

创新在一线

在浙江,越来越多的小企业成长为拥有独门绝技的专精特新“小巨人”——

不起眼的小企业凭啥有了“大本事”?

本报记者 邹偶然 本报通讯员 张益晓

阅读提示

对众多中小微企业来说,在某个细分领域长期耕耘,并最终拥有话语权,是一条理想的跃迁之路。“专精特新”企业深耕细分领域,聚焦关键核心技术,与产业链上下游协作,补短板、补短板,“小巨人”拥有大能量。浙江“小巨人”企业数量居全国第一,“夺冠”背后是一套组合拳。

博士等组成的技术攻关团队,开展夙兴夜寐的研究。

回忆那段日子,团队工程师魏芝勇十分感慨,“太不容易了”。他说,要消除1微米的金刚石粉末团聚状态是国际难题。“纯度越高,聚晶金刚石复合片才会越硬,这正是我们要攻克的技术难点。”团队成员李林说。

从原材料金刚石微粉合成一片聚晶金刚石复合片,要经历几十道工序,只有每道工序都完美,才能生产出性能极高的成品。以超高压工序为例,要将半成品放在6万个大气压、1500摄氏度高温工艺条件下合成。“温度左右相差一度,就有可能导致失败,发生高压舱爆炸。”申建中说,爆炸一次就是损失10万元,这样的失败也经历过好多次。

在经历一年多的不断试验后,金华中烨的技术攻关团队终于取得成功。而后,金华中烨在高端刀具用聚晶立方氮化硼复合片、金刚石-高钒钛硬质合金聚晶复合片、聚晶金刚石复合片的组装结构等技术领域取得重大突破。目前,公司已授权实用新型专利13项,已授权发明专利8项,受理发明专利1项。

让屋顶停机坪变成现实

如果不是亲眼所见,你很难想象,重达几吨甚至十几吨的直升机在楼顶平稳地降落。作为一家规模不大的民营企业,圣翔航空公司攻克的是这一关键性技术难题。

实际上,圣翔一开始抛出这一想法时,许多人不以为然。甚至有建筑师直言,中国传统建筑顶楼是没有承重功能的,别说直升机降落,就连停机坪本身建造也可能对整幢楼造成安全影响。

圣翔却让屋顶停机坪变成现实。较之传统停机坪,其最大优势是整个建造过程不需要焊接,不需要混凝土,全铝结构件不仅重量轻,而且拆装简便,就像搭积木。

圣翔原是一家从事钢结构、铝结构设计生产的小企业。2014年,牵手解放军信息工程大学,联合成立了全国唯一的军民融合直升机停机坪研发中心。整整两年,公司总经理王秋丽“泡”在总参某部某装备应急保障基地,与米-171、武直9、武直10直升机相伴,专注于一件事:观察、记录,“所有第一手数据,来自一次次飞行起降实践,其中不乏狂风暴雨等恶劣天气”。

2016年,军事专家团对“全铝高架式直升机停机坪系统”给出鉴定结果:该停机坪系统多项成果属国内首创,整体技术水平处于国际领先。这也为圣翔打开了全新的发展空间。作为“十三五”规划航空医疗救援体系建设的核心成员,近年来,圣翔先后参与建设国家级、省级区域紧急医学救援基地重大工程。

优中选优,打造隐形冠军

浙江为何能产生这么多“小巨人”企业?

