

高压静电场可保鲜鸡蛋 延长 30%的保鲜期

本报讯 利用适宜剂量的高压静电场对鸡蛋进行处理,可以延长 30%的保鲜期。天津农学院孙贵宝等专家在国内首次提出利用高压静电场物理保鲜鸡蛋的方法,具有无污染、设备简单、成本低廉、能耗少及保鲜效果好等优点,具有极好的应用前景。

此研究报告刊登于《农业工程学报》2009 年第 25 卷第 10 期,题为“利用高压静电场保鲜鸡蛋试验”。

据悉,鸡蛋由于富含高蛋白以及大量的维生素、矿物质等其他营养物质,深受人们的喜爱。但鸡蛋在贮存过程中,往往会受到外界温度、湿度以及贮存方法或贮存时间的影响,进而引起腐败变质。据相关资料介绍,在 18℃下新鲜蛋可存放 21 天,在 32℃下新鲜蛋只可存放 7 天。其腐败的主要表现为水分蒸发、质量减轻、粘壳、散黄、泻黄等,其营养价值也随着保存时间的延长而下降。目前,禽蛋保鲜主要有低温冷藏、浸泡、辐射、冷藏二氧化碳、涂膜等方法,但 these 方法都存在一些不足。如可大规模保鲜的冷藏法,投资大,耗能多,成本高。近年来,高压静电场保鲜农产品的研究有了一定的进展,其主要原理是利用电场效应的作用,使有生命活性的食品代谢功能减弱,延缓衰老,达到延长保鲜期的目的,但试验研究多集中在果蔬方面。

孙贵宝副教授从 2006 年从事高压静电场保鲜鸡蛋的研究。他利用 30、60、90 千伏每米的高压静电场对鸡蛋分别处理 30 和 60 分钟,试验结果表明:6 种剂量的电场处理均能有效控制鸡蛋感官品质的变化,鸡蛋内的水分损失减少,并抑制了蛋白质的分解。与未经电场处理的对照相比,适宜剂量的高压静电场处理可延长 30%的保存时间。有关专家指出,该项研究对于短时间内保鲜鸡蛋,延长鸡蛋的货架期有重要意义。(展文)

中铁二十二局哈建公司 技术创新促发展

本报讯 近年来,中铁二十二局哈建公司在桥梁施工中积极抢占施工技术制高点,在建筑市场同质化、同行业竞争激烈的形势下,积极抢占先机,通过组织科技攻关,推广运用新技术、新工艺,使企业步入了靠科技发展的快车道。

公司承建施工的三环路滨洲立交桥,其结构为四连跨箱梁铁路桥,由长 89 米、宽 6.35 米、总重达 2400 吨的两片连续梁组成。面对复杂的工艺和冬季施工等困难,他们创造了箱梁长度、箱梁横向顶推、冬季施工现场预制箱梁的 3 项全国记录,被评为黑龙江省建筑业十项新技术应用金牌示范工程。

在备受瞩目的哈尔滨市“十一五”重点工程——文昌街西段打通工程施工中,哈建公司率先在国内使用桥面加热电阻融雪技术,开创了市政道路桥梁工程清雪融冰技术的先河,该桥采用的鱼腹式箱梁,141 米超长预应力筋张拉技术在黑龙江属首例,工程历时 210 天建成通车,比预计工期提前半年,创造了哈尔滨市建桥史上的一个奇迹。工程被评为黑龙江省建筑业十项新技术应用金牌示范工程。同时,荣获中国市政金杯示范工程奖。同时,在规模“超大”的广州新客站北咽喉梁部施工中,他们创新施工工艺,发明的“整体移动支架法”,创新了我国客专桥梁施工技术,实现了节约资金、工期缩短的良好效果,该施工工艺现已申请国家专利。(张绪军)

中国医疗器械产业科学发展高层峰会在京举行

本报讯 (记者尹晓燕)中国医疗器械产业科学发展高层峰会暨吴阶平医学基金会脑健康专家研讨会日前在京举行。此次峰会旨在总结我国医疗器械产业发展的成就和经验,研讨面临的任务和机遇,积极促进我国医疗器械产业的科学发展和技术创新。

