

# 善用互联网思维的“大机人”

刘燕 王荣翔

## ■行进中国·创新故事

没有固定居所,终年以宿营车为家,宿营车到哪儿,人就到哪儿。南昌铁路局鹰潭工务机械段36岁的吴凯过着这“漂泊”的生活已有16年。自1999年参加工作以来,他蹭过开水、走过国道、闯过关东,也抡过洋镐、凿过隧道、开过“大机”(大型养路机械),与铁路大修工作结下了不解之缘。

从人拉肩扛到机械作业,再到网络智能,作为该局第一代“大机人”,吴凯见证了一批批先进的大型养路机械在铁路大修施工中投入使用。

为了玩转“高科技”,干好“精细活”,他在工作中一直是个有心人。他爱钻研,自己编写技术调试资料,用通俗易懂的大白话取代生涩难懂的专业术语。他还热衷于搞些小技、小创新,一入通晓23类“大机”的技术,成为该段的技术“男神”。

2003年,互联网渐渐走入百姓家,吴凯开始琢磨利用网络平台与更多的人分享“大机”知识。他自费购买域名,办起了“大养机械网”,上传了资料、书籍,开设论坛。

很快,这个网站就成为鹰潭工务机械段职工学习和交流业务技能的阵地。在口中相传下,引来了全国“大机”人士的关注,人气高了,访问量多了,有些“大机”零配件厂商还来这块“风水宝地”打起了广告。

“大养机械网”不仅让吴凯这个名字为更多人所知,还让他认识了全国各地的“大机”牛人。2004年,他又着手创建了“大机人”QQ群,将志同道合之士“网”聚在一起。

2014年12月27日,中土集团在沙特南北铁路 CTW400 项目施工的大养队里,一台 DC-32 型步进式捣固车的夹持油缸“罢工”,急需分解捣固装置,更换油缸。然而,远在国外的他们缺乏技术资料,也没有分解经验,一时不知所措。焦急中,他们想到了“大机人”QQ群。抱着试一试的心态,他们发了条求助

信息。没想到,群里很快就有了回应,有讲解分解技巧的,有分享装配图纸的,还有传授维修方法的……在各路“群友”的远程指导下,身在海外的大土集团员工不仅掌握了维修方法,还联系上配件厂空运油缸,及时修复设备。

类似的故事在“大机人”QQ群里频频上演。现在,这个QQ群有近3000人,来自世界各地,有从事“大机”工作的,还有“大机”爱好者。这个群不仅为海内外“大机人”提供了良好的交流平台,还为该局“大机”工作提供了线上线下互动帮扶。

2014年4月,鹰潭工务段仅有的一台进口0932型捣固车电脑ALC系统突然“崩

溃”。由于该车已服役10余年,原有的系统安装盘老化失效无法使用,而国产系统又不兼容,更换ALC电脑系统得花40多万元。为此,吴凯在QQ群里求助。很快,就有群友拷贝了原版系统传给他,为段里省下一大笔开支。

尝到了甜头,吴凯开始涉足新媒体领域。2014年,随着“二维码”的兴起,他又研究将其应用到工作中。由于大型养路机械种类多、块头大、构造复杂,对于入门的新人来说,要想快速掌握无疑是“天方夜谭”。为此,他将大型养路机械的操作指南、设备调试、维护保养以及应急处置等知识,技术囊括到“二维码”中,并贴在车上相应位置。操作人员只需用手机“扫一扫”,就能快速、精准地获取相关信息。如今,“二维码”应用已在该局全面推广。

随着大型养路机械的大量引进,各类操作、检修、维护、保养的数据也是海量增长,吴凯透露,接下来计划开发一个手机APP软件,用大数据方式管理“大机”的运用。

## ■简讯

### 《反腐倡廉警示录》新书正式发

科技日报(记者王飞)1月17日,《反腐倡廉警示录》新书发布会在全国政协礼堂举行。中组部原副部长张全景、中宣部思想政治工作领导小组原副组长刘吉、中联部原副部长李北海、中宣部原理论局副局长张国强等在会上发表了讲话,对该书作出了高度评价,一致认为该书可以作为最新出版的《习近平关于党风廉政建设和反腐败斗争论述摘编》一书的辅助读物。

