

锚定目标不放松

从研究机器狗转向人形机器人

武理工团队根据市场需求更换赛道获得订单

长江日报讯(记者秦臻 实习生王曼 通讯员赵浩宇 张泽君)9日,在洪山区智动力机器人公司的研发间,武汉理工大学毕业的研究生向浩、郑义洪等人正在为刚生产出来的直线关节模组做最后调试。这套机器人直线关节与成人胳膊差不多粗细,峰值推力却能达到1吨,将用在人形机器人的腿部。年底,这批人形机器人关节就能实现量产应用。

“这批关节模组从拿到需求到完成设计只用了70天的时间,但在这70天背后,我们却花了7年时间摸索市场,一步步学习把‘样品’变成‘产品’。”团队负责人、武汉理工大学教授向旭说。

2017年,有20余年机器人相关研究经历的向旭与正在武汉理工大学念EMBA的一位企业家共同成立了智动力机器人公司,探索机器人关节模组的产业化。向旭当时很自信,认为凭借团队的技术能力和学术造诣一定能够轻松打造出崭新产品,靠领先技术碾压竞争对手占领市场。2020年,智动力进入概念火热的“机器狗”市场,并很快推出了首批200套机器狗关节模组。

让他意想不到的是,厂商试用这些关节模组时却接连提出“结构尺寸不匹配、扭矩和转速不匹配、售价偏高”等各种问题。公司成立的前3年,智动力开发的“关节模组—串联弹性作动器”等产品不是停留在样品阶段无法量产,就是市场反馈不好。

“这些产品技术原理并不复杂,但是是一个拳头大小的模组至少涉及机械结构设计、减速机设计、电机控制算法设计等跨越两三个一级学科的细节,仅靠单个专业知识无法覆盖。”

向旭说,“而当时在‘机器狗’这个不成熟的市场,零部件没有做到标准化,产品更是缺少使用场景。”

光有学术不行,没有市场也不行,公司起步就接连“掉进两个坑”。200套模组躺在仓库吃灰,直接损失近100万元。

2021年下半年,智动力更换赛道,进入比较成熟的移动机器人市场。移动机器人对驱动轮需求量大,技术原理跟关节模组也高度重合,是积累开发经验的最佳选择。

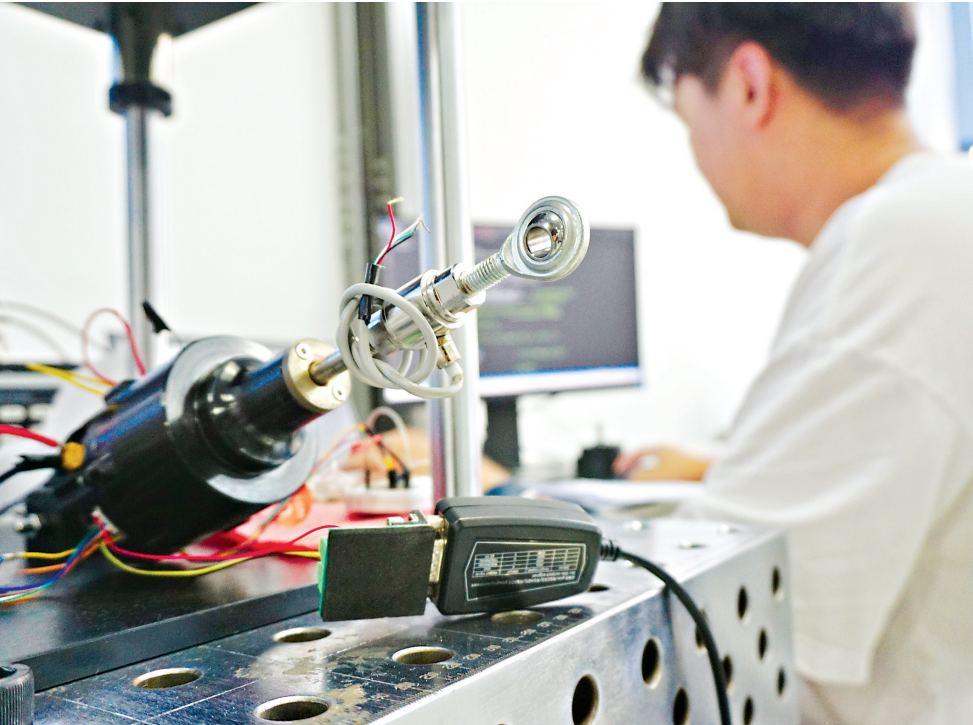
在接下一个100套的驱动轮订单后,连续几个月,向旭和团队都在供应链厂商和研发间里来回奔波。他们走访全国各地的零部件供应商,辗转来到偏远工业区的零件制造厂,只为掌握不同零件的极限。回到实验室后,团队再对零件逐一组装测试,摸索出最稳定的组合方案。

