

我国首创用微波直接驱动机器人

不需要携带任何电器件,可以灵活地工作在其他驱动方式尚不能胜任的某些特殊场合(比如封闭、非透明结构体内部),这是哈尔滨工业大学(威海)机器人研究所软体机器人实验室于近日研制成功的微波驱动机器人的两大特色。该机器人首创性地直接利用微波驱动,从而为机器人驱控提供了一种全新的方式。上述研究成果于近日刊发在国际期刊《尖端科学》上。

微波是指频率在300兆赫兹—300吉赫兹之间的电磁波。相比于磁场、光、超声和湿度等无线驱动方式,微波可无损耗地穿透某些非透明障碍物,例如水泥、陶瓷、塑料等。同时,利用相控阵技术,微波也可实现非机械快速转向与聚焦。

哈工大团队利用角锥喇叭天线发射的频

率为2.47吉赫兹、功率为700瓦的微波对机器人进行驱动,并实现了多个驱动器联合运动的定量控制。同时,他们也提出了一种基于导线和形状记忆合金弹簧的伸缩致动器,并基于此设计了一种四足爬行机器人。该机器人长15毫米、重量仅为0.42克,展示了微波致动机器人在小型化、轻量化方面的优势。

他们还利用4组伸缩致动器模拟植物的感

性运动,黄色的导线如同植物的花蕊,当微波照射在这些“花蕊”上时,“花朵”的4片花瓣就会打开;当没有微波时,花瓣则会全部闭合,显示了微波在集群驱动方面的优势。

该团队将持续开展微波驱动相关研究,改进微波驱动的频控能力并降低功耗,使相关技术在封闭容器内部件控制、体内操作微器械开发等方面得到工程应用。(王延斌 隗海燕)

拓市场 促发展

9月16日,在位于枞阳县经开区诚成松紧织带有限公司生产车间内,工人正在争分夺秒抓生产、赶订单。该公司生产的松紧带主要应用在服装、体育用品和医疗用品上。近年来,该公司不断开发新品,拓展省外市场,完善销售网络,产品销售顺畅。 王章志摄



【科技微新闻】

- 据国家航天局探月与航天工程中心消息,截至2022年9月15日,天问一号环绕器已在轨运行780多天,火星车累计行驶1921米,完成既定科学探测任务,获取原始科学探测数据1480GB。
- 9月17日,神舟十四号航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲密切协同,先后完成了舱外助力手柄安装、载荷回路扩展泵组安装、舱外救援验证等二次出舱活动期间全部既定任务,出舱活动取得圆满成功。
- 9月17日,中国气象局联合16家单位共同进行了我国高空大型无人机首次高原气象观测试验,并取得圆满成功。
- 为促进中国生命科学研究成果产业化和我国生命科学、医学、药学及相关领域的科技进步和产业发展,促生物技术产业领军人物不断涌现,9月17日,第十四届“谈家桢生命科学奖”颁奖典礼在南昌大学举行。(本报综合)

《中国共产党章程》规定的党员八项义务,涵盖了党员的学习、工作和生活等各个方面,是党员的行动指南和行为规范,这些义务如果能够完全履行,那就是一个合格的党员、优秀的党员。但是,在实际工作和生活中,有些党员身份意识不强、作用发挥不充分、各方面表现并不突出。为了促进党员履行义务,发挥先锋模范作用,可以尝试从以下几个方面入手。

一、加强党员党性修养

提高党员党性修养是社会发展的客观规律,是保持党的先进性的必然要求,是党员成长的必经之路,是为了更好地服务人民。思想具有可完善性和可改变性,一个人的思想容易在不同的环境中发生改变。由于社会的发展,生产力的进步,社会组织形式、社会关系等生产关系不断地变化,个人的思想也会随之发生改变,这就要求我们必须加强思想改造,提高党性修养,跟上生产力的发展步伐。