由中国言实出版社出版的《反腐倡廉警示录》一书共计120万字,分上下两卷,收录了历年来的反腐败案例250余件,客观、真实、准确地揭露了党内一些贪官走向腐败、走向末路的轨迹,深刻地批判了“权钱交易”、“权色交易”、“钱色交易”等丑恶现象,对预防犯罪、打击腐败具有深刻的教育意义和警示作用。

本书编者希望,广大党员领导干部能以书中披露的案例为镜鉴,规范自我,检点言行,及早对自身出现的苗头性、倾向性问题,防患于未然,做到“心中有党、心中有民、心中有责、心中有戒”。

### “剑网2014”专项行动收官公布十大案件

科技日报(记者吴佳坤)1月14日,国家版权局、国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部联合在京召开“剑网2014”专项行动总结暨新闻通气会,并公布了该行动的十大案件。

“剑网2014”专项行动自2014年6月启动。专项行动期间,各地版权行政执法部门共查处案件440起,移送司法机关66起,罚款人民币352万余元,关闭网站750家,有效震慑了侵权盗版违法犯罪分子。其中,上海“射手网”侵犯影视作品著作权案、一点网公司非法转载文字作品案、“建工之家”网侵犯软件著作权案、黑龙江刘某等侵犯“逐鹿中原”网络游戏著作权案、江苏“高清影视网”侵权影视作品著作权案、安徽“999宝藏网”侵犯软件著作权案、山东刘某某等涉嫌通过网络销售盗版音像制品案、湖北多家网站涉嫌侵犯《知音漫客》杂志著作权案、湖南谭某某等涉嫌通过网络销售盗版软件案、广东“3·24”网络批销盗版图书案等10起网络侵权盗版案件较为典型,被列为“剑网2014”专项行动十大案件。

在强化打击网络侵权盗版的同时,国家版权局进一步加强对20家大中型网络网站的版权重点监管,启动了重点网络网站的版权保护保护,公布了三批共计95部重点版权预警影视作品;各地版权管理部门对本地区1826家主要网站开展版权重点监管工作,引导网站规范使用和传播作品行为,避免发生严重侵权事件,互联网版权传播秩序得到有效规范。

自2005年起连续开展打击网络侵权盗版专项行动,“剑网2014”专项行动已经是第十次专项行动。

### 浙江大学举行“好医生、好护士”评选活动

科技日报(记者贾婧)经过层层选拔、激烈角逐,首届医德医风评选产生5位“浙大好医生”和5位“浙大好护士”日前在浙江大学首届“好医生、好护士”评选和正式出炉。浙大医学院附属7家医院和浙江大学医学院附属医院17人首次入选范围,由公众推荐、医院推荐和网络投票产生。

据悉,首届浙江大学“好医生、好护士”评选活动自2014年9月初正式启动以来,历经组织筹备、宣传发动、人选推荐、初次遴选、网站公示、社会投票以及会议评审等环节。在专题听取20位候选人依次答辩的基础上,由首届评审委员会现场实名投票。

为了使评选活动产生更为良好的社会影响,在学校医学部已有工作设想的基础上提出了设立“浙江大学医学公共讲堂”的设想,以期为浙江大学杰出的临床医务工作者提供更大的公共服务平台,使得他们超群的专业知识在更大的空间为民众服务;集成优质资源,探索大众面向公众的公共科普传播模式,凸显大学优秀学者的公益形象;与媒体合作,依托网络平台传播科学的权威声音,建立提升民众医学素养、增进医患之间的相互了解的公共平台;同时,让医学生更了解医生的职业素养要求。

(作者单位:赛迪智库)

