

我国自主研发疏浚重器“天鲲号”完成测试

1月9日,经过近3个月的挖泥、挖岩试验,国之重器“天鲲号”顺利返航至江苏启东船厂,正式具备投产能力。此次挖泥试验过程中,“天鲲号”智能挖泥控制系统调试获得巨大成功,这是绞吸船自动挖泥技术在我国的首次应用,是中国疏浚技术的又一重大突破。

“天鲲号”为亚洲最大重型自航绞吸船,由中交天航局自主研制。2018年10月

2日,“天鲲号”赴江苏启东开展挖泥试验,经过近1个月的调试,挖泥最高生产率达每小时7501立方米,远超每小时6000立方米的设计标准,同时验证了该船15公里超长排距的挖掘输送能力。

2018年11月23日,“天鲲号”开赴大连开展挖岩试验,试验围绕着高产量、低能耗的要求开展,共进行了绞刀在岩床上的挖掘姿态试验、不同性能的刀齿试验、绞刀

转速试验、极限横移拉力试验、正反刀挖掘试验5个方面的试验。最终,“天鲲号”成功完成挖掘60兆帕岩石强度的试验,超过挖掘岩石硬度50兆帕的设计标准。

据介绍,2次试验期间,“天鲲号”的挖掘系统、输送系统和智能挖泥系统等施工关键设备性能均成功通过了实际施工的考验,各项测试技术指标均达到或超过设计标准。

另据悉,经过5年攻坚研发,中交天航局成功将该技术运用于“天鲲号”上,装配了智能挖泥系统的“天鲲号”可实现无人操控自动挖泥,并能根据施工区域实际情况自动调节施工动作,确保生产效率长期保持在较高标准,真正实现了挖泥船的高产稳产。

下一步,“天鲲号”将在江苏启东船厂做最后坞检,坞检结束后将正式投产。

据 2019 年 1 月 10 日《科技日报》



1月11日,在宁夏中卫沙坡头区东园镇的一座大棚内,村民正在收割芹菜。

近年来,宁夏中卫沙坡头区大力发展设施农业,通过“合作社+基地+农户+标准化”的生产方式,形成了以日光温室、大中小拱棚、露地瓜果为主的蔬菜产业发展格局,保证了蔬菜四季生产、周年供应,帮助农民实现增收。

新华社发

一种抗眩晕药有助恢复记忆

日本北海道大学日前发布的一项最新研究显示,抗眩晕处方药倍他司汀具有帮助恢复记忆的功能,可能有助于认知症(痴呆症)的治疗。

在动物实验中,日本北海道大学和东京大学等机构的研究人员发现了倍他司汀能够帮助实验鼠恢复记忆。

研究人员让38名健康成年人观看128张照片,一周后再对他们展开测试,给他们看上周看过的、没看过的和类似的照片各32张,并查看他们记忆照片的正确率。其中一组人在辨认照片前会服用倍他司汀,另一组人则服用安慰剂。

结果发现,服用倍他司汀的人能够回忆起更多照片,记忆照片的正确率要高出约11%。进一步分析发现,越是记忆成绩差的人服用这种药的效果就越明显。研究人员希望这一研究能够有助于医学界研发治疗阿尔茨海默病等认知症的新药。

据新华社



实施知识产权战略 建设创新型濮阳

激励创新 引领发展

——我国科技奖励制度在改革中完善

技奖励的管理和评审工作更加科学化、标准化、制度化。

——有力支撑国家科技战略。例如,1987年国家科技进步奖中星火奖的增设,2005年把科普纳入国家科技进步奖的奖励范围,2008年将企业技术创新工程纳入国家科技进步奖的奖励范围等,均为国家科技战略有效实施提供了支撑、引导作用。

10余万人(次)获奖 国家科技奖励营造科技氛围

40年来,一大批优秀科技工作者、一大批优秀科技成果获得奖励,极大提高了科技工作者的荣誉感和使命感,在全社会形成崇尚知识、崇尚科学、积极投身科学的良好氛围。

1999年以来,29名杰出科学家摘取中国科技界的最高荣誉——国家最高科学技术奖。

“我们感到十分荣幸和激动,这充分体现了党和国家对科技事业的高度重视和对科技工作者的热情关怀。”2009年度国家最高科学技术奖获得者孙家栋院士说,“荣誉不仅属于我们,也属于科技战线的全体同志!”

