新闻热线：010—58884093
科技日報
■责编 张佳星
2014年7月4日 星期五

“小达人”炫技“创新大舞台”

——记国网浙江平湖市供电公司青年员工任姚

□ 毛泽颖 林 洁 陈思思 本报记者 李建荣

■一线故事

26岁的任姚是国网浙江平湖市供电公司检修建设工区信通班青年员工。2012年才参加工作的他尽管资格有点“稚嫩”，但他却成功将业余兴趣变成了技术绝活，成为大家心目中的创新“小达人”，善于在工作中发现问题并触发发明灵感是他的长项，也因此任姚在科技的海洋中找到属于自己的一方天地。

前不久，在平湖市“5.1”表彰大会暨“勇当时代主力军·建功立业在基层”主题演讲比赛上，记者见到任姚并听他讲述了自已的电力故事和“达人”经历。

设计达人：在“捣鼓”中酝酿“微”创意

“为丰富职工业余精神文化生活，特举办‘海盐杯’嘉电‘达人秀’比赛，各单位需得认真准备，积极参加，不得有误，钦此！”这是发生在国网浙江嘉兴供电公司“达人秀”晋级赛上的一幕，此次，由任姚剪辑制作并现场配音的微电影“选秀那些事”博得了满堂喝彩，也让他有了“视频达人”的绰号。

兴趣最好的老师。任姚告诉记者，他平时就喜欢看一些发明类的节目，而剪辑电影，编辑音乐素材，便是任姚最喜欢“捣鼓”的事。

今年3月，任姚和他的小伙伴们一起创建了“嘉电青年”微信公众平台，定期对微信公众平台进行发布和维护。在正式创立微信平台之前，他就考虑设计一个头像，既简约大方又能让人马上知道是哪家的平台。于是，他根据平台的特点，巧妙地把“嘉电青年”四个字和《共青团团歌》《爱如电》这两首歌中的部分歌词融合成了一个文字墙，简单清新，让人一看头像就知道平台的名字。而在第二期的节目“教你迅速搞定艺术字体”中，同样围绕着“嘉电青年”这四个字，介绍艺术字体的妙用，在介绍心得的同时，推广了平台。

任姚在“玩”中，玩出成果。他的创新思路让不少人成了他的“粉丝”，跟着他一起“捣鼓”，并梦想着捣出“大名堂”来。

发明达人：将“奇思”化为专利成果

工龄刚一年半的任姚要申报技师了，这一消息传开后，并没有多少人感觉到意外。原来，任姚在最短时间内完成了厚重的累积。2013年，他以第一作者参与了“驱蛇防蛇的手套”“空气净化装置”“易粘贴的多功能防水贴膜”等3项“国家实用新型专利”的申报，还参与了两项软件的研发并获得软件著作权证书，一篇论文获“浙江省电力优秀管理论文大赛三等奖”。

任何成绩都不是突如其来的。在工友和领导眼里，任姚是个眼里有活、心里有数、头脑灵活、喜欢钻研的年青人。也因此，他总是能将别人眼里的不可能变成可能，这多得益于他的“奇思妙想”。

原来，南方山区蛇类较多，一旦电力线路上有鸟巢就容易吸引蛇类攀爬觅食，给线路带来很大的隐患。任姚因风扇的叶片结构受到启发，又联想到小时候，家人为了防老鼠偷吃，常常把食物放在竹篮中高高挂起，然后还要盖上一个宽大的盖子，便想到了研制一种新型的防蛇器。这个产品的创新理念是设计底座和叶轮两个部分，野外环境下一般风力较大，强大的风力推动叶轮自转，可以有效防止蛇类往上攀爬。另外，当蛇向上攀爬至防蛇器的时候，会产生摩擦导致叶轮旋转，蛇会因失去平衡而掉落。