“有产业基础,有政府重视,有机制保障,‘夺冠’背后是一套组合拳。”浙江省经信厅相关负责人表示。

浙江省经信厅中小企业与民营经济处处长应云进解释道,浙江在机械加工、电气、装备制造、化学制品等领域积淀深厚,而这些领域本身最能够出“小巨人”。

“浙江‘小巨人’多,背后其实是适宜‘小巨人’生长的产业生态、产业结构,是浙江制造业的支撑,这是根本。”密切关注“小巨人”企业的浙江大学全球浙商研究院副院长邵爱其教授认为,对浙江众多中小微企业来说,在某个细分领域长期耕耘,并最终拥有话语权,是一条理想的跃迁之路。

产业基础是内因,浙江将工作做在前头是有力的助攻。

在国家2011年提出“专精特新”概念后,浙江2012年就出台文件部署落实。

2016年,浙江省政府提出,每年开展省级隐形冠军企业认定,并建立隐形冠军培育库。浙江的“小巨人”,正是在省级隐形冠军企业及培育企业中优中选优向上申报的。

在筛选“小巨人”申报企业时,浙江十分注重国家产业导向,精心挑选符合“四基”(核心基础零部件和元器件、先进基础工艺、关键基础材料、产业技术基础)和工业软件领域的元器件、关键零部件和配套产品方面的企业。

同时,浙江的筛选标准不得低于工信部的评定标准,比如工信部标准中企业研发经费支出占营业收入为4%,浙江的标准是不能低于4%。事实上,近两年,浙江470家“小巨人”R&D平均标准达到了4.9%。

多名受访者对记者表示,要让更多拥有独门绝技的专精特新“小巨人”奔跑起来,需要厚植土、修好路,助力中小企业步入发展“快车道”。

创·微言

为普通人发挥上上智营造大环境 “东数西算”成能源就地转化新模式

兰海燕

案例:一位技艺满身的省级劳模,培养的线路施工员通过技能竞赛获得国家级“技术能手”的称号。多年来,这家企业通过示范引领和梯队培育,发挥“传帮带”作用,已先后培养出全国、省级等各级劳模工匠28人,高技能人才459人,实现了由“亮一点”向“亮一片”的跨越。

观察:由一人到数百人,由一点亮到夜空中群星璀璨,这种巨浪奔涌式的人才辈出效应,自然来源于这里人才培养模式的创新。但笔者认为,更为重要的,是这里相信每个人都能创出一番事业,都能成长成才,并努力营造出有利于人才涌流的良好环境。

3月11日,李克强总理在回答中外记者提问时说,这些年我们在推动大众创业、万众创新,促进发展新业态新模式,培育新动能。我们相信普通人有上上智,把他们的特长、聪明才智发挥出来,那就业的大舞台会绚丽多彩。

相信普通人有上上智,坚信人民群众是真正的英雄,这才是实现创新创造的前提。唯有此,才会把普通群众当成推动社会进步的澎湃动力,也唯有此,才会想方设法把他们的特长、聪明才智发挥出来,让这个时代绚丽多彩。

当下,如何把上上智发挥出来,还有不少问题需要直视。有报道称,一位在民企就业的职工发明了“小型电气设备检测装置”,每年为维修车间创造经济效益50万元。但由于标准化认定难、成果转化缺乏支持平台,职工的创造无法走出车间,他本人只得到2000元的奖励。另一个案例是,有职工通过发明为企业创收两亿元,却因为职务发明,他只获得了三个荣誉证书。这些都无疑不利于劳动者才智的发挥,需要通过制度的创新加以改变。

案例:在陕西榆林国家级能源化工基地,年产50万吨的煤基乙醇项目正在进行安装和调试,项目可将原煤就地转化为乙醇,为煤炭资源的清洁利用开辟新途径。在内蒙古鄂尔多斯,投资100亿元的零碳产业园区正在抓紧建设,园区上下游产业链中80%的能源直接来自风电、光伏和储能,实现零碳闭环。

观察:这样的消息,让人们看到了各地在构建新发展格局、推动高质量发展中的创新大手笔。

减碳,既是中国对全世界的承诺,也是经济转型升级的应有之义。在这一过程中,人们既不能忽视我国能源结构和特点,希望一蹴而就实现碳达峰、碳中和目标,导致影响经济发展和人民生活状况发生,也不能有慢慢来、喘口气的想法。达到双碳目标,必须在阵痛中砥砺前行,努力依靠创新思维、推动技术进步。

