

随着工业生产、交通运输、城市建设的发展,以及人口密度的增加,环境噪声日益严重起来,成为污染环境的一大公害——

当“不需要的声音”日夜包裹着你

□赤天

噪声是发声体做无规则时发出的声音。声音由物体振动引起,以波的形式在一定的介质(如固体、液体、气体)中进行传播,而通常所说的噪声污染,是指人为造成的噪声。

从生理学观点和环境保护的角度看,凡是影响人们正常学习、工作和休息,以及人们在某些场合“不需要的声音”,都统称为噪声。如机器的轰鸣声,各种交通工具的马达声、鸣笛声,人的嘈杂声及各种突发的声响等。

噪声污染已成健康杀手

随着工业生产、交通运输、城市建设的发展,以及人口密度的增加,尤其是城市化进程的推进,道路建设速度的加快,机动车保有量的持续增加,环境噪声污染防治压力继续加大,环境噪声日益严重,已成为污染环境的一大公害。

噪声污染对人、动物、仪器仪表以及建筑物均构成危害,其危害程度主要取决于噪声的频率、强度及暴露时间。研究发现,噪声超过85分贝,会使人感觉到吵闹,感到心烦意乱,进而无法专心地工作,结果会导致工作效率降低。

噪声是一种恶性刺激物,长期作用于人的中枢神经系统,可使大脑皮质的兴奋和抑

最新发布的《中国环境噪声污染防治报告2015年》显示,2014年全国环境噪声投诉占环境投诉总数的比例为56.4%,相比2013年上升了16.6个百分点。

● 新闻提示 ●

这个由环保部发布的报告说,总体上看,近年来,我国城市区域声环境质量(昼

间)有所下降。报告披露,2014年,全国城市区域声环境质量主要处于二级和三级,城市道路交通声环境质量主要处于一级和二

级,4类功能区夜间噪声污染仍较为严重。

制性措施,禁止或限时容易产生噪声的单位施工、营业,并开通举报电话,加大执法力度。

然而,噪声污染不只是每年中高考期间才会影响学生,事实上,考试一结束,噪声马上又会卷土重来,而且,学生只是众多人群中的一个群体。老人、孕妇、病患、婴幼儿等许多需要照顾的特殊人群,也常常饱受噪声之扰。即便是身体健康的人,也是生活在噪声无处不在的环境之中。比如,春节期间燃放烟花爆竹的声音,大卖场和美发厅持续播放的劲爆歌曲,小区电梯中开发商安设的广告视频发出的声响,还有邻居打牌、搓麻时的吵闹声,以及不分时段的装修声,对人来说都是一种伤害。有一个安静的居住环境,这越来越成为都市人的一种奢望。

据环保部统计,2014年全国各省(区、市)共收到环境噪声投诉45.7万件,占环境投诉总数的56.4%。在环境噪声投诉中,社会生活噪声类占60%,建筑施工噪声类占29%。

环保部发布的《中国环境噪声污染防治报告2015年》认为,总体上看,近年来,我国

安静的环境越来越成奢望

每年逢中高考日,为了给考生营造一个安静的学习、应考和休息环境,各地都会采取相关措施严控噪声污染。有不少地方采取强

金川公司全方位培养“工人创客” ——一线工人“首秀”西部创客节引围观

本报讯(记者康劼 通讯员王泽民)“这块电镀用厚板镍,创新了镍精炼过程中除磷、除锌、除铅的新工艺,打破了国外对电镀用镍中高端市场的垄断,填补了国内空白。”一块烙印着骆驼商标的厚板镍,在2016中国西部创客节上分外显眼——来自金川公司镍冶炼厂电解车间的作业班长芦红军,在展柜前对围观者侃侃而谈。

这是7月10日2016中国西部创客节上的一个镜头。在主打“互联网+”的前沿技术产品的展会中,由金川公司推送的两项一线工人的创新成果极为抢眼。此次推选的“电镀用厚板镍的开发与应用”和“贵金属冶炼厂钎、钎新型高效吸收装置的研发应用”两个创新项目,曾分别获得甘肃省职工技术创新优秀成果特等奖和一等奖。

类似上述这两项职工技术创新项目,在

金川公司还有很多。走在创新的高速跑道上,该公司的目标是让每一位职工“有智慧、能发明、会创造”,并不断帮助一线职工创新成果走上更高的展台。多年来,金川公司坚持“人人参与创新、时时都在创新、处处体现创新”的群众性创新理念,广泛开展全员技术创新活动,设立1000万元职工技术创新专项基金,每届投入100万元表彰奖励职工技术创新成果,每年投入300万元保护职工专利权,“工人创客”遍布生产车间。