思路虽然简单，但实际操作中，任姚却遇到了很大的困难。比如叶轮的长度和间隔究竟多长合理？“叶轮太长，势必影响线路上登杆人员的操作；叶轮太短，不利于其自转，防蛇功能会减弱。间隔方面，如果设置过密，沉重的设备不利于自转且增加了材料费用；设置过疏，蛇就容易从间隙穿过。”起初，这些问题成为任姚探索发明路上的强大困扰。

但是，凭着一股子韧劲，为了找到合理的参数，任姚在设计图上反复推敲，并用塑料瓶手动制作了防蛇器模型，再用粗细不一的面条模拟各类蛇的身体反复测试，最终总结出了合理的数字。功夫不负有心人，经过几个月的科技研究和材料总结，终于成功申请了两项专利一种“电力杆塔及拉线上的防蛇器”和一种“多功能电力线路保护箱”。这两种产品结合，在不伤害野生动物的情况下，较好地保护了多蛇环境下的电力线路。

创新达人：让灵感“变现”提升工作效率

身为信息管理人员，“让大伙省点力”的想法更激发了任姚的热情。他经常会翻阅工业设计、机械原理方面的书籍，以更多的知识来点燃创新灵感。

在工作中，他发现公司常用的电脑耗材及相关附属配件共有10大类，60小类，数量更是达千件，外观类似，更新周期短等特点给出入库管理带来难度。于是，他与身边专家在2013年参与研发了一套信息设备管理系统，系统分别由仓库条码管理软件和条形码扫描器组成。

为了实现条形码轻轻一扫就能读取设备信息的功能，任姚不厌其烦地把常用设备类型和常规型号统计入库并制作好条形码，并将上百种不同型号的不同产品准确无误地在系统内提前维护好编码信息，常常一忙就忙到深夜。通过团队合作，最终软件实验成功。系统应用后，设备入库时，扫描器对设备条形码进行扫描，并同步上传厂家发货清单作为依据；设备出库时，同样对条形码进行扫描，并在附件中上传设备领用申请表。规范的入库、出库手续，加上软件的可靠管理，轻松实现了设备的零误差全周期管理。同时，软件还具备实时查询功能，可以有效观察设备的领用速度和库存情况，自动计算出下次采购时最急需的物品。

工作效率的提升，使任姚更加爱上了发明创造。他继而又研发了“工资核算系统V1.0”软件，使原本复杂的工作变得快捷了。

任姚说：“以前觉得发明创造只是辛苦活，而之后的探索与发现让我尝到了成功的喜悦。科研路很长，我会继续努力，希望有朝一日我的创新成果可以登上更大的舞台。”

（上接第九版）科技咨询服务体系。借用全国现有的比较成熟的中介机构的品牌、人才和经营模式。建立了科技咨询服务机构并正常运行，有效提高了科技服务的质量。创新人才引进和培养培育体系。正在研究出台《招才引智办法》，由市科技局和人才办共同运作人才的引进，形成一套完整的运作机制。同时建立了技术特派员制度，聘请全国各地实用型技术人才为阳泉一线产业服务，目前已有核桃种植特派员在工作。在人才培养培育方面，阳泉煤专实现升本后，将根据人才需求结构设计学科，为企业提供人才的同时也有利于壮大学校实力。项目监管和验收体系。成立了项目管理中心，加强了对科技项目的绩效评估和全程监督，引入公开、公平、竞争、择优的项目管理机制，逐步建立和完善项目招投标制、项目评审制、项目监理制和中期评估制，大大提升了科技项目管理的科学化、制度化和规范化水平。

八大体系的建设完善，极大地提升了阳泉市的科技创新能力，使自主创新中的多个难点变成了一个个亮点。亮点一，科技金融合作拓展新渠道，科技型企业成为全市金融机构关注的“热点”。亮点二，科技创新主体走向市场，培育国家级高新技术企业11家。亮点三，京晋科技合作成果丰硕，针对企业技术需求，搜集和发布《中科院“十二五”科技成果集》150多项，发布新技术和专利项目近40项，组织了4次不同规模的项目发布和对接会。亮点四，专利数量和质量同步提升，2013年，阳泉市专利申请量达到1175件，超出省定目标数的41.6%。

