科学导报
2023年11月17日 星期五
责编：赵彩娥
投稿：kxdbnews@163.com

工匠精神 gongjiangjingshen

胡耀光：做有“含金量”的电气达人

■ 科学导报记者 魏世杰

“做知识型、技能型、创新型的时代工匠，是我终身的追求。”胡耀光以匠心守初心，在一线淬炼梦想和信念，他矢志不渝扎根一线，一步一个脚印，成为电气领域的行家里手，在平凡岗位创造了不平凡的业绩。

在忻州市定襄县杨芳开发区的山西济达电气股份有限公司生产车间，一台台崭新的变压器设备排列整齐，身穿工装，头戴安全帽的胡耀光正一脸认真地指导工人进行技术操作。今年33岁的胡耀光是该公司副总经理兼生技部部长，公司大小设备有几百台，每台设备的性能及内部的主要零部件，他都如数家珍，这份自信与娴熟，源于他多年的积累。

大学毕业后，胡耀光选择到山西济达电气股份有限公司工作，从一名普普通通的基层员工做起，边学边干。工作中，胡耀光始终高标准、严要求，他认识到仅凭自己在学校学习的理论知识不足以支撑工作，遇到不明白的地方便虚心向师傅请教，同时对照图纸潜心钻研，每天下班后，一有空就埋在“书堆”里钻研，学习制图知识，网上搜索相关内容，购买书籍钻研攻关，提升自己机械制图水平。正是因为这份勤奋好学、刻苦钻研的习惯，让他积累了丰富的工作经验，面对技术难题，他总能迎刃而上，攻克难关，他也成了同事心中的“老师傅”。

“创新是一个企业发展的不竭动力，要想发展，公司必须创新改变。”胡耀光积极响应政府与公司号召，牵头成立了“胡耀光职工创新工作室”，先后培育了20余名技术、工艺、制造、试验等方面的骨干成员，他带领技术攻关研发小组积极研发专利提升公司的软实力，取得了创新专利4项。

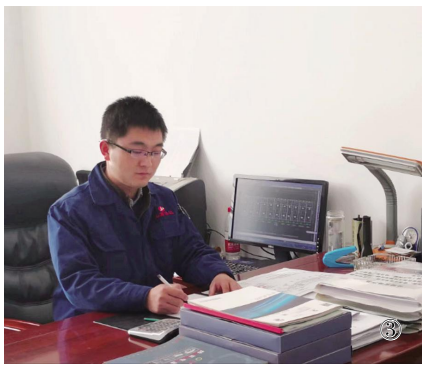
“没觉得有多累，就是想着遇到问题，不能躲避，最好的方法是迎难而上，办法总比困难多嘛！”胡耀光带领创新工作室核心人员开发设计出适应市场需求的新型节能型非晶合金变压器和立体卷铁芯变压器、智能型JP柜等20多种新型产品，特别是非晶合金变压器，不仅提高了产品的科技含量还达到了国家一级能耗标准，使该产品的市场销量比上年翻了一番。

“我们将‘全网络信息化分布式综合配电自动化系统’的技术运用到YB型箱式变电站内，摒弃了装置、通道、前置机的传统远动模式，整个系统从装置到站内系统主站、从系统主站到其他企业管理系统全部采用工业网络标准。高低压成套开关设备、电缆分支箱、环网柜等产品融入了网络化、信息化、智能化、自动化的模块，对其技术要求、工艺规程以及结构进行了规范、完善和改进，以实现产品的技术标准体系化、设计方案模块化、设备选型规范化、生产工艺标准化。”胡耀光如是说。

工作10年时间里，他凭着一股不服输的拼劲，获得了诸多荣誉。2015年被评为定襄县“科技创新工作先进个人”；2016年被评为“忻州市杰出高技能人才”、入选“忻州市杰出乡土人才库”；2018年入选山西省“三晋英才”支持计划青年优秀人才……凭借学习与坚持、努力与奋斗、创新与实干，用汗水铺就了自己的奋斗之路、成长之路、创新之路。平凡的他，在精益求精中走出一条不凡之路。

“只要脚踏实地、立足本职、刻苦钻研，实字当头，干字为先，就一定能成为最好的自己。”胡耀光说。从业10年，他兢兢业业，从一名普通车间工人成长为副总经理兼生产技术部部长。他立足岗位、脚踏实地，用汗水挥洒无悔青春，用拼搏点亮精彩人生，用一往无前、迎难而上的奋斗姿态诠释电气人的精神内涵，用一颗执着的“工匠心”，始终奋战在电气事业的最前线，为企业发展保驾护航。谈到个人的未来，他表示，会不断提升自我能力，加强自主研发，不断抢占技术制高点，用精益求精的工匠精神引领更多青年职工在一线发光发热，用奋斗铸就最美的青春。

