

创新在一线

没有跨进专利“门槛”,职工创新成果价值就很难得到体现,这往往会让创新付出与收获不成比例——

没获专利的职工创新如何“按质论价”

本报记者 刘旭

阅读提示

获取不了专利权,职工的创新成果就很难受到合法保护,也很难有人能够准确地给出一个合理的价值定位,结果往往是职工创新付出与收获差距有点大。对此,专家建议建立起评判机制,界定归属,按贡献大小、收益占比、市场推广等综合评判。

度中规定奖励的方式和数额的,应当给予“一等奖两酬”。

“获取不了专利权,其成果就很难受到合法保护,也很难有人能够准确地给出一个合理的价值定位。”宋思敏说,法律没有明确规定,企业对职工创新要奖励多少。为了充分调动职工创新积极性,专家评委会也设想制定详细的奖励方案,可棘手的问题有很多。比如,机加二车间铣工陈冬改进了一项加工工艺,让某一螺旋零件使用稳定性增加,增加了整个设备的待机时长,让企业在市场竞争中更有优势。按理来说,这是一个非常优秀的成果,但是由于它给企业带来的经济效益无法直观反映出来,最终还是按最高标准给予奖励500元。

最关键的是,这些没获得专利的成果很难走向市场。宋思敏是该家企业技术与安全发展中心主任,他表示,获取不了专利意味着不能利用知识产权制度保护职工创新成果,也很难准确地给这个成果一个合理的价值定位。这样即便是大力向市场推广,其他企业也不一定能够瞧得上,甚至还有可能让人免费学了去,极有可能让创新者白白付出。

衡量因素具体且复杂

宋思敏以赵文兴班组获奖成果为案例剖说,从投入看,班组5人投入了大量的智力、精力和时间,企业则提供了充足的物质技术条件,比如原材料、机械设备、技术支持以及跨部门协作。从产出看,尽管每年可为企业

创造订单近200万元,但这也同时包括全体职工的劳动成果以及其他部门职工的创新成果。另外,创新成果不能推向市场,就不能直接获利。每一项衡量因素具体且复杂。许多负责创新成果评选的技术专家觉得,这些成果不完全属于职工个人,对收益奖励也很难有一个明确的定论。

目前,多数企业依然以奖励合理化建议或者评审质量控制成果的方式给予创新职工一次性奖励,要么不给奖励,在创新者职务晋升、涨工资和福利待遇上给予优先权。但这种奖励制度弹性较大,奖励的数额及相应的优先权常常取决于企业的认同,而不是真正的市场价值和个人价值。

赵文兴班组成员年龄平均35岁,思想活跃,正在尝试探讨在班组内部建立评判标准。“规矩在那里,首先不能以个人意志发生变化”“主研人员奖多少,参与贡献的拿多少,不明确标价,成员会患不均”“创新的困难程度,解决要花费的时间,还有投入的成本这些也要划分清楚”……大家最终没争出一个结果。

宋思敏介绍,企业每年都会投入100万元用于科技创新,成熟的成果会推向市场,而这样的少之又少。获取不了专利意味着成果很难受到法律保护,班组成员受工作范围局限,活动圈子很小,产出的创新成果绝大多数都与自己直接或间接从事的工作相关,很多换到另一个车间就不适用了。即便适用,还需要标准化,进行一系列的后继试验直至形成新流程,这需要专业的机构进行评估。另外,如果该操作法造成设备损坏或者安全生

产事故,创新者还要承担相应后果。

对评判的有益探索

“衡量因素复杂,但也不是不能进行探索。我们年年都搞创新成果大赛,职工的积极性非常高,就是得益于建立了很好的评判机制。”沈阳某汽车配件企业副总经理陈宇航说。

1月13日,该企业2022年度“创优杯”职工创新成果评选活动落下帷幕,企业根据职工创新成果与工作的关联度、创新的难易程度以及企业投入材料的多少,首先对创新的归属问题予以确认。在此基础上,结合创新成果所产生的价值和效用,包括直接经济效益与间接经济效益、科技含量以及成果转化率为生产力的难易程度等,组织5位专业人士,设定一定的计分比值对创新成果进行综合评价,然后根据其成果的大小给予奖励。“对一些价值较大的创新成果,我们还参照技术入股的方式,确定一个比例值作为对职工创新成果进行分红的标准。”陈宇航说。

