

老工业城市拥抱新材料产业 兰溪竞逐“镁”梦

本报记者 薛文春 徐贤飞

浙报观察

近日,长三角(兰溪)镁材料研究院投运,国际镁科学技术奖颁奖典礼、长三角镁产业战略发展座谈会、新时代镁材料产学研合作高峰论坛举行;一大批国内外镁材料领域科学家、专家学者和企业家齐聚兰江畔……

这座纺织大市何时与“镁”挂上了钩?一切缘起这座城市的雄心和梦想:兰溪提出要打造“镁好兰溪科创地”,努力成为辐射长三角、引领全国的镁材料产业高质量发展创新高地、创业福地。

眼下,镁技术和产业正处于“风口期”。兰溪是浙江中西部重要工业城市,产业基础厚实、区位优势优越,加之乡贤潘复生院士团队的助力,可谓占据天时、地利与人和。这也给我们要探讨的话题提供了思考空间。

一

《孙膑兵法·月战》有曰:“天时、地利、人和,三者不得,虽胜有殃。”

古人的智慧告诉我们,天时、地利、人和三要素对于成功的重要性。也就是说,想办成一件大事,先要看看是否具备上述条件。如具备,胜算大;反之,胜算小。

就镁材料这件事,兰溪显然属于前者。从“天时”看,兰溪这回站上了“风口”。随着环境问题日益突出,“低碳发展”已成为世界各国的趋势。由于重量轻、强度高且节能环保,镁及镁合金被称为“21世纪最具开发和应用潜力的绿色工程材料”。美国、日本等发达国家都把镁作为了战略性原材料,可见一斑。

不过,中国更具优势。我国镁矿资源总储量及产量都居世界第一,2022年我国原镁产量90万吨,占全球91%。因此,无论是国家重大战略需

求,还是科技前沿趋势,镁都是极具潜力的战略性新兴产业,在镁电池、储氢装置、镁医用材料等方面前景光明。

从“地利”看,兰溪有一定天然优势。上世纪80年代“全国工业学兰溪”开始,工业基因与创新精神已经深深植入兰溪人血脉。这些年,兰溪除了做大做强纺织、水泥和医药等传统产业外,还在花大力气培育新能源、新材料等新兴产业。

此外,兰溪交通便利,区位优势明显,工业基础深厚,周边也有相应的应用市场和相关产业的配套基础。“镁”这颗种子,落在兰溪这片沃土上,是一个不错的选择。

从“人和”看,乡贤牌被兰溪打“活”了。前有欣旺达,后有镁材料。大项目一个个招引落地,带动兰溪快速发展。这背后离不开乡贤的牵线搭桥。兰溪乡贤,国际镁学会主席、中国工程院院士、重庆市科协主席潘复生在接受媒体专访时表示,重庆大学长三角(兰溪)镁材料研究院之所以落户兰溪,首要的原因就是“家乡情结”。

不得不说,兰溪发展镁材料占据天时之机、地利之便和人和之利。

二

“镁”好蓝图有了,如何变成现实?在长三角镁产业战略发展座谈会上,兰溪市委主要负责人提出了路径和打法——

一、对镁材料研究院,兰溪拿出最大诚意:“将以最高效的节奏、最便捷的服务、最完善的政策来支持镁材料研究院发展壮大”;

二、推动院企合作,力争在镁合金模板、汽车结构件等关键应用场景有所突破。推动科创成果第一时间落地转化,并明确“助力兰溪本土企业攻克一批产业‘卡脖子’难题”;

三、加快推进镁材料高新技术产业园建设,孵化培育初创型企业、谋划招引“链主”型企业和“大好高”项目,进一步推动建链延链。

此外,兰溪还广邀合伙人,通过人才和产业等政策礼包,吸引镁材料产学研领域人才来兰共谋发展。

在新时代镁材料产学研合作高峰论坛上,金华市领导表示会整合金华全市范围内的镁材料相关机构和技术资源并向兰溪集聚,将兰溪打造成为国家级镁合金生产基地和应用监管示范基地,形成优良的镁材料全产业链生态……

