

“猪腹泻三联苗”正式投产

最新发现与创新

科技日报哈尔滨3月24日电(通讯员张晓鹏 记者李丽云)受腹泻病困扰的养猪业迎来科技福音。3月24日,由中国农业科学院哈尔滨兽医研究所国内首创研发的猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪轮状病毒(G型)三联活疫苗(简称“猪腹泻三联苗”)在哈兽医微生物技术开发公司正式投产上市。该疫苗填补国内空白,可实现一针同时预防三种主要危害养猪业重大疫病

的“一箭三雕”效果。尤其对控制混合感染具有很强针对性。该疫苗的上市预计每年可为国内养猪业新增经济效益几十亿元。据介绍,自2010年底开始,猪流行性腹泻病横扫中国大江南北,造成7日龄内的仔猪死亡率高达80%,给养猪业带来灾难,随即又在韩国、日本、泰国等亚洲其他国家出现。2014年,仔猪腹泻重创日本,疫情暴发当月就造成7万多头仔猪死亡。从2013年4月开始,仔猪腹泻还蔓延至北美,导致10日龄以内仔猪的死亡率高达100%,死亡仔猪

近600万头。按照我国每年出栏7亿头肉猪计算,包括仔猪损失和饲养成本在内,每年因猪流行性腹泻病给养猪业造成的损失高达上百亿元。据该疫苗发明人、哈兽医微生物病创新团队首席科学家冯力研究员介绍,该疫苗涵盖了当前危害我国猪群的三种主要病原的致病病毒,采用传代细胞系进行生产,杜绝了外源病毒污染等问题,疫苗采取后海穴注射免疫,无论是单一感染还是混合感染均有很好的预防作用。

习近平主持中共中央政治局会议 审议《关于加快推进生态文明建设的意见》 研究广东天津福建上海自由贸易试验区有关方案

新华社北京3月24日电 中共中央政治局3月24日召开会议,审议通过《关于加快推进生态文明建设的意见》,审议通过广东、天津、福建自由贸易试验区总体方案、进一步深化上海自由贸易试验区改革开放方案。中共中央总书记习近平主持会议。

会议指出,生态文明建设事关实现“两个一百年”奋斗目标,事关中华民族永续发展,是建设美丽中国的必然要求,对于满足人民群众对良好生态环境新期待,形成人与自然和谐发展新格局,具有十分重要的意义。

会议认为,党的十八大和十八届三、四中全会对生态文明建设作出了顶层设计和总体部署。党的十八大以来,在以习近平同志为总书记的党中央坚强领导下,各地区各部门统一思想、扎实工作、积极推进,在生态文明建设上不断取得新的重大进展。当前和今后一个时期,要按照党中央决策部署,把生态文明建设融入经济、政治、文化、社会建设各方面和全过程,协同推进新型工业化、城镇化、信息化、农业现代化和绿色化,牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念,坚持把节约

优先、保护优先、自然恢复作为基本方针,把绿色发展、循环发展、低碳发展作为基本途径,把深化改革和创新驱动作为基本动力,把培育生态文化作为重要支撑,把重点突破和整体推进作为工作方式,切实把生态文明建设各项工作抓紧抓好。

会议强调,要全面推动国土空间开发格局优化、加快技术创新和结构调整、促进资源节约循环高效利用、加大自然生态系统和环境保护力度等重点工作,努力在重要领域和关键环节取得突破。必须加快推动生产

方式绿色化,构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式,大幅提高经济绿色化程度,加快发展绿色产业,形成经济社会发展新的增长点。必须加快推动生活方式绿色化,实现生活方式和消费模式向勤俭节约、绿色低碳、文明健康的方向转变,力戒奢侈浪费和不合理消费。必须弘扬生态文明主流价值观,把生态文明纳入社会主义核心价值观体系,形成人人、事事、时时崇尚生态文明的社会新风尚,为生态文明建设奠定坚实的社会、群众基础。(下转第三版)

为什么成果转化不尽人意?