“十二五”以来,该公司共完成职工技术创新成果4896项,先进操作法376项,98%以上的成果在生产中得到应用,创造的经济效益累计达到11.8亿元。截至目前,一线职工拥有专利1883项,有48项创新成果在全国、甘肃省及海峡两岸职工技术创新成果展、全国发明展等评选中获奖。

燕山大学参与FAST核心部件设计研发—— 为“天眼”做精确聚焦

本报讯(特约记者朱润胜 通讯员高扬 邵金霞)正在贵州黔南州建设的世界最大单口径射电望远镜——500米口径球面射电望远镜(FAST),突破了射电望远镜的极限,将在未来20年至30年保持世界一流设备的地位。而燕山大学赵永生教授和他的团队参与了FAST核心部件——馈源舱系统的设计研发。

馈源舱是“天眼”项目中高精度定位的接收机,所有收集到的宇宙信号都要汇集到这里,是集结构、机构、测量、控制等多种技术于一体的光子电复杂系统。在开展馈源舱方案设计和工程实施过程中,赵永生团队巧妙地

构的相关技术完美地应用到设计研发中。

“如果把FAST比作一只‘眼睛’,馈源舱就好比‘眼球’,我们的研发工作就相当于设计了‘眼球’内用于精确聚焦和调整视觉系统的‘视网膜’,如果这个‘视网膜’出问题,‘眼睛’看东西就是模糊的。”赵永生介绍,“我们为馈源舱设计的运动系统,正是为‘天眼’做了精确的聚焦,为馈源舱准确工作提供了理论支持和技术指导。”

如何用钢索驱动实现馈源舱大范围、高精度的空间定位,是一个极具突破性的技术难题,经过研究论证,赵永生团队将燕山大学成熟的并联机器人技术应用其中,实现了馈源舱高精度的位置调整和指向跟踪。

趣闻

植物也能“识亲认故”

大千世界,趣事多多,其中有一桩:跟人类和动物一样,植物也能“识亲认故”。

研究发现,许多植物都拥有“家庭观念”,能清楚地分辨出谁是自己的“亲属”,谁是“陌生人”谁是“敌人”。对“兄弟姐妹”,这些植物表现得“照顾有加”,对“远房亲戚”则稍稍疏远,但偶尔也会“帮扶”一把。而对那些与自己不相干的,则表现得异常“冷漠”,遇到“敌人”,则会采取“攻守同盟”战略将其“驱逐出境”。

2001年,瑞士一位植物学家做了个实验:将两株箭叶蓼分别栽种在一株大海蓼和一株蓝草旁边。大海蓼跟箭叶蓼是“远亲”,而蓝草则是一“陌生人”。这位植物学家撤开大海蓼和蓝草们,只单独向两株箭叶蓼发出“警报”,向它们喷洒化学刺激物质“茉莉酮酸甲酯”。这本是一场模拟,因为许多植物在受到敌人侵害时,都会释放“茉莉酮酸甲酯”。奇妙的是,监测发现,与自己“远亲”种植在一起的箭叶蓼,叶片上马上产生毒素以增强防御,并警告“大海蓼”有敌人来犯。而与“异族”蓝草共生在一起的那株箭叶蓼,身上非但未产生丝毫毒素,反而还加快了生长速度。