■区域零点

谁来破解中小企业的专利“怪圈”

□ 李建荣

前不久笔者到某高新区一家企业采访，与老总聊到了技术创新的重要性，该老总自豪地说，公司每年的研发投入占到了公司利润的10%，且近一半人员为专职研发人员，也因此该公司在钢铁废水、化工采出水微生物技术治理领域稳坐头把交椅，但当问到企业的专利授予量，老总却语焉不详，“申请专利，一公开，技术还能保密吗？”

这不禁让笔者想起了在另一家生产红外线感应器的高新技术企业的“遭遇”，车间和实验室被列为参观禁区，组装晶片的工序本可以一人完成，却设了三道，当问及是否申请了专利时，对方也是讳莫如深，“别说申请专利，连自己人都要防着。”

其实，这并非偶然，前不久，世界经理人网站发起一项“知识产权与创新”的调研活动，结果显示：35.6%的中国企业曾经因为知识产权问题失去了商业机会，55.4%的企业不会为自己的创新成果申请专利。此外，17.4%的受访企业即使在发现知识产权受侵犯的情况下，仍不会采取任何维权措施。

是什么让“利”当头的企业选择了“忍痛割爱”？在笔者看来，中小企业并非不知道通过专利来独占市场或用专利来赢得竞争优势的好处，否则也不会如此重视技术研发或保护，但他们对国内专利保护现状的“不信任”以及因此而产生的“专利恐惧”也非毫无来由，加之，政府奖励与专利维护和维权费用的巨大“落差”都使得企业宁愿将核心技术锁在“抽屉里”也不愿意暴露在“空气中”。

何以破解？一方面，当然要寄希望于企业保护自主知识产权意识的提高以及在市场的摔打中增强打赢“专利战”的能力，但另一方面，专利保护机制的完善及负有管理和服务职能的地方政府、园区也应引导到位、服务到位。

以高新区这家企业为例，能够完成钢铁废水或化工采出水处理的方法不只微生物技术一种，一旦公开了技术要点，模仿和抄袭就会紧随而来，以此来看，老总将配方的知情权限定在几个人的范围内也在情理之中。加之，我国《专利法》规定，申请专利权保护范围是以抽象的权利要求中的技术特征来确定的，那么，是否发生抄袭或侵权，让企业举证显然力不从心。因此，专利管理机构从源头强化对专利申请期间企业核心技术的保护便是应有之义，如提高查阅权限，谁审核谁负责等等，堵住了专利泄密的口子也就挽回了失去的信心。

再者，就地方政府而言，眼光不妨从专利申请量这个容易出政绩的“亮点”移开，更多地承担起帮助企业维护专利、支持企业将专利成果转化为生产力的责任，且在资金投放上与其撒胡椒面式的利益均沾，不如集中力量办大事，对真正具有国内首创或国际水准的技术予以重点扶持。而作为企业“娘家人”的园区，也应从招大商和搞房地产的“错位”中解脱出来，主动承担起服务职能，在专利维权和专利人才的培养上多下点工夫。

总之，给政策不如给信任，给钱不如给平台，给人才。长久以往，相信“怪圈”不会再怪。

近年来，河北省宣化县政府引导群众栽植香白杏、梅杏等优质鲜食杏树，并聘请林果专家定期指导农民进行果树管理，取得了良好的经济效益。据介绍，目前该县鲜食杏树面积已达1万多亩，每亩鲜食杏年收入达8000多元，鲜食杏树成为农民增收的“铁杆庄稼”。图为6月30日，河北省宣化县西望山村杏农在采摘成熟的香白杏。 新华社记者 **杨世尧**摄

