



温州机械工程

2023年 2月 2日 第9期 (总 26期)

立 创
足 新
企 服
业 务

科技论坛专集

温州市机械工程学会助力2022年温州“科创中国”试点城市工作纪实

Wenzhou Society of mechanical engineering 2022
Wenzhou "China of technological" innovation pilotcity
work record

吴庆鸿 管自琨 吴立欧 张晓丹 许节

主 办：温州市机械工程学会
主 编： 吴庆鸿、管自琨
责任编辑： 张晓丹、许 节
地 址：温州市钱江路 121 号
(温州宏伟建设有限公司2楼)
邮 编 325000
电 话：0577— 86591590
网 址：www.wzme.org/index.php
邮 箱：wqh608@163.com

摘要：温州市机械工程学会发挥温州市品牌学会、浙江省机械工程学会温州工作站的优势，助力“科创中国”试点城市产学研融合桥梁作用，促进科技经济深度融合，为企业提供增效、产业转型升级、经济社会高质量发展提供有力支撑。提升学会服务创新能力。

学会掌握科技信息，结合企业的特点，瞄准智能化关键共性技术攻关，赋能人才、技术等创新要素不断地下沉到园区、企业和生产第一线，用勤奋和智慧谱写科技创新新篇章。

关键词：科创中国 品牌学会 科技信息
产学研融合 创新要素

温州市机械工程学会

助力 2022 年温州 “科创中国” 试点城市工作纪实

Wenzhou Society of mechanical engineering 2022

Wenzhou "China of technological " innovation pilotcity
work record

目 录

Catatalogue

- 一、温州机械工程学会被《科创中国》网站收录发表的 6 篇要闻
Six Highlights Published by Wenzhou Mechanical Engineering Society on the Website of Kechuang China.
- 二、温州机械工程学会在《科创中国》试点城市建设中的活动
Wenzhou Mechanical Engineering Society's Activities in the Construction of "Kechuang China" Pilot City
- 三、发挥品牌学会优势 攻关智能化关键共性技术
Give full play to the advantages of brand society and tackle key common technologies of intelligence
- 四、结语：任重道远
Peroation: Showl heavy responsibilities

温州市机械工程学会

助力 2022 年温州“科创中国”试点城市工作纪实

Wenzhou Society of mechanical engineering 2022

Wenzhou “China of technological” innovation pilotcity
work record

吴庆鸿 管自琨 吴立欧 张晓丹 许节

《科创中国》要闻一

换向器产业集群智能化高质量发展建议

摘要：电机换向器是电机的关键部件，电机应用覆盖几乎全部国民经济基础行业，市场对换向器的需求量庞大且持续增长。本文就电机换向器生产线智能制造升级，阐述实施路径和可行性，为高质量发展换向器行业提供思路和建议。

一、概述

电机换向器，也称整流子，伴随着直流电动机的产生而出现的中小型及微型电机的重要组成部件。据调查资料显示，瑞安市电机换向器行业是全国的半壁江山，其市场份额占全国的一半以上，现有企业 100 来家，较大规模的有 10 多家。企业辐射深圳、苏州、南京、福建等全国各地，年销售额在 35 亿元以上。从产业链上看，换向器产品的下游行业为各大电机整机制造业，而电机的下游行业包含了几乎全部国民经济基础行业，而其中汽车行业、家用电器、电动工具、OA 办公设备等是其典型及最主要的应用行业，通过对这四大应用领域需求的分析，可以看出未来市场对换向器的需求量是十分庞大且持续的。在全球换向器行业中，中国必将扮演着越来越重要的角色。从需求规模上来看，到 2019 年，中国市场规模及全球占比分别达到 100 亿元及 60%。在全球换向器行业中，中国必将扮演着越来越重要的角色。

二、瑞安市电机换向器行业创新发展的建议

我们建议：温州大学机电工程学院、温州市科技情报研究所、温州市机械工程学会与瑞安市博宇电器有限公司等公司产学研合作对瑞安市换向器行业进行创新发展的攻关。

为了适应国际主流创新发展的方法，从产品设计、技术研发、品牌建立、规模扩张作为产学研的核心工作，培育企业具备较强竞争能力。近年来国外电机企业纷纷进入中国国内市场，国际知名电机企业如博世、大陆、博泽、德昌、日本电装及万宝至等大都在中国设立生产基地。他们立足与其合作。目前，作为起步工作，从以下二方面作进行技术创新。

