



● 8 月 24 日拍摄的西部(重庆)科学城金康动力电机定转子自动化生产作业现场。
新华社记者 王全超 摄

拓展智能工厂、
推广工业互联网平台

数字技术 加力赋能实体产业

■ 张辛欣

加快研制一批建材重点细分领域智能装备、智能工厂、智能服务等关键标准;开展钢铁行业数字化转型三年行动;发布实施石化化工行业智能制造标准体系建设指南……近日,工业和信息化部联合相关部门发布钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业稳增长方案,加快数字化升级是其中重点。

工业和信息化部有关负责人表示,下一步,将全面推动制造业数字化普及,激发实体产业发展的新动能。

大屏上,生产画面、各类数据实时显示;车间里,系统智能推出优化配料方案……在山东九羊集团,通过浪潮云洲工业互联网平台智能炼钢应用,加料、调温等工序可以自动精准完成。企业有关负责人介绍,企业已实现在 5G 高速通信模式下,电机车的无人驾驶和智能调度,人员操作环境得到明显改善。

我国持续加大力度推动数字技术在实体经济领域的融合应用。今年以来,面对需求收缩等多重压力,大量企业特别是传统行业制造业企业通过数字化应用提质增效。

这是智慧矿山的实践:工作人员坐在智能车间中控室里,双手熟练地操作着控制台,用摇杆和按钮完成放矿作业,监视屏里的矿车抵达指定的位置。金川集团有关负责人介绍,企业已实现在 5G 高速通信模式下,电机车的无人驾驶和智能调度,人员操作环境得到明显改善。

这是智能工厂的延展:在中国一汽的红旗繁荣工厂,集成机器人集群有条不紊,超声波设备精准质检,通过数据传感,生产线上的每个细节都会“搬”到虚拟“孪生工厂”,让制造提质增效,为创新提供支撑。

汽车、大飞机、工程机械等装备制造业探索协同设计、虚拟验证、远程运维等模式;家电、服装等消费品行业创新大规模定制、用户直连制造、共享制造等模式……工业和信息化部数据显示,当前,5G 应用加速向重点领域拓展深化,应用案例数累计超 5 万个,具有一定影响力的工业互联网平台超过 240 家。各地建设数字化车间和智能工厂近 8000 个。智能制造新场景、新方案、新模式不断涌现。

近期,一系列支持数字技术与实体经济融合的措施接连推出——

聚焦石化化工领域,建设智能制造示范工厂,培育重点行业特色型工业互联网平台,支持地方创建智慧化工园区;

针对钢铁行业,探索打造超级能效工厂,鼓励有条件的地方建立数字化转型产业联盟,建设钢铁工业互联网平台和大数据中心;在装备制造领域,以试点示范和先行区建设为引领,系统深入推进智能制造,加快推进装备数字化发展……

分业施策推进数字化、智能化应用的同时,着眼于夯实数字根基的措施出台。

工业和信息化部新闻发言人赵志国说,将坚持适度超前,积极推进 5G 网络建设,开展“信号升格”专项行动,全面提升重点场景 5G 网络质量。打造“5G+工业互联网”发展升级版,今年推动不少于 3000 家企业建设 5G 工厂。大力推动 5G 轻量化技术研发,促进 5G 应用持续降成本、上规模。

记者从工业和信息化部了解到,工业和信息化部将着眼于推动企业上云,进一步降低数字化门槛。

工业和信息化部有关负责人表示,将以智能制造为主攻方向,持续深入推进场景模式的推广、解决方案攻关等重点工作,全面提升制造业数字化水平,不断增强实体经济发展的新动能。

(据新华社)

学习先进智能制造技术 助力成都产业建圈强链

——焊接装备行业助推成都产业建圈强链专项推进工作会侧记

■ 樊瑛 张建忠

成都智能焊接装备行业协会第二届第四次理事会(扩大)会暨焊接装备行业助推成都产业建圈强链专项推进工作会,于 2023 年 8 月 29 日在成都卡诺普机器人技术股份有限公司召开,协会常务理事、理事会成员以及会员单位代表 56 人参加了会议。

