导电、导热及机械支撑作用，其性能好坏直接影响燃料电池的性能。该成果项目利用卷对卷连续化生产工艺进行气体扩散层生产，产品性能稳定、均匀，生产效率高，产品的成本降低，有利于燃料电池的规模化推广。 型号：TY-G-02 用途和适用范围：用于氢燃料电池使用，可用于燃料电池汽车、无人机、轮船、备用电源及移动电源。

主要创新点 1: 大电流工况下气体扩散层气-液强力传输结构设计与工程化制备针对高电流密度下电极“水淹”现象，结合气-液两相流传输理论研究，创新性地从适合实际生产的全产业链协同角度出发，实现气体扩散层高传输结构设计与制备。通过研究碳纤维、造纸用粘合胶、碳、疏水剂等材料以及优化石墨化、疏水处理、涂布等工艺，实现气体扩散层在大电流工况下气-液两相强力传输结构的工程化设计与制备。 创新点 2: 低张力牵引、卷对卷原纸高通量石墨化制备碳纸技术针对现阶段间歇法石墨化制备碳纸的低效率，性能不稳定的问题，创新性地将涂布填孔-热处理-梯度石墨化的工艺通过卷对卷连续化生产方式结合，提高石墨化效率以及生产工艺稳定性。 创新点 3: 低成本气体扩散层批量生产工艺研究及全套装备

研制，在国内现有设备和材料的基础上，研究出适合整套共艺一体化的制备技术和设备，由碳纤维原纸出发，创新性地将碳纸的制备、后续疏水处理以及微孔层涂布等多种工艺转化至一条完整连续的生产线，利用在线厚度一致性检测装备达到产品性能的有效控制，实现性能可靠气体扩散层低成本、高效率、规模化生产。 产品知识产权：已申请专利 9 件 产品质量检测情况：可控厚度 160~250 $\mu\text{m}$ 、偏差 $\leq\pm 5\%$ ，抗拉伸强度 $\geq 12\text{ MPa}$ 、硬挺度 $\geq 12\text{ Taber}$ ，体电阻 $\leq 10\text{ m}\Omega\cdot\text{cm}^2$ ，垂直热导率 $> 0.4\text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 、气体通量 $\geq 600\text{ m}^3/(\text{m}^2\text{h})$  ( $\Delta P=0.1\text{ bar}$ )，接触角 $\geq 145^\circ$  产品使用的技术标准：产品的国家技术标准尚处于缺乏状态。

### ●项目名称：电子絮凝脱硫废水零排放处理成套装备

成套装备的功能：通过对电厂脱硫废水进行电子絮凝等预处理，利用膜浓缩等工艺对废水进行浓缩和回用，实现废水的资源化与减量化；通过膜分盐和热法结晶分盐等技术，利用电厂排放的烟气中的低品位废热，实现废水中杂盐的分质资源化；通过 MVR 蒸发结晶、高温离心雾化等技术对末端废水进行处理，实现从传统废水处理的达标排放向零排放的跨越。 成套装备的性能：成套设备自 2017 年试投放市场以来，迄今为止已在 6 个项目上获得应用。从用户的反馈意见可以看出，成套设备采用了智能控制技术，具有充分的保护和预警等功能，设备性能稳定，操作、维护简便，能耗低，可无人值守。 成套装备的产品型号：JYEC 型 成套装备的产品规格（单位  $\text{m}^3/\text{h}$ ）：5，10，20，30，40，50，60，80，100。 成套装备的适用范围：电力、化工、印染、金属制品等行业内燃煤电厂的脱硫废水等工业污水的处理。

成套装备的关键技术包括：（1）预处理技术。采用软化、电子絮凝、过滤等不同预处理方式，提高回用率，减少水资源消耗，减少污染物对膜装置的污染，防止末端蒸发器由于废水的硬度过高结垢；（2）浓缩与回用、资源化技术。采用 NF、UF、RO 等不同膜组合的方式和中水回用等措施，进行废水减量；通过分析浓缩液中盐分的组成，分析盐类的溶解度曲线，利用膜法分盐等技术，实现杂盐的分质分类收集处理；蒸发浓缩使用机械式蒸汽再压缩工艺，进行蒸发浓缩的能耗相对较小；（3）“以废治废”的末端废水零排放技术。利用废热烟气采用热法分盐等技术，利用盐在水中溶解度的差异，选取合适的结晶方法，实现杂盐的分质资源化利用；末端废水采用 3 种不同的工艺路线实现从达标排放到零排放的跨越：MVR 蒸发结晶，高温离心雾化烟气蒸发，低温循环烟气蒸发。（4）成套设备智能控制技术。使成套设备的运行具有充分的保护和预警功能，设备的操作、维护简便，能耗低，可无人值守。