本文图片由受访者提供



①胡耀光检查变压器线夹

②检测微机保护电源电压

③正在校对图纸

创新快评 chuangxinkuaiping

深入推进国家战略科技力量协同创新

■ 龚轶 李军凯

第15期《求是》杂志发表习近平总书记重要文章《加强基础研究 实现高水平科技自立自强》，文章强调“要强化国家战略科技力量，有组织推进战略导向的体系化基础研究、前沿导向的探索性基础研究、市场导向的应用性基础研究，注重发挥国家实验室引领作用、国家科研机构建制化组织作用、高水平研究型大学主力军作用和科技领军企业‘出题人’、‘答题人’、‘阅卷人’作用”。国家战略科技力量在基础研究发展中发挥着关键作用。通过多主体高效协同、多要素有机联动、多领域紧密互动、多机制深度耦合，使国家战略科技力量成为激发全社会科技创新活力的强劲引擎，有利于带动国家创新体系效能的整体提升。

统筹布局，夯实国家战略科技力量体系化攻关能力。大科学时代，研究问题复杂度高、研究设施特殊、研究活动规模大，科技创新已不是简单的输入和输出关系，这就要求国家战略科技力量突破传统的线性范式，通过多兵团协同作战，打造跨学科、跨组织、跨层级、跨领域的大科学团队，探索系统性科研范式，在自然科学领域的边界处寻求突破。通过强化各类型国家战略科技力量协同合作，以体系化布局统筹谋划和调动跨学科团队、优化配置各类科技资源，提升国家战略科技力量协同攻关能力。协同配置基地、项目、人才等科技资源，破除国家实验室、高水平研究型大学、科技领军企业等各类创新主体由于体制归属、科研模式、评价导向等差异而产生的制度障碍，完善对接机制，在项目支持、人才流动、项目管理评价等方面深化改革，打通多方科技力量共同参与大科学计划和大科学工程的渠道。同时，应当破除高校和科研院所不擅长产品开发、科技企业不擅长理论研究的能力障碍，强化分工协作优势互补，打造“集中力量办大事”的协同攻关新模式。

积极对接，提升多方科技力量协同互动效能。发挥国家战略科技力量引领和带动作用，强化国家战略科技力量与其他科技力量协同互动，是国家创新体系建设的应有之义。当前，应围绕国家战略科技力量的技术、人才、信息等资源需求，鼓励其他科技力量积极对接，为国家战略科技力量发展提供全方位支撑。通过搭建各类科研机构与国家战略科技力量之间的人才流动通道，构建优秀科技人才参与国家战略科技力量建设、国家战略科技力量人才带动地方科研团队建设的双向人才支撑辐射机制。鼓励新型研发机构运用自身科技和体制优势，与国家战略科技力量共同参与重大科技攻关，聚焦国家战略科技力量研发需求，提供配套科技与研发服务，构建高水平创新协作链条。

深化合作，搭建产学研一体化创新链。随着科学、技术、产业发展融合加深，前沿科技研究的突破短时间内就能够对经济社会产生重大影响，带来原理、方向和技术路线、技术平台的重大变化，引领新兴产业发展。建设现代化产业体系，国家战略科技力量作为发展引擎和创新源头能够发挥重要作用，瞄准产业链弱点、断点和空白点，驱动和支撑强链补链延链，聚焦供应链需求增加技术供给，有助于推动形成自主可控、安全可靠、竞争力强的现代产业生态。应不断完善国家实验室、研究型大学、国家技术创新中心、制造业创新中心、国家工程研究中心、科技领军企业等多主体协同创新机制，构建源头创新–技术开发–成果转化–新兴产业一体化产业创新链条。强化企业在科技创新中的主体地位，整合集聚行业优势资源，与各类型国家战略科技力量联合组建任务型创新联合体，围绕产业共性技术和关键核心技术，协同发力，以高水平产学研合作推动产业基础高级化和产业链现代化。可以探索在国家实验室、国家科研机构等设立技术转移办公室，建设常态化的机构科技成果转化组织与制度，推动国家战略科技力量高水平科研成果快速转化。发挥国家战略科技力量重大创新平台作用，构建全球科技创新中心和高水平人才高地，引导各类创新要素集聚，推动形成世界一流重大科技基础设施集群，为综合性国家科学中心建设提供条件支撑。