常务副秘书长尹显华首先组织大家学习了习近平总书记来川视察重要讲话,强调大家都要深刻领悟习近平来川重要讲话精神,吃透精神实质,锻长板、补短板,努力在提高科技创新能力、建设现代化产业体系等方面实现新突破,在“建圈强链、为产业赋能”的活动中,积极主动有所作为,推动行业工作再上新台阶。

会议在完成理事会各项议程后,常务副秘书长尹显华就“融合创新,焊接装备行业助推成都产业建圈强链专项”的推进工作进行了宣传动员,号召大家积极参加“走出去,学习欧洲先进的智能制造技术,助力成都产业建圈强链”行业活动。

第二十届德国埃森焊接与切割展览会是全球焊接与切割研发、制造和贸易每四年一届的奥林匹克国际盛会。原计划 2021 年举办,因疫情原因延至 2023 年 9 月 11—15 日,将展示自上一届(2017 年)展览以来 6 年期间国际焊接技术和智能制造技术的最新进展和成果,预计此次展会将盛况空前。这是智能焊接装备行业相



关企业展示产品、展示技术、扩大贸易、寻求合作、学习了解当今焊接领域最新技术、最新产品和未来发展不可错过的良机。

围绕“融合创新,焊接装备行业助推成都产业建圈强链专项”,协会组织了多个行业活动。

一是“走出去,把成都造推向全球”。

成都智能焊接装备行业协会携手四川省机械行业国际商会组织成都的有关企业参加 2023 年 9 月 11—15 日在德国举办的“2023 年德国埃森焊接与切割展览会”,展示“成都造产品”,宣传并推介成都造产品,学习欧洲先进技术的同时拓展国外市场,把成都造推向全球,同时寻求合作。

二是“走出去,学习欧洲先进的智能制造技术”。



协会还以“观展经贸团”名义,组织行业企业人员于 2023 年 9 月 9 日至 21 日到德国埃森展会上观展,同时考察欧洲相关企业,学习欧洲先进的智能制造技术,进一步增强对先进焊接装备的深度了解,补齐产业链所需,助力建圈强链、为产业赋能。

围绕“融合创新,焊接装备行业助推成都产业建圈强链专项”,参会人员进行了热烈的讨论。成焊宝玛公司朱品朝理事长、卡诺普公司李良军副理事长、熊加世公司熊健副理事长、焊研威达公司王锦夏副理事长、西南交大吕其兵副理事长、大西洋成都公司将永全理事、正升汽车零部件公司廖端兴理事等纷纷发言,大家认为:成都的这 8 个产业生态圈,主攻的 28 条重点产业链都离不开焊接装备,特别是智能焊接装备。世界百年未有之大变局



加速演进,我们既要看到困难和压力,也要看到机会和希望,坚定信心和勇气,调整好企业的战略思路和经营方式,不断适应变化。当前行业企业要积极投身到协会组织的行业活动之中,拓展行业视野,以国内大循环为主体,国内国际双循环相互促进,积极开拓国内市场并深耕国际市场,推动智能焊接装备行业高质量发展,助推成都产业建圈强链。

目前,各项组织工作顺利推进,参展团产品已经发往埃森展会,“参展团和观展经贸团成员”出征前的各项工作都在有序推进之中,即将于 9 月 9 日从成都出发。

参会人员还参观了专精特新“小巨人”卡诺普公司的展览展示大厅,听取了公司的发展历程报告。

科研一线潜心攻坚展锋芒

——记江南工业集团标兵王刚

■ 谭怀唐

架着深度近视眼镜,眼神依然坚毅沉着,文质彬彬中透着如他名字一般的刚强秉性。中国兵器江南工业集团军品技术研究所控制技术室主任王刚,坚守科研战线十余年,在控制技术专业领域展露锋芒。他是江南工业集团 2022 年度标兵,科技骨干,先后承担或参与多个型号及预研项目的研制,带领科研团队突破了信息控制关键技术,为公司科技创新实力不断提升奠定了坚实基础。

