

# 揭榜挂帅！ 院士牵手企业攻关创新

## 市北区5家企业设立院士工作站，促科研成果转化

□半岛全媒体记者 曹现梅 通讯员 黄岚 于亚玫

从基础研究到成果转化，制造业的源头创新需要翻越一座座大山，其中，技术理论应用便是重要一环。日前，记者从市北区科协了解到，市北5家企业请来院士，设立院士工作站，共同攻关创新，打通科研成果转化的路径，结出产业硕果。

### 院士工作站当智库 复兴号更“聪明”

4月初，复兴号智能动车组正式“上新”，舒适的乘坐体验和智能化操控引来一波波热评。这张亮丽“国家名片”背后的多项技术和设备来自中车青岛四方车辆研究所有限公司（以下简称“四方所”）。

让复兴号更“聪明”，正是眼下四方所和孙家广院士工作站攻坚的项目。“2018年，我们请来中国工程院院士、清华大学教授孙家广，获批设立院士专家工作站。”中车青岛四方车辆研究所副总工程师孙国斌介绍，“围绕为轨道交通提供全系

统、全生命周期一体化智能解决方案的需求，我们在技术创新合作、企业人才培养等方面深入合作。”同时，他们与清华大学联合成立智能装备工业物联网联合研究中心，已经开展技术创新项目11项，在时速250公里的动车组主控系统中应用工业以太网就是其中一项。

“日常用的网络存在实时性、稳定性、安全性方面的问题，我们在时速250公里的动车组‘车辆大脑’上采用工业以太网，能获取更全面的车辆数据，掌握更多控车信息，降低故障

率，提高乘检率。”孙国斌说。

除了大家熟知的复兴号动车组，轨道交通智能运维也是他们深耕的领域。

在上海地铁运维中心，一辆辆地铁穿行而过，机器人已经同步完成检测，并将数据实时上传到后台。不同于之前的人工检测，这套轨道交通智能运维系统不仅节约了时间、人力，而且能更精准地全面排查。

如何与院士团队搭档，更通畅、更有效地进行成果转化？四方所已经形成一套完整的工作机制。“我们根据实践

需求，提出问题框架，院士团队同步进行技术研发。”孙国斌形象地解释，通常产业问题分为三类：科学问题、技术问题和工程问题，“院士工作站侧重解决科学问题和深度的技术问题，我们在产业实践中解决工程问题。”

在加速科技成果向现实生产力转化进程中，四方所和院士工作站合力探索出一条高效的路径。截至目前，与院士工作站团队攻坚的项目累计获得发明专利5项，PCT专利6项。

### 一根缆绳上天入海 “隐形冠军”攻克“卡脖子”难题

据市北区科协工作人员介绍，企业设立院士工作站，不仅助推科研成果转化，还破解了一系列“卡脖子”的技术难题。

以扎头绳起家的海丽雅集团，如今已成为专业织带、特种绳缆、安防自救产品行业的领头羊，这个已有近百年的历史的企业将更广阔的触角延展至深海、深空等领域，为国家科学事业的蓬勃发展提供无可取代的支撑力。在市北区科协的帮助下，海丽雅成功设立青岛市院士工作站，在工作站入驻院士、专家及其团队的指导下，为企业解决十几项重大技术难题。

走进位于市北区大沙路2号的海丽雅集团展厅，映入眼帘的便是各种型号、不同功能的绳缆。在展厅的醒目位置，可以看到已成功应用于我国海洋科考项目中发挥重要作用的脐带缆。这种具有数据实时传送功能的潜标缆是国际上进行海洋科考、矿山机械、地质勘测等过程中的关键配套产品，随着国家绳缆研究工作发展和科研攻关迅猛提高，需求量越来越大。

而具备数据实时传送功能的潜标缆，目前主要依赖于国外进口，国内对其的研发尚处于起步阶段。进口绳索不但价格昂贵，采购时间漫长。

“这种潜标缆需要极强的耐腐蚀性，虽然我们解决了绳缆原材料的问题，但其破断强力始终达不到应有的使用效果。”海丽雅集团旗下的青岛华凯海洋科技有限公司负责人说。

如何突破这道关卡？青岛市院士工作站的创建让企业看到了曙光。院士团队核心力量的注入，为企业提供强劲智力支持，有效助推企业科技攻坚，很快帮助企业改善了绳缆的材料性能，解决长期困扰的技术难题，并对专项技术升级提供强有力的保障。

“每一股绳芯要捻多少圈、捻的力度要什么级别、编织绳

芯的密度和直径要达到多少……这些都需要经过几十次甚至上百次的试验才能保持在一定长度下绳缆不断裂。”技术中心张主任说，院士团队经过一年多时间的攻坚克难，最终使绳缆的破断强力达到完美要求，打破了潜标缆长期以来进口的局面。

在专家的指导帮助下，企业获得青岛市隐形冠军企业、专精特新示范企业等荣誉。与此同时，也培养了一大批技术骨干，为企业降低成本、提高产品质量档次、促进就业、拓展产品市场以及促进经济发展等方面都带来极大的帮助。

