



他发明的一套光智能系统,一年可为国家省下一座葛洲坝发电站的发电量

逐光的人

本报记者 刘洋

广东深圳有这么一家企业,成立不足一年时间,却靠一套节能率高达80%的光智能系统,一年可以为国家省下一座葛洲坝发电站的发电量。这套光智能系统的创始人何磊称,自己是一个与“光”打交道的人。

2004年,何磊与朋友联合创立了一家主营业务为LED产品开发和生产的公司。期间,他发现LED产品在国内有着巨大红利。2008年金融危机时,由于认为LED在信号及指示、显示屏、大尺寸背光源等领域具有巨大的发展潜力,何磊预测,其潜在的经济增量还将会大于往年。

在公司其他高管并不认同的情况下,何磊坚持扩大产能和加大对LED新产品的研发,成了同行眼中不可理喻的“疯子”。也正是因为这股子痴劲儿,2009年公司营收增加了10倍,一跃成为国内领军企业。

证明了自己的判断后,何磊于第二年另起炉灶,成立了自己的公司,继续LED产业的“深造”。这一次,他将目光投向了LED路灯的光源模组。

LED路灯的最大亮点,在于其能耗低、故障少,以及数万小时的生命周期。彼时,国内并无可靠的LED模组整合技术,全部依赖进口。拥有自主的整合技术,不仅关乎自身及企业的效益和竞争力,还与国家发展的命运息息相关。

当时,有限技术成为自主研发的掣肘。为此,何磊与美国普瑞光电进行合作研发技术,迅速让公司成为国内当时最早专注路灯LED光源的国家高新技术企业。但是自2014年起,由于产能过剩、资本狂热等原因,国内的LED路灯光源开始走下坡路。为了突破技术瓶颈,何磊用了两年时间在世界各地走访,与业内专家进行交流与合作,取得了诸多关键技术的突破。

今年初,何磊把最好的LED紫外技术和智能设备及管理系统带回国内。5月,一款命名为“UV-C LED(短波灭菌紫外发光二极管)”的光固化模组亮相2017深圳科技成果汇报展。经检测,该模组功率与LG美国实验室刚研发成功的世界最先进UV-C各项参数一致,并且该模组的线光源有超长的寿命、冷光源、无热辐射、能量高、照射均匀与无毒等优点。

用10余年的努力,打造出一个与国外品牌比肩的国产品牌,何磊终于追逐到了属于他的光明。

石墨烯涂层技术在秦皇岛研制成功

本报讯(特约记者宋润胜 通讯员王继军)用于飞机新型发动机叶片隔热保护的石墨烯涂层技术,日前在远科秦皇岛节能科技开发有限公司研制成功,经国家相关部门鉴定,该技术各项性能指标达到国际领先水平,填补了国内隔热技术领域的空白。

石墨烯材料主要是碳原子和稀土氧化物原子复合而成,这种复合性碳原子保护共性材料,使基础材料强度增强,形成了超保护薄膜,从而改变了隔热系数。据相关数据统计,西方国家飞机发动机叶片寿命一般在1000小时到1600小时之间,而我国目前使用的还是两代半机热障涂层技术,发动机寿命只有400小时左右。新研制的石墨烯涂层技术解决了受热部件抗氧化、抗弯曲、改变导热系数等问题,有耐高温、隔热、耐腐蚀等特点,可抗高温1500摄氏度左右,使发动机叶片寿命达到1200小时。

目前,该技术除应用于我国航空航天领域外,电厂、炼化厂、钢厂等民用领域也开始应用,节能降耗作用明显。

第十九届人才高交会彰显“五化”

本报讯(记者刘友婷)第十九届中国国际高新技术成果交易会人才与智力交流会,将于11月16日至17日在广东深圳人才园举办。本届人才高交会以“聚焦创新驱动,提升供给质量”为主题,内容涵盖高端人才招聘会、人力资源服务博览会、人才政策展示、人才发展高峰论坛、人力资源发展创新论坛、“人才驾到”沙龙活动等6大板块。

与往年相比,今年的大会内容更加丰富,国际化程度为历届之最,更加彰显“高端化、精品化、专业化、市场化、国际化”的特点。本届大会从数百家报名企业中确定60家优质企业,涵盖了科技信息、制造、新能源、新材料、生物医药、金融、智力制造、高端服务等行业招聘板块,其中国家级高新技术企业占比高达70%以上。

据悉,本届人才高交会将为求职者免费提供近千个职位,还将在现场安排专人现场解答人才政策和办理流程,集中宣传展示深圳市(区)人才政策、人才成果和人力资源服务产业发展成效及扶持政策。

用科学击碎流言

关节炎是冻出来的?