- 1、《智能数控电机换向器生产线》提高无故障时间的研究。
- 2、进行电机换向器产品设计。对产品进行模块化设计，创造条件与国内大型电机企业及国际知名电机企业如博世、大陆、博泽、德昌、日本电装及万宝至等在中国设立的生产基地合作，参与电机换向器产品设计开发，这是换向器创名牌产品的技术前提。
- 3、对瑞安市以及国内外电机换向器的现状及发展方向进行较深入的调研，为电机换向器的整体发展提供基础资料，也就是掌握竞争情报。

三、换向器聚集核心技术高质量发展建议

1、全方位摸底换向器产业。瑞安换向器产业起步早，企业数量大，产量占国内分量高。深圳、江苏几家较大的换向器企业皆由瑞安分公司。但瑞安本地换向器企业具体有多少家？规上企业有多少？规模如何？员工数量？占地面积？亩产产出量？以及本地企业在外地分公司的情况？等等，皆没有相对精确的数字。需要深入调研，并长年跟踪服务，解决企业困难。

2、提出自动化、智能化解决方案，甚至换向器产业设备支撑发展规划、提高换向器“两个健康”高质量发展。

3、引入高校研究院平台精准对接。瑞安各大牌高校研究院、技术综合体落地，其支撑技术平台扎实有力。在诊断方案的基础上，建立换向器综合技术攻关组并换向器技术理论研究等。

温州市机械工程学会

2022.09.30

《科创中国》要闻二

提升技术创新活跃度的建议

近年来，在政府创新创业政策强力支持下，温州已经具备区域整体技术创新基本元素框架，技术转移供给侧生态初步形成。但就区域内中小企业而言，技术需求是大量的，不仅技术本身，还有技术人才。但技术转移精准落地企业真实有效，还需要精准施策。

目前主要影响技术转移的问题：

一、技术转移融合剂真正的“技术经纪人”处于极初级阶段。技术经纪人既要懂技术和技术来源，又要知道可承接的企业家。技术经纪人如同鉴宝师，既懂技术宝贝，又懂找到买方。目前，该职业的生态环境没有被重视，仅停留在内涵上不是该领域的科技中介机构上，造成误解误导误工作。

二、高校和企业对技术转移的解决技术问题的导向侧重不同。对企业而言，仅需提高产品的若干个技术指标，达到性能不变、成本减低，与同类产品具有竞争优势即可。高校老师不屑一顾解决此类单点应用技术，对其自身学术理论水平提高帮助不大，难于撰写出高质量论文，影响高校职称的评审。

三、高校技术转移供给与企业对产品要求配合度低。高校老师一般提供具有前瞻性的、概念性的、半成熟的科技成果新产品，甚至仅仅实现了技术路线的可执行为止。而企业则不一样，要求产品可预见的时间内产生一定利润。另外，高校宁愿完成短时间的政府各类经费资助的项目，也不愿被企业长期拖累。给企业真刀真枪的服务回报，与高校能获得政府科技项目经费来说性价比不高。

四、技术转移的技术提供给企业可选择数量有限。企业家如厨师，推出特色菜需要大量可选择的食材。同样，可供企业的符合企业需求的可技术转移的技术数量不多，甚至很多他人已成功的应用技术都从零研发开始。应该是对非原创性颠覆性的应用技术，有大量可选择数量，进行应用技术合。

为此，提出提升技术创新活跃度的建议如下：

一、催生技术经纪人机制。首先从政策层面认可技术经纪人地位，如苏州推出了技术转移经纪人奖励文件，对促成技术拥有者与资本投资者落地项目，对技术经纪人给予经费奖励，保障补偿该工作前期经费。据调研苏州该政策行之有效，温州区域尚未有此文件，建议酝酿出台。

二、倡导企业需求技术拉动型为主，高校科技转移推动型为辅。企业在市场同行竞争中，对产品技术提高点非常清楚，存在着大量需求。同时，建立解决企业技术难题的评价机制、奖励机制、保密机制等，组建“企业技术特派员”，精准为企业技术需求拉动型服务。