“班组搞创新都是在遇到技术难题时产生的,结果难题的价值越大说明创新成果越大。”赵文兴说,企业可以逆向思维,尝试推行竞标承包。面对技术难题的困难程度、解决时间和投入成本,设计难题等级和奖励标准,这样能彰显职工的创新能力和创造价值。

陈宇航介绍,前年公司将一项成果以2万元的价格转让给了一家零配件加工企业,高于内部收购1万元,后又将高出的1万元按50%的比例直接打到职工个人卡上。

宋思敏讲道,期待相关部门能搭建更多班组创新成果项目与市场对接平台,让职工的创新成果走出班组,走出企业,走向市场。他建议可以先尝试“内部收购”,如果转让费用高出“内部收购价”,可以考虑企业与班组创新者按比例分成,让创新者更受益。

创·微言

创新驱动尚需久久为功 让员工踏上时代的节拍

致远

案例:“ChatGPT是一种非凡的人工智能技术,它以其卓越的语言处理能力和深厚的知识库而被广大用户所称赞。”这不是某位专家的结论,这是ChatGPT对其自身的描述。如今,面对这款突然刷爆网络的技术应用,国内科技机构和企业纷纷“亮剑”。据《科技日报》消息,中国版ChatGPT将于下个月与公众见面。北京市近日表示支持头部企业打造对标ChatGPT的大模型。

观察:不断在科技发展的赛道实现超越,依靠最新应用造福人类,这是科技带来的魅力。事实上,在科研的赛道上,我国的企业同样亮点频出。比如2022年我国出口了70万辆新能源汽车,其技术应用可圈可点。

亮眼的背后,注定是自主创新在发力。我国的全球创新指数排名由2012年的第34位跃至2022年的第11位,发展的独立性、自主性、安全性稳步提升。数据显示,去年我国研发投入经费总量首次突破3万亿元,同比增长10.4%。而在高技术产业,我国去年投资增长18.9%,快于全部投资13.8个百分点。

一方面是科创型企业的持续成长,另一方面人工智能、云计算等数字技术与传统产业加速融合,成为当下我国发展变革的主要方向。如一家挖掘机的生产企业的技术专家通过工业AR远程协助系统,就能指挥千里之外的人员对设备故障进行精准定位,快速有效解决。

据瑞银集团报告显示,ChatGPT目前月活用户已突破1亿,成为史上用户增速最快的消费级应用程序。这启发我们,在中国经济发展方式由规模增长转向创新驱动的当中,突破“卡脖子”问题,取得更多重大原创突破,依然需要人们多加努力、久久为功。

案例:在一场安全演练中,一架无人机腾空而起,飞行至80米高度时,发出提示“已找到漏点”。从起飞到确定天然气管线漏点,仅用22秒。这是西北油田针对地区工况复杂、油气管道安全要求高,技术人员采用的新技术守护管道安全的一个应用展示。

观察:针对应用中的堵点、难点,不断研发、推出相关技术,寻找破解之策,这是职工科创的有效路径。有用,是基层创新的出发点、着力点。

就这家油田而言,其所在的塔克拉玛干沙漠,是一个流动沙漠。要巡护两万公里长的天然气管道,完全靠双脚难度大、效率低。针对管道的常见问题,比如泄漏问题,这里的技术人员根据文献中提到的“用光可检测甲烷在空气中的含量”的方法,多次尝试后选择了分辨率高的激光来检测天然气泄漏。之后又将激光检测装置集成在无人机上,经过3年来上百次试飞终见到成效。

技术进步后,相关作业人员往哪里去?在华东石油工程公司江苏固井项目部基地,有这样一个案例让人印象深刻:之前,项目上人多,一名驾驶员每次上井,总喜欢带上一把吉他去弹奏,“因为岗位是司机,觉得自己也干不了别的”。如今,他不仅要开车,还要学习固井技术从事固井作业,虽然工作忙到没时间弹吉他了,但他说“一下现场,还长了不少本领”。

技术进步是大趋势。让更多操作岗的员工在转岗培训中“一人多岗、一专多能”,也是一种大趋势。希望相关方一起努力,让员工踏上时代的节拍。

仿地飞行保障山地光伏巡检效率

本报讯2月7日,国能浙江开化村头87兆瓦武川光伏运维项目在衢州开化完成签约。面对山地光伏电站日常运维难题,运维管理单位发布了针对该场景的仿地飞行技术应用,最大程度保证光伏电站巡检运行效率。