科学家精神教育基地⑩ kexuejiajingshenjiaoyujidi

永不落幕的航天科普展

——来自运城市航天科普教育基地报道

■ 青少年科技创新报记者 赵锟

学生参观教育基地 ■ 受访者提供

1999年11月20日，我国第一艘无人实验飞船“神州一号”成功发射并准确进入预定轨道。2008年9月25日，“神州七号”载人飞船成功发射，运城籍航天员景海鹏首度飞天成功。“他是我们的河东骄子，为弘扬一代又一代航天人不畏艰难、无私奉献的航天精神，运城市委、市政府特命名了这座以航天科普为主题的公园。”运城市城市管理局园林绿化服务中心工作人员刘晓晶介绍道。

运城市航天科普教育基地位于运城市航天公园内，公园占地约120亩。园内以运城航天展览馆为依托，以山西省科普教育基地为载体，以航天精神为主题，按不同比例分别设置有火箭模型12枚、返回舱模型1组、对接模型1组、神舟飞船模型1组、火箭发动机实物1组、返回舱1:1模型1组、天宫二号1:1模型1组、河东军事历史人物雕塑1组。2020年8月，又在园内增加了23名航天功勋人物雕塑。刘晓晶说：“从公园进门向西走，大家就能看到这些像书本一样的雕塑，‘两弹一星’元勋的人物介绍就仿佛跃然纸上。我们的受众面是每一位进到公园里的游客，锻炼身体的同时，普及科学事业，弘扬当代科学家精神。”

同时，园内设有运城航天展览馆，分为两层，总面积约540平方米。以颂扬航天员景海鹏的航天精神为主线，展馆一楼展示了各种和航天航空相关的实物模型，并用多媒体展板介绍了我国航天事业从追梦、筑梦到圆梦的发展历程。从无人到载人，从航天员到工程师，一代代航天人勇于攀登，一次次科研创新永无止境；展馆二楼将传承与体验结合，为运城航模及航空航天爱好者、弘扬航天科学家精神展览、讲座提供了活动平台。

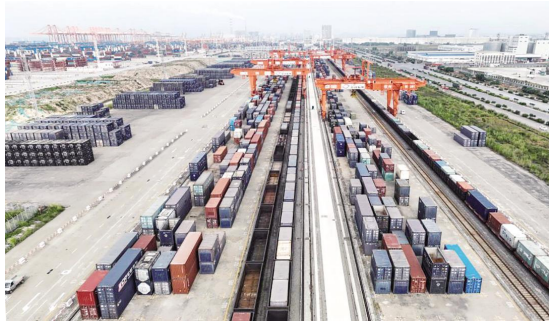
每年春秋两季，附近的中小学都会组织学生来参观。馆内将“科学家精神”以实物化的形式呈现，采用研学、讲座、解说员解说、沉浸式体验、科学实验等方式开展社会实践。培养青少年学生良好的科学态度，增强对科学技术的兴趣、爱好和认知水平，激发他们的好奇心、求知欲和探索精神，引导他们崇尚科学的思想和精神，使他们具备运用科学知识和方法解决问题的综合实践能力，助推每一位拥有“航天梦”的学子不断攀登，逐梦苍穹。

2011年，运城市航天科普教育基地挂牌成立；2012年9月，被山西省科协授予山西省科普教育基地；2018年5月被命名为“第三批国防教育基地”；2021年5月被山西省科协再次认定为山西省科普教育基地。运城市航天科普教育基地面向未来，重视人才培养，为不断厚植人才资源竞争优势贡献力量。近3年来，基地共举办讲座12场，科学实验10场，团体参观人次达3万余人次，总参观人次达7万人次。

将理想变为现实，将理念融入教育，从一步一个脚印的航天梦到一页一篇航天人。运城市航天科普教育基地绵绵用力，久久为功，为科技强国化育磅礴力量。

创新资讯 chuangxinzixun

广西加快实施向海通道建设



广西今年深入实施向海通道建设行动，计划完成重大基础设施项目投资700亿元。交通运输格局的优化给向海经济发展提供了有力支持。图为火车在钦州港码头装运集装箱（11月12日摄，无人机照片）。 张爱林 摄

我国正式开通全球首条1.2T超高速下一代互联网主干通路

11月13日，连接北京——武汉——广州、总长3000多公里的超高速下一代互联网主干通路13日在清华大学正式开通。未来互联网试验设施（简称FITI）项目负责人、清华大学网络科学与网络空间研究院院长、中国工程院院士吴建平表示，这是目前已知的全球首条1.2T（传输速率为每秒1200G比特）超高速下一代互联网主干通路。

吴建平说，这条通路是基于我国自主研发的下一代互联网核心路由器1.2T超高速IPv6接口、3×400G超高速多光路聚合等关键核心技术，总长3000多公里，实现了系统软硬件设备的全部国产和自主可控，整体技术水平全球领先。 魏梦佳 马晓冬