与将原煤就地转化为乙醇一样,如今“东数西算”正在加快推进,成为一种低碳发展模式、产业科学布局方式。“东数西算”中的“数”是数据,“算”是算力,即对数据的处理能力。当前,数据中心已成为各行业运行及发展的基础设施,简单讲,老百姓网上购物、扫码支付等须臾离不开大数据运算的支撑。然而,由于数据主要集中在东部发达地区,而其耗电量巨大,要实现绿色发展,需要将西部的清洁能源输送到东部。“东数西算”是指引导各地、各企业、各行业将数据中心建在地广人稀、资源丰富的中西部,通过光纤实现东部数据在西部运算,让清洁能源就地转化。目前,国家相关部门规划了张家口集群等10个国家数据中心集群。人们期待,随着“东数西算”工程全面启动,我国将实现全国算力规模化、集约化、绿色化发展。

绝技绝活



自制运输车 让光伏施工更高效

沈钢 李海栋 王列刚

在太阳能光伏项目建设中,搬运100多公斤的柱型水泥墩耗时又耗力,如何提高施工安全和效率,是迫在眉睫需要解决的问题。

浙江绍兴市供电公司职工自制水泥墩运输车,用一根长长的槽钢架在“人”字形的双轮车上,利用杠杆原理,将重达100多公斤的柱型水泥墩稳稳地吊在车头。有了运输车,施工人员可以轻松而准确地将水泥墩放置到指定位置,大大提高了工作效率,提升了工作质量。



更多精彩内容 请扫二维码



刚出校门,尚存在研究基础、科研资源和竞争力相对较弱问题——

为青年科研人员提供更多政策支持

本报记者 王群

青年科技工作者是我国科技人才的重要组成部分,也是推动社会经济建设的生力军和突击队,为促进我国科学技术水平的进步和发展做出了巨大的贡献。

今年的政府工作报告提出,改进重大科技项目立项和管理方式,完善人才发展体制机制;加大对青年科研人员支持力度,让各类人才潜心钻研、施展其能。

今年全国两会上,农工界别小组提交了《关于进一步激励青年、女性科技人才创新活力的提案》。该提案认为,科技奖励制度是我国科技管理政策的重要组成部分,对于激励自主创新、激发人才活力、营造创新环境具有重大导向作用。虽然近年来我国奖励制度不断完善,但并没有充分体现出青年人人才树立榜样的特点,而且在现有科技奖励制度下,青年

人才脱颖而出还存在障碍。

目前,在体现科技领域最高荣誉的国家科学技术奖中尚无青年人才奖,省部级科技奖和社会力量设立青年奖的也比较少,不能充分体现青年榜样,有效激励青年人才。此外,科技奖励评选中女性入选比例相对不高。近三届中国青年科技奖298位获奖人中,女性获奖者占比为22%。

为此,该提案建议,在国家和省部级科技奖中增设青年人才类奖项,给青年人才提供良好的上升平台,另外,同等条件下优先奖励由青年、女性科技人才牵头和参与完成的项目。例如,在国家和各省市省政府等科技奖中,鼓励45岁以下的青年科技人才牵头和参与完成,并在提名和评审环节中给予适当政策倾斜,同等条件下优先奖励,在科技奖励的评选中提高女性科技人才的人选比例。

全国人大代表、中国中铁工程装备集团副总经理王杜娟,长期致力于隧道掘进装备的研

发工作,也是首台国产大型盾构机的总设计师。她长期工作在科研一线,对青年科技工作者的所需,所想有深入了解。

王杜娟表示,广大青年科技工作者由于刚从高校和研究机构毕业,在独立自主开展科研工作时,其研究基础、科研资源和竞争力相对较弱,能够获得的科研相关政策和资金支持相对较少,无法对科研工作进行深入探索 and 追求。

“各项科研经费资助体系中对于青年科技工作者的资助比例整体较低,青年科技工作者群体基数大,科研资助项目数量无法满足申报需求。”王杜娟建议,在人才强国战略的持续推进实施过程中,应从科研经费资助体系和科技人才引进、培养体系两个方面加大对青年科技工作者的支持力度。