高质量“作业”助夺标

心有所向,行亦笃定。自 2008 年西安科技大学硕士研究生毕业来到江南工业集团,王刚就坚定了投身于兵工事业的志向,积极履行强军报国使命,立足本职做贡献。有着丰厚的控制理论与控制工程专业理论知识铺垫,王刚潜心钻研,勤学苦干,在系统建模与仿真、信息控制系统设计、制导控制系统设计工作中展现了极致的专业水准。近年,他参与并出色完成的公司一重要项目的竞标工作,就是最好的例证。

该项目是公司重点型号竞标项目,对公司发展意义重大,但项目竞标形势却异常严峻。一方面,该项目是新的竞标模式下首个由公司牵头开展的项目;另一方面,竞争对手实力强大,在技术实力、沟通协调等方面具有明显优势。王刚不畏艰难,主动应战。其间,他和团队成员一道全心投入竞标准备工作,演算、分析方案设计,收集、整理资料等等,慎之细之。他主持完成了项目投标全套技术文件的编制工作,包括项目投标书、系统方案设计报告、使用操作手册等。他编制的投标文件以很高的质量,赢得了各位客户、评标专家的一致认可,为项目竞标打下了坚实的基础。在竞标实物比测阶段,他作为监督组代表参与了试验全过程。试验期间,他在试验技术保障、试验组织与实施、试验数据分析与处理、应对比测试验中,为各类技术问题的协调或解决等方面做了大量工作,为项目最终成功中标做出了极大贡献。

新技术“解锁”屡创先

急风骤雨,难磨坚韧。担纲某重点型号项目副总设计师,面对研制中出现的各种困难,王刚勇于突破,带领团队攻克了该项目多项信息控制关键技术难题。

在前期的项目研制中,信息控制系统一

直依托合作单位完成,公司介入不深。型号研制工作开始后,在各级领导的支持下,王刚作为负责人牵头展开了信息控制系统技术攻关工作。为尽快啃下这块硬骨头,那段时间,他每天废寝忘食地查阅各类文献,与项目组成员充分讨论,系统学习雷达数据处理知识,建立了必要的知识储备。研制工作进一步深入后,他发挥自己的强项,首次将动力学分析方法引入到信息控制系统的设计中,建立了完备的数学模型,在此基础上完成了技术方案优化设计工作。为了适应新的使用要求,他牵头设计了全新的信息控制算法总体框架,同时还牵头设计了多项技术,显著提高了信息控制算法设计验证的效率,节约了成本,有效提高了产品性能。

信息控制关键技术取得的重大突破,在试验中展示出了良好的性能。这一技术有较高的先进性和创新性,进一步夯实了公司作为系统总体的地位,也填补了公司在雷达数据处理方面的技术空白。

凝聚力带头作表率

“1 月战严寒,5 月斗风沙,8 月迎酷暑。”四季更迭里,伴着项目奔赴大江南北做各种试验的王刚深刻体会到了季节美好里的那份残酷!

冲锋冒雨,战冰斗暑,频繁出差、加班加点成为了王刚和团队成员们的科研工作常态。近几年,他几乎放弃了所有的节假日和休息时间。工作中,他则时刻严格要求自己,以一种没有最好,只有更好的心态,把负责的各项事务干好。

近年来,控制技术室牵头负责自主研发的科研项目较多,涉及较多的新课题、新领域,缺乏现成的经验可供借鉴,工作难度较大。他发挥骨干带头作用,营造团结协作的良好氛围,并坚持在学中干、在干中学,以此带动了全体科室成员取得了一次次新的突破。同时,他着力新员工培养,根据新员工的专业特点和个人意愿合理安排科室工作,通过项目实践提高新员工的业务能力,促使他们快速成长,在各个项目研制过程中发挥了重要作用。