据悉,该项目光伏电站容量87兆瓦,储能系统容量8.7兆瓦,合计总容量95.7兆瓦,占地1800亩,约158182块光伏板,是衢州市最大的光伏电站,将助力当地加快“碳达峰、碳中和”目标实现。开化电友公司作为运维管理单位承接该项目,仅用正常工期一半的时间,顺利完成线路送出工程的竣工投运,为后续光伏并网投运打下基础。

山体光伏电站地势险要,光伏阵列随坡就势安装,给日常运维项目带来了极大阻碍,且山区灌木植被茂密,稍有不慎就可能由于电气故障引发山林火灾。开化电友公司加大调研力度,在人工巡视的基础上,采用无人机智能巡检,搭载针对该场景的“仿地飞行技术”应用,根据地形自动生成固定航线,保持地面分辨率一致,从而保障山地光伏巡检效率。同时,还通过在电站制高点安装高清防火预警摄像头,加强枯草及植被清理,有效预防山林火灾发生,最大程度保证光伏电站运行效率。(陈冬馨 周剑青 吴闻)

多部门印发《“机器人+”应用行动实施方案》 到2025年制造业机器人密度较2020年实现翻番

本报讯(记者于忠宁)近日,工业和信息化部、教育部等十七部门印发《“机器人+”应用行动实施方案》(以下简称《方案》),提出到2025年,制造业机器人密度较2020年实现翻番,服务机器人、特种机器人行业应用深度和广度显著提升,机器人促进经济社会高质量发展的能力明显增强。

《方案》明确了主要目标,提出聚焦十大应用重点领域,突破100种以上机器人创新应用技术及解决方案,推广200个以上具有较高技术水平、创新应用模式和显著应用成效的机器人典型应用场景,打造一批“机器人+”应用标杆企业,建设一批应用体验中心和试验验证中心。《方案》明确深化重点领域“机器人+”应用,增强“机器人+”应用基础支撑能力,提出构建机器人产业协同创新体系、建设“机器人+”应用体验和试验验证中心、加快机器人应用标准研制与推广等。

《方案》提出,完善各级院校机器人教学内容和实践环境,针对教学、实训、竞赛等场景开发更多功能和配套课程内容。培养引进机器人应用高端研发人才和标准化人才,加强人才国际交流,打造领军人才和创新团队。鼓励机器人企业、用户单位与普通高等院校、科研院所、职业院校等合作,共建人才实习实训基地,联合开展机器人应用人才培养,提供更多就业渠道。组织细分行业机器人应用技能竞赛,发现和培养更多机器人高素质技术技能人才。



泵业企业生产忙

2月13日,工人在福建福州闽侯县的毅飞泵业(福州)有限公司生产线上组装水泵部件。

新春伊始,福建省福州市闽侯县各企业积极复工复产,工人加快生产进度,为首季“开门红”打基础。 新华社发(王旺旺摄)

铁道线上的“星光”点点

10日凌晨1时,山间幽静,南广铁路郁南段,3名车辆5T设备维修工依着头灯发出的“星光”照耀,步行在铁路上,对THDS设备进行检修作业。

“注意脚下,加快步伐。”广州北车辆段肇庆维修组作业负责人许煜凌抬手看了一下手表,提醒道。

30分钟后,他们到达了今晚作业的探测站。探测站位于郁南站两端,存放着工控机等电子设备,负责对过列车进行轴温探测。

放下手中的探测工具黑体箱,许煜凌快速打开探测站的大门,一股热浪扑面而来,探测站中24小时运行的机房发出嗡嗡之响。

数据,眼睛像雷达一样快速扫视着各组数据。

“数据没问题,我们上线吧。”说完,许煜凌提着工具箱,和关丰沛、现场防护员陈欣汉一起来到线上,许煜凌对关丰沛说:“老规矩,你左我右,先检查探测箱和2、3、4号磁钢,最后再去1号磁钢。”

室外作业不仅要到轨边设备进行检查,还要擦拭、除尘、清洁、测量尺寸方位等多道复杂的工序,许煜凌和搭档们相互配合,动作娴熟。

40分钟后,“4号磁钢顶面与轨平面距离37毫米,符合规定。”许煜凌眯着眼,手扶了扶头灯,将光线照到磁钢尺上,准确报出数据。一旁的关丰沛嘴里重复着数据,并快速记录在作业本上。