冬天来了,气温变得越来越低,于是,一些老年人又开始嘱咐年轻人:要多穿点儿,尤其是腿部保暖非常重要,小心别冻出关节炎来!

关节炎是被冻出来的?错!医学人士科普说,关节炎并非寒冷直接导致。大多数骨关节炎都与关节达到使用寿命有关,一些自身免疫性关节炎则是由免疫系统紊乱而攻击自身关节组织所致。此外,也有微生物感染所导致的化脓性关节炎。只不过,关节炎患者在受凉后可能会出现关节疼痛的症状,让人误以为寒冷是导致关节炎的罪魁祸首。

在此,大家还需了解一个常识,即:几乎所有的人到40岁时,负重关节都会有一些骨关节炎的病理改变。一些过度使用、比如职业损伤、运动等,会让关节提前到达使用寿命,提早出现骨关节炎。并且,除人之外,差不多所有脊椎动物都会患上骨关节炎,而只有两种呈倒悬体位的哺乳动物不患此病,即蝙蝠和树懒。这种普遍性提示我们,与其说骨关节炎是一种疾病,不如说这是一种关节对于磨损的自然反应。

同时,医学人士告诫我们,虽然不会因为受冻直接患上关节炎,但是,关节受冻会导致关节周围肌肉收缩、关节僵硬、血液循环和滑液分泌减少,也可能导致免疫力下降,这就增加了关节的负担和受伤的可能性,如果已经患有关节炎还会加重相关症状。因此,在寒冷天气下重视保暖关节是没有错的。(傅裕荷)

作为全国机械行业创新工作室负责人,常处于废寝忘食状态的张戟一点都不觉得苦,他认为——

“只要你拥有创新思维,创新就充满乐趣”



本报记者 曲欣悦 毛浓曦

“传承有时是在阻碍创新”“问题就是资源”“从无到有容易,锦上添花困难”……我们采访张戟时,脑袋飞速运转,但也跟不上他冷不丁蹦出的“哲学”。

在陕西鼓风机(集团)有限公司,张戟是一个特殊的存在。作为全国机械行业创新工作室负责人,他既不承担具体生产任务,也不需要按时上下班。企业只要求他做一件事:让“奇思妙想”自由迸发,为企业发明创造。

工作30年来,张戟累计提出、参与创新改进600余项。

重视“不受重视”的问题

“有时,经常出现的问题被合理化,甚至都不会意识到有问题存在!”

张戟经常到企业各个部门、生产一线,寻找和发现问题,但他的视角和别人不一样。他发现,产品在运转一段时间后由于震动造成的螺栓松动,甚至会直接影响到整机或工程的性能和质量。“设备运行过程中,50%以上的问题都是因为紧固件松动!”

“螺丝用久了会松,必须定期加固拧紧。”这几乎是所有与螺丝打过交道的人的共识。每逢设备保养时,工人们总要挨个检查螺栓是否松动。

“螺丝为什么一定会松?有没有永远不会松的螺丝?”张戟对这种例行检查提出了质疑。

于是,张戟开始寻找他心目中理想的紧固件。他发现,美国航天飞机采用了一种叫做“施必牢防松螺母”的零部件。这种螺母可以将螺母与螺栓之间的点接触变为面接触,使每一个接触面都能较均匀受力,从而起到防松的效果。

张戟如获至宝,赶紧和工作室成员在企业里大力推广,终于将该螺母成功应用在陕鼓透平机械上,提高了产品的安全系数。

“创新有时得跳出经验之谈。”在张戟看来,创意的火花要想迸发出来,必须首先摆脱思维定式,但这也是创新最困难的地方。

偶尔使用电焊机的张戟,总能在焊接工件时闻到一股浓烈的烟尘味道。

“搞电焊的,哪能不吸点儿烟?”许多老焊工对此不以为意,张戟一查,发现长期接触烟尘的电焊工患尘肺病的风险很高,这是一种可预防不可治愈的职业病。而目前的防尘方法,不外乎戴口罩,用吸尘器吸和用风扇吹,但效果差、不方便。