三、建立技术转移技术库和专家志愿服务团。针对瓯海区域产业特色，把全国各高校的科技成果技术汇集，把上海深圳等主要城市的技术交易成果库汇集，把海外留学生提供的科技成果汇集等等。形成企业可选择的技术转移库，技术分析比对参考库。再结合成立的“专家志愿服务团”，达到企业有技术方向来源、有专家团指点迷津比对分析，进而精准定位高校专业老师。并综合辅导企业，提供解决方案落实。

四、改进政府资助方式，实行买服务方式的全过程项目研发监理制度。目前，科技项目过程是企业申报、企业得到资助经费给高校研发技术，真正的项目最终结果大多数两方都不满意。建议改企业提出技术需求，资助经费给高校，该项目成功后产生的经济效益再分成给高校研发人员。另外，项目研发过程中，建立“项目全过程研发监理机制”，如同建筑监理单位一样，每个环节每个时间节点，都进行监测，不跑偏而达到最终目标。

温州市机械工程学会

2022.10.08

《科创中国》要闻三

关于建立温州泵阀智能化网络化产业群

(含永嘉、龙湾、瑞安泵阀) 科技创新服务联合体的建议

一、背景和意义

改革开放温州泵阀产业誉享全国,是国内泵阀产业最集中、规模最庞大的城市,全国半数以上的泵阀企业汇集在这里,泵阀成为温州当之无愧的支柱产业之一。数据显示,温州市现有泵阀企业约 3200 家,从业人员超 8 万人,2022 年 1~5 月,温州全市泵阀产业实现规上工业总产值 141.9 亿元。

从产业链看,温州的阀门产业也十分成熟,囊括了阀门所需的上游原材料、配件与下游产品。而且在以出口为主的泵阀行业中,温州更是走在前列,业内专家预测,在经济下行压力加大的背景下,温州的泵阀出口额每年仍将以20%~30%的速度递增。

庞大的规模、高度的聚集、迅猛的发展,一方面让温州当地泵阀产业形成规模效应、不断吸引资金、人才等资源流入,部分企业崭露头角,成为当地的龙头企业。另一方面,由于行业井喷式发展,大部分企业陷入低价、低质竞争的恶性循环。

但是,尚未构建以永嘉为重点,龙湾、瑞安、浙南产业集聚区协同推进的发展格局,影响了温州泵阀的进一步发展。

二、建立科技创新服务联合体,发挥温州泵阀的整体功能

未来五年,泵阀行业将以节能环保、智能控制、高精尖为主攻方向,加快形成龙头引领、配套完整、开放合作的提升模式,构建以永嘉为重点,龙湾、瑞安、浙南产业集聚区协同推进的发展格局,建设全国重要泵阀产业基地。加快发展适用于高温、高压、高磨损等特种作业环境的工艺流程关键单元泵阀设备及相关配套产品。

永嘉泵阀产业:引领智能制造现代化先行。经过 40 多年的长足发展,永嘉泵阀已成为永嘉县四大传统产业中的第一大支柱产业,也是全省26个

山区县中唯一一个单体产业产值超 300 亿的行业，使永嘉成为全国规模最大、产量最高、品种规格最全、企业最为集中的泵阀产品制造基地，已集聚泵阀企业 3294 家，市场份额约占全国的 1/4、全省的 1/2，已创成全国泵阀产业知名品牌创建示范区，可生产 3 千多个品种、4 万多个规格泵阀产品，实现了温州全国知名品牌创建示范区“零”的突破。2021 年，全县泵阀产业年度产值达 374 亿元。

龙湾泵阀产业作为支柱型传统产业经过多年发展，在产业集聚、市场占有率、品种体系等方面形成一定规模。去年实现规上企业工业总产值 78.58 亿元，产品涵盖通用阀门及其他特殊材料阀门共 2000 多个品种。截至目前，龙湾区拥有阀门生产和加工企业 1429 家。

瑞安泵阀行业比较特殊，在温州来说，总的体量很小，只有十几家企业，但每家企业都很有特色。比如，嘉利特荏原有限公司、凯瑞特阀业有限公司（以下简称“凯瑞特阀业”）、浙江贝尔阀门有限公司（以下简称“贝尔公司”）等，在各自的细分领域拥有相当的话语权。市机械电子行业协会会长陈晓宇介绍，2021 年，对于瑞安泵阀业来说，是一个收获之年，市场环境好，企业创新力度大，预计泵阀业规上企业的年产值将超 30 亿元，平均增长幅度在 20%至 30%之间。