新中国成立以来,我国医疗器械产业由小到大,迅速发展,现已成为一个产品门类比较齐全、创新能力不断增强、市场需求十分旺盛的朝阳产业。特别是近年来,由于国家对医疗器械产品质量严格监管、对医疗器械市场流通秩序严格规范、对医疗器械技术创新大力扶持,使医疗器械产业发展速度进一步加快,不但连续多年产值保持两位数增长,而且产品出口的数量和科技含量也不断提升。与会专家表示,我国医疗器械产业发展基础薄弱,医疗器械监管起步较晚,医疗器械企业小、多、散和低水平竞争的现象尚没有得到根本性转变,加速提高我国医疗器械产业的技术创新能力、加强医药器械研发的产、学、研联合,已经成为当务之急。

此次峰会由科技日报、中国医药报、吴阶平医学基金会、中国医疗器械协会联合主办,清大德人生物科技研发中心协办。

水葫芦变废为宝制取清洁燃料 已试制出合格的生物酒精氢气和甲烷

本报讯 (记者赵晓展)如何使泛滥成害的水葫芦变废为宝?由浙江大学能源清洁利用国家重点实验室岑可法院士领导的课题组承担的国家“863”研究项目,首次提出根据微波联合碱对水葫芦降解和糖化的影响规律,用水葫芦制取出燃料酒精、氢气和甲烷,为实现水葫芦的能源化利用和发展清洁可再生的生物新能源做出重要探索。



■本报记者 李元浩

“铃……铃……铃……”随着三声清脆的铃声,重达 350 多吨重的 8 编组动车被稳稳举升至距离地面 1.6 米高的位置,车体检修作业随即展开……冬日的北京寒气逼人,但在位于京南丰台区的北京动车段车间内却是暖意融融——日前,随着由北京铁道工程机电技术研究所研发的、具有自主知识产权的动车组国产专用地坑式同步架车机的试举成功,我国在自主研发动车组大型检修设备方面再次取得重大突破,成功破解了我国动车组检修的一大难题。

在现场观看试举的铁道部运输局装备部高级工程师姜飞鹏说:“目前世界上尚没有可同步举升 8 编组和 16 编组的动车组架车机。我国生产的地坑式同步架车机,不但可以同步举升 8 编组和 16 编组动车,还能兼容四种不同车型,填补了国际同类技术的空白,再一次展现了‘中国制造’的力量。”

动车组检修“刻不容缓”
我国动车组从 2007 年 4 月开始运营至今,已有两年多时间。根据动车组相关养护规程,我国动车组已陆续进入三级(中修)或四级(大修)修程。此前,由于我国还没有建立完

善的检修配套设备和基地,大多数进入三、四级修程的动车组只能依靠国外厂商或制造厂进行检修,供需矛盾日益突出。

对此,北京铁路局副局长刘瑞扬在接受采访时深有感触:“此前北京有北京西和北京东两个动车运用所负责动车的日常检修,也就是运营后的常规检查。由于我国此前尚不具备动车组中大修的检修条件,只能将动车组驶回制造厂进行修理,耗费大量的时间、人力、物力。”
为了解决动车组的检修难题,我国从 2007 年 8 月份开始建设北京、上海、武汉和广州四个动车段。作为动车组的养护和检修基地。这些检修基地也被铁路部门形象地称为“动车组的 4S 店”。
然而,有了专业检修基地,却缺少诸如架车机这样的专业、尤其是具备世界先进水平的国产化动车检修装备,依旧困扰着我国动车组检修工作的大规模开展。对此,姜飞鹏在接受采访时表示,架车机是机车、地铁和动车组检修的必备设备,用于将机车或动车组举起,更转换向架和对底部进行维修。“目前世界上尚没有可同步举升 8 编组和 16 编组的动车组架车机,这也给我国的动车组检修工作提出一大课题。”

自主创新攻克难关
面对困难,中国铁路科技人员没有退缩,而是勇敢地接受挑战。
北京铁道工程机电技术研究所所长黎英豪告诉记者,早在动车组投入使用前,北京铁道所就已经着手研制架车机了,“研发地坑式同步架车机,其机械结构和电气同步