全国政协委员热议《促进科技成果转化法》的修订

本报记者 陈瑜

3月23日,全国政协召开双周协商座谈会,围绕《促进科技成果转化法》修订,第一个发言的全国政协委员、重庆科学技术研究院院长潘复生提出,要解决好非物质和非货币资产的处置和管理问题。

要强化企业在科技成果转化中的主体地位和作用;要解决好收益分配问题,切实保障科研人员利益;要重视和加大知识产权保护力度,加大专利侵权行为惩罚力度。围绕法律修改,全国政协委员和专家商讨讨论、建言献策。

产学研结合 关键是调动企业积极性

此次《促进科技成果转化法》的修订,在第22条至第28条进一步突出了企业地位,发挥企业作用。

“为什么我们几十年推动成果转化,想尽各种办法,成果转化却不尽人意?”全国政协委员、北京化工大学能源工程中心主任刘振宇换位思考,认为实际还是企业动力问题。

座谈会上,产学研如何结合也是讨论热点。站在企业角度,联想控股股份有限公司董事长柳传志分享了自己的一个观点:一个科技含量较高的企业必须要有自己的科技力量,仅靠转化别人的技术,企业是不能生存的。

对草案第26条“鼓励企业和大学、科研院所联合建立研发平台”,柳传志双手赞成。他认为,此举将让企业的人参与到项目研发中,形成自己的科技队伍。

全国政协委员、东风汽车有限公司研发资源规划部主管马力认为,从立项到最后评估,应有企业技术专家参与,以避免学术思维,减少走弯路。此外,为鼓励产学研深度合作,可以成立利益共同体,这样高校有积极性,企业投资也有积极性。(下转第三版)



新一代虹膜识别系统研制成功

科技日报北京3月23日电(记者付毅飞)记者23日从中国航天科工集团二院获悉,该院203所近日研制成功“新一代虹膜生物识别身份认证系统”,能在1米以外的距离,用不到1秒钟时间完成虹膜识别,系统整体性能达到国际先进水平。

据介绍,虹膜即人眼中黑色瞳孔和白色巩膜之间的圆环状部分,人出生八个月后,虹膜发育即进入稳定期,终生变化很小;同时具有丰富的细节特征,能提取出200多个量化信息点,世界上没有两个人的眼睛虹膜

完全相同。由于其稳定性和唯一性,虹膜识别技术比指纹、掌纹、人脸等生物识别技术更稳定、精度更高,是目前最具发展潜力和市场规模的生物特征识别技术。该项目是航天科工集团重大自主创新项目,突破了虹膜图像快速采集、远距离识别和小型化集成等关键技术。其与现有虹膜识别系统相比,识别距离更远;识别过程中抗强光干扰,不受佩戴眼镜的影响;具有防抖动功能,对用户的适应性更强;具有活体虹膜检测功能,能有效防止死体虹膜或虹膜照片的欺骗。

阳春三月,气温回升。沈阳农业大学的新型日光温室群内一派繁忙的“春耕”景象。该校师生忙着翻耕土地、穴播、间苗、移苗、测量采光量、温湿度、二氧化碳量及作物生长的相关数值,积累数据。

据了解,沈阳农业大学教学科研用地达6200余亩,其中近60栋现代化日光温室,进行着蔬菜、水果、花卉的品种选育、病虫害防治研究等科研。

图为3月24日,沈阳农业大学博士生导师、农大国家重点学科蔬菜学带头人李天来(左二)和学生一起记录番茄苗生长数据。 新华社(张文魁摄)

首次实验证实声子具备磁性

科技日报北京3月24日电(记者王小龙)美国俄亥俄州立大学的研究人员日前在一次实验中证明声子是一种具备磁性的粒子,能够在传递声音的同时传导热量。这在相关领域尚属首次,为人们对声波的认识增加了一个新的维度。相关论文发表在3月24日(北京时间)出版的《自然·材料》杂志上。

声子这个词听起来很像光子。因为科学家们认为它们是两个表兄弟:光子是光粒子,声子则是晶体结构集体激发的准粒子。自爱因斯坦发现光电效应后,全世界的科学家对光子的研究持续了100多年。声子却被冷落,所以与此相关的研究也相对较少。

