

让汽车“喝”上绿色燃料

——科技创新推进生物质燃气产业商业化(四)

本报记者 马爱平

在南宁,每天有500辆改装后的出租车使用3万立方米生物质燃气。这些燃气来自广西武鸣县安宇淀粉粉有限公司。2011年,该公司在国内率先将木薯高浓度有机废水沼气纯化作为车用生物天然气,实现了“资源—环境—能源”的循环经济绿色产业模式。

在世界范围内,瑞典率先开始生物燃气净化提纯制车用生物燃气和管道生物天然气,并开出了世界上第一辆沼气火车。目前,在瑞典交通工具使用的气体燃料中,沼气占58%,拥有100个加气站,779辆沼气燃料公共汽车,4500辆汽油、沼气与天然气混合燃料的小汽车。

“油改气”让出租车每天节省80元

车用生物燃气模式,是利用有机废弃物生产沼气,经过净化提纯压缩后,提供交通燃

料。广西安宇淀粉粉公司董事长刘族安算了一笔账,目前加气站售价是每立方米生物质燃气4.95元,每辆车每公里平均可节约0.2元,以此计算,每辆出租车每天能省下80—100元。

作为一家生物基材料和生物质能源高新技术企业,该公司年产木薯淀粉2万吨、木薯变性淀粉2万吨、酒精3万吨。2010年3月,公司开始实施生物天然气生产项目,先后攻克了多元原料混合发酵、沼气脱硫、脱碳、压缩、罐装等关键技术,开发出一种新的车用生物燃料和民用燃料解决方案。

刘族安介绍,这种方案以工业有机垃圾和有机废水、畜禽粪便、农作物秸秆、农林业加工废弃物、城市垃圾和有机废水等混合原料进行发酵生产沼气,沼气经纯化压缩后制成高纯度燃料,再用高压槽车送至加气站,作为车用、民用清洁能源使用。

2010年9月,公司与新奥能源签订供气合

作,新奥能源在南宁市设两个生物燃气加气站。一期工程已于2011年3月投产,每天以11000吨木薯淀粉、酒精高浓度有机废水为原料生产沼气3万立方米。

“现在南宁市只有两个天然气汽车加气站,远不能满足市场的需求。”刘族安说,公司计划到2015年年底前,建成日产10万立方米的生物天然气工程,可让武鸣县3000户居民用上管道生物天然气,50%的出租车和30%的公交车用上压缩生物天然气。

“未来10年内,我们将建设更多生物天然气,希望让武鸣县城区和所有乡镇接通管道生物天然气,全部城乡公交系统、出租车和20%的小轿车能用上生物天然气。”他说。

车用生物燃气大有可为

目前,杭州能源环境工程有限公司正在建设山东民和牧业股份有限公司二期粪污处理

沼气提纯压缩项目,预计于今年9月建成投产。其工程设计日产生生物燃气70000立方米,净化提纯后生产车用生物燃气40000立方米,可供当地10000辆生物燃气汽车使用。

山东民和牧业股份有限公司总工程师董泰丽介绍,该项目投产后,沼气经提纯制成高纯度生物燃气,可用于当地及周边城市公交、出租以及公司农用运输车辆使用,可实现年收益2240万元。

刘族安说,广西安宇淀粉粉二期车用燃气工程将总投资8500万元,税后年盈利近1600万元。“之所以不断扩大车用生物燃气工程的发展规模,信心来源于2010年以来完善了企业技术中心的平台建设,建立了科研实验大楼和4个研究开发平台;购置了3000多万元的仪器设备,引进了多个领域30多名专业人才;同时,自2000年以来,公司与中科院广州能源研究所、中国农业大学等科研院所合作,

农业发展具有强大的辐射和带动作用,具备促进农业产业化快速发展的强劲实力。

此次,北京分赛区将以北京国家现代农业科技城为依托,通过实现农业企业与投资机构的有效对接,增加资本投入,壮大企业规模、多样化产品类型,完善匹配农业产业发展的信息体系和物流体系,打通企业上下游产业链。此外,还将鼓励和支持出色的农业企业走出北京,同时吸引外地优秀企业和技术人才在北京落地,促进先进商业模式、科技成果、服务标准、品牌优势和渠道建设的成功嫁接,为我国现代农业的发展提供支撑和保障。