## 中国兵工集团:战略性新兴产业转型取得重要突破

科技日报(记者陈瑜)记者从1月15日召开的中国兵器工业集团公司(以下简称兵工集团)2015年度工作会议上获悉,该集团战略性新兴产业转型取得重要突破。

2014年,兵工集团成功竞标北斗地基增强系统研制建设项目,标志着其传统制造业向战略性新兴产业转型取得重要突破。兵工集团与国家地理信息测绘局、北京、上海等有关部门和地方政府签订了战略合作协议,着手筹建中国位置服务有限公司,与俄罗斯“格洛纳斯联盟”签署了卫星导航战略合作协议。同时,大力推进重点产品能力调整,建成投产4万吨稀土、金刚石能力建设等一批项目。开发了高铁车轴、金属热成型件等一批有市场竞争力的新产品。

此外,该集团科技创新与人才队伍建设取得新成果。两个项目进入国家重大科技专项;11个项目获批国家自然科学基金。全年授权专利1656件,同比增长15%。获得国家科技进步二等奖两项,国防技术发明一等奖一项。累计引进“千人计划”专家达47名,位居央企第一。

兵工集团董事长尹家绪说,2015年将坚持创新驱动发展,坚持完善体制机制,坚持军民深度融合,持续深入推进全价值链体系精益化管理,切实加强党建与反腐倡廉、依法工作,努力建设中国特色的先进兵器工业体系,为实现“中国梦”、“强军梦”做出积极贡献。

## 器官捐献:生命因爱延续

(上接第一版)

一面是失去光明的不幸与焦灼的等待,一面是较为薄弱的眼角膜捐献意识。“其实,人故去以后,身体的一部分可以在其他人身上得到生命的延续,我觉得是一件很了不起的事情。”对此,金葡说。

### 一次捐献,可能为多人带来光明

“眼角膜移植手术也分为不同的情况,如穿透性角膜移植、板层角膜移植、角膜内皮移植等。”金葡说,“其中,穿透性的角膜移植,就是把捐献者的全层角膜移植给患者,像这种就只能一对一地进行移植,即一只眼角膜只移植到一只眼睛上。”而据了解,此次接受姚贝娜的眼角膜捐献的两位视力患者均是圆锥角膜移植,即以角膜扩张、中央变薄向前突出,呈圆锥形为特征的一种眼病。“医生根据病情为他们进行了穿透性角膜移植。”金葡说。

他还告诉记者:“如果是板层角膜移植,只需要把供体角膜的基质层为主的部分移植给受体,像这种情况,角膜捐献就可以一对多的。”

“另一种情况是角膜内皮移植,这种就是仅仅将角膜的内皮层和后弹力层移植给受体,一个供体的内皮只能给一个受体,但是供体角膜剩余的内皮还包括基质层前弹力层上皮下层等等,还可以再做板层角膜移植。”金葡说,“如果是板层角膜移植以及角膜内皮移植这两种情况,那么一次角膜捐献是可以让更多人重见光明的。”

## 人始终是科研的核心

(上接第一版)

此次改革调研阶段讨论最多的是间接费用比例。“暂定500万元以下项目的间接费用比例为20%,500万元至1000万元为13%,1000万元以上则是10%。”杨卫坦陈,至于这一比例是否合理,还需看实施情况。

可以肯定的是,将来间接费用比例会和依托单位的经费使用情况、科研诚信等挂钩,也是国际惯例。

部分科研人员担心实施间接费用后用于科研的直接费用会减少。“我们这两年不断提高资助力度,就是为了解决这个问题。”杨卫说。2014年,自然科学基金资助的项目经费较2013年均有增长。

此次调整的另一突破是取消了间接费用中劳务费的比例。“劳务费据实列支,我们要做到人数、工作时间准确,给付强度合理、同利益为纽带,促使价值链上所有环节都生产最佳产品。”

价值链商业模式创新:以领军企业的市场创意为纽带,在价值链上组织起别具特色的有利于创新产品销售的商业模式。其目的是以全链条的群体市场影响力和竞争力夺取市场的控制权。如,苹果公司为销售iPhone智能手机就组织起手机专卖、电信运营、互联网信息服务商在内的排他性的iPhone商业联盟。