通过研究,张戟发现关键是要改善电焊作业时的环境。按照这一思路,他在电焊面罩上连接了一台小风机和一个呼吸面具,让电焊工直接可呼吸到新鲜空气。

“知识就是工具”

在张戟工作室的工作台上,摆放着一个正在组装的产品。它的外形像一个小型机器人,头顶则是一台微型摄像机。这个小巧的机器人组装完成后,将进入一些大型设备中,通过实时图像完整清晰地记录下设备内部情况,帮助完成一些复杂的检查工作。

张戟拿起这个小机器人向记者介绍:“你看,这个图像传输设备,是无人机上用的;摄像机是运动摄影里用的;电池,则是我从航模上找到的。”

“你是怎么想到用航模电池的?”记者问道。

“哈哈,我玩航模已经很久了。”谈起自己的爱好,张戟打开了话匣子。除了航模,他对航天、摄影、3D打印技术等都充满兴趣。

这些爱好不仅仅是张戟业余时间的消遣,更成为他知识的来源,创新的助力。

“其实,创新就是横向技术的合理组合。”在张戟的发明创造中,像设备检查机器人这样,通过嫁接其他技术实现新产品为我所用的例子还有很多。

TRT机组内部的叶片如果有积灰,容易造成设备损耗。但没有积灰,在外面并不能看到,必须首先暂停机组,旋开上百个螺丝,打开外壳才能知晓,而这种方法既耽误时间又耗费人力。

有没有不打开外壳就能检查内部叶片积灰的办法?张戟和工作室的成员从医用胃镜上获得了灵感:“医生检查病人胃部不需要开膛破肚,那我们检查设备不也可以借鉴这种方法?”经过改良,他设计出了TRT叶片检查内窥镜,大幅提升了工人维护设备的效率。

“知识就是工具,有工具得会用,不会用,工具就是摆设。”灵活运用自己的知识,就是张戟解决创新难题的一条捷径。

“问题就是资源”

一天,加工车间的镗工杨东涛走进张戟工作室:“我们紧固大型工件时,需要用到千斤顶。但在垂直面或仰面紧固工件时,就必须请别人帮忙扶住几十斤重的千斤顶,两人配合工作。张工,你看有什么办法能让千斤顶吸在工作面上?”



“高冷”航天科技 正“飞入寻常百姓家”

高冷的航天科技如何“飞入寻常百姓家”?正在上海举行的第19届中国国际工业博览会上,中国航天科技集团八院展示的一系列民用新产品,令人眼界大开。

图为该院展示的“外骨骼服役机器人”(右)。

新华社记者 张建松 摄

通过APP软件,把闲置时的车位利用起来,靠盘活存量资源来解决停车难

重庆人告诉你“车位飞”有多赞

本报记者 李国 本报实习生 吴长飞

“我所住的建东大厦紧靠观音桥商圈,自己的车位白天租出去能赚十几块钱呢。”家住重庆市江北区的邹先生,白天在渝中区上班,自从下载“车位飞”APP后,他每天上班前就把自己的车位租出去,同样通过该软件在上班的地方就能找到停车位,费用基本互相抵消。

“车位飞”是什么?它的创始人之一谭晓东介绍说:“实际上,重庆的大部分停车位在某个时间段都是闲置的。‘车位飞’就是把闲置车位利用起来,盘活存量资源来解决停车难的问题。”

如今,在重庆许多商圈和小区的停车场,随处可见一把写着“车位飞·专用位”的绿色D形锁。这是重庆市解决停车难,通过大力开发停车信息系统,推动“智慧停车”建设的有益探索。

“2013年,我接触到该模式后,从自己多次停车难的经历中受到启发,准备开发一款‘车位飞’APP软件。”谭晓东说,城市停车难的一个很重要原因,在

于信息不对称和资源整合不到位。如果能借助一个智能化平台,让车位拥有者租出自己的空置车位,来满足需要车位的临时停车位就好了。

但谭晓东没有马上行动,因为“那时候条件并不成熟。一是智能手机尚未普及,二是支付系统尚未完善”。

2014年,在使用过一次滴滴打车后,谭晓东意识到时机到了,“滴滴验证了支付宝点对点付款的可能性,智能手机也普及了。”一年后,谭晓东着手创办“车位飞”平台。

创业的第一个关口是技术创新。开发“车位飞”平台的关键,是要为车主研发一套管控车位设备与反馈车位空闲时间的APP软件。

要想建立一个集物联网、大数据、云计算于一体的系统,谭晓东感到一己之力难以完成,于是找来好友一起创业,计划设计一个车位主下载安装“车位飞”的APP,在APP上将空闲时段设置为“出租”状态。临停车主在线预订所需租赁车位,并且在地图导航下准确找到车位,通过APP、微信、支付宝等结算费用。同时,当车辆/人进入所租车位10米左右,接受指令的智能地锁