接投资,并大幅增加了投资力度:一等奖1000—5000万元,二等奖500—2500万元,三等奖200—1000万元。

据悉,该省共有118个项目参加首届大赛,7个项目进入决赛,13个项目入选科技部“十二五”农村领域科技计划项目库。福建省科技厅获科技部颁发的“优秀组织奖”。推介会上,大赛组委会办公室基金与投资组、福建华兴创业投资有限公司等相关负责人对大赛做了详细的介绍和辅导。

外,广西科学院还支持通过中国—东盟科技合作与成果转化平台等多种渠道展示中科院云计算中心在云计算领域的技术成果与产品、应用方案,创造与东盟国家交流合作的条件。

在洽谈会上,广西自治区副主席、广西科学院院长黄日波指出,广西与中科院广州分院一直有着良好的合作关系,广西科学院与中科院的院地合作已经进入了实质阶段,取得了生物能源方面的重大项目联合攻关,共建“文献情报信息共享服务站”等方面的阶段性成果,随着广西科学院与中科院云计算中心合作框架协议的签署,将会更加有力地推动广西科学院的院地合作上一个新台阶。

势,与电镜相比,X射线小角散射法操作简单,样品测量种类多样,数据的统计代表性优良。据介绍,BET比表面测试的方法无法给出纳米粒度分布的测试结果,激光法测试的纳米粒度仪器需要对样品进行很好的分散,否则测量结果为颗粒团聚体的粒度分布,而X射线小角散射仪测定结果为一次颗粒的粒度分布,即使纳米颗粒不能很好的分散,测试结果受颗粒团聚效应的影响也不大。

细化应对预案,强化协调配合。有关地区要和国家防总、气象部门保持密切联系,24小时不间断沟通信息,确保有效防范灾害,有序开展抗灾救灾工作。五要做好减灾、灾后重建和恢复生产等各项工作,组织受灾群众开展生产自救,抓紧受灾农作物的抢种、补种和改种,力争秋收丰收,促进农民增收。同时科学规划,搞好恢复重建。

中共中央政治局常委、国务院副总理张高丽,中央书记处书记、国务委员兼国务院秘书长杨晶,国务委员王勇参加了视频会议。

场实习、做地面试验,交流驾驶飞机时的感受,把可能发生问题的因素都列出来做成“故障树”,然后一个树杈、一个树杈地去排查问题,最终故障被成功解决。

某年初冬,某高原机场,空军某试飞部队队长邓友明和机组成员驾驶“新舟60”飞机,执行空中结冰科目试飞。试飞那天,云层既厚又密,云层中可见漂浮的过冷水态,这正是空中结冰试飞的绝佳条件。

随着机翼前缘结冰越来越厚,飞机越来越难操纵。机头下沉,飞机开始飘摆不定,发动机叶片转起来很吃力。为了取得完美的结冰数据,邓友明决定延长滞空时间。3小时后,失速出现,飞机像铁砣一般坠向地面,“贪婪”的邓友明和机组驾驶飞机着陆。

科研人员一测量,翼尖结冰已达35毫米,机翼部分已结成冰砣。

60多年来,试飞员身上有太多这样的故事!

北京农业创新大赛成果将落户“农科城”

科技日报讯(通讯员赵琴汐)8月16日,由科技部、教育部、农业部、中国证监会及比尔及梅琳达·盖茨基金会共同主办,北京国家现代农业科技城等单位承办的第二届中国农业科技创新大赛北京赛区赛事正式启动。

北京市科委委员张虹在会上表示,优先将进入复赛并符合条件的项目成果纳入北京市科委储备项目库,积极推荐获奖项目落地北京农科城

特色产业园区,组织金融投资机构对接服务获奖企业,并对优秀企业、获奖成果进行宣传报道。

大赛组委会副主任、中农科创资产管理有限公司董事长李骥诚挚邀请涉农科技企业和创业团队踊跃参赛。李骥表示,北京地区作为全国最大、最密集的农业生产和消费市场之一,集聚了大量科技、金融、人才等社会资源,成为巨大的能量集合体,对周边地区乃至全国

福建农业创新大赛最高可获5000万元投资

科技日报讯(谢开飞 邓新广 阮沛志)8月19日,记者从福州举行的第二届中国农业科技创新大赛推介会上获悉,本届大赛一等奖项目最高可获5000万元的直接投资。

据福建省科技厅副厅长周世举介绍,与上届相比,本届大赛更加注重参赛项目的产业化

应用和市场化前景,更加重视农业科技成果的转化和产业化。首先,参赛对象从上届的个人、团队和企业,类别分为企业成长组和初创项目组,变化成本届的参赛对象为企业,类别分为成长企业组和初创企业组。其次,本届大赛取消了大赛组委会对获奖项目的奖励和天使投资支持,改为创投公司对获奖项目进行直