泵阀行业的发展对促进我市制造业发展，加快传统制造业改造提升起到了较大的作用，为实体经济发展培育了新动能。

三、温州泵阀联合体共性关键技术攻关内容

重点发展（超）临界火电、核电、长输管线、石油化工、LNG 等领域阀门设备，大力发展应用于石油化工、煤化工、环保、城建等领域配套泵、多级泵、潜水泵等产品。加快发展适用于高温、高压、高磨损等特种作业环境的工艺流程关键单元泵阀设备及相关配套产品。

重点扶持应用新材料、新工艺开发的高参数、强耐蚀、长寿命、高可靠性的泵阀产品和自控和程控类阀门产品的发展，带动相关产业发展，使这种新型泵阀产品及其相关产业成温州泵阀行业新的增长点。提升泵阀产业的现代化水平，提高竞争力。

（二）阀门开发领域

重点发展新材料应用的阀门，如超低碳不锈钢阀门等；新领域应用的阀门，如建筑部门急需的水力平衡阀、汽车工业急需的多功能瓶用阀门等；长输管线用阀，如公称压力范围在 PN1506、公称通径范围在 DN2'~40，

T-290~121℃, ≤450℃, 材质为 WCB、WC 等的平板式闸阀、球阀、止回阀等;核工业和电站用阀, 如 PN15.2Mpa, DN20~300mm, T320℃, 材质为 304、316、316L 的闸阀、截止阀、止回阀等, 以及按国外先进标准阀门等。

四、建立温州泵阀行业(永嘉、龙湾、瑞安、浙南产业集聚区)共性关键技术事实型数据库

如果缺少事实型数据的支持, 研究结果都很难保持客观、公正。各种评价方法和评价模型各自为战, 缺乏开放性, 研究和评价数据无法复用。

(一) 温州泵阀企业科技竞争评价系统的研究

温州泵阀企业科技竞争力评价系统是以事实型数据为基础设计构建的, 为解决前面所论及的共性问题提供了一个新的研究视角。

(二) 评价指标体系建立及事实型数据库建立

- 1、企业科技竞争力评价指标体系的建立
- 2、事实型数据库的建设
- 3、建立以企业为核心的知识检索和链接系统

五、温州泵阀企业科技竞争力评价系统的应用

通过建立企业科技竞争力评价指标体系和建设企业科技竞争力评价数据库群, 同时结合相关信息和资源, 利用科技专家队伍, 以公开、公正、公平为基本原则, 建立开放性的、以事实型数据为基础的中国企业科技竞争力评价系统, 并通过互联网向社会开放, 可以实现中国企业科技竞争力的动态评价和监测。

《科创中国》要闻四

关于进行温州市高企认定 RD、IP、PS 数据调查分析研究的建议

一、概述

RD、IP、PS 活动是科技活动的基础和核心,对科学技术向生产力转化起到了至关重要的作用。RD 投入强度、参与 RD 活动人员数、有 RD 活动企业数、建有研发机构企业数、专利申请数等 RD 数据是衡量一个地方科技创新能力的重量指标,也是对地方政府科技工作年度考核的主要指标。而高技术产业是 RD 活动最活跃的产业经济领域,能较好反映一个地方企业的科技创新力工作。同时基于数据的可得性、权威性这样的背景和考虑,该项目通过对温州市高技术产业工业企业 RD、IP、PS 活动资料的分析,深入研究近几年来温州市高技术产业工业企业 RD、IP、PS 活动的概况和发展趋势,同时对比分析温州市高技术产业工业企业 RD、IP、PS 活动的结构、特点和不足,并运用数学统计工具系统分析温州市高技术产业工业企业 R&D 活动对于进一步加快温州市高技术产业工业企业 RD 活动和技术创新步伐,提出相应的对策与建议。

二、温州市高新技术企业研发 (RD)、知识产权 (IP)、高新技术产品 (PS) 活动的效应分析

国家对高新技术企业的资金支持影响的效果究竟如何?总体上可分为挤出效应和诱导效应两大类。国家资助的激励效果随资助率(即国家资助企业研发的金额与企业研发支出的比例)而变化,这种杠杆效应与资助率的关系呈“倒U型”曲线,即到一个临界点后,效应随着资助率的增加反而减少,逐渐产生挤出效应。