气候变化大会召开在即 哥本哈根感受低碳生活



11 月 21 日,在丹麦首都哥本哈根市中心著名的国王新广场上,几名少年站在彩色地球模型旁。《联合国气候变化框架公约》第 15 次缔约方会议暨《京都议定书》第五次缔约方会议将于 12 月 7 日至 18 日在丹麦首都哥本哈根贝拉会议中心举行,将就《京都议定书》2012 年第一减排承诺期到期后温室气体减排作出新安排。

本报综合新华社电《联合国气候变化框架公约》第 15 次缔约方会议暨《京都议定书》第五次缔约方会议将于 12 月 7 日至 18 日在丹麦首都哥本哈根召开,这一会议也被称为哥本哈根联合国气候变化大会。

与以往的气候变化大会不同,此次大会举世瞩目。因为,气候问题已成为全球所有国家都必须应对的挑战。国际社会近年来众多气候变化谈判,都是为了能在《京都议定书》2012 年第一减排承诺期到期前,制定出全球第二承诺期(2012 到 2020 年)的温室气体减排新安排。这将是一份具有约束力的国际协议。而根据国际公约和有关规定,哥本哈根联合国气候变化大会核心目的正是达成这一协议。

《联合国气候变化框架公约》是世界上第一个为全面控制二氧化碳等温室气体排放,应对全球气候变暖给人类经济和社会带来不利影响的国际公约。自《联合国气候变化框架公约》于 1994 年生效以来,缔约方每年举行一次大会。其中第三次缔约方大会于 1997 年 12 月在日本京都举行,会议通过了《京都议定书》,对减排的温室气体种类、主要工业发达国家的减排时间表和幅度等进行了具体规定。

根据《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》确定的“共同但有区别的责任”原则,发达国家应该承担明确大幅度

减排义务,同时向发展中国家提供资金和技术,以帮助后者应对气候变化。但长期以来,不少发达国家拒绝履行减排义务,同时以各种借口拒绝向发展中国家提供帮助。大会召开在即,发达国家和发展中国家仍在上述诸多方面有严重分歧,因此本次大会要达成有关协议任务艰巨。

日前,新华社记者先行一步来到全世界聚焦的哥本哈根,亲身感受了这座北欧名城的前会气氛。

作为即将举行的联合国气候变化大会的会场,贝拉会议中心一直在坚持不懈地寻找降低对环境影响的办法,最大限度地有效利用原材料、水和其他能源。

享有“环保之都”美誉的哥本哈根一直在积极采取措施应对气候变化。今年 3 月,哥本哈根市政府提出了雄心勃勃的气候变化应对计划,目标是到 2025 年使哥本哈根成为世界上首个零碳排放城市。记者在市政厅广场的地面上看到,世界上首个零碳排放城市的目标被写在一个醒目的大脚印上。

而是勇敢地接受挑战。
北京铁道工程机电技术研究所所长黎英豪告诉记者,早在动车组投入使用前,北京铁道所就已经着手研制架车机了,“研发地坑式同步架车机,其机械结构和电气同步



在地坑式同步架车机上待修的动车。 李元浩 摄

全球最大的集装箱海运公司——丹麦马士基航运集团,也在市中心步行街的街头广场办展览,用集装箱改装的展台以生动直观的方式告诉参观者:开小汽车到 15 公里外的电子商店所排放的二氧化碳超过了一个 DVD 播放机从亚洲海运到欧洲的二氧化碳排放量,从而促使公众进一步关注气候变化的影响,加深对环保重要性和紧迫性的认识。

在位于市中心的著名的国王新广场,16 个色彩缤纷且富有创意的地球模型格外引人注目。这个“酷球”艺术展的目的是为了激励公众在日常生活中从小事做起,节约能源,保护环境,以减少碳排放,避免全球气候进一步恶化。

在广场的另一端,大型图片展“在它们消失之前应记住的 100 个地方”从早到晚吸引着众多市民和游客前来观看。照片展示了地球上 100 个由于气候变化及人类对环境的影响而在未来可能消失的地方,告诫人们气候变化将会极大地改变人类的生存环境。