广西与中科院签署合作框架协议 共同推进云计算产业发展

科技日报讯(记者江东湖 刘昊)中国科学院广州分院与广西科学院合作洽谈会暨广西科学院与中国科学院云计算中心合作框架协议签署仪式8月19日在南宁举行。根据协议,广西科学院与中科院云计算中心将共同推进云计算产业在广西的落地与发展,建立全面、长期、稳定的科技合作关系,联合开展多层次、多形式的科技交流与合作。

为推进广西云计算产业的发展,广西科

学院与中科院云计算中心将整合双方资源,积极创造条件,推进双方合作;联合广西壮族自治区发改委、工信委、科技厅等单位,以“面向东盟国家的科技服务”和“中国科技网(CSNET)广西节点”为支点,共同合作建立“广西东盟云计算产业基地”;共建云计算联合实验室;通过引进和自主培养相结合的方式,联合培养学科带头人和科技骨干,加强高层次创新型科技人才队伍建设等。此

我国首款X射线小角散射测试仪研制成功

科技日报讯(曲源)由秦皇岛大板核纳米制品公司出资,钢铁研究院粉末冶金研究室高级工程师郑毅,经过两年的潜心研制与改进,国内首款X射线小角散射测试仪日前研制成功。该测试仪依据国家和国际标准技术规范,可以进行1—300nm的数量级范围内的纳米颗

粒粒度分布测试,主要应用于金属、陶瓷、涂料等工业领域。其测试精度接近或超过进口设备,价格比同类进口仪器降低了2/5左右。

目前,可用于测量纳米颗粒粒度分布的测试仪器还包括电镜、BET比表面仪与纳米粒度仪。X射线小角散射方法有明显的技术优

进一步部署抗洪抢险和防灾减灾工作

(上接第一版)强化汛情灾情监测预警,遇有强降雨、台风等灾害性天气过程,一定要动员所有力量,逐户排查转移受威胁地区群众。同时,要普及灾害知识,提高群众避险防灾意识和自救互救能力。二要妥善做好遇难人员善后、家属安抚和灾后安置工作,全力救治灾害受伤人员,对他们的医疗费用,当地政府要多渠道给予帮助。加快调拨

帐篷等救灾物资,确保转移安置的群众有饭吃、有衣穿、有安全饮水、有可靠居住场所和其他必需的生活保障设施,安定民心、稳定社会。三要进一步加强重点部位防范,突出薄弱环节和防范工作重点,加大巡查和防守力度,确保重点堤防安全。要备足抢险物料器材,落实抗洪抢险队伍,确保随时能够拉得出、用得上、靠得住。四要加强组织领导,

敢为人先的“科研先锋队”

上世纪80年代末,我国8名试飞员和航空科研人员用近3年时间,攻克数百项技术难关,成功实现加受油机在高空、中空、低空的“战略对接”,使我国成为世界上第5个掌握该技术的国家。

新时期的空军试飞员是无畏战士,更是航空领域的专家学者。

1991年,因成功试飞我国第一架K-8V变稳飞机,汤连刚、李存宝荣获国家科技进步奖一等奖;

2007年,因成功完成某型导弹系统研制试靶,空军某试飞部队集体荣获国家科技进步奖一等奖;

2009年,因在某新型战斗机飞机和发动机工程研制定型试飞中作出重大贡献,张景亭、丁三喜荣获国家科学技术进步奖特等奖;

2012年,因成功完成“枭龙”飞机定型试飞,王文江、梁万俊荣获国防科学技术进步一等奖;

……

近年来,空军试飞员先后完成歼-10、歼轰-7、某型发动机、空警-2000、空警-200等试飞任务,开创我国战机科研试飞新模式,标志着我国跻身于信息化、体系化发展航空装备的国家行列。

追求卓越的“空中驯鹰队”

歼-10战机之所以性能出众,是因为在科研试飞中,仅仅针对座舱、起落架等方面,试飞员就提出数百条改进建议,类似手柄、油门杆这样的部件,都是靠试飞员们用橡皮泥一点一点把心中的感觉捏出来的。

一次,空军某试飞部队队长张新文试飞某型飞机,发现机载设备故障,他并没有轻易放过这个“小问题”。

他召集机组试飞员与科研人员一起去机

形成了产学研有机结合的发展模式。”