### 政策建议

一是加大对协同创新的支持力度。建议政府主管部门应从成果市场化的维度管理项目,摒弃过去只抓研发或产业化的单一式、碎片化管理模式,组织领军企业实施协同创新,

为设计规范的船体稳定性较强不容易侧翻;二是船舶建造时是否完全符合技术要求,也就是船舶的质量如何;三是船舶的操作者是否有足够的经验,因为新船试航时有可能进行一定强度的操作试验,需要操作者能灵活应变。

记者调查了解到,蚌埠船舶机械有限公司前身是国营蚌埠船厂,始建于1938年,2001年改制为蚌埠市神州船舶机械有限公司,是淮河流域最大的造船企业。公司是二级II类船舶资质证书企业、国家高新技术企业,具有内河、沿海多种船舶设计和制造能力,“钢质全回转拖轮”排在公司主打产品首位。

在尚不知悉“皖神67”是否存在设计与建造缺陷的情况下,船舶试航应符合有关试航的安全监督管理规定这一因素也不容忽视。

据记者了解,我国相关法规对船舶试航有明确要求,例如《中华人民共和国江苏省海事局船舶试航安全监督管理规定》,对新建尚未投入营运的试航船舶,试航船员应当具备与试航船舶吨位、主机功率、航行区域相适应的任职资格;当试航船舶上的人员总数(除试航船员外)超过12人时,试航船舶还应当通过拥挤人群管理、危机管理和人的行为等专门培训;船舶应尽量选择在能见度、风、浪等水文气象条件良好的情况下进行。

受访专家认为,该艘拖船由安徽公司建造,却在江苏试航,属跨水域。因此,在试航前是否申请了航道审批,是否严格执行有关试航的法规规定仍存存疑。

记者发稿前从江苏省海事局现场救援指挥中心获悉,“1·15”皖神67轮长江江苏段自沉事故初步原因已查明,该轮在未按规定向主管机关办理试航报备手续,也未按规定报告船舶动态的情况下,擅自自行进行试航,在进行全回转试验时,因操作不当,造成船舶瞬间倾覆、沉没。

一艘新船试航即遭此劫难,除了手续不全、操作不当,是否还有其他原因?本报记者将继续跟踪关注,直到真相真相浮出水面。

心”的利益杠杆,调动其他企业的人、财、物资源投入到价值链上的4个集群性创新要素。其功能分别为:

价值链技术创新:以领军企业的技术方案为标准,指导价值链逐级配套研发新技术,保证价值链技术的统一。

价值链产品创新:以采购方案、授权开发为纽带,组织价值链各级技术创新成果的产业化。如,英特尔公司在开发新一代通用CPU时,会以技术方案为标准组织上游设备商、材料商同时研发,并授权电脑企业开发搭载新一代CPU的电脑整机。

价值链品牌创新:参与创新的企业产业集群共同打造集体品牌。如区域性的“中国制造”或行业性的“中国高铁”等地标性品牌。以共



近日,数幢使用3D打印技术建造的建筑亮相苏州工业园区。这批建筑包括一栋面积1100平米的别墅和一栋6层居民楼。这些建筑的墙体由大型3D打印机层层叠加喷绘而成,而打印使用的“油墨”则由建筑垃圾制成。图为两名行人从3D打印制成的别墅旁经过。

新华社记者 裴鑫摄

## 一艘新船试航为何突遭劫难

(上接第一版)

这艘拖船的名字“皖神67”,代表着它是神州公司生产的第67艘船。加上船上的压缩液体和燃油,总重达500多吨。

按照管义峰的介绍,“皖神67”拖船属于中等级别的拖船,其船体大小不会对其他船造成影响。但是,其设计方案、设备配置等目前还存在诸多不明之处待解。

### 沉船瞬间发生了些什么?

1月15日15时,“皖神67”下水时,长江福姜沙水道风平浪静。

来自马来西亚的船东、发动机供应商、配件供应商等25人全部上了船,其中新加坡籍4人,印尼、马来西亚、印度、日本籍各1人。

拖轮顺江而下大约10公里,突然船像是“踩了个刹车并且急打方向”,十几秒的时间,船体便翻扣在江中。

根据幸存者描述,当时船舶正在进行360度全回转试验。

新船下水到底需要经过哪些试验项目呢?而事故瞬间的360度全回转又是怎么回事?