新闻链接 温室效应和温室气体

温室效应,又称“花房效应”,是大气保温效应的俗称。大气中一些气体能使太阳能量通过短波辐射到达地面,但地表以长波形式向外散发的能量却被这些气体吸收,这样就使地表与低层温度升高。因其作用类似于栽培农作物的温室,故名温室效应,而大气中的这些气体被称为温室气体。

除二氧化碳外,目前还发现人类活动排放的甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫都是温室气体,但对气候变化影响最大的还是二氧化碳,且二氧化碳的生命很顽强,一旦排放到大气中,少则 50 年,最长的可达 200 年不会消失。

如果大气不存在温室效应,地球表面平均温度是零下 18 摄氏度,而非现在的 15 摄氏度。反之,若温室效应不断加强,全球气温也必将持续升高。自工业革命以来,西方国家向大气中排入的二氧化碳等吸热性强的温室气体逐年增加,大气的温室效应也随之增强,已引起全球气候变暖等一系列严重问题,引起了世界各国的关注。

对个人来说,为缓解温室效应,需要尽量节约用电,少开汽车,此外还可以通过植树造林、减少使用一次性方便木筷和节约纸张等行动来保护绿色植物,使它们多吸收二氧化碳等温室气体。

控制系统前所未有的,没有资料可供查阅,没有样品可供参考。但是,我们在铁道部运输局的领导下,在铁道部鉴定中心、北京铁路局、铁道第三第四设计院、北京、武汉、广州、上海动车检修基地的大力支持下,我们有决



在地坑式同步架车机上待修的动车。 李元浩 摄

麻雀的“胜诉”

无论在国内还是国外,麻雀都曾被视为“害鸟”,而遭过灭顶之灾。不过,这小小点儿最终赢得了应有的生存权利。

日前,《新华日报》刊文“无锡首例刑事环保案落槌”,称“5 人捕麻雀,各罚 2000 元”。文章说,2008 年 9 月 22 日,为满足口腹之欲,陈某等 5 名被告人专程从上海驾车至锡山区某镇的香樟树林捕捉麻雀。采取竹竿网捕鸟等专业捕捉方法,陈某等人捕获麻雀多达 978 只,锡山区法院认为,麻雀属于国家二级保护动物,陈某等 5 被告人仅为一尝时鲜即在禁猎区非法猎捕麻雀 978 只,其行为已对陆生野生动物资源和生态环境造成破坏,构成非法狩猎罪。

锡山区法院对这起非法捕捉麻雀案件的审理,让我想起许多关于麻雀的是非曲直。
1955 年,有农民向毛泽东主席反映麻雀祸害庄稼,毛泽东就此事向有关方面询问,麻雀是害鸟,能不能消灭它们?时任农业部副部长的刘鼎龙找中科院前任动物所所长钱文征征求意见,钱说,我们对麻雀的食性还没有系统研究过,不敢肯定是否应当消灭麻雀。

几天后出台的《全国农业发展纲要》,其中第 27 条规定:“除四害。从 1956 年开始,分别在 5 年、7 年或者 12 年内,在一切可能的地方,基本上消灭老鼠、麻雀、苍蝇、蚊子。”

1957 年,有关方面提出一个目标:“中国要变成四无国:一无老鼠,二无麻雀,三无苍蝇,四无蚊子。”从此,麻雀成了被猎杀的对象,各地都掀起了轰轰烈烈的捕雀运动。千千万万乃至不可计数的麻雀连续被消灭。仅上海市两次灭雀大战,就消灭麻雀 686172 只,捕获雀卵 265968 只。

消灭麻雀在全社会引起了不小反响。1956 年 10 月,实验生物家朱洗首先讲了一个影响不小的故事:“1774 年,普鲁士国王下令消灭麻雀,并宣布杀死麻雀有奖赏。百姓争相捕雀,不久,麻雀被捉光了,各地果园却布满了害虫,连树叶也没有了。国王不得不急忙收回成命,并去外地运来雀种,加以繁殖保护。”