采用统计学中的皮尔逊函数作为分析工具,分析国家投入的 RD 资助资金和企业研发资金投入、有 RD 活动企业数、建有研发机构企业数、企业新产品 PS 项目数、企业专利 IP 申请数等活动的相关性,并对分析结果提出相应的对策与建议。

1、国家研发资助资金投入与温州市高新技术企业研发投入、有 RD 活动企业数、有研发机构企业数、企业 PS 新产品项目数、企业 IP 专利申请数之间的皮尔逊系数接近零,不存在线性相关。国家研发资助资金投入似乎对温州市高新技术产业企业的研发投入等 RD 活动既没有产生挤出效应和也没有产生诱导效应。

2、企业主营收入与温州市高新技术产业企业研发资金投入、有 RD 活动企业数、有研发机构企业数、企业 PS 新产品项目数、企业 IP 专利申请数之间的皮尔逊系数接近 1，存在高度线性相关。企业 RD 活动的首要动力来源是“市场需求”，另一层面说明，企业的 RD 活动对企业主营业务收入有高度线性相关，企业的 RD 投入增加，企业主营业务收入也成线性增加，企业的 RD 活动对企业的效益起正面激励作用。

3、企业 RD 活动来自市场的因素远比国家研发资助资金来得重要。国家应尽量提供包括公平的竞争环境、有力的知识产权保护制度、市场导向的利益分配机制等等在内的有效的制度安排和激励机制。另外，温州市高新技术企业绝大部分是中小企业，企业 RD 活动的动力来源更多是市场的近期目标，对于影响行业发展的关键共性技术，中小企业没有实力和动力投入资源进行研发，建议国家研发资助资金更多考虑投入到影响地方产业发展的关键共性技术。国家可以购买的方式，委托高能级的研究机构来研究开发，或组织关联企业共同投入，知识产权相关企业共享，推动地方对于产业突破发展瓶颈，促进企业进级发展。

三、国内外高新技术企业活动的情况分析

根据瑞士洛桑国际管理开发研究院出版的《世界竞争力年度报告》，我国的国际竞争力在 46 个国家和地区中，排名基本与印度持平，不敌韩国，远低于美国、日本等发达国家，并且近几年排名有下降的趋势。在该研究中，科技竞争力要素包括：R&D 经费、R&D 人员、技术管理、科学环境和知识产权五个方面，其中特别强调企业和国家竞争力中的核心地位。在科技竞争力评价的 26 项指标中，至少有 7 项是直接针对企业的评价。

通过这些评价指标反映出我国企业的技术创新不够活跃，技术合作与技术转移仍处于较低水平，企业技术开发经费的投入明显不足等。可以说：企业科技竞争力的低下，已经成为影响我国国际竞争力的主要因素。

我国创新主体相对集中于科研机构、高等院校，企业尚未成为技术创新的主体，大部分科技力量仍游离于企业与市场之外。目前，我国独立于企业之外的研究开发机构占 80%，而美国仅为 6%。企业的科技开发投入仅占销售额的 3%，而国外一些相关企业用于科技开发的投入已占到销售额的 5%~10%。由于受长期经济粗放型增长方式的影响，我国企业普遍存在着重资本要素的外延扩张，不够重视技术进步的内涵突破的现象。

《科创中国》要闻五

踔厉奋发，以实干实绩学习贯彻党的二十大精神 --温州市机械工程学会 服务企业的典型案例

吴庆鸿 管自琨 张晓丹 许节

10 月 28 日温州市机械工程学会党支部书记、秘书长、教授级高工吴庆鸿，支部组织委员、高级技术顾问管自琨高工，创新办张晓丹主任，许节副主任，和温州泰昌铁塔制造有限公司副总经理、党支部书记王邦林，总经理助理陈钦烨，技术部长邱峰等共十多人，在温州泰昌铁塔制造有限公司（以下简称泰昌公司）开展“党建促科技创新”主题，进行了深入交流和探讨。