“高可靠性和低成本是区分样品和产品的‘楚河汉界’,要实现产业化不能在实验室闭门造车,满足市场需求才是最高准则。”吸取经验后,向旭悟出了这个深刻的道理。

原定3个月之内交付的驱动轮,开发工作陆续进行了近2年,直到2023年暑期才真正交付。这批“迟来”的产品获得了市场高度肯定,并引来一家国内知名人形机器人厂商合作。

2024年初,人形机器人厂商找到智动力,希望他们能开发高扭矩密度的直线关节模组和旋转关节模组。

再度回到人形机器人关节模组市场,智动力根据客户要求,仅用70余天就推出的一代样品顺利通过验收。体积更小、更灵活的二代产品也在设计中。



成人胳膊差不多粗细的直线关节模组,峰值推力可达1吨。

长江日报记者秦臻 摄

向旭将其视作一个新起点。他告诉长江日报记者,2020年,经过学校批准,向旭作为专业负责人牵头申报了“机器人工程”本科专业,并于2021年开始招生,将人才培养与机器人产业的发展结合,形成联动。

“中国的机器人产业要想发展壮大,必须要有自己的本体设计制造能力,其中最核心的零部件都是关节模组。”向旭说,“人形机器人的研发将是一项长期工作,未来应用场景会更加广阔。”

楼市新政催热武汉房地产市场

汉阳硚口成交量较去年同期翻倍

■长江日报记者冷靖华

国庆假期前的系列新政加上金秋购房节展会的带动作用,武汉楼市成交数据上升。10月9日,长江日报记者从武汉市住房和城乡建设局了解到,楼市新政落地后,全市242个重点在售项目中,成交数量最大的是汉阳区和硚口区,均较去年同期增长超过100%。

契税之外,购房最高补助10万元

从武汉市住房和城乡建设局公布的数据看,汉阳区位列排行榜首位,区内18个在售楼盘到访量超过6512人次,同比增长70%,销售房屋412套,同比增长110%。

记者对此次成交“冠军”——金茂武汉方岛金茂晓棠项目进行实地探访。9日当天,虽然假期已过,但售楼中心大厅仍有不少人在了解区里的补助政策和项目情况。现场销售人员介绍,这是汉阳首个准四代住宅项目,国庆七天日均接待客户约180组,7天实现销售61套,创单周销售新高。

“国庆七天不少人从外地赶来买房。”销售人员介绍,购房人刘周在国庆节前处理掉自己云梦的房子,10月3日专程赶来武汉看房,综合考虑交通配套和孩子读书等因素后,购买了汉阳四新方岛的房子,“他这次购房,不仅可以享受契税补助,还能享受区里多孩家庭的额外补助,算下来,能少大几万元,他觉得很划算”。

汉阳区天创长江云栖风华项目也收获亮眼数据。负责人说,云栖风华一直坚持“保价才能保质”,在利好政策的加持下,好产品自然能脱颖而出。这次国庆销量也是再创新高,7天总销



汉阳区天创长江云栖风华项目售楼部现场。

长江日报记者何晓刚 摄

额超6000万元,同比上涨超50%。

对于成交量的明显上升,汉阳区住更局相关负责人分析与该区房地产特色补助政策有很大关系。

据介绍,今年汉阳区发布《关于激发创新创业活力 助力宜居宜业新汉阳高质量发展的若

干措施》,专门提到“就业人员契税补助10月1日起与武汉市契税补助政策同步,另外针对就业人员、青年人才、多孩家庭、特定类型企业高管提供相对应的购房补助,补助金额高达10万元”。