### ●项目名称：核电站用安全级干式变压器关键技术研究

本项目所研究开发的核电站用安全级干式变压器，属于核级设备的代表之一，是干式电力变压器中难度最大、要求最高的品种，号称“干式变压器皇冠上的明珠”。产品性能参数优越，容量范围为 2500kVA 及以下，电压等级为 10kV 及以下，适用于核岛内，为安全系统中的各种安全级控制系统、阀门、电动机等提供电源，是核电站事故情况下的防止放射性物质向环境释放，保证核电站人员与公众的辐射安全的关键设备，是目前国内技术含量最高、可靠性要求最严、开发和验证过程最为复杂的干式配电变压器，其抗震能力达到二代改进型技术的 1.5 倍以上（最高要求加速度达到

7.795g)，为国内唯一在同一台产品上按照样机型式试验→加速热老化试验→突发短路试验→抗震试验→样机完好性检验的完整程序，一次性通过全部试验的核电站用安全级干式变压器，验证了产品在核电站整个运行过程中，遭受最严酷的复合型灾害和运行工况时仍能安全运行。项目已通过中国机械工业联合会组织的国家级鉴定，得到了与会专家给予“样机技术指标居同类产品国内领先、国际先进水平”的高度评价。

主要技术创新点如下：(1)项目产品为国内唯一在同一台样机上按照样机型式试验→加速热老化试验→突发短路试验→抗震试验→样机完好性检验的完整程序，一次性通过全部试验的“华龙一号”核电站用安全级干式变压器产品，验证了产品在核电站整个运行过程中，遭受最严酷的复合型灾害和运行工况时仍能安全运行。(2)项目设计特殊的抗震架使用在核电站用干式变压器上，其与变压器本体及底座可靠连接，共同组成锥台形式的稳定结构，使产品能够满足核电站的抗震要求。本项目样机是国内唯一在老化试验后以完整结构（本体、侧出线、零序电流互感器、外壳、温控器）并带电进行抗震试验的核电站用安全级干式变压器产品，充分证明本产品在地震期间仍能实现其安全功能。(3)项目将应力、电场及波过程仿真分析应用到核电站用干式变压器上，以满足核电站对安全级设备安全可靠性的特殊要求，本项目样机在经受等效 60 年加速热老化和抗震试验后仍能按标准承受 9 次突发短路后复试性能合格，且复试局部放电值仍小于 10pC。(4)项目通过建立数学模型来分析样机结构在给定的地震响应谱作用下的受力情况，获得样机的自振频率和振型图，从而获得最优方案。(5)项目需建立产品的绝缘结构模型，该模型参照真实变压器绝缘系统进行制作，即采

用与真实变压器相同的工艺过程制造，包括相同的材料、绝缘尺寸、主风道宽度、树脂配比，且能代表整个绝缘系统的重要电气性能和机械特征，并通过试验对模型进行绝缘结构耐热性试验，获得产品的热寿命曲线。(6)项目有针对性地对树脂配方进行改进，提高绝缘体系的耐热性。所申请的《一种用于核电站的1E级干式变压器》、《一种无卤阻燃环氧树脂组合物及其浇注成的干式变压器》2项发明专利获得国家知识产权局授权。

### ●项目名称：功能型微生物载体高效废污水零排放技术

功能型微生物材料与载体结构采取梯度设计，采用具有生物相容性有机和无机材料复合制备不同孔隙率的负载型多孔材料，均布在废污水处理设备空间中，保证不同粒径悬浮物杂质过滤，实现废污水中的悬浮物杂质有效截留；多孔功能组件材料具有生物相容性，可以控制微生物种群平衡，保证厌氧-好氧-兼氧生化反应高效进行。制备出六种应用于废污水处理的材料：①.采用聚乳酸、聚己内酯、聚乳酸羟基乙酸共聚物、致孔剂、磷酸三钙、羟基磷灰石和纤维素为原料制备出复合生物相容多孔膜材料，极易被微生物附着，可以为微生物提供生存环境和营养物质；②.采用左旋聚乳酸、聚羟基丁酸脂、明胶、磷酸三钙、电气石粉、蒙脱土、致孔剂为原料制备出具有压电性能的多孔生物相容性膜材料，可以提高废污水处理效率以及检测污水流量；③.采用聚异丙基丙烯酰胺、聚丙烯酸酯、增强剂、甲壳素、聚己内酯和致孔剂为原料制备出具有温敏特性的多孔生物相容性膜材料，可以根据溶液温度变化吸附和脱附废污水中的蛋白质等疏水性物质；④.采用聚四氟乙烯、生物陶瓷、磁性材料、活性炭、植物纤维和致孔剂为原料，制备出具有磁性的多孔生物相容性膜材料，可以对微生