消灭麻雀在全社会引起了不小反响。1956 年 10 月,实验生物家朱洗首先讲了一个影响不小的故事:“1774 年,普鲁士国王下令消灭麻雀,并宣布杀死麻雀有奖赏。百姓争相捕雀,不久,麻雀被捉光了,各地果园却布满了害虫,连树叶也没有了。国王不得不急忙收回成命,并去外地运来雀种,加以繁殖保护。”

2000 年 8 月 1 日,国家林业局发布《国家保护的有益的或者重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》,麻雀名列其中。从此,麻雀真正成为我国法律保护的鸟类。

(李雨 摘编)

心迎难而上。”

2007 年 3 月,国产动车组架车机正式立项,先后经历了项目考察、初步研发、技术交流和科研攻关等阶段,仅耗时一年半,便在 2008 年 9 月制作出第一台样机和负载试验装置。经过多次实验和检测评估,凝聚了千八百人智慧的 DDT-I 型地坑式同步架车机于今年 4 月通过了铁道部运输局组织的技术评审。随后,由北京铁道工程机电技术研究所牵头,经过近 4 个月的紧张安装和调试,在 11 月底完成了首次正式动车组架车检修。

北京铁道所架车机电气总设计师喻贵忠告诉记者,国产动车组地坑式同步架车机全长 500 米,由 32 万个机械、电气电子和计算机网络零部件组成,动态同步误差在 1 毫米以内。“该产品采用了多项世界领先技术,拥有 7 项国家专利,其技术水平优于日本和德国等高铁强国的同类产品。”

在北京动车段,铁道部组织的专家组对国产动车组架车设备的评估结论是:“吸取了国外先进成熟的设计理念,设计方案先进、可行,填补了国内空白。”“国产架车装置的研制成功,标志着我国动车检修装备达到了世界领先水平,为我国民族装备制造业写下了辉煌的一笔!”姜飞鹏说。

朱洗说:“除了在某些季节麻雀是有害的,其他季节是有益的。”而大多数科学家亦建议不要轰轰烈烈地搞捕雀运动。

1957 年 10 月,《全国农业发展纲要》第 27 条“除四害”内容被改为:“从 1956 年起,在 12 年内,在一切可能的地方,基本上消灭老鼠、麻雀、苍蝇和蚊子。打麻雀是为了保护庄稼,在城市里和林区的麻雀,可以不消灭。”

尽管如此,各地围歼麻雀的运动仍没有停息。

为了辩证地看待麻雀,鸟类学家郑作新和他的同事在北京近郊农村和河北昌黎果产区采集了 848 个麻雀标本,对麻雀的喙囊和胃一一解剖,以求其食物品种和食量。结果得出结论:“冬天,麻雀以草籽为食;春天养育幼雀期间,大量捕食虫子和虫卵;七八月间,幼雀长成,啄食庄稼;秋收以后主要吃农田剩谷和草籽。总之对麻雀的益害问题要辩证地看待,要因季节、环境区别对待。”郑作新并在《人民日报》等报刊上发表了他的这一考察成果。

但是,科学家们对麻雀的看法及考察情况并没有及时传到有关领导人那儿。1959 年,广大农村开始出现严重的虫情。更多的科学家都为此担忧,有位科学家且斗胆提出:“替麻雀翻案,比替曹操翻案的意义大。”

同年 11 月 27 日,中国科学院党组书记张劲夫写出“关于雀害问题向主席的报告”。报告中反映了麻雀的益害情况及科学家的相关意见。

毛泽东看了张劲夫的报告,即于 1959 年 11 月 29 日批示,将张劲夫的报告作为杭州会议的文件,印发给与会者。1960 年 3 月即指示:“麻雀不要打了,代之以臭虫,口号是‘除掉老鼠、臭虫、苍蝇、蚊子’。”至此,被捕了几年的麻雀,终于被平反释放。

2000 年 8 月 1 日,国家林业局发布《国家保护的有益的或者重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》,麻雀名列其中。从此,麻雀真正成为我国法律保护的鸟类。

(李雨 摘编)



11 月 30 日,经过建设者连续 9 个月的昼夜奋战,上海“世博会”配套工程——上海轨道交通 11 号线顺利通过预验收。全长 45.3km,有 21 座车站的 11 号线是上海轨道交通路网中的重要骨干线路之一。 小兵 修清 摄