40年来,国家共授予10余万人(次)国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科技进步奖三大奖,20个国家的113位

外籍专家和2个国际组织、1个外国组织国际合作奖。共授予国家自然科学奖项目1230项、国家技术发明奖4112项、国家科学技术进步奖12323项,包括高温超导材料、载人航天、青藏铁路、特高压交流输电、超级计算机、人类基因组计划、杂交水稻、甲型H1N1流感防控等一大批科技创新成果。

“新时代,我们的科技事业走出了仿制跟踪,进入了创新征程,我感到了科技兴国、科技强国的强大力量。在知识爆炸、科技迅猛发展的今天,我们的未来前途无量。”2017年度国家最高科学技术奖获得者王泽山院士说。

与此同时,科技奖励评价注重科技成果的广泛应用,通过奖励科技创新转化为现实生产力的成果,引导科技工作面向经济建设主战场发力。近年授予的科技进步奖通用项目中,企业参与完成的项目都保持在75%以上,牵头完成的在35%以上。获奖者既有中国航天科工集团公司等一大批具有示范带动作用的国有大中型创新企业,也有华为技术有限公司等一批自主创新能力突出的民营企业。

地方科技奖励超6000项 多层次奖励促全面创新

作为我国科技奖励体系的重要组成部分

分,省部级科技奖和社会力量科技奖同样在调动科技人员创造性、推动学科或行业科技进步方面发挥了重要作用。

1999年5月颁布的《国家科学技术奖励条例》,加强了对省部级科技奖的管理和指导,鼓励和规范社会科技奖励活动。

目前,部级科学技术奖平均每年授奖约2500项,地方科学技术奖每年授奖约6500项。

国家科学技术奖励工作办公室有关负责人介绍,部门和地方注重从自身需求出发,激励和引导不同的科技创新活动。很多地方新设置了一些具有地方和时代特色的科技类奖项,有效激发了各方面的创新创业热情,推动国防安全和地方科技和经济、社会发展。

自1999年科技奖励制度改革后,通过有效的监督和管理,社会力量科技奖奖励数量日渐增多,评审日渐规范。目前,设立的面向全国范围社会科技奖励达277项,每年授奖约1.3万项成果(人)。

从奖励对象看,不同的奖励各有侧重,几乎涵盖了所有的学科和行业,呈现出各具特色的态势,奖励质量逐年提高,涌现出“何梁何利基金科学与技术奖”“陈嘉庚奖”等一批学科或行业影响力较大的奖项。

据新华社

为啥果树冬季一定要浇水

南乐县李先生问:为啥果树冬季一定要浇水?

市林科院高级工程师张兆欣答:

提高抗寒能力 冬季浇水后,果树含水量增加,自身代谢就会加快,不但可以增强果树抗逆性,还可以避免因生理缺水引起的干冻,保证果树安全越冬。

防止土壤干旱 冬季风大地干,往往会出现“风刮土、树根露,冻害重,树倒伏”的现象,特别是坡丘滩地土质疏松,且黏结力差,冬灌可使土壤保持湿润状态,收到保温保湿又防冻的效果。

提高肥料的吸收利用率 果树冬灌可以加快有机肥腐熟,有利于根系对矿物质的吸收,对于未吸收的肥料还可以再次吸收,提高肥料的吸收利用率,从而增加树体对营养物

质的积累,提高来年果树的产量和果实品质。

防止果树风干 进入冬季后,空气变得极为干燥,风力较大的地区,果树会出现风干的现象。浇水则可以避免这一现象发生。

防治病虫害 冬季果树处于休眠期,此时浇一次封冻水,就像人为筑起的隔离,不但可以闷死土壤中的虫卵、幼虫,还可以减少来年病虫害数量,降低病虫害的发生概率。



四类肥料不宜做种肥

有腐蚀作用的肥料 碳酸氢铵具有挥发性和腐蚀性,易熏伤种子和幼苗,过磷酸钙含有游离态的硫酸和磷酸,对种子发芽和幼苗生长会造成伤害。

有毒害作用的肥料 尿素在作物的生长过程中,会生成少量的缩二脲,缩二脲的含量若超过20%,就会对种子和幼苗产生毒害。另外,含氮量高的尿素分子进入种子的蛋白质分子中,会使蛋白质变性,对种子发芽和幼根产生毒害。