培育一个新产业,就像培植一株小嫩苗。要想它茁壮成长,只有阳光还不够,还需要水分、营养和空气。一方面,政府要牵头、引导和服务;另一方面,院校和企业也要一起发力。

作为G60科创走廊、浙中科走廊建设的重点项目之一,重庆大学长三角(兰溪)镁材料研究院被寄予厚望。

据悉,该研究院定位“三平台、两基地、一重点”,即成果转化平台、科研平台、材料检测平台,硕、博士人才培养基地,争取成为省级重点实验室;有4个主攻方向:镁合金轻量化结构材料、锂电池材料、镁医疗器械材料和镁基储氢材料。潘复生院士曾表示:“希望在前瞻性领域能开拓镁合金储能材料和镁合金生物材料的新方向,兰溪会成为华东地区甚至可能在某种更大范围一个重要的研究和生产基地。”

一手握着国际尖端技术,一手牵着广阔大市场,该研究院给整个兰溪乃至业界都带来了信心和希望。

记者了解到,虽然目前研究院成果转化还未正式投运,但是像同力铝业、轮毂车料、一速运动、风登环保、欣旺达等本地企业,都希望与研究院开展深度合作,在自行车配件轻量化、镁基储氢材料和镁电池等方面有所突破和创新。

三

放眼长三角,兰溪并非首个锚定“镁”的城市。

早在2021年,安徽省池州市青阳县就招引了长三角一体化安徽宝镁年产30万吨高性能镁基轻合金及深加工项目,总投资148亿元,当年就开工了。

据报道,该项目建成后将成为全球规模最大、技术最先进、产业链最完整的镁合金产业基地。因此,在去年召开的全国镁业大会上,池州喊出了要建设“中国镁都”的目标。

目前,池州已初步形成一个新材料产业体系,越来越多的长三角企业在此布局,距离构建从“石”开采到镁合金生产制造及深加工应用的全镁产业链,只是时间问题。未来,兰溪面临的压力和竞争不会小。

所幸,兰溪也有自己的独特优势。地处民营经济发达、工业基础较好的浙江,有众多镁合金用户企业。例如兰溪轮毂车料有限公司聚焦轻量化镁合金部件在电动车上的应用;兰溪凤登环保对镁基储氢有非常迫切和巨大的需求;兰溪自行车零部件生产商对轻量化镁合金压铸件有非常浓厚的兴趣……

这也意味着,兰溪在新材料应用方面有充足的“实验场景”,对于新材料应用,特别是先进镁合金方面的升级是极大的利好。

此外,面对安徽池州这样的标兵,兰溪不妨找一个“小切口”进行发力。比如,在可降解镁合金材料、镁基储能材料以及镁基复合材料等高附加值的镁相关产业进行重点布局,说不定可以走出一条“小而美”的路子。再加上政策环境、平台建设、人才聚集等方面持续发力,兰溪融入长三角镁产业“朋友圈”的速度一定会加快。

文明祭扫

刚刚过去的双休日,杭州各大陵园迎来祭扫高峰,与往年相比,今年的祭扫高峰期有所提前,祭扫人数明显增多。为满足市民清明扫墓的出行需求,4月1日、2日及5日,杭州公交优化调整各类扫墓专线,增设扫墓直达线、清明地铁接驳线和扫墓专线等。左图为市民拿着鲜花在南山陵园祭扫。右图为沙田里至半山公墓增开的147B路扫墓直达线。

本报记者 林云龙 俞碧寅 摄



医学登峰系列报道

温州医科大学附属眼视光医院视神经再生修复研究团队——

在3毫米里找寻光明密码

本报记者 王艳琼 陈 宁

每周三,温州医科大学附属眼视光医院五楼手术中心总是忙碌不停,该院视神经再生修复研究团队在这里开展外伤性视神经病变手术,全国各地的外伤失明患者慕名而来接受治疗。手术过程中,不开颅、不用大出血,手术团队用内窥镜从鼻腔直达颅底,清除压迫视神经的有害物质,全程约一小时,术后大部分患者视觉好转出院。