会上，本学会和泰昌公司双方凝聚智慧力量，达成共识，要把深入学习贯彻党的二十大精神作为当前和今后一个时期的首要政治任务来抓，踔厉奋发，以实干实绩，奋力续写科技创新新篇章，并回顾了几年的产学研融合，推进企业科技发展开展全方位服务工作。

5 年来，温州市机械工程学会不忘科技创新初心，产学研融合，勇担创新的使命，积极协助政府授权的职称评审职能，协助企业开展科技创新、促进高企认定、及人才工程培训等工作。掌握科技信息，瞄准国内外先进水平，结合企业的特点，促进企业围绕智能化升级关键共性技术需求开展研发等。其中与泰昌公司的产学研合作，堪称新时期产学研合作的典型案例。主要业绩如下：

一、职称评审职能：近几年来，温州市机械工程学会在承接政府职能见成效，浙江省科协在 2017 年 11 月 1 日送报中国科协第 36 期快报中作了专门报道。政府授权学会进行工程师职称评审工作，学会配合上级部门进行职称评审工作，同时协助企业科技人员申报正高级工程师、高级工程师工作进行全方位系统服务工作。此外，还对工程师、助理工程师、技师等评定、推荐，进行技术指导，为他们专门开展继续教育工作。泰昌公司近年来，在机械工程学会产学研合作团队帮助下，重视职称评审工作并取得显著成绩。公司建立完善的人才激励机制，是促进科技创新的原动力。大力加强科技人员队伍建设，制订有关职称晋升、人才培养等一系列配套措施，通过科技研究和攻关，锻炼科技队伍。为培育公司金字塔

型创新团队，为企业高质量发展，提供科技创新支撑，并指导企业专业骨干取得温州市 D 级、E 级等人才荣誉称号。

2022 年 4 月，企业王茂发高工通过评审获正高级工程师资格，近年来，也为 10 多位技术骨干取得机械工程师资格，进行必要的政策指导和技术服务。目前正为 4 位工程师，晋升 2022 年高级工程师进行技术指导。

二、指导企业进行高企认定。高企认定是引导企业走自主创新、持续创新的发展道路，是企业创新能力和水平的标志和荣誉，也是公司科技创新的软实力。指导企业科技人员申报成功 10 多项发明专利，发表各级刊物论文 20 多篇。为泰昌公司 5 年来完成二轮高企认定（2014 -2016 年；2017 -2019 年），目前正在进行 2020-2022 年新一轮高企认定准备工作，按规定完成相关项目，协助企业完成的国家高新认定的必要工作。

三、掌握科技信息，瞄准国内外先进水平，结合企业的特点，围绕智能化升级关键共性技术需求进行科技项目研发，促进企业向自动化、智能化方向转型。

1、学会同浙江省武林新产品、新技术鉴定中心合作，协助企业完成科技新产品省级鉴定。

2、掌握科技信息资源。温州市机械工程学会与浙江省科技信息研究院合作，成立“浙江省科技查新咨询协会查新工作站（温州市赛思科技事务所）”，具有自主信息系统，为温州企业快捷使用科技信息提供服务。温州市创新科技资源检索系统。整个系统分为四大模块，访问控制，数据存储，数据更新，数据查询，并且都已封装完毕，工作人员在 web 网页上操作即可。

3、泰昌公司 5 年来完成的 3 项温州市重大攻关项目，并帮助企业开展新产品鉴定。

① 大功率激光切割技术在特高压输电铁塔上的应用与产业化。

② 智能控制闭路循环清污分流式生产线。

③ 适用于“一带一路”国家电力铁塔高耐蚀热浸厚锌层关键技术研发及产业化。

④ 帮助企业开展新产品开发立项、查新，几年来，帮助企业完成省级新产品鉴定 20 多项。

其中，综合完成热镀锌工艺中的助镀液净化系统，被评为浙江省机械工业科技进步二等奖。

4、泰昌公司拟开展以下研发项目。

① 智能化节能减排高耐蚀电力铁塔设计制造关键技术的研发。

② 电力铁塔自动化焊接技术一体化生产线的研发。

③ 数字化智能型电力铁塔表面防腐蚀处理生产线的研发。

会议留影纪念相片



温州市机械工程学会
2022. 10. 31

《科创中国》要闻六

发挥品牌学会优势专家资源，勇担创新使命，瞄准智能化关键共性技术开展科技攻关

温州市机械工程学会

本学会不忘科技创新初心，产学研融合，勇担创新的使命，创建品牌学会和省机械工程学会温州学会服务站，集聚优势专家资源，实现人才集合、技术集成，结合企业的特点，推动企业掌握科技信息，瞄准国内外先进水平围绕智能化关键共性技术开展科技攻关。