便会自动降锁。停车结束后,智能车位锁会自动升起。

谭晓东对重庆的停车位做了一个调研,结果显示有4000多个停车场150多万个私家车位,“不是所有车场都是目标客户,我目前只选择了500个左右的停车场,大部分是住宅区或者单位楼,固定车位>50%”。

通过多次沟通,第一个小区确定下来。那是一座商住两用楼,共有车位80多个,大部分业主白天外出上班,很多车位因此闲置起来。他们给车主算了一笔账:一个月的车位费用要1000-2000元,那么共享车位则可以每月帮车主省下400-600元。

“车位通过正规软件约定一个时间段供他人停车,方便自己又方便他人。”市民秦女士说,她十分乐于加入到这样的平台中。

如今,“车位飞”已有近4万个注册用户,5000多个车位,覆盖重庆本地50个车场,月订单2万个,流水20万元。盈利模式方面,共享车位的收益三方分成:物业20%、业主50%、“车位飞”30%。

未来,谭晓东想通过共享百万车位,从而服务千万车主,进而建立一个由共享车位组成的虚拟车场。

北斗三号“亮”在哪儿?

应用,能作为天基数据传输网络的广播节点。

北斗三号地球静止轨道卫星与倾斜地球同步轨道卫星采用大型卫星平台,它能集成多种载荷,兼容实现天基增强、可动点波束功率增强、短报文通信与位置报告等系统,成为天基数据传输网络的中心节点。

北斗三号的一大特色是,首次配备相控阵星间链路(在卫星之间搭建的通信测量链路),解决了境外监测卫星的难题,实现了对运行在境外的卫星进行监测、注入功能,并可实现卫星之间的双向精密测距和通信,从而能够进行多星测量,自主计算并修正卫星的轨道位置和时钟系统,大大减少对地面站的

依赖,提高整个系统的定位和服务精度。

众所周知,导航卫星上的原子钟性能对整个卫星导航系统的性能有重要影响。北斗三号采用了我国新型高精度铷原子钟和氢原子钟,与北斗二号采用的原子钟相比,在产品体积、重量方面有了大幅降低,使每天的频率稳定度提高了10倍,综合指标达到国际领先水平。其上的氢原子钟精度,则比北斗二号的星载铷原子钟提高了一个数量级——原子钟技术的进步,直接推动了“北斗”卫星导航系统的定位精度由10米量级向米级跨越,测速和授时精度同步提高一个量级。

张戟和工作室的成员明白了杨师傅的意思后,在很短的时间内设计出磁力底座千斤顶,解决了杨师傅的问题。

自张戟工作室成立以来,张戟和两名组员李新刚、朴海日接待了许多像杨东涛这样怀揣着问题的一线员工。“问题就是资源,一定要肯定提出问题的员工。”张戟如是说。

张戟工作室还帮着有想法的员工来完善创新方案,实现他们的梦想。

天车工王骊,从事行车起吊工作20余年,他找到张戟工作室,谈到起吊大型物件的时候,由于驾驶员只能看到起吊物件的一个方向,后面情况只能看指挥配合工作,偶尔会出现磕碰和伤人事件。“汽车倒车可以加装摄像头,为什么行车没有?”王骊提出了自己的创意。

于是,张戟工作室与王骊共同设计,在行车的小车上方安装了俯视高清摄像头,在驾驶室内安装大屏幕,让天车工在起吊大型物件的时候,可以通过屏幕看见物件整个周围的情况,行车安全更有保障。

就这样,每一个来自一线职工的创新萌芽,都陆续继续在张戟工作室里落地开花。

除了员工上门“出题”,张戟工作室也主动进行问题挖掘。集团工会组织的创新设有终点讨论会,他们积极参与,提出建议;班组、车间里大大小小的会议也是收集问题的“良田”;企业里的研讨会、质量问题分析会,张戟工作室的成员一场都没落下……