这看似轻巧的“光明之战”,背后是团队长达20多年的专注“分毫”。截至目前,已有5000多例患者接受这一手术重见光明。日前,团队新研发出视神经修复生物材料试用于临床治疗,明显改善术后视神经功能康复进程。

小小眼睛,常见疾病多样。视神经连通眼球和大脑,传输视觉信号,手术难度极高。温医大附属眼视光医院院长吴文灿牵头研究该项目,创新利用鼻内窥镜微创手术,结合临床与实验,首创视神经疾病大动物模型,研发视神经再生微管技术,连续拿下十三五、十四五国家重点研发计划,让这项不可逆的眼疾病变变得可量可及。

“全球有11亿人遭受视力损害,其中我国视神经损伤患者就超过3000

万,很多人不知道自己为何突然视力下降,甚至失明,这有可能就是视神经损伤引起。”吴文灿说,视神经研究是项“高精尖”技术,团队光是发现视神经的奥秘,就花费了十年。

视神经长啥样?最开始,吴文灿采取鼻内窥镜微创手术治疗,发现了它——火柴长度,3毫米直径,像发丝一样埋藏在脑海深处,难被轻易察觉。

“像是解剖麻雀,我们在分毫细丝间做实验。”吴文灿告诉记者,团队发现的这条纤细视神经不简单。“在显微镜下,视神经如电缆绳般,由120万根极其细小的神经轴索扭成,信号呈‘节段状’一节一节地‘跳跃式’传输。一旦视神经受损,外界信号的传输就会被中断,导致失明。”吴文灿说,人体视神经损伤后基本上不会再生,它的再生能力极弱。

是否有可能通过临床实现视神经修复?团队开始进入研究新阶段,将视神经鞘内的微环境暴露出来。2016年开始,研究组人员增加到20多人,团队组建了治疗和实验两个小组,研究项目也随之扩大。

走进温医大学院路校区眼视光科

教楼12层,记者看到,研究团队正在忙着做实验,瓶瓶罐罐摆满桌台。

结合临床和实验研究,吴文灿发现,断裂的视神经可以在药物促进下再生,但是存在无序生长。为了让视神经按照自身轴索规律再生,研究组尝试利用可降解吸收的生物材料研制微管,采取微创技术将微管包裹住断裂的视神经,并且在管内添加药剂,促使神经再生。

“长得太少不行,长得参差不齐,通过载药微管牵线搭桥模式,可以让视神经按照我们期待的方向生长,见效循序渐进。”吴文灿说。

与之同步,研究组开始搭建实验模型,确保更直观地发现视神经修复变化。团队成员张逸雯博士创建了特有的“视神经损伤大动物模型”。他介绍,团队通过多次实验发现,山羊眼球解剖结构跟人高度相似,带来相近实验效果。

“根据临床实践中的新发现,我们在动物身上模拟视神经损伤后的微环境,开发精准干预策略,验证实验效果。”张逸雯说。

在研究组实验室动物房,还有一种被细心照料,比指甲盖还小的斑马鱼,“这种鱼类与人类基因高度重合,不一

样的是,它具有强大的再生潜能,视神经受损后神经节细胞可再生轴突,在有利微环境中可迅速生长实现神经功能的恢复。我们尝试探究将这样的机制运用到视神经修复实验上。”去年刚加入团队的博士后沈宝国表示。

为了更精准的治疗,研究组还做了不少案头功夫。吴文灿介绍,团队自主开发了设备——三维立体眼瞳手术导航仪,可实现术中视神经三维精准定位、实时追踪与导航,以确保在手术过程中更精准快速地找到视神经。

像是在至暗的道路上一路寻找那盏光明的灯。可以确定的是,现在视神经损伤性疾病治疗取得质的突破。目前,吴文灿团队已经完成视神经病变手术超万例,视力改善率80%以上。系列科研成果先后在国际著名生物期刊《Science Advances》《eLife》《Analytic Chemistry》等发表。团队还在视神经再生修复基因、靶向药物开发、微环境精准调控等方面继续探索。