含有害离子的肥料 氯化

钾等含有氯离子的化肥,施入土壤后会产生水溶性氯化物,对种子发芽和幼苗生长产生不利影响,容易造成烧种、烧苗。硝酸铵、硝酸钾等肥料所含的硝酸根离子,对种子发芽有毒害作用。

未腐熟的农家肥 农户常用厩肥、人粪尿水等做种肥,这些农家肥如果未经腐熟,在发酵过程中释放的大量热能易烧根系,释放的氨气会灼伤幼苗。所以,未腐熟的有机肥不宜做种肥,需经堆沤高温发酵、充分腐熟后才能做种肥。

宜农

冬季农药保存需“七要”

一、要保存标签

保存好农药标签及使用说明书,已破损的包装要及时更换。标签已失落或模糊不清的农药,必须重新用纸写明名称、用法、用量、有效期限、使用范围,并贴于包装上。

二、要实行密封

瓶装液体农药要有内盖,且要将瓶盖拧紧,以免农药挥发失效,造成空气污染。袋装粉剂农药要用双层塑料袋密封,以防吸湿结块变质。

三、要保持温度

大多数粉剂农药在高温情况下,其质量容易受到影响。温度越高,农药越容易分解、挥发,甚至燃烧爆炸。一些乳剂农药遇到高温后,其乳化性能容易被破坏,从而降低了药效;一些瓶装液体农药遇低温后容易结冰形成块状,或使瓶子冻裂。在保管这类农药时,室内温度应保持在1℃以上。另外,辛硫磷类农药怕光照,长期见光曝晒,会引起农药分解变质和失效,保管时要避免高温和日晒。

四、要保持干燥

粉剂农药和植物生长调节剂很容易吸潮结块,所以存放

的场所应保持干燥,严防漏雨或飘雪。此外,存放场所要留有窗户,以便通风换气,相对湿度应保持在75%以下。

五、要分类存放

农药按化学成分和性质可分为酸性、碱性、中性三大类。酸性农药如敌百虫、乐果、敌敌畏等,碱性农药如石硫合剂、波尔多液等,中性农药如辛硫磷等。不同性质的农药贮存保管时要分开存放,距离应保持在0.5米以上,以免农药相互影响导致变质失效。

六、要防止事故

凡是农药都有不同程度的毒性,保管时最好放在柜子或木箱里,并且外面要加锁。农药不能与粮油、种子、饲料、蔬菜等放在一起;乳油剂和烟熏剂农药不能和火柴、机油、鞭炮等易燃易爆物品放在一起;农药不能存放在寝室内和人、畜经常出入的地方,应单独保管在通风干燥的阴凉处。

七、要经常检查

保管的农药要定期检查,以防地面返潮、房屋漏雨、包装破裂导致农药变质失效。

贾友江

能把二氧化碳封存到地下吗

我国科研取得重要进展

把二氧化碳封存到地下,被认为是解决日益严重的温室效应的一种安全而有效的方法。如何应对二氧化碳在封存过程中存在的泄漏风险是一个棘手的难题。我国在二氧化碳驱替过程实时动态监测方面取得重要进展,有助于解决这一难题。

记者1月9日从中国科学院武汉岩土力学研究所了解到,该所科研人员首次利用光纤布拉格光栅传感技术对不同状态二氧化碳的驱替过程进行实时动态监测,揭示了在二氧化碳注入压力诱导下的应力场变化特征和运移前缘规律。

据新华社

本版主办:濮阳市科学技术局

组稿:路晓燕 李树华