扶持力度有待加强

杭州能源环境工程有限公司董事长蔡昌达表示,生物燃气用于车用燃气,比用于发电的能源利用效率更高、更经济,同时能有效降低PM2.5排放,建议相关部门加大对生物燃气净化提纯生产车用燃气技术的扶持力度,加快车用生物燃气标志性示范工程建设。

刘族安希望,相关部门加强合作,推进生物天然气产业发展。“由于气站少导致加气不方便,相关配套政策暂未出台,给交通部门推广生物燃气应用于公交车造成了难度。”另外,“油改气”的车辆须加装储气设备,目前南宁市的车辆是自行加装,无相关合法改装手续,希望针对加装储气设备的车辆年审出台相应的解决方案及政策;加快出台完善财税扶持政策细则,建立银政企互动机制,降低企业贷款门槛,缓解融资难问题;同时,加强科技创新和能力建设,指导和支撑企业技术创新示范能力提升。

新奥集团首席技术官甘中学建议,因物价及人工成本上升较快,生物燃气的生产成本越来越高,应获得比天然气更高的补贴。比如每销售1立方生物燃气补贴生产或者销售企业0.5—1.0元,补贴价格可定期调整。同时,在以生物天然气为主要气源的城市县郊区,简化建设车用压缩天然气加气站审批手续,并给与相应的建设补贴。

(科技日报北京8月21日电)

简讯

常州成立地沟油研究院

科技日报讯(包海霞 魏良全 高可峰 记者丁秀玉)8月16日,记者在江苏卡特新能源有限公司获悉,由江苏卡特新能源有限公司、常州大学和江苏常大有有机化学研究所有限公司,共同出资1000万元组建的“江苏常州地沟油工业技术研究院”在常州成立,旨在破解我国“地沟油”综合利用,构建收集网络、检测和监管三大难题。

“地沟油”等餐厨废弃物的资源化利用,是我国当前资源再生领域的重大课题。据了解,目前“地沟油”综合利用有:用“地沟油”生产生物柴油,制备选矿药剂,生产乙醇、沼气以及生产航空油剂等。

江苏卡特新能源有限公司主要从事利用“地沟油”等废弃油脂制备生物质能系列产品的开发与研究。今年可通过消化“地沟油”等废弃油脂10万吨左右生产高品质新型能源产品——生物柴油和生物增塑剂,实现产值7亿元。该公司董事长张伟明介绍,公司已在全国建立了12个收购点,每年可控“地沟油”并转化生产近30万吨。今年7月,公司生产的生物柴油已在大连再生资源交易所上线交易。

中国大学生微博发展报告发布

科技日报讯(记者蒋秀娟)8月19日,《中国大学生微博发展报告》出炉,《报告》显示:如今,“微博”与大学生生活密切相关,“微博”不仅成为大学生获取信息、表达自我的平台,其周边应用也为大学生提供了各方面的生活服务。

据新浪微博副总经理魏莉介绍,过去4年微博高速发展,新浪微博大学生用户突破3000万,高校日使用用户超过1000万,微博已经改变了每一个大学生的日常生活。仅去年一年,全国高校就有1500万大学生积极参与了在微博上发起的“绿植领养”、“圆梦中国”等各类话题活动。其中,“绿植领养”微公益项目北京大学、复旦大学等全国1042所高校开展了线下落地活动,累计发放种子330多万份,微博线上参与人数达316万。

如今,新浪微博已经建立了辐射全国1400多所高校的新浪微博校园渠道的高校实习体系,与361所高校共建了高校战略培养,对高校人才进行理论与实践培养。



中国工业博物馆铁西馆对外开放

科技日报沈阳8月20日电(记者郝晓明 实习生王晓慧)为我国铸造的第一枚金属国徽、新中国生产的第一台工业机床、全国最大的“工人村”……全面展示沈阳工业百年变迁,见证新中国重工业的成长与兴衰的中国工业博物馆铁西馆今日正式对外开放。展馆分为苦难历程、红火年代、改革探索、重铸辉煌、历史丰碑和百年纪事六个部分。此次对外开放的展陈面积有4195平方米,共展出照片434张,档案、实物和模型820件。

图片由新华社发(张文魁摄)

旱等“解渴” 人工“授雨”

中国气象报记者 张加常 本报记者 游雪晴

本报记者走基层·见闻

8月16日,贵州石阡县汤山镇荆坪村终于迎来了久违的降雨,村民杜宏西欣喜万分,他拿着锄头在菜园里挖土,着手准备各种蔬菜。由于近两个月来的持续干旱,老杜家旁边的菜园子一直荒芜着。