“令人欣慰的是,已经有部分失明患者通过我们这种独特的微创修复治疗恢复了部分视力。”吴文灿说,这就是专注“分毫”的意义。

衢州签约479亿元项目

本报衢州4月2日电(记者 于山通讯员 朱嵩)4月1日至2日,共建桥头堡·衢州人发展大会在衢州举行。1000多名来自天南地北的新乡贤、新乡人、新青年代表和关心支持衢州发展的社会各界人士齐聚一堂。在主旨大会上,16个总投资479亿元的项目集中签约。

本届衢州人发展大会包括主旨大会、“亲清半月谈”、新经济新赛道专题讲座、四省边际中心城市建设专题讲座、新青年专题讲座、走访考察等一系列活动。无锡海斯凯尔医学技术有限公司

协同打通堵点 项目加速落地

一季度金华29个重大项目全开工

本报讯(记者 沈超 共享联盟·金华李晚松)连日来,在金华市金东区江岭高新智造园区,打桩机等施工设备有序作业。“我们正在建设润马高效光伏8GW电池及2GW组件厂房项目,目前已完成前期地址勘察、场地三通一平及试桩等工作,比原计划提前了2个月。”项目投资方负责人说,按照进度,预计今年10月将实现投产。

作为2023年第一季度全省扩大有效投资集中开工项目,润马光能项目总投资101.2亿元,投产后将提供约1600个就业岗位,预计产值超百亿元。“该项目符合市、区两级产业布局,将带动新能源光伏等项目落地金义新区,打造长三角具有引领示范效应的新能源产业链。”金东区投资促进中心主任付旭华说。

为高效推进项目落地,金东区13个职能部门组建项目工作推进专班,对项目要素保障、政策处理、审批事项等

开展常态化服务,并建立日监测、日汇报、节点通报机制;项目所在的江东镇组建工作专班,6天完成清表,一个月完成场地平整……一项项举措,跑出项目落地“加速度”。

今年2月,金华共有29个项目参加全省扩大有效投资重大项目集中开工仪式,总投资903亿元。集中开工号角吹响后,金华各县(市、区)倒排工作计划,做好要素保障,紧盯节点目标,每周晾晒项目进展。对开工缓慢的项目,金华市发改委联合市委办督查室赴现场协调服务,召集相关部门协同解决困难,提升效能抓落实,打通项目开工难点堵点。

截至3月24日,金华参加2023年第一季度全省扩大有效投资重大项目集中开工仪式的29个项目已100%开工,比原计划3月底前实现实质性开工建设提前7天。

诸暨乡贤回归促新产业发展

本报诸暨4月2日电(记者 千婧共享联盟·诸暨 李伯俊)4月2日,以“诸暨带富·暨往开来”为主题的2023诸暨发展大会在诸暨举行。新老诸暨人汇聚一堂,共赴春天之约,共鉴家乡发展,共绘高质量发展蓝图。

会上,总投资超200亿元,涵盖智能视觉、新材料、新能源、高端制造等领域的16个重点项目正式签约,将进一步助推诸暨经济高质量发展。

近年来,诸暨大力实施乡贤回归工程,持续出台激励措施,优化服务方式。尤其是自2020年实施乡贤回归三年行动计划以来,一大批在外乡贤通过项目回归、人才回乡等方式衔泥归巢,助力高质量发展。截至2022年12月底,千万元以上项目回归148个,总投

资金额174亿元;人才回归245个,90%以上为研究生。

乡贤回归,不仅带动了乡村振兴发展,还带动了新兴产业的落地生根。“当时我们了解到北京、上海、杭州等地有一批高科技企业的需求,经过多方努力,终于促成了智能视觉产业园在诸暨落地。”乡贤陈煜桦说。如今,诸暨智能视觉产业园已成为浙江省“引领性重大项目”、“红旗”项目,现有30余家企业入驻。目前,该产业园已引进落地重大项目40余个,总投资超500亿元,2022年总产值达124.8亿元,比上年增长136.8%。

同时,会上还举行了诸暨市招商大使、诸暨市引才大使聘书颁发仪式,正式启动了“同心共富·诸暨带富”工程。

(上接第一版)