一行三人走向百米外的1号磁钢,渐次消失在夜幕中,远远望去,似“星光”在黑夜中闪烁。

2时20分,关丰沛提着黑体箱,跑上线路,双手将黑体箱稳稳地扣在探测箱体上。“这黑体箱近30斤重,每一次都需要提着它,依次对4个探头依次进行标定,标定结果合格的话,调整温度还要再来两次,如果标定结果不合格,还要重新来过。”许煜凌介绍道。

“数据合格,开始中温标定。”听到许煜凌的声音,关丰沛又拿起黑体箱跑上了线路。

时间来到3时10分,“郁南上行设备检修作业完毕,人员机具物料已撤离,申请办理销记。”许煜凌向对讲机另一边的驻站联络员喊道。

“郁南上行设备检修作业已办理销记。”电台那边驻站联络员回答道。“好嘞,今晚作业结束。”许煜凌带着两名同伴往回,夜色下,“星光”点点,洒落在钢轨、路肩上……

(董剑锋)

“电力登山队”的守护

青山巍巍,铁路蜿蜒,寒风呼啸,冷雨打湿的衣服格外沉重。一名勇敢的“蜘蛛侠”,攀附在险峻的山坡上,手抠山石,艰难地往上爬行。“红沛,千万小心。”坡下工友心揪着,不时提醒着。这是2月10日9时40分,在吉衡铁路上发生的一幕。

“瓷盘一浣溪区间38号杆跌落保险瓷质部分开裂,今天我们8名工友前来更换。”衡阳供电段茶陵南电力工区工长刘德志介绍,吉衡铁路贯穿罗霄山脉,电杆架设在崇山峻岭中,必须无路密布杂草,我们日常巡检必须翻山越岭,“有些地段必须通过绳索攀爬才能到达。副工长李红沛是我们这里‘身手’最好的电力工。”

此时,伴随着工友的关切和凛冽的山风,经过20分钟的攀爬,背挂8斤重大绳的李红沛,手指弯曲,牢牢抓住山石凸起的棱角,另一只手臂搭在结实的枝干上,双脚蹬踏着踏坡面,终于爬上了山顶。

“我放绳子下来,拉住啊。”山顶回

荡起李红沛的喊声,他已将绳子一端牢牢系在树上。边爬边放绳子。

13米陡峭的山坡,6名电力工,用布满老茧的手紧紧拉住麻绳,不断攀爬,衣服沾满草屑和泥土。50岁的刘德志稍显吃力,跟在队伍最后面不愿掉队。

“呼……”好不容易到达山顶,刘德志摊开手掌,蓝色手套上赫然显出几道被绳索勒的黄色凹印,深深的磨痕背后甚至能看到手套被崩开的纹路。

10时40分,一行人来到作业地点,“线路接地,安全措施已做好!”“可以作业!”。身高1米8的蒋诗海是今天的高空“战士”,收到工长作业命令后,他系好安全带,戴上绝缘手套,望着12米高的38号杆,深吸一口气,脚踩脚扣,一步一扣开始攀登。

蒋诗海爬至10米处,抬眼确认验电器显示无电信号,拿起徒手用力拧开螺栓,“摘除”隐患点,又微微侧身,缓缓拉起工友从地面通过吊绳传递过

来的新的保险,然后仔细进行安装。

检查安装情况良好后,“蹭蹭蹭”他又灵活地登到电杆顶端进行悬式绝缘子“体检”,他将抹布嵌入绝缘子的间隙里,用力来回滚动,清洁干净。

“我现在可是‘海陆空’全领域拿下了。”25分钟后,顺利下杆的蒋诗海一边摘下防护,一边和工长开着玩笑,他是位海军退伍军人。

“开锯!做好防护!”刘德志抡着电锯大喊,他带着其他几位工友,锯去侵扰铁路电力线路的树木,其他3名工友则跟着徒步,身体微微后倾,拽着绕树的大绳,防止树木倾倒伤人。

“滋滋滋”的电锯声响起,一排排树木应声倒下。坡上架空线路旁已不见树枝侵扰,坡下列车飞驰而过。

“我们工区负责吉衡、醴茶铁路线路179.825条公里的电力线路检修维护任务,让列车在这片‘红色土地’安全驰骋,是我们要最大的心愿。”刘德志大声招呼着职工,清点工具、备品,顺着绳索,下山。(王小燕)

广告