自今年七月以来,贵州铜仁市已持续干旱40多天了,期间降水总量仅为9.2毫米—107.4毫米,比历史同期偏少了1倍左右,该市各地干旱都达到了重旱以上等级,石阡县特旱旱,形势十分严峻,当地的生活用水全靠镇政府工作人员送水解决,当地农作物因严重缺水大面积干枯。

为了抢抓台风“尤特”外围云系影响的有利条件,贵州全省重旱、特旱区域进行了大规模的的人工增雨作业。8月15日,贵州省气象局从贵阳、黔东南等州市紧急调度6辆人工增雨火箭作业车,奔赴玉屏、万山、碧江、江口、石阡五个区,支援铜仁市15日及16日的增雨抗旱工作,同时省人工增雨飞机一架次飞临该区域配合作业。铜仁市气象局调用了4辆火箭增雨车赶赴印江、思南、德江、沿河等县,加强当地的人工增雨作业力量。

在地头农作的荆坪村村民王定坪告诉记者

“刚刚下了一场雨,我看到这土地湿了,就赶来把干枯的玉米秆挖掉,打算种些白菜、萝卜。”另一个村民主动对记者说:“今年我的土地缺水,给我造成了严重的经济损失,正当我觉得没有希望的时候,这场大雨给了我希望。”记者们从他们身上看到的更多的是一种来自内心的喜悦。

据石阡县气象局统计,8月14日—17日,该县共投入4辆火箭车,9门高炮开展人工增雨作业20次,发射高炮弹124发,火箭弹20枚。各乡镇累计降雨量35毫米左右。

自7月份以来,铜仁市共实施人工增雨作业168站次,作业共用火箭102枚,人雨弹2458发,人工增雨增加降水总量为4153.1万立方米。

据了解,当地正结合降雨情况,组织农业部门相关技术人员,从内蒙古引进土豆品种,积极开展秋季改种生产。

(科技日报北京8月21日电)

贵州紧急下拨500万元开展科技抗旱

科技日报讯(记者刘志强)8月16日,贵州省科技厅党组召开会议,针对近期发生的持续干旱,紧急下拨500万元专项资金支持科技抗旱减灾。

近期,受持续高温天气影响,贵州82个县(市、区)出现不同程度气象干旱,据8月12日干旱监测报告,特旱36个县(市、区),重旱30个县(市、区),中旱14个县(市、区),抗旱减灾成为当前农业科技工作的重点。

辽宁“8·16”特大暴雨致180万人受灾

科技日报沈阳8月21日电(记者郝晓明)截至8月21日11时,辽宁“8·16”特大暴雨洪水灾害已致全省9个城市35个县(区)180万人受灾,倒塌房屋1.13万间,农作物受灾面积达315.81万亩,其中灾情最严重的抚顺市有43.6万人受灾,死亡人数上升至63人,失踪达101人。这是辽宁省防汛抗旱指挥部联合抚顺市政府今日下午在防汛指挥部门召开的“8·16”暴雨洪水灾害情况通报会上对外公布的。

抚顺市市长栾庆伟介绍,抚顺市清原县南

为做好抗旱救灾工作减少灾情损失,省科技厅紧急安排500万元专项资金支持科技抗旱。重点在该省九个市(州、地)“5个100工程”的高效农业园区内,开展抗旱救灾示范基地的建设。以园区内涉农企业或合作社为主体,开展现有受旱作物的抗旱栽培技术示范;开展补种、引进优良蔬菜类品种,做好换季接茬;寻找新的水源,满足周围生活和农业用水;节水灌溉设备和技术应用示范。同时,安排贵

州省农科院开展抗旱品种的评价、收集工作,并以上述抗旱示范基地为重点,兼顾其它高效农业园区,对不同区域进行农业抗灾技术的研究和技术咨询服务。

贵州省科技厅要求各级科技部门和相关高校、科研单位,积极动员和组织抗旱减灾专家、产业技术创新战略联盟、科技特派员投入到当前农业抗灾工作,深入到干旱受灾地区现场进行技术指导和培训;组织动员科研院所和有关企事业单位积极推广节水灌溉技术、保水技术、保墒技术等抗旱技术的应用,提供有关抗旱减灾物资,减少干旱对农林作物的影响。

截至记者发稿时,抚顺灾区88个断电乡镇已恢复供电84个,停运的2567个通信基站已恢复2195个,抚顺境内2条高速公路,7条普通干线,14条县乡公路,147条乡村公路已全部修复。目前,各级政府和解放军、武警官兵、公安干警正在全力搜救失踪人员,逐村逐户核实受灾情况。