一是要加强政治理论学习,强化党章党规党纪教育,加强党的宗旨教育、革命传统教育和形势政策教育、严格党内政治生活锻炼,让党员掌握党的基本路线、方针、政策,了解党的历史,牢记立党宗旨、建党精神,明白当前发展形势、目标、任务,做到知其然更知其所以然,激发党员内生动力。二是要培育无私奉献精神和职业道德品质,锤炼艰苦奋斗的工作作风,养成斗争的自觉性。大力弘扬劳模精神、工匠精神,注意挖掘宣传表彰身边的好人好事,让德者有得。把态度正、能力强的党员放在关键岗位和重大生产经营任务中加强锻炼,形成示范带头效应。三是要坚持理论学习与实践相结合,密切联系群众,深入调查研究,灵活运用马列主义的立场、观点和方法研究、处理问题,提升拓展创新工作能力。

二、切实保障党员权利

《党章》规定了党员的八项权利,主要涉及知情权、表决权、批评建议权等,党员的这八项权利不仅事关党员切身利益,更关系到党和人民的事业发展。《党章》明确指出,党的任何一级组织直至中央都无权剥夺党员的上述权利。若要党员履行义务,就要保

论如何发挥党员的先锋模范作用

障党员权利,这二者相辅相成,密不可分。

一是要保障党员正常参加组织生活。党的组织生活制度,是保障党员行使权利,促进党员履行义务的根本制度。基层党组织“三会一课”、生活会、主题党日等活动,是推进党员学习,保障党员行使权利,促进党员发挥作用的重要平台,在日常工作中要坚定不移的组织好、落实好。二是要鼓励党员加强学习并积极给党员创造学习条件。要与时俱进加强党员政治理论学习和形势任务教育,让党员掌握指导理论,清楚发展形势,明白工作目标任务,以便更好地发表意见、建议。三是要加强走访调研密切联系群众,尤其是在做出重大决策前。坚持落实访谈机制、员工思想动态调研机制,切实了解掌握党员和职工群众的思想动态,倾听党员和职工群众的心声,听实话、解实情、办实事,避免决策出现重大失误。

三、设立党员责任区、示范岗

设立党员责任区、示范岗可以进一步明确党员的责任任务,增强党员的责任感和使命感,有利于党员进一步联系群众发挥作用。设立党员责任区、示范岗要坚持有利于加强党的领导、有利于支部协调工作、有利于党员相互配合、发挥作用的原则。

一是党员责任区的划分,由党支部统一按照党员党内和行政工作分工进行,并根据党员岗位变动随时调整,实现工作全覆盖,确保每个部门、每个班组、每名职工都有党员负责,每个党员都有自己的责任区。二是党员示范岗党员要党性观念强、职业道德好、业务水平高、岗位形象佳、工作质量优,真正具有代表性和示范作用,做到讲政治、有信念,讲规矩、有纪律,讲道德、有品行,讲奉献、有作为。设置党员示范岗,应由支委会、党小组等充分酝酿讨论,结合本岗位业务和工作实际,初步拟定“党员示范岗”候选名单,然后提交党员大会表决,按照得票多少确定“党员示范岗”,并进行公示。三是“党员示范岗”实行动态管理,党支部应结合党员日常表现、党员民主测评情况和职工群众评价意见等,对责任区、示范岗党员工作开展情况及成效进行目标评