“叠加政策利好的推动,市场氛围逐渐转

暖,前段时间积累需求的释放,促成了到访量和成交量的增加。”该负责人认为,此前房地产市场经历了一段相对低迷的时期,许多潜在购房者一直在持币观望。十一黄金周前,一系列稳定房地产市场的政策措施出台,其中包括放宽首套房认定标准、降低交易税费、增加住房公积金贷款额度等,进一步降低了购房门槛,促进了刚需和改善型购房需求的释放。而武汉市9月30日发布的房地产新政,更进一步推动十一黄金周武汉市房地产市场的升温。

从存量挖掘增量,住房“以旧换新”受欢迎

盘点数据发现,成交量位于第二的是硚口区。21个在售楼盘到访量超过4317人次,同比增长68%;销售房屋312套,同比增长105%。

“好房子受关注,我们的四代住宅也受到了购房人的青睐。”在硚口区恺德雲麓项目,记者看到,不少人被“以房换房”的政策吸引而来。项目负责人介绍,受硚口汉江湾区域武汉外国语学校小语种基地学校、武汉英中新区区配套建设的影响,项目推出的中心城区第四代住宅试点项目受到购房人的高度关注,国庆7天销售达54套。

“硚口区‘以房换房’推出以来已经受到越来越多人的关注。”凯德淮海壹号相关负责人介绍,“以房换房”推出三期,参与范围逐渐扩大,还新增了预评估等线上功能,不仅参与“以房换房”活动的人群在增多,还吸引了潜江、仙桃等周边外地客户前来楼盘咨询政策,“虽然他们不能享受‘以房换房’政策,但看房后还是有不少人决定买房。此次国庆假期我们到访量激增,有20多组成交客户就来自购房节‘以房换房’展位的引流”。

硚口区住更局相关负责人介绍,硚口区已举办三期“以房换房”(硚口区在全市住房“以旧换新”基础上探索的升级版)活动,收购的旧房范围已扩展到了江岸、江汉等江北区域,受到广大购房人的欢迎和点赞,拉动了销售成绩的提升。

楚式漆器的艺术风格,体现了长江文化的开放和多元

在非遗里看到长江

■长江日报记者徐璐

作为长江文化艺术季的重要活动,“锦绣长江”非遗展示活动将于10月下旬举行。近日,长江日报记者采访了江汉大学湖北省非物质文化遗产研究中心主任、江汉大学研究生院院长庄桂成。谈到非遗和长江,他说,非遗是文化多样性中最富活力的部分,是人类文明的结晶和宝贵的共同财富,承载着人类智慧和历史的辉煌。长江流域非遗项目大多体现和反映了长江文化自强不息、厚德载物和和谐共生的精神内涵,它们在中华文明的发展进程中积淀下来,成为长江文化的核心价值。

庄桂成介绍,长江流域的很多非遗项目都从方方面面体现和反映了长江文化的精神内核,比如湖北省的国家级非物质文化遗产代表性项目——楚式漆器髹饰技艺。庄桂成说,楚式漆器历史悠久、工艺精湛,其制作过程复杂,包括雕刻、彩绘、镶嵌等多种工艺,楚式漆器髹饰技艺体现了长江流域人民的智慧和创造力。楚人在漆器制作上的精益求精、追求卓越,反映出对工艺的执着和坚守,这是长江文化中“崇文厚德、经世致用”的民族品格的体现。同时,楚式漆器的艺术风格融合了多种文化元素,展现出长江文化兼收并蓄的包容胸怀,它不断吸收周边地区的文化精华,形成了独特的艺术风格,也体现了长江流域文化的开放性和多元性。

庄桂成说,从非遗的角度看,长江文化具有独特魅力和丰富内涵,主要体现在以下几

个方面:其一,多元性。从地域上看,长江流域地域辽阔,不同地区的自然环境、人文背景差异显著,使得非遗项目呈现出鲜明的地域特色。例如,上游的四川有蜀绣,其色彩艳丽、线条流畅;下游的江苏有苏绣,针法细腻、色彩和谐。这种地域差异使得长江文化丰富多彩,不同地区的非遗项目犹如璀璨星辰,共同构成了长江文化的绚丽星空。而民族文化融合也是长江流域非遗文化的特点。各民族的传统技艺、音乐、舞蹈、民俗等非遗项目,在交流融合中不断发展创新,体现了长江文化的包容与多元。