去年,他还牵头完成控制系统半实物仿真实验室的建设工作。面对全新的技术领域,他积极学习半实物仿真的理论知识和具体业务,从技术需求梳理到技术方案设计,从安装调试到项目验收,突破了一个个技术瓶颈。目前,该实验室已投入使用并运行良好,在公司某系列产品项目研制中发挥了重要的支撑作用。



捐赠 40 万元 西建集团帮助 60 名学子解急难

■ 杨聪敏

近日,山西省运城市教育局、市非公有制企业家“三会”、西建集团共同举办“助学追梦·青春起航”资助大学生爱心圆梦活动,由西建集团出资 40 万元,为运城市 60 名困难大学生捐赠助学金及奖励品。运城市委教育工委书记、市教育局党组书记、局长李明,运城市非公有制企业家“三会”荣誉会长柴林山,运城市招生考试管理中心主任赵克恭,运城日报社副社长肖青彬,运城市红十字会秘书长梁俊杰,运城市非公有制企业家协会会长、西建集团董事长刘智强,运城市非公有制企业家商会会长、鑫马集团董事长马堂宽,运城市非公制企业家协会秘书长孙新荣,西建集团董事长助理、天茂房产总经理刘忠森,西建集团总经理助理、运城分公司经理刘鹏翔,运城市及各市教育局相关负责人,非公有制企业家“三会”成员等参加活动,并为受资助的困难大学生颁发助学金和奖励品。

捐赠仪式上,李明指出,今天的捐助活动,为同学们开启了无限美好的未来,插上了希望的翅膀,也为西建集团厚植企业文化,提升企业形象注入了新的动能。

刘智强在致辞中强调,海阔凭鱼跃,天高任鸟飞。他希望此次受资助的大学生,在即将步入大学高等学府再次深造的时刻,要始终心怀感恩之心,在家庭做一个孝敬父母的孩子,在社会做一个对国家有贡献的人。

刘忠森捐赠发言时说,西建集团创立 42 年来,企业在快速发展中,始终不忘回馈社会的责任和担当,一以贯之坚持将公益教育作为发展中之根本。2007 年,为化解芮城县政府债务,西建集团投资 5000 余万元,创办



芮城县博立中学;2016 年投资 3217 万元,联合五家开发商,捐建涑水联合双语学校;每年出资 20 余万元,为旗下小区考上大学的学子,捐赠助学慰问品等等公益之举,无不彰显了一个民营企业心系教育、爱心无限的家国情怀。而在此次助学活动上,西建集团总共出资 40 万元,为运城市区及各县市 60 名学子,送去助学金和慰问品。他希望广大学子铭记党和政府以及社会各界的关怀,立大志、明大德、成大才、担大任,以挺膺担当的坚定素养和敢立潮头的勇气回馈家国。

据悉,此次获得资助的 60 名大学生来自运城市各县(市、区),是今年即将开启大学生生活的优秀学子,也是通过市教育局报名和严格审核的困难大学生。此次捐赠活动中,他们每人领到了 5000 元现金和拉杆箱等。受资助的学生代表柳奇男今年考入新疆石河子大学,他表示,此次捐赠帮助其家庭解了燃眉之急,非常感谢爱心企业和全社会对困难大学生的关心和关爱。“我的理想是当一名教师,希望在大学里学到更多知识,实现自己的理想,用实际行动回馈社会。”柳奇男说。



龙滩煤电公司 “金秋助学”情暖莘莘学子

“每一份捐助都将成为你们追逐梦想的力量,能让你们拥有平等的教育机会,能让你们每个人都能享受到教育的阳光。”8 月 25 日,川煤集团华荣能源龙滩煤电公司在 2023 年“情暖金秋 圆梦启航”金秋助学座谈会上为今年金榜题名的 22 名困难职工家庭的学生发放助学金。

陈文 贺全明 摄影报道