价,评价结果作为民主评议党员、组织绩效考核和年度评优评先的重要依据。

四、落实好组织生活制度

组织生活制度包括:会议制度、党课制度、党日制度、民主生活制度、民主评议党员制度、谈心谈话制度和报告工作制度。这七项制度是党内政治生活的基本制度设计,在保障基层党组织履行职责、加强对党员的教育监督管理和保障党员行使权利履行义务方面发挥着重要的作用。党支部会议制度是贯彻执行民主集中制、实行集体领导和开展党内民主生活、加强党内监督的基本途径和保证;党课制度是加强党员教育的有效办法;党日制度是丰富党内生活,增强党员党性意识,激励党员发挥作用的坚实平台;民主生活制度是党支部班子成员或党员进行交心通气、开展批评与自我批评,统一思想认识、调整内部关系、总结经验教训、增强团结和谐、解决党支部班子自身矛盾问题的一项重要制度;民主评议党员制度是贯彻坚持党要管党、全面从严治党要求,提高党员素质的一项重要措施,是加强党员经常性教育、管理和监督的有效方法,对严格党内政治生活,提升党组织战斗力,激励党员不忘初心、牢记使命具有重要意义;谈心谈话制度是发扬党内民主、增进党内团结、推动党的事业健康发展的有效途径和形式;报告工作制度是贯彻党的民主集中制原则的具体体现,是党支部委员会接受上级党组织、党支部党员大会检查和监督的重要形式。

为保证这七项组织生活制度落地见效,要注意以下几点。一是要做到组织生活正常化,切忌三天打鱼、两天晒网。《关于新形势下党内政治生活的若干准则》《中国共产党支部工作条例》和《中国共产党党员教育管理工作条例》等对党内政治生活的内容、方式和频次等做出了明确的规定,这些要求都是最基本的,是“必选项”,不是“备选项”。二是要做到组织生活标准化,切忌流于形式、徒有其表。组织生活标准化是指对组织生活的原则、内容、方式和频次等作出一般性或最低频次的规定,是保障组织生活制度得到贯彻落实的较为具体的要求。其次,还要注意不能为

了开会而开会,为了活动而活动,过度体现工作痕迹,如果这样那组织生活就是舍本逐末,就会失去活力,起不到应有的效果。三是要做好组织生活“后半篇文章”,切忌束之高阁,不了了之。古人云:“听其言,观其行。”落实组织生活制度,不仅要做到正常化、标准化,还要注意做好“后半篇文章”,加强对党员承诺践诺、工作措施落实情况或存在问题整改情况的监督检查,推进工作形成闭环,切实发挥组织生活效能。

五、建立健全激励保障机制

奖罚分明才能保证政令畅通,教育引导与监督考核并重才能更好激发党员内生动力,促进党员发挥作用。建立健全激励保障机制,是促进党员发挥作用必不可少的条件之一。

一是要加强基层党组织党建基础管理,实行组织绩效挂钩。定期下发党建量化积分考核重点事项,明确阶段党建重点工作任务,坚持提前部署、及时提醒、严肃考核。针对工作重点难点,采取召开专题研讨会、成立党员突击队、攻关队等措施,发挥集体智慧,紧紧团结依靠群众,实现重点突破。二是要加强党员责任区、示范岗创建管理,实行人工效挂钩。党支部公示党员责任区划分情况,党员根据自己的工作岗位和重点工作任务情况,制定个人工作目标和落实措施,并交党支部备案。党支部应结合党员日常表现、党员民主测评情况和职工群众评价意见等,对责任区、示范岗党员工作开展情况及成效进行目标评价,评价结果作为民主评议党员、个人绩效考核和年度评优评先的重要依据。三是要加强党员教育管理,实行教育管理信息化。认真落实《中国共产党党员教育管理工作条例》,坚持正向引导和反面警示相结合,从政治、思想、工作和生活、作风和纪律方面苗头性倾向性问题的,以及群众有不良反映的,党组织负责人要及时进行提醒谈话,抓早抓小、防微杜渐。主动适应时代发展,充分运用互联网技术和信息化手段,健全党员信息库,开展线上教学活动和相关业务工作,利用大数据对党员队伍状况和党员教育管理工作进行实时分析研判,坚持网上网下相结合改进党员教育管理工作,推进基层党建传统优势与信息技术深度融合,不断提高党员教育管理工作现代化水平。(国网界首市供电公司 张宁)

【理论研究】