物附加磁场激励，加快污水处理过程，提高处理效率； ⑤. 采用聚乳酸、丙烯酸、过氧化二苯甲酰、二氧化钛粉末、电气石粉、磷酸三钙、致孔剂为原料，制备出具有光催化特性的多孔生物相容性膜材料，可以降低污水中有机污染物团聚，有效降低表面张力； ⑥. 采用甲基丙烯酸、交联剂、分散剂、硅胶、过氧化苯甲酰、生物活性玻璃和沸石粉为原料，制备出具有离子交换特性的多孔生物相容性膜材料，可以有效吸附污水中的重金属阳离子。通过功能型微生物材料载体结构优化调整，采用复合循环系统充分利用原水、混合液、好氧形成的不同交错流，通过进水流态控制，利用扬程流量进水形成流态，通过反应流态控制混合液自上而下形成的流态以及好氧由下而上形成流态，使厌氧-好氧-兼氧-分离按设计路径往复循环，实现废污水复合循环生化处理，中水回用，污泥近零排放。

功能型微生物材料载体，可以控制微生物种群平衡，保证厌氧/好氧/兼氧多重生化反应有序进行；优化设计复合循环生化零排放工艺，可以控制好氧-兼氧/厌氧以及气液交错循环处理，极少产生有机剩余污泥，实现近零排放；研制出智能净化处理一体化设备，设备内部结构采取层错设计，形成过滤和生化反应多重空间，通过运行过程智能化和自动化控制实现实时管控，可通过太阳能发电板供电，可不需外接电源。实际生产和运行，可以达到组件参数化设计、设备集成化制造、水质网络化监测。已受理发明专利 6 项，授权外观设计专利 3 项，软件著作权 5 项，已建成典型示范 1 处，推广应用 10 余处，出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准中一级 A 标准。

## 【协会近期主要活动】

序号	活动名称	时间	地点	联系人	电话
1	“2021 中国长春（国际） 无人驾驶汽车冰雪挑战赛”	1 月	长春	王 羽	68207679

## 【温馨提示】

根据协会工作安排，《中国生产力促进中心协会通讯》的编辑发布工作由协会会员部具体负责，本期发布后，下一期通讯的信息征集工作同步启动，希望各会员单位、各生产力促进中心积极报送相关信息，踊跃投稿，并于1月31日前将相关稿件发送至协会邮箱。感谢大家的支持和配合！

协会通讯会定期按照领域发布“中国好技术简介”，如有合作意向欢迎与协会联系。

联系人：武美娟

邮 箱：cppc-hy@cppc.org.cn

电 话：010-68207649 68207679



# 中国生产力促进中心协会

自 1992 年我国第一家生产力促进中心在山东成立至今，在国务院、历届委、部领导的关怀和各部门的支持下，经过 26 年的拼搏，全国生产力促进中心得到快速发展。目前，生产力促进中心在全国已形成了较为完善的科技服务体系与专业化的服务队伍，取得了显著的成绩。特别是在推动中小企业创新发展、促进企业技术进步与创业就业、提高企业在市场竞争能力等方面发挥了不可替代的作用，已成为国家创新发展体系的重要组成部分，是科技服务业的一面旗帜。

中国生产力促进中心协会(China Association of Productivity Promotion Center, 英文缩写 CAPPCC) 成立于 1995 年 4 月 6 日，是由宋健、李绪鄂等科技界老领导提议、原国家科委（现科技部）决定、民政部批准注册的全国性一级社会团体法人机构；是由全国各生产力促进中心以及从事中小企业生产力促进工作的相关企业事业单位和个人，自愿结成的全国性、非营利性社会组织。

中国生产力促进中心协会始终遵循“学习、创新、服务、奉献”理念，秉承“服务党政大局、服务中小企业、服务会员需求、服务社会发展”宗旨，以会员为本，想会员之所想，谋会员之所需，在中央和国家机关工委、科技部、民政部领导下，团结和带领全国各生产力促进中心和科技服务机构，赋能科技力量，促进经济发展，通过“立体化、全方位、高质量、可持续”的服务，为会员保驾护航、为政府建言献策、为社会添砖加瓦，努力创造百年生产力促进基业，为实现中华民族伟大复兴的中国梦做出贡献！