其二,历史性。长江流域的非遗项目大多历史悠久,传承有序,承载着长江流域人民的历史记忆和文化传统。例如,楚式漆器髹饰技艺、汉绣等都拥有数百年甚至数千年的历史传承。这些非遗项目历经岁月的洗礼,代代相传,见证了长江流域的历史变迁和文化发展,是长江文化深厚历史底蕴的重要体现。

其三,艺术性。长江流域的非遗项目展现出了高超的艺术水准和精湛的技艺。例如,苏恒泰油纸伞制作技艺从选材到制作历经多道工序,每一把伞都兼具文化气息和美学意趣。长江流域的民间歌舞、传统戏剧、手工技艺,都展现出了长江流域人民的独特审美观念和艺术创造力。

其四,生态性。许多非遗项目的原材料来源于长江流域的自然环境,体现了人与自然的紧密联系。例如,四川省泸州市的分水油纸伞以当地产的桐油、楠竹等为原料,四川省泸州市

的先市酱油酿造技艺则选用当地的优质大豆、小麦等。这些非遗项目的发展与当地的自然资源息息相关,反映了长江流域人民对自然的尊重和利用。一些非遗项目中蕴含着人与自然和谐共生的理念。例如,长江峡江号子反映了纤夫与长江的紧密联系,他们与自然的抗争中形成了独特的劳动号子文化。这种文化既体现了纤夫的艰辛劳动,也体现了他们对长江的敬畏和对生活的热爱,是人与自然和谐相处的生动体现。

其五,创新性。长江文化具有开放包容的特点,长江流域的非遗项目在传承的过程中也不断吸收新的元素,进行创新发展。例如,在现代社会,许多非遗项目与现代科技、设计、文化创意等相结合,推出了符合现代审美和市场需求的的产品和作品,使非遗项目在新时代焕发出新的活力。一些非遗项目在传承的同时也根据时代的发展和社会的需求进行了适应性的创新。比如,一些传统的手工艺技艺在保留核心技艺的基础上,进行了生产方式的改进和创新,提高了生产效率,使非遗项目能够更好地适应现代社会的发展。

在历史长河中,一些非遗项目对长江文化以及长江流域人民的生活习俗产生了深远的潜移默化影响。生活在这片土地上的人,生活方式、节日习俗、文化观念都被非遗深深影响着,它是中华文明绵延传承的生动见证,在时代的变迁中,我们依然应该利用长江文化的影响力和传播力,更好地推广长江流域非遗项目,使其在传承中得到创新和发展。

(上接第一版)

法庭进驻工业园调解三成企业纠纷

“140多万元的货款,他们拖欠了半年。我申请对这家公司做财产保全。”

“我的当事人对这个合同毫不知情。要打官司,我们奉陪到底。”

8月14日,一场买卖合同纠纷案的“庭前质证”环节,在汉阳区永丰法庭举行。当事双方针锋相对、气氛紧张。

永丰法庭设在汉阳区黄金口都市工业园内,园区集聚500余家企业。每年,这个法庭要受理三四千件案件,绝大部分是合同纠纷类案件。

此案的原告李美华(化名)讲述了这桩诉讼的原委。

今年2月,在黄金口都市工业园开办商贸公司的李美华与一家公司的代理人张极(化名)签订了一笔日用品贸易合同。按照合同约定,完成订单接收30个工作日,收货公司应支付全部货款。

李美华按约交付了货物,但这家公司的迟迟不付款。

“这个公司的法定代表人李丽(化名)不承认合同的真实性,说这是前夫张极私刻公章签订的假合同,让我去找张极要钱。张极承认这笔债务,但他说自己离婚后净身出户,无力偿还。”李美华说。