学会本着凝聚智慧力量，踔厉奋发，以实干实绩，奋力续写科技创新新篇章，开发自主科技信息资源，服务温州企业攻关智能化关键共性技术，全方位服务温州企业，推进企业科技创新发展。

学会专家团队发挥多学科、多专业特点，开发具有自主知识产权科技文献资源并掌握科技信息和调研成果，以网络、大数据、政策研究为依托，服务温州企业攻关智能化关键共性技术绩效显著。

一、开发具有自主知识产权科技文献资源并掌握科技信息

1、掌握科技信息 开发自主科技信息资源

企业技术创新，根据市场需求、竞争状态以及自身条件，提出研发思路、立项，并组织人员进行技术研发、试产和产业化，以满足市场的需求，提高自身的竞争力。掌握科技信息，了解国内外最新研究，帮助正确选定题，确保科研项目的新颖性。

2、自主开发科技信息资源

十年来温州市机械工程学会与温州市赛思科技事务所合作，成立“浙江省科技查新咨询协会查新工作站”，具有自主信息系统，为温州企业快捷使用科技信息提供服务。温州市创新科技资源检索系统，整个系统分为四大模块：

访问控制, 数据存储, 数据更新, 数据查询, 并且都已封装完毕, 工作人员在 web 网页上操作即可。

3、瞄准国内外先进水平, 使企业的创新走向科技的前端

利用科技信息, 瞄准国内外先进水平, 可以为企业技术人员提供前人研究的科技信息, 使企业的创新走向科技的最前端。

创新点是非常关键, 一是以通用、规范的科学技术概念清楚表达、简明、透彻; 二是条理清晰, 逐条分别列出; 三是清楚、准确, 突出技术主题或特征。技术创新点可以分为 5 种类型。

二、专家团队攻关智能化关键共性技术绩效显著

学会专家团队发挥多学科、多专业特点, 开发具有自主知识产权科技文献资源并掌握科技信息和调研成果, 以网络、大数据、政策研究为依托, 服务温州企业攻关智能化关键共性技术绩效显著。

- 1、模块化软管包装生产线的研发
- 2、电机换向器生产线的研发
- 3、-400S 全伺服多规格自动包装生产线
- 4、机器视觉的牛奶外包装质检系统研发
- 5、“一路”国家电力铁塔高耐蚀热浸厚锌层关键技术研发与产业化
- 6、径高压高密封 LNG 用深冷球阀关键技术开发与产业化

三、会服务企业数智化部分资料简介

近十年来, 学会集聚优势专家资源, 实现人才集合、技术集成、聚力产学研结合并采用数智化编写专题资料, 服务企业。

- 1、《企业自主创新能力建设与提升论文集》暨服务企业数化专题资料视频片
- 2、《温州机械四十年改革开放发展历程及科技创新探索与践行研究报告》
- 3、《温州机械百年历史探索》2019 年 1 月
- 4、《温州市机械工程学会 70 周年纪念-1949-2019》
- 5、《让我们更快地走向世界—科技工作者快速使用多种外语实用手册》2020 年 12 月
- 6、《高企认定引导企业走自主创新发展道路—赋能职称评定、研机构升级、人才培养》2022 年 2 月
- 7、《高新技术企业认定的要点》 ; 《高新技术企业认定的有关政策》