“新船试航需要检测的项目很多,要对船体进行全方位的检测,大体来说主要有三大项。”管义峰向记者介绍,“一是下水前的密性试验,即检测船体是不是漏水,这也是最基础的检测项目;二是下水后要检测主机、辅机、轴系等设备能否正常运转,行业称之为系泊试验;如果是拖船,还要进行拖力试验,主要检测其拉力;最后就是试航,即让新船在航道内行驶一定里程,这期间主要检测其回转性、航速等操纵性能。”

而“皖神67”正是在试航的过程中,进行360度全回转试验时发生了意外。

所谓360度全回转,是船舶试航过程中重要的试验项目。简单来说,就是拖船能够进

行360度的自由旋转,测试其回转半径不满足要求,船体的操纵性、灵活性不达标。

“一般的船舶试航都会进行360度全回转测试,但对于拖船来说更为重要,是必须要做的一个项目。因为拖船要推动其他船只,回转半径是一个很关键的性能。”管义峰说。

曾长期从事航海教学并有着丰富远洋船舶航行经验的一位专家说,船舶回转是最基本的性能之一。当船舶以稳定的航速直线航行时,操某一舵角并保持,船舶就会做回转运动。这个道理和汽车是一样的,当我们转动方向盘并保持某一个角度的话,汽车的运动也是回转运动。

但与汽车不同,船舶做回转实验时一般为全速,并操左或右满舵,测量其回转半径及形成稳定回转所需的时间。可以想象,如果汽车也做类似操作,倾覆在所难免。

由于船舶自身稳定性及航速等特点,虽然在操作的过程中船舶保持外倾,但一般不会倾覆。因此,“皖神67”在回转试验中翻沉令业内专家不解。

### 事故真相何时浮出水面?

“以前沉船的事故,原因很多。”管义峰向记者介绍了最近几年发生的沉船事故。

2012年武昌船舶厂建造的“海洋石油682”工作船在南通启东航行时船体倾斜,船舶进水,最终证实事故原因是在于阀门没有关紧。

2014年4月,韩国“岁月”号客轮沉没则是由于船内货物发生移动,导致船体倾斜而又处置不当所致。

而2012年7月,在镇江扬中大小圩水域侧翻的长庆16号万吨货轮,至今真相不明。

中船重工702所研究员李百齐等专家认为,一般船舶发生侧翻等类似事故主要受三方面因素影响:一是船舶的设计是否规范,因

和有关政府部门配置成价值链技术创新、价值链产品创新、价值链品牌创新和价值链商业模式创新等4个集群性创新要素,4个要素组成一个动车组结构,其系统功能是利用价值链竞争力开拓市场,其推动机制是领军企业的组织创新。

### 构建创造产品价值重心的协同创新模型

第一,构建创造产品价值重心的协同创新模型。通过总结“产品价值重心”创新成功的诸多案例,将成功的促进要素抽象出来,再应用核心技术,设计出“协同创新模型”。这个模型由产业层创新和企业层创新两个子系统组成双层结构。

产业层子系统的系统边界分布在产业和行业层面,由产业和行业内部企业、事业单位

和有关政府部门配置成价值链技术创新、价值链产品创新、价值链品牌创新和价值链商业模式创新等4个集群性创新要素,4个要素组成一个动车组结构,其系统功能是利用价值链竞争力开拓市场,其推动机制是领军企业的组织创新。

企业层子子系统由单个企业内部人、财、物资源要素构成,4个要素也组成一个动车组结构,其系统功能是利用价值链竞争力开拓市场,其推动机制是领军企业的组织创新。企业层子子系统由单个企业内部人、财、物资源要素构成,4个要素也组成一个动车组结构,其系统功能是利用价值链竞争力开拓市场,其推动机制是领军企业的组织创新。

第二,建立产业层要素与企业层要素的关联机制。由领军企业利用创造“产品价值重

(上接第一版)解决对外依存度过高被低端锁定的关键技术就是长期地持续地在终端产品的核心技术上实施协同创新,磨炼出必备的工业创造力,掌握核心技术,突破低端锁定。