李美华了解到,李丽与张极今年年初离婚。她怀疑这对夫妻可能通过假离婚逃避债务。今年8月6日,李美华将一纸诉状递上法庭。

“调解期间,李丽态度较为强硬也不愿露面,全权委托律师处理,坚称合同不是公司签署的。”当事法官、永丰法庭副庭长吴胤言说。

吴胤言走访李丽所在的公司、居住的小区后发现,这笔交易真实存在,由此认定公司对此交易知情。另外,李丽夫妇虽已离婚,但两人工作、生活仍往来密切。

为了给双方冷静思考的空间,时间,吴胤言将原告、被告分别安排进两个调解室。他要利用开庭前的“黄金十分钟”,调解这场官司。

往返于两个调解室,吴胤言分别与李美华和李丽的代理律师进行说服工作,希望他们不要走到诉讼阶段。

“申请财产保全,对方公司的银行账户会被冻结,生产经营会受影响。你们可能赢了官司,但拿不到钱。”

“如果鉴别私刻公章属实,民事案件就上升为刑事案件。罪名一旦成立,张极会被判刑。”

这番调解仅用了5分钟就起到作用,一直不愿露面的李丽主动联系吴胤言,表示愿意支付货款。双方当庭签署了调解协议。

“在庭前调解的‘黄金十分钟’,法官会让当事双方对案件有个结果预判,此时趁热打铁式的调解往往能取得较好的调解效果。”永丰法庭负责人张朝管介绍,每年黄金口工业园里约30%的案件会在这10分钟里和解。

“在园区设立法庭,最大的好处就是企业抬脚可达。为企业节省了时间,同时提高办案效率。”张朝管说。

今年,永丰法庭还在工业园区内的武钢云谷·琴台钢贸园和联合U谷汉阳科技总部分别设立钢贸共享法庭、科创共享法庭,促进企业矛盾纠纷就地解决。

“云端调解”调停跨国交易纠纷

“你现在人在哪里?能听清楚声音、看清画面吗?”

“在美国,网速顺畅,没有问题。”

“我这边也没问题。”

“那好,咱们现在开始……”

法官周晶回忆,在汉阳区矛盾纠纷多元化解中心在线调解室,一条网线将美国旧金山和武汉连接起来,一起跨国合同纠纷的诉前调解工作在“云端”展开。

这桩调解案件的起因是一宗限量版球鞋的跨国交易。

原告胡原(化名)介绍,2018年开始,他通过海外社交平台向国外客户售卖限量版球鞋,因无法直接收取美元货款,于是委托他认识的美国留学生廖晶(化名)代收鞋款。

“国外买家确定好款式后,以美元将鞋款支付给留学生王健(化名)。王健则按照当天汇率换算成人民币通过支付宝或微信支付给被告廖晶。”胡原说,起初合作的3年非常顺利,但从2021年10月之后,廖晶就不再向他支付代收款项。截至2022年11月9日,尚有19735美元的货款未收。

“这起案件涉及大量英文证据,受理后,我们将案件委派给具有国际商贸知识的特邀调解员进行诉前调解,并协助调解员翻译、梳理案件证据,查看交易订单、邮寄转运签收订单,及其与国外买家之间的聊天记录。”周晶介绍。

在“云端”调解现场,廖晶认可未将代收款项支付给胡原的事实,但她给出的理由是“汇率在这期间出现异动,双方无法就汇率达成一致”。

“我要求按照最新汇率换算,并支付资金占用利息。”胡原在调解中表明了自己的观点。

“我认为应该按照每次收款当天的汇率来计算。”廖晶拒绝了胡原的提议。

综合双方想法,周晶给出建议:按照2021年10月至2022年10月期间13个月的平均汇率兑换进行结算。

当事双方采纳了这个建议,廖晶同意在8个月内分期付清本金及利息。

周晶介绍,类似的线上调解采取全程录音、录像的形式,当事人相隔万里也能快速解决纠纷。“因线上调解不设门槛、高效便利、规范严谨,处理纠纷的方式更为缓和,减少当事人面对面的摩擦冲突,这种形式受到各方好评。”

汉阳区矛盾纠纷多元化解中心数据显示,2023年该中心60%的纠纷通过在线调解的形式处理。

“‘知音调解队’的建立、法庭开进园区以及‘云端调解’等多种方式,使民事诉讼案件减少了四分之一。”汉阳区委政法委有关负责人介绍,汉阳区新收民事案件数量逐年下降,今年前8个月,民事案件数量同比减少26%,降幅破了纪录。