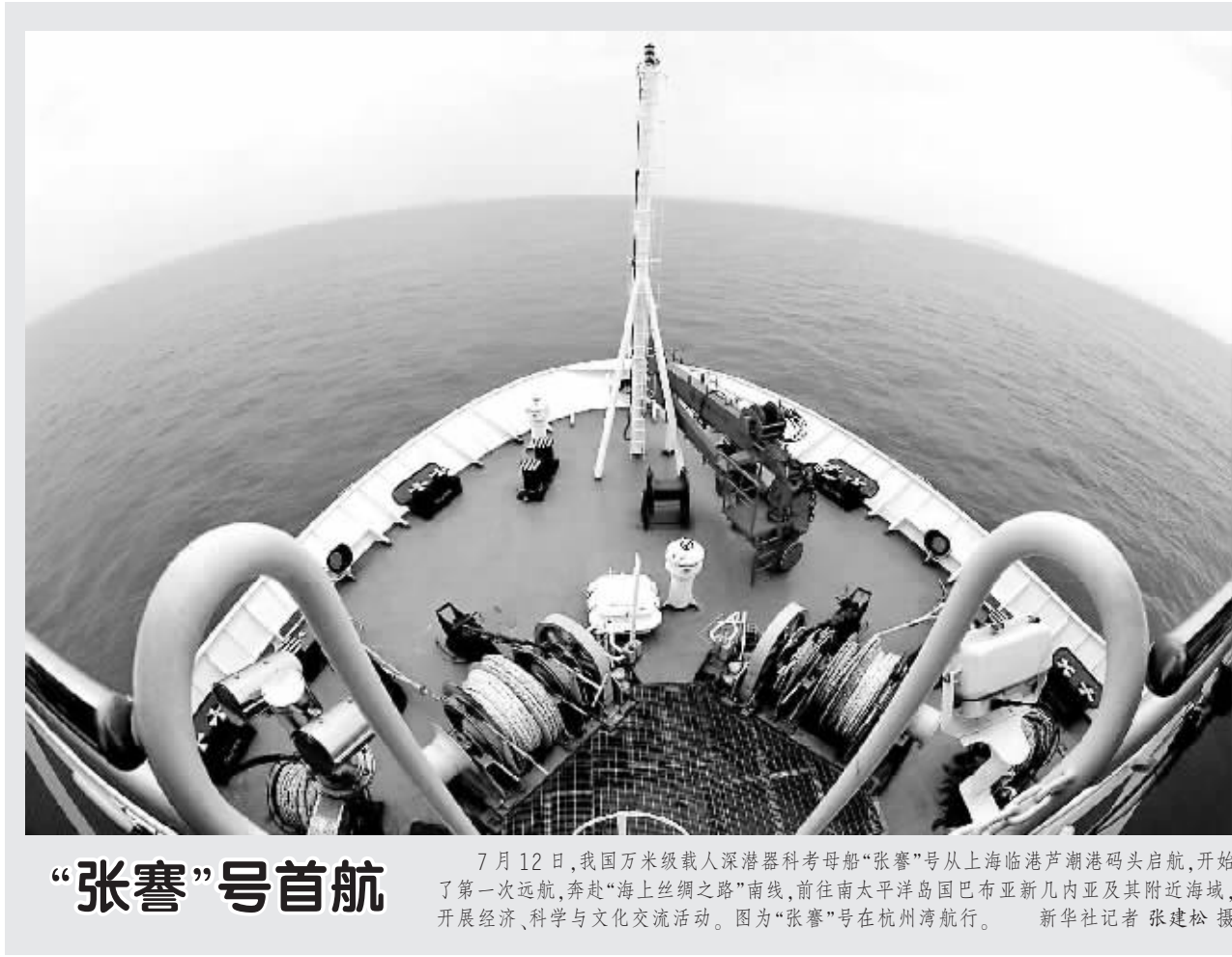
2007年,加拿大科学家也对植物“识亲认故”的奥秘进行探索,用一株生长在北美五大湖岸边的开花灌木紫茉莉科叶子花属植物——美洲海南芥做研究对象。他先将海南芥跟一株异族植物——小叶红檀种在一起,几个月后再移栽,与自己的“兄弟”叶子花属植物——深红三角花“合住”。

研究发现,当海南芥和小叶红檀生活在一起时,海南芥对这位“陌生合租人”表现得非常不客气,毫不犹豫地将根伸展,拼命吸收土壤中的水和养料。而与自己的“兄弟”深红三角花“同居”一个花盆时,海南芥却表现出温柔、包容的一面,尽力阻止自己的根系伸展,和和气气地与“兄弟”分享资源。

这位科学家感到好奇,便又做了个试验:让海南芥、小叶红檀和深红三角花同处一室,共用一个花盆。奇迹发生了,此时的海南芥表现出十分“犹豫”的表情,根系伸展畏首畏尾;伸展吧,怕伤了深红三角花的感情;不伸展吧,又对小叶红檀这位异族植物心有不甘。于是,几个月以内,它的根系总是表现出一种既不争夺也不自我抑制的平和状态。

2012年,美国一位植物学家甚至还研究了一些树木是否会关心自己的后代。根据其预测,距离父母较近的树木可能长势最好。植物究竟靠什么来“识亲认故”?科学家发现,这样的植物大多具有一种分泌液,识别亲友的信号就以分泌液的形式表达出来。这种分泌液由植物的根系产生,包含苯酚、类黄酮、糖分、有机酸、氨基酸和蛋白质等复杂成分。

如今,植物这种“识亲认故”的能力已引起了农业家的注意。他们设想,如果将两种“亲缘关系”较近的农作物种植一起,让它们相互帮助,共同驱赶害虫、吸引传粉昆虫和促进营养物质的摄取,是否会获得增产呢? (冀霖)



“张謇”号首航

7月12日,我国万米级载人深潜器科考母船“张謇”号从上海临港芦潮港码头启航,开始了第一次远航,奔赴“海上丝绸之路”南线,前往南太平洋岛国巴布亚新几内亚及其附近海域,开展经济、科学与文化交流活动。图为“张謇”号在杭州湾航行。 新华社记者 张建松 摄

“副高”是何方神圣?