“烈士的后代,不能丢脸!”在部队,郑士波将奶奶金珠的嘱咐牢牢记在心里。新兵营训练时,跑步、拉练、紧急集合……每个训练科目,郑士波都努力做到最好。入伍第一年,他就递交了入党申请书。

郑士波第一次回家探亲时,整个人气质大变,不仅站姿笔直,待人接物也更成熟了。他跟弟弟们分享部队里的趣事和自己的成长,语气中都是自豪。金珠听了很欣慰:“当兵好啊!士波变得更稳重了。”

同为烈士后代,亲眼见到大哥的改变后,5个弟弟心照不宣地开启了从军“接力赛”——2006年,没有事先约定,金珠大女儿家的周成相、二女儿家的杨天越在同一天入伍;2012年,三女儿家的杨天书入伍;2019年,四女儿家的何一帆入伍;2023年,小儿子家的郑凯轩入伍。

在清华大学读书的郑凯轩也穿上了军装,哥哥们有些没想到。“凯轩从小是‘尖子生’,性格活泼开朗,会篮球、架子鼓,兴趣爱好很多。”金珠说,这些年,家人从没有跟他提过从军的要求。

郑凯轩却说,受到太公和哥哥们的影响,他早就有了军旅梦。“部队有最忠诚的卫士,最热血的男儿,最真挚的感情,很难让人不憧憬。”

郑凯轩入伍后,杨天越说家里现在有了六个“最可爱的人”。在部队时,郑士波和周成相是陆军后勤兵,杨天越是海军通信兵,杨天书和郑凯轩是武警战士,何一帆在陆军野战部队。六兄弟开玩笑说,“家里的军种越来越丰富了”。

蜕变中成长

从85后到00后,六兄弟年龄跨度很大。有了当兵的经历后,大家一碰面总有聊不完的话题。每次他们回老家,金珠都会听到他们从部队带回来的好消息:

野战军训练十分艰苦,何一帆新兵下连考核,十五个科目拿下了十四个优秀;杨天越考上了士官学校,成为

一名海军通信兵……在部队期间,他们刻苦训练,四人入党,两人荣立三等功,多人被评为优秀士兵、获嘉奖。

如今,郑士波等五兄弟都已退役,开启了新的人生。金珠看到了每个人身上的点滴变化,“是部队带给他们优秀的品质。”

变化最大的,是00后何一帆。在长辈印象中,小时候的他很调皮,现在越来越沉稳了。由于兵种的特殊性,何一帆在部队曾一周内写过两次遗书。经历了生死考验,他变得更有担当了。2021年退役后,他回到台州职业技术学院继续学业。当选学院学生会主席后,他带着同学们早晚锻炼,帮学院拿下了校运动会第一名。

每次见面,最忙的是四处奔波的周成相。“他从小在宁波长大,家里条件比较好。现在背井离乡在外地打拼,越来越能吃苦了。”金珠说。退伍后,周成相到江苏从事废钢铁回收生意。部队磨练了他的意志,即使创业很艰辛,他还是坚持了下来,闯出了一片新天地。

老大郑士波也在创业,他为人豪爽,做事靠谱,在业内小有名气;杨天书现在是一名快递员,每天早出晚归跑单,是网点的“业务小能手”;喜欢跑步生活的杨天越,当兵12年后转业至温岭市城东街道办事处,负责退役军人相关事务,每天还是和“最可爱的人”打交道。

金珠更欣慰的是,一家人越来越团结了。比如这次清明回三门给太公祭扫。前一天郑士波还在打电话跟金珠商量,当天晚上就在家族群里发了“动员令”。第二天中午,五个人都准时赶到了。最远的,是在常州的周成相。

“开了6个多小时的车,午饭就在路边啃了个烧饼。”周成相笑着说,当过兵的人都懂,只要一声号令,克服一切困难都要做到。

“一天当兵,一辈子是军人!”五兄弟都这么说。听着他们铿锵有力的声音,金珠眼里闪烁着泪花。她明白,“子孙们投身军营是在继承父亲保家卫国的初心,也是对父亲最好的怀念。”