担负重任 实干兴业

——记陕西省优秀科技企业家、中航工业航空报国金奖获得者李广兴

驱车进入素有“小江南”之称的陕西省汉中市，在绿意盎然的农田中，是一排排白蓝色相间的新兴厂房。扎根于这片热土之上的，是我国唯一研制、生产中型运输机和特种机主机企业——中航工业陕飞。如今，带领陕飞一路高歌的正是李广兴，一个敢于挑战落后思想观念和组织行为模式，勇于向阻碍战略实现的管理机制宣战的三线军工企业老总。

1984年，李广兴从西北工业大学毕业，被分配到陕西汉中三线军工企业，成为一名普通设计员。怀揣对祖国航空事业的热爱，他扎根三线，奉献青春，很快脱颖而出。1996年，35岁的他先后从事过技术研究、生产管理、质量管理等多项工作。凭借深厚的技术、理论功底和丰富的工作阅历，被任命为副总经理。2009年，借助全新理念、雷厉作风、儒雅风范、独特魅力以及在不同领导岗位上取得的显著业绩，李广兴被任命为中航工业陕飞董事长、总经理。

“运八某型机研制一等功”、“511学术技术带头人”、“航空报国金奖”、“陕西省优秀科技企业家”……一连串荣誉背后，凝聚着他30年来的汗水与执着。从一名飞机设计员成长为一家大型航空企业的“领跑者”，他，用智慧和行动阐述着企业新时期的创新发展，精心绘制着企业未来发展蓝图。

建设一座现代化航空城

把陕飞建成一流的现代化航空城，不仅是李广兴的愿望，也是中航工业陕飞全体干部、职工最大的心愿。

在深入分析研究陕飞发展现状的基础上，李广兴和班子成员明晰了将陕飞建成“中程中型运输机和特种飞机研发总成基地”的战略目标和“航空为本，相关多元，改革创新，超越百亿，建设一流航空产业园”的发展战略；明确企业发展思路，即在进行产业链价值分析的基础上，重新进行产业链分工；明确企业定位、产品定位，重构企业核心竞争能力；加强研保条件建设，调增飞机研发、生产能力，满足市场对中型运输机和特种飞机需求；融入世界航空产业链和地方经济发展圈，推动建成航空产业园……四年时间里，陕飞工业总产值持续攀升；外贸市场迎来春天，出口飞机数量不断攀升；职工收入逐年递增，幸福指数大幅提升，陕飞先后被授予“中航工业创造价值银奖”、全国“五一劳动奖状”。面对日益激烈的市场竞争，李广兴把目光焦点投注到了企业的基础能力上：创新管理模式，提升管理水平，打造企业核心竞争力，抢占未来市场博弈的制高点，成为陕飞战略举措和举鼎行动。

随着现代企业制度的逐步确立，为适应市场新需求，变革发展理念，李广兴在企业发展管理中强调要实行“相关多元”。即首先必须坚持资产轻量化原则，尽量减少资产和设备、人力资源投入。其次，必须走合资合作的道路。在他的倡导下，陕飞成立了维科公司、锐方公司等数个高新技术孵化公司，重点培育“相关多元”发展项目。如开发市场没有的机床总体技术，把国外一个千刀具的组合机床，分解成若干个主功能的小机床，布成一条生产线。这样购买机床的价值比购买组合机床的价值低得多，而效益却比原来翻了十几倍。“我们只做产品设计、市场研发和技术总成，机床床身、附件等部件一律到市场购买，从而将资金投入降低到最低限度。”当时的他，还大胆地做了一件国内企业很难做到的事情，即在实施陕飞“相关多元”发展战略时，坚持“有所为，有所不为”，对企业原来的产品开发业务先做“减法”再做“乘法”。第一步，坚决“砍掉”不具有市场核心竞争力的常规业务；第二步，把人力、资本、技术等优势资源更多地集中到提升企业的核心业务上来，从而产生倍增效应，做强、做大主业，提升企业发展的核心竞争力…… 一系列颇为“大胆”的行为，不仅让陕飞民品事业走向了一个新纪元，使波音737飞机零件、BE公司机翼整体壁板、诺丹公司G450反推门等转包项目渐成规模，获得了欧盟市场的准入，而且也让陕飞这个老国企迅速从逐渐粗放型管理走向了精益型管理，从向经营管理要速度走上了一条质量效益型的发展道路。