8、《设计文件》

9、《工艺文件汇编》

10、《CAXA 实体设计》

四、学会 2023 年智能化关键共性技术预可研项目

1、建立基于赶超国际水平的温州泵阀智能化网络化产业群（永嘉、龙湾、瑞安、浙南产业集聚区）科技评价系统及其高端产品共性关键技术攻关创新平台研究预可行性研究报告

① 温州泵阀联合体共性关键技术攻关内容

② 建立温州泵阀行业（永嘉、龙湾、瑞安、浙南产业集聚区）共性关键技术事实型数据库

③ 温州泵阀企业科技竞争力评价系统的应用

2、建立基于国际化智能化温州特色电机换向器产业集群高质量发展创新平台预可行性研究报告

① 概述：电机换向器是电机的关键部件，电机应用覆盖几乎全部国民经济基础行业，市场对换向器的需求量庞大且持续增长。

② 温州特色电机换向器行业创新发展的建议

* 《智能数控电机换向器生产线》提高无故障时间的研究

* 《电机换向器系列产品设计》对产品进行模块化设计

③ 换向器聚集核心技术高质量发展建议

温州市机械工程学会

吴庆鸿 管自琨 张晓丹 许节

2023 年 1 月 12 日

二、温州机械工程学会在《科创中国》试点城市建设中的活动

2022 年温州市机械工程学会根据《科创中国》试点城市要求，发挥温州市品牌学会、浙江省机械工程学会温州工作站的优势，集聚优势专家资源，实现人才集合、技术集成、积极协助政府授权的职称评审职能及人才工程培训；指导企业进行高企认定工作；结合企业的特点，推动企业掌握科技信息，瞄准国内外先进水平围绕智能化关键共性技术开展科技攻关。赋能温州机械行业发展，着力打造具有温州区域特色的学会。用激情和智慧奋进中国特色社会主义事业新时代，收获属于我们自己的喜悦，也展望我们对未来的殷殷期盼。

一年来，坚定信念奋进党的新征程；受领导关怀、鼓励会员努力争上游，授予温州市品牌学会、浙江省机械工程学会温州工作站的称号；为科技工作者服务，组织服务团队，行业专家队，经人社局批准由人社局签章有75位企业行业专家获温州市机械工程技术专家称号。以人为本、贯彻学会“以职称评审赋能高层次人才培养与高质量项目驱动企业高质量发展”的学术理念，引领企业全系列全方位打造高质量金子塔型人才团队，培训员工队伍；掌握科技信息，瞄准国内外先进水平，结合企业的特点，围绕智能化升级关键共性技术需求进行科技项目研发，促进企业向自动化、智能化方向转型；学会同浙江省武林新产品、新技术鉴定中心合作，协助企业完成科技新产品省级鉴定，用勤奋和智慧谱写科技创新新篇章。

三、发挥品牌学会优势，攻关智能化关键共性技术

Take advantage of the city brand Dvercome intelligent key generic technology

1. 组建专家团队攻关智能化关键共性技术绩效显著

学会专家团队发挥多学科、多专业特点，开发具有自主知识产权科技文献资源并掌握科技信息和调研成果，以网络、大数据、政策研究为依托，服务温州企业攻关智能化关键共性技术绩效显著。

- (1) 智能模块化软管包装生产线的研发
- (2) 数控电机换向器生产线的研发

- (3) PBL-400S 全伺服多规格自动包装生产线
- (4) 基于机器视觉的牛奶外包装质检系统研发
- (5) “一带一路”国家电力铁塔高耐蚀热浸厚锌层关键技术研发与产业化
- (6) 大口径高压高密封 LNG 用深冷球阀关键技术开发与产业化

四、结语：任重道远

Peroation: Showl heavy responsibilities

温州，作为“科创中国”试点城市建设，充分利用由中国科协打造的“科创中国”这一“国字号”平台和品牌，对接高端智力资源，加速融入全球创新网络，引流带动人才、技术等创新要素源源不断地下沉到园区、企业和生产一线，为温州推进落实创新首位战略、打造高质量发展建设共同富裕示范区市域样板注入强劲新动能，为“科创中国”打造科技经济融合精彩样本、实现高水平科技自立自强贡献更多温州力量。

我们坚信：在温州市委、市府正确领导下，温州机械工业一定会发展的更好；在中国、省、市科协正确领导、扶持、关怀下，温州市《科创中国试点城市建设》一定会越来越好。

温州创新驱动发展迎来新机遇，对于温州这座民营经济之都、改革开放之城而言，“科创中国”在这里精准服务民营企业，拓宽科技力量与市场力量的合作渠道，助力民营经济高质量发展；推动优势特色产业改造提升；拓展创新创业合作空间，让学会、产业创新共同体在跨界协同中融入全球创新网络。市科协充分发挥学会人才、智力资源和组织网络优势，加速我市机械工业数字化技术，提高信息化维度。