随着5月“副高”的北跳,我国夏季各地的高温、干旱、台风、暴雨等天气也接踵而至。“副高”到底是“何方神圣”,为何会对夏季的多种天气都能产生巨大影响?

“副高”即副热带高压,是指南北纬25°~40°一带副热带地区大致沿纬圈排列的大气中低层高压系统,每年从冬季到夏季,随着太阳直射点从南向北移动,副热带高压都会有规律地自南向北推移;从夏到冬,又有规律地自北往南撤退。

关于“副高”的形成,主流学派认为是由赤道附近气流受热上升,到达高空后向南北两侧流动,受地转偏向力的影响,变成纬向气流,在南北纬30°附近上空聚集下沉,在大气中低层形成的高压。

我国是一个季风国家,夏季主要受西北太平洋上空的副热带高压影响。通常,每年5月下旬前后和6月中下旬,“副高”脊线(“副高”环流内东西风转折点的连线)先后会出现两次季节性北跳,第一次北跳对应华南前汛期的结束和长江中下游梅雨雨季的开始,第二次北跳对应长江中下游梅雨雨季结束并进入伏旱期

和华北雨季的开始。因此,“副高”是造成我国夏季旱涝变化的一个主要天气系统。

副热带高压是暖性高压天气系统,在它控制的区域内,盛行着下沉气流,空气增温强烈。同时,晴朗少云,降水稀少,太阳辐射可以更多地到达地面,使得地面和近地面大气获得更多的热量,大气温度明显攀升,因而在“副高”控制的地区,往往出现高温天气,气温可达40摄氏度以上。

今年进入5月上旬以来,南方的高温酷热天气就是在“副高”控制下形成的。今年“副高”不仅控制南方地区的时间早,而且本身的强度也偏强,再加上没有强有力的台风来与之对抗,使得一些地方出现了较极端的极端高温天气。“副高”控制的区域内大多艳阳高照,不过,“副高”外围地区却饱受雨水侵扰。“副高”的南侧受热带东风气流影响,是热带气旋频繁活动的地区。“副高”北侧和西侧,由于偏南气流从海上带来大量的水汽,并沿着“副高”边缘北上,当与冷空气相遇时就会产生大范围

的雨带。这种三面包围的降雨也是“副高”对我国天气的显著影响之一。

此外,“副高”的强弱和位置还对台风路

径有着较大影响。当“副高”位置偏西、强度偏强时,台风大多会登陆我国南方地区;当“副高”位置偏东、强度偏弱时,台风往往能够北上至较高纬地区。

如何判断“副高”的强弱?一般而言,影响“副高”强弱及位置的主要因素有冷空气、海温、热带对流、青藏高原的热力作用等。从今年夏季的前期状况来看,亚洲中高纬度冷空气偏弱,西北太平洋热带对流活跃,这都有利于今年西北太平洋副热带高压偏强并偏西偏北。今年“副高”第二次北跳偏早,6月中旬即北跳到北纬20°附近,并且位置稳定持续偏北,致使江淮、江南等地持续高温天气,而外围的华北、东北、四川盆地西部和华南南部地区多降雨天气。

前面提到哈得莱环流一词,又是啥意思呢?据气象史料记载,1735年英国学者乔治·哈得莱提出了大气环流的假设模型:赤道地区附近的空气因为长时间被太阳照射,受热后使密度变低而上升并往两极移动,之后气流随着纬度变高而逐渐冷却,密度增高后下降地表附近,然后又移动回赤道,形成一个环流圈。后经验证,哈得莱环流之说成立。(王乃仙)

□杨涛

日前,某企业机电运输部门为搞好企业设备检修精英擂台赛,赛事承办人员绞尽脑汁,赛事方案洋洋十几页,相关要求和注意事项达几十条,但出乎意料的是,尽管参赛通知发出去好些天了,赛事组织部门也积极动员了,但是报名参赛者寥寥。

精心筹备的精英擂台赛为何遇冷?在赛事组织部门调研中,有职工表示:搞个技能竞赛又是“精英”、又是“擂台”的,不仅名头看不懂,还条条框框一大堆,根本不符合设备检修的实际,所以不想参加;还有职工直言:我是奔着相互学习和切磋技术的目的去的,不是为了得到什么“精英”头衔,这样的竞赛不愿参加。