对于这份脑力工作,张戟充满热情:“它虽然让我废寝忘食,但一点都不谈不上苦。”因为,这就是张戟想干的工作,他的“创新哲学”就是,“只要你拥有创新思维,创新就充满乐趣”。

技术能手传帮带见成效

本报讯 胡振选是洛阳供电段的一名高级技工,他带领着安棚接触网工区25名年轻职工技能、练本领,先后获得郑州铁路局“标兵班组”等称号。

从宁西线一期开通到宁西二线建成投用,胡振选用15年时间总结出“学设计标准、定隐蔽工程、测技术参数、看施工工艺”的接管介入“20字工作法”,全线管辖范围内500多处施工缺陷被及时发现并处理。工作至今,胡振选一直保持着无违章无违纪的记录,他所带的徒弟中有4人被破格提拔任用,2人代表全段参加接触网职业技能竞赛。

(赵副民 唐冠星)

开展抽查活动防范廉政风险

本报讯 近日,浙江省宁波永耀集团对下属的一家变电站建设公司开展了集体施工企业效能监察抽查活动,通过对各部门负责人的访谈和查阅相关资料,发现了一些廉政风险点。

抽查小组在抽查结束后立即召开抽查结果会议,针对抽查过程中发现的廉政风险点进行逐一梳理,并将补足廉政风险点的责任落实到各个部门和相关人员,及时、有效地排除了廉政风险,提升了对集体施工企业一线员工的管理水平。(钱藏)

心理体检为职工疏导不良情绪

本报讯 为了给旅客提供更贴心的服务,哈尔滨铁路局齐齐哈尔站的4名心理咨询师近日为职工进行了一次心理体检。

自半年前该站开设心理咨询站以来,这4名心理咨询师已先后为客运员、售票员、乘务员等工种的1800余名职工进行了有针对性的授课,为600名职工进行了心理疏导,帮助他们更深入地了解自身心理状态,解决生产、生活、工作中遇到的心理问题。同时,该站工会还开展一系列心理帮扶活动,利用观看心理电影等方式,让职工增强心理健康意识,杜绝不良情绪给工作带来的干扰。(张聪 李楠)

“五个讲清”筑牢网络保密意识

本报讯 武警工程大学因势利导,开展以“五个讲清”为主题的正确看网用网管网系列教育,筑牢官兵保密意识。

“五个讲清”即:讲清放开手机网络使用的利弊影响,讲清虚假反动信息的欺瞒迷惑,讲清沉迷虚拟世界的现实危害,讲清青年官兵健康成长的应有追求,讲清军人必须严格遵守的制度规定。通过“五个讲清”,该校引导官兵时刻筑牢思想防线,强化自身定力、明辨是非界限,始终牢记法规制度,切实养成依法依规使用手机和网络终端的良好习惯。(安婉君)

搭建各种平台服务产业工人

本报讯 自今年3月成为广州产业工人创新管理示范首家试点单位以来,中铁上海局广州轨道交通11号线七分部项目创新管理,为一线工人搭建起各种平台。

该项目部建立起产业工人信息管理“一卡通”平台,逐步实现了职工薪酬发放、施工作业门禁等多功能的集成和统一。同时,以产业工人业余培训学校为主阵地,通过设立“双建产业工人业余培训课堂”“职工书屋”等,并开展导师带徒1+1、1+2传帮带活动,每月组织一次产业工人培训班,就建筑行业安全管理、技术技能、规范要求等内容进行集中培训。(兴宇 永安 利南)

再者,北斗三号提升了连续性、稳定性和可用性的指标,采用多项新技术提高了卫星的抗干扰能力,非计划中断指标为每年0.4次,达到国际先进水平。它采用的多重可靠性“加固”措施,可最大限度地增强系统的保险系数。比如,系统建成后运行卫星数量大于服务必需卫星数,即卫星有备份;配备了多台铷原子钟,形成“双保险”一起提供服务;采用软件冗余、故障自我诊断和故障自我修复等多项措施,可保证系统可靠性。

北斗三号在世界上首次实现了卫星的在轨自主完好性监测功能,这一功能对民航、自驾等安全领域用户来说,具有极高的实用价值。北斗三号还能提升用户体验,比如增加了性能更优的互操作信号,即与世界其他卫星导航系统兼容性更好的信号B1C和B2a信号;全新的导航信号体制和强大的在轨重构功能,为用户在终端接收多个信号、进行多种选择奠定了基础。(萧谷)