俄亥俄州立大学纳米技术和机械工程学院教授瑟夫·贺尔曼斯说:“当人们得知热量和声音之间还有什么关系的时候都会感到非常惊讶,更别说它们都能通过磁场被控制了。但其实从量子力学角度看,两者都是通过能量来传导的。因此,控制其中的一个,另一个也会被控制。从本质上讲,热即是原子的振动,材料温度越高,原子振幅越大。同样声音也是一种振动。人们能够听到声音,也是空气振动传导的结果。这项研究表明,声子也是具备磁性的。并且我们相信这种特性存在于任何固体当中。也就是说,只要有足

够强大的磁体,无论是玻璃、石材还是塑料,这些以往没有磁性的材料都能够通过磁场来进行控制。”

但实验的难度在于必须要有足够强的磁场和足够的温度,因为只有这样才能使材料中的原子运动减速到声子能够参与的程度。像此次实验中所使用的7特斯拉的磁体和低至零下268度的低温环境,除了医院和实验室外都是没有的。

在如此低的温度下对热量进行测量是一件非常棘手的工作。新研究的解决方法是用一小块钽化铌半导体制造出一个外形独特的音叉。这个音叉的一边宽4毫米,另一边宽1毫米,底部还安装有一个微型加热器。

这个装置能够正常工作完全要归功于半导体在低温下的独特性质。通常情况下,材料的热导性能完全取决于构成它的原子。但在极低温条件下,另一个因素开始起作用,即被测试样品的尺寸。在这种条件下,与较小的样本相比,较大的样品可以更快传递热量。这意味着,音叉较宽的一侧会传递更多的热量。贺尔曼斯解释说,可以将音叉想象成一个跑道,声子是一个个运动员,它们从音叉的基座奔向音叉的两臂。选择窄道的运动员,由于空间狭窄,相互之间

会发生碰撞,因此速度也会比较慢。而那些选择较宽跑道的运动员,因为空间充裕所以速度更快。

正如研究人员所预期的那样,在未施加磁场的情况下,音叉较宽的一侧能够传递更多的热量。但在施加磁场的情况下,热量经由音叉较宽一侧的传导速度减缓了12%。

研究人员由此得出结论:声子一定是受到了磁场的影响,产生了相互碰撞导致了热量传递速度的减缓,声子应该是具备磁性的。这一说法同时也得到了计算机模拟实验的证实。

贺尔曼斯说:“我们的研究已经表明人们可以引导磁体,借助足够强大的磁场,未来我们或许还能引导声波。”研究小组下一步将测试用磁场是否能使声波发生转向。

形容一个人“声音有磁性”,看来有科学根据。借用医院用的超级冰箱,磁场扭曲了冷冰冰的声音,这是个怪主意,不过成功了。创新就是要怪,不怪何来创新?搞科学,多来点“搞笑诺贝尔奖”导向吧,或许没有论文,但必有乐趣。你看,这一次科学家可能发明出“磁力隔音罩”。“喧闹的马路远去吧!”



一架空客 A320 飞机在法坠毁 专家:或因操控系统或发动机故障所致

本报记者 付毅飞

德国之翼航空公司航班号为4U9525的空客A320客机,3月24日在法国南部阿尔卑斯山脉坠毁,机上有144名乘客和6名机组成员。中国航空报航空专家张宝鑫向科技日报记者表示,这次空难很可能是飞机操控系统或发动机故障所致。

有航空记录数据显示,该飞机起飞大约35分钟后,在大约1.1万米高空发出7700紧急故障代码。张宝鑫介绍,当飞机出现故障后,会自动向制造商或航空公司管中心发送故障代码。“从MH370事件以后,国际航协作出规定,飞机必须安装自动报告系统。欧美航空公司应该已经完成了相关的改造升级。”他说。

通过外媒刊登的高度曲线图可以看出,该飞机在9分钟左右时间内快速下降了超过1万米,有德国航空专家分析,飞机可能发生了重大机械故障或技术故障。张宝鑫认为,发动机或操控系统出现问题会导致飞机坠毁。“通过高度曲线能看出来,飞机是持续下降,很可能是操控系统出现问题。否则只要飞行员处理得当,有可能控制飞机滑翔。”他表示,同时不排除发动机出现问题,导致飞机直接坠毁。与去年失事的马航MH370航班、亚航QZ8501航