近年来,职业技能大赛作为依据国家标准、结合生产和经营工作实际开展的以突出操作技能和解决实际问题能力为重点的、有组织的群众性竞赛活动,正越来越受到企业重视和职工欢迎,举办的规模和频次都在不断加大。但不可否认的是,一些技能竞赛活动达不到预期效果,究其原因是一些技能竞赛活动不“接地气”。

主要表现在:要么技能竞赛参与人员范围窄,使竞赛成为少数选手的闭门造车;要么竞赛项目设置高不可攀,一些职工心有余而力不足;要么图规模、讲排场,只重形式不重内容,久之失去对职工的吸引力;要么赛事组织部门过多考虑一些领导人员的意志,不考虑实效。这些问题,应该引起技能竞赛组织部门的

视角

技能竞赛要 注重“接地气”

重视和反思,进而采取有效措施加以解决。

首先,认真制订竞赛方案,精心确定竞赛内容。如何开展技能竞赛,开展什么内容的技能竞赛,不是领导拍板说了算,不是为了形式而开展,而是由企业工会或竞赛组织部门牵头,根据企业不同的发展阶段,制订出不同的竞赛方案。然后,组织相关部门到现场职工中、到一线岗位进行调研,根据反馈意见再决定竞赛内容,让竞赛方案更趋科学合理。通过了解职工想法后,有的放矢提高职工职业技能的竞赛,才会更受职工欢迎,让职工更爱参与。

其次,搞好赛事宣传发动,拓宽职工参与范围。要加大技能竞赛的宣传发动力度,要将各岗位员工纳入竞赛选拔范畴,覆盖班组、区队和车间,最终将不同专业、不同岗位的优秀技能人才选拔出来。同时,扩大职工参与面,使技能竞赛活动真正成为广大职工学技提素、施展才能、创造业绩的舞台。

再者,构建良性赛事机制,强化赛事过程监督。要避免赛前发一个竞赛通知、提出几点希望要求,让基层“热闹一番”后上报结果的现象,加强对技能竞赛活动开展情况的检查指导,使竞赛活动年年都在搞,年年不一样,保护员工的积极性。要为竞赛提供练兵的场地,聘请有经验的老师授课指导,解决竞赛中存在的技术问题和职工心理障碍。

最后,注重赛后总结提炼,营造比学赶超氛围。要对竞赛中涌现的突出人物和先进事迹进行提炼、总结,利用各种形式大力宣传和弘扬,使长期学习、终身学习固化为职工的自觉行为。要加强对技能竞赛结果的运用,加大对人才的跟踪培养力度,将优秀职工选拔到重要技术和关键岗位上来,形成良好的用人导向。要发挥竞赛先进的典范和引领作用,通过“师带徒”等形式,让技能优秀职工与新进、后进职工“结对子”,带动职工队伍整体素质提升。

总之,职工是企业技能竞赛的主体,他们更欢迎“接地气”的技能竞赛。

最新科研动态

新型填充物有望使受损牙齿自愈

据新华社电(记者李爱)美国 and 英国研究人员研发出一种新型补牙填充物,从而修复受损的牙齿,使牙齿自愈。

牙医在治疗龋齿时,需要用牙钻去除牙齿龋坏的部分,并填充材料,修补缺损的牙齿。但10%至15%的填充物会失败,需要进一步治疗牙髓,根管填充,严重时甚至需要拔牙。美国哈佛大学和英国诺丁汉大学的研究人员研发出一种用合成生物材料制成的填充物,可以刺激牙髓中干细胞的生长,修复受损部位,使牙齿自愈。就像其他的常规填充物一样,这种生物材料需要注射进牙齿,并用紫外线照射来加快硬化过程。

研究人员指出,目前补牙用的填充物并不具备使牙齿自愈的功能,甚至还有一定的副作用。

(储陈荷)

用科学击碎流言

鱼刺卡喉急救“偏方”,不能试!

激咽喉后壁引发呕吐逼出鱼刺,这虽是一种急救方法,但极易损伤黏膜,引起加重疼痛等副作用;若鱼刺卡得位置较深,那么再怎么使劲咳嗽也无济于事——因为鱼刺细小,受力面积也就小,咳嗽时的那一丁点儿冲击力,是难以将其咳出来的;老陈醋确实可以达到软化鱼刺的目的,但前提是要浸泡很长时间

才行,而鱼刺卡喉喝醋时,醋在卡住的地方只是一带而过,谈何浸泡?至于拍背,那就更不靠谱了,连咳嗽这样的内力都解决不了的问题,用外力来解决岂不是很当然了?

医生提醒大家,鱼刺卡喉后,千万别依靠网传的急救偏方,那样做不但救不了急,还可能延误病情或引发其他问题,增加治疗