值得一提的是,在3月8日举行的十三届全国人大五次会议第二场“部长通道”采访活动中,科技部部长王志刚表示,科技的活动主

要是人的活动,需要一批掌握着高技术、高水平的人才投身科技、热爱科技,并且在科技上大有作为。

“青年是整个国家民族的未来,当然也是科技的未来。这方面也是我们的工作重点,让青年人有更多的机会。”王志刚说,科技部开辟了专门的青年科学家项目,让青年科技人才能够有机会在科技创新的舞台上一展身手,推动国家事业和个人成长共同进步。同时,去年科技部和全国妇联一起发布了支持女性科学家投身科技工作的措施,让女性科学家在青年项目申报中适当放宽年龄限制。

王杜娟呼吁,社会应尽量给予青年科技工作者容错的空间,在人才培养的同时,不要拔苗助长。青年工作者由于刚入职开展科研工作,其后的科研工作年限相对较长,可以在容错空间上给予青年科研工作者更多宽松的余地,尽量以培养人才为导向,而非项目快速结题出成果为导向。

威海文登区总发放百万奖励资金 为职工创新创效培育沃土

本报讯(记者杨明清 张婧 通讯员夏丽莎)“能带领团队获得这项荣誉,很大程度上得益于工会对职工创新的鼓励与支持。”日前,在山东省职工创新创效动员大会上,由天润工业技术股份有限公司邵诗波团队完成的“康明斯X12曲轴的研制”项目荣获2021年度山东省职工创新创效竞赛一等奖。在接受记者采访时,团队第一完成人邵诗波坦言,成绩的取得除了团队的刻苦攻坚,离不开威海市文登区总工会为鼓励职工创新培育的沃土。

近年来,威海市文登区总工会重点聚焦产业工人队伍建设改革科学规划,积极作为,充分发挥工会“大学校”作用,教育引导职工积极投身群众性经济技术创新竞赛活动,在威海市率先出台了《文登区“金蓝领”建设工程三年规划(2019—2021)》,落实加强技能人才激励工作机制。通过政策扶持激励职工一行爱一行,专一行精一行,培养了一大批知识型、技能型、创新型职工。

按照《规划》,在威海市文登区凡是通过考试或参加竞赛并取得技术等级的职工,区总工会对初中、高级证书获得者一次性奖励200元、400元、600元。三年来,威海市文登区总工会累计发放奖励资金100余万元。

“五小”技术创新产生大效应 中国工人为特斯拉生产改方案

本报讯(记者钱培坚)一项用于特斯拉(上海)有限公司生产的小革新“DU总成追溯系统提升和改善项目”技术,每年可为企业产生效益200多万元,并被推广应用到特斯拉北美工厂和欧洲工厂。这是日前上海临港新区职工“五小”技术创新竞赛上获得一等奖的一个项目。评审组组长、全国劳模包起帆称,这是中国制造向世界制造贡献的智慧和方案。

参加临港新区职工“五小”技术创新竞赛的,还有中国商飞上海飞机制造有限公司、中国航发上海商用航空发动机制造有限责任公司、上海外高桥造船海洋工程有限公司等数十家在新能源装备、民用航空、海洋工程、智能制造、人工智能等方面具有引领作用的企业。

据竞赛主办方南汇新城总工会介绍,这一旨在提升产业工人创新技能,做强做优支柱产业,增强产业核心竞争力,推进高质量发展的技术创新竞赛,受到了临港新区各企事业单位工会组织和广大职工的积极响应,共收到申报案例167个,既有年创造经济效益3000多万元的“大”项目,也有只有几万元效益的“小”项目。经包起帆、王军、于相武等专家多轮评审,上海电气电站设备有限公司临港工厂的“发电机定子槽楔机械化装配装置”等25个项目最终胜出。