要想做好、做大、做强企业，根本出路在于创新，在于敢“跳”出模仿的路子，开拓一条真正属于自己的道路。只有这样，陕飞才能从根本上实现转型升级，实现跨越发展。生产管理中，李广兴提出创新使用高度交叉并行作业计划管理模式，有力保障运八飞机正常飞行；管理创新中，他要求遵循“全面、均衡、循序、实效”的原则，整合运用各种管理工具，不断增强员工自主管理和自主改善意识，优化流程、保障安全、提升能力、提高效率、提升品牌；型号研制中，他强调在多个型号项目同时研制、技术力量相对薄弱、资源紧缺的情况下，想方设法保证资源，合理分解目标、配置人力、落实责任，科学安排项目计划，积极进行风险分析并制定预案，有效保证了项目开发进程，保证了各个型号能够如期实现目标。

迈入2014年，这位敢于挑战落后思想观念和组织行为模式，勇于向阻碍战略实现的管理机制宣战的三线军工企业老总再次出击，狠抓基础管理，创新提出要突出保军中心任务，努力实现条件建设、基础管理、队伍素养三大跨越；积极推进文化转型、制造能力提升、新城建设三大工程；实现销售收入跨越50亿元突破性增长，开创企业管理新局面。

把企业建设成为一所大学校

“明智的人总是善于抓住机遇，并把它变成美好的现实，跟在别人后面亦步亦趋，难免被吃掉或被淘汰，最重要的是，无论何时，我们都要保持创新意识和独立思考的能力”。在李广兴看来，如今的陕飞恰逢一个难得的发展良机：航空工业被国家列入重点发展产业，投入力度不断加大；中航工业保持快速增长，航空军品科研和订货情况总体稳定；地方政府理解和支持力度与日俱增；尤其是陕飞公司近年来无论是在经济总量增长、市场开拓步伐还是科研工作进展上，都保持着良好的发展势头。内外环境对企业快速发展无疑提供了极为有利的条件。要做永不止步的“追赶者”，陕飞就必须尽快学习并掌握一流企业的先进管理、先进技术和经营模式，解决自身存在的种种矛盾，成为拥有核心技术和核心竞争力的国际一流制造企业。解决矛盾首先要解决个体能力问题，通过有效的组织设计，把每一个有能力的个体变成组织的能力，才能使组织的能力更为强大。个体能力提升的途径只有一个，那就是要持续不断地学习。而要促使每位职工都持续不断地学习，企业就必须把自己建设成为一所大学校。