班坠入海里不同,4U9525航班落在陆地上,坠落点位于阿尔卑斯山脉海拔2000多米处。张宝鑫认为,虽然残骸已被发现,但搜救仍有很大困难。他说,该地区人迹罕至,陆地救援人员只能徒步进入,不仅需要很长时间,能否携带所需救援设备也是问题。“最理想的选择是用直升机运送救援人员和设备进入。”他说。

有报道称,现在已有多架直升机前往坠毁点。但天气预报显示,该地区天气情况不佳,阿尔卑斯山1500米以上海拔地区有降雪。张宝鑫表示,直升机受天气影响较大,如果遇到风暴、大雪等天气就很难工作,即使进入搜寻区域,还要面临着着陆等一系列问题。

“救援人员抵达现场后,首先当然是希望发现生还者。但通常来说,这样的事故很难有人生还。”张宝鑫认为,下一步救援工作主要将在现场勘查,由航空专家分析判断事故原因。“比如看飞机残骸散落的范围有多大,推断飞机触地时的角度、姿态。或是看发动机、操控部件等残骸上是否有烧蚀或其他痕迹。这都有助于对事故原因进行分析。”他说。(科技日报北京3月24日电)

科技部全面部署今年党风廉政建设和反腐败工作

科技日报北京3月24日电(记者唐婷)24日,科技部召开2015年党风廉政建设和反腐败工作会议,深入贯彻党的十八大和十八届三、四中全会精神,认真贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,落实十八届中央纪委四次、五次全会和国务院第三次廉政工作会议部署,总结科技部2014年党风廉政建设和反腐败工作,全面部署今年的工作任务。

科技部党组书记、副部长王志刚代表科技部党组作工作报告,全国政协副主席、科技部部长万钢发表讲话。会议由中央纪委驻科技部纪检组组长、科技部党组成员郭向远主持。王志刚总结了科技部2014年党风廉政建设和反腐败工作,肯定了2014年工作取得的成效。2014年,科技部认真贯彻落实党中央、国务院关于反腐倡廉建设的重大决策部署,落实主体责任和监督责任,进一步严明政治纪律、组织纪律,落实中央八项规定精神,加强纪律建设和作风建设,坚决纠正“四风”,支持配合中央巡视组开展对科技部的专项巡视工作,认真落实巡视整改意见,推动职能转变,强化对领导干部的教育管理和监督,加大科研项目经费监管力度,坚决惩治腐败,全面推进党风廉政建设和反腐败工作,为实施创新驱动发展战略和推动科技创新各项工作提供了有力保障。

针对近年查处的案件以及信访举报、党的群众路线教育实践活动、中央巡视以及审计发现的问题,王志刚深入分析了科技部反腐倡廉面临的形势,强调在思想上政治上行动上自觉与习近平总书记为核心的党中央保持高度一致,认真贯彻落实中央反腐倡廉重要决策部署。要进一步强化落实党风廉政建设责任制,强化制度建设和纪律建设,完善干部管理监督,加强党风廉政建设和作风建设,增强基层党组织的责任意识和担当意识,以踏石留印、抓铁有痕的劲头,继续深入推进科技部党风廉政建设和反腐败各项工作。

结合科技部实际,王志刚就抓好2015年科技部党风廉政建设和反腐败工作,提出六个方面的重点工作。

一是要认真学习贯彻落实习近平总书记关于党风廉政建设和反腐败斗争的重要论述,切实把学习习近平总书记系列重要讲话精神结合起来,与学习贯彻十八大和十八届三、四中全会精神结合起来,深刻领会,融会贯通,全面贯彻落实中央党风廉政建设和反腐败工作的重大决策部署。

二是要进一步严明政治纪律和政治规矩。要把守纪律讲规矩摆在更加重要的位置,进一步强化科技部各级领导干部政治纪律和政治规矩意识,在贯彻执行中央决策部署上、在遵照执行党的规矩问题上,不能有选择、搞变通、有例外。要坚决防止和杜绝“七个有之”问题的发生,严格落实“三严三实”的要求。各级领导干部要在守纪律、讲规矩上作表率。(下转第三版)