很快，“调结构，增能力，转方式，上水平”的创新发展思路出台，陕飞主动实施六大变革，着力弥补六大短板，积极争取六大突破，全力推动科学发展，调整优化组织机构，建立职责明晰、流程简捷、运作高效的组织架构；实行干部、专家竞聘及“长”、“家”分设制度，建立干部“能上能下”机制，拓展人才晋升渠道；突出科技进步，改进数字化、信息化手段，实现核心能力乘数效应；开展“新陕飞，新员工”主题活动，建立员工绩效考核体系，提升员工素质与能力；推行全面开放合作，整合社会资源和行业力量，力促航空产业园建设；优化管理流程，推动基础、战略管理水平提升；把企业文化建设提到了企业战略高度，以企业文化建设为先导，持续推进企业硬件改造和人才队伍培养。在经济总量持续快速增长，经济运行质量稳步改善，经济实力和社会影响力进一步提升的同时，陕飞还大力推进数字化、信息化建设，引进先进管理工具，梳理流程，实施拉动式精益生产，促使科研生产能力快速提升的同时，分析研究职工队伍整体素质与实现战略目标之间的差距，抓住“学习型组织”创建活动有利契机，一连串的“组合拳”，一系列的举措，让“陕飞建成大学校”的进程不断加快；深入开展国情厂情、形势任务及危机感、责任感、紧迫感教育，积极开展文化转型工作；坚持党委中心组、领导干部、党员“三个带头学”，并将其融入“学习型”组织创建、创先争优、“四好”班子建设活动中，通过选派参加中央党校、中航大学和在职MBA、在职硕士研究生和博士生等高级人才培训班，定期举办管理论坛、报告会、经验交流会等形式，提高其学习力、领导力。帮助职工分析自身发展潜质，设计团队愿景和个人愿景，下大力气推进职工素质工程；优化培训体系，完善培训方式，投入一千多万元开展大规模公共课目、专业课目培训和考核；积极搭建职工学习成长平台，持续开展“新陕飞，新员工”主题活动，大力开展学习改善、群众性经济技术创新、技术比武、绝招绝技展示、师徒结对传学技艺、同工种技术对抗赛、青年岗位能手、“我为型号做贡献，型号成功我成才”等大规模活动；本着“缺什么补什么”的原则，自主开展包括企业文化、安全生产、6S及六西格玛、精益管理、平衡计分卡等众多知识培训……一时间，学习观念深入人心，思想观念得到转变，人员素质明显提升，许多先进的科学技术、工艺方法、管理工具被成功应用，“数字化、信息化陕飞”初见成效。据统计，每年仅“专家、干部管理论坛”即完成课题研究170多项；由职工完成的技术攻关、“五小”成果和项目改善达1500多项，不但创造经济效益2600多万元，而且有效地解决了科研、生产、管理中的诸多问题，推动了技术进步、型号研制、企业发展。

四年时间，李广兴让陕飞这座具有四十余年历史的大型国有军工企业上下面貌一新、产值翻了一番、重新迸发出了激情和动力。陕飞影响力与日俱增，树立起了良好的企业形象。

构建企业“爱”的家园

在职工们的心中，李广兴有着这样一幅“素描画”：亲历亲为，思想开阔，平易近人；听他讲课和讲话，精神振奋，热血沸腾，让人充满信心。”

在他的带领下，几年来，陕飞坚持把企业可持续发展与为职工群众谋福利相结合，把推进企业跨越式发展与不断提高职工群众生活水平紧密结合起来，在企业步入发展快车道的同时，也让职工群众切实得到了真正的实惠。陕飞相继完成“五险两金一补充”工作，将原有职工社会保险、医疗保险并入汉中市地方社保体系，增加了职工补充养老保险和职工大病医疗救助金，不仅提高了职工社保系数，扩大了职工社保范围，也使职工在汉中的就医变得简单轻松起来；同时，陕飞还通过开发水源、改造供水系统，缓解职工多年来用水难、用电难的现状；通过引入开发商在汉中市为职工修建住宅楼，新建劲松、飞天、锦园、桃园等职工住宅小区；通过征求意见、合理规划，启动职工体育中心、职工餐厅的改造和新建，先后改造、维修、绿化俱乐部、社区活动室等公共场所、设备设施，使职工安居乐业；完成了1万余户职工家庭的数字电视整转和改造工程，真诚做到为职工谋福利……如今的陕飞，职工文化生活日益活跃、职工生活品质不断提升，陕飞大家园中“爱”意浓浓。

进入2014年，李广兴依然“闲不住”。在他心中，一名合格的企业老总必须要有苦恼！有了苦恼，才能给人以希望，才能激励自己不停歇地寻找下一个更高、更好的目标，才能带领企业持续超越、不断壮大、健康有效地飞速前行……

（李磊 刘建平）