

现代农业“耕织”美好生活

——第二十届中国杨凌农高会上那些新奇有趣的事

□本报记者 毛浓曦

11月9日，第二十届中国杨凌农业高薪科技成果博览会闭幕。以“现代农业创造美好生活”为主题的本届农高会发布最新农业科技成果1058项，较上届增长18%；项目签约投资及交易总额达913.36亿元，较上届增长10.84%。

数字虽然是枯燥乏味的，但其背后许多生动鲜活的事物，却深深地留在了人们的记忆中，并不时引发热议。其实，除了表面的好玩、有趣，真正激起人们兴趣的是，那些“稀奇古怪”的东西究竟会在多大程度上创造未来生活的美好。

能“变”石油的秸秆

水能“变”石油吗？有人曾到处喊“能”，后来被证实纯属忽悠。草能“变”石油吗？有家民营企业说“能”，并且在陕西宜君县、大荔县建成了专门的工厂。

这次农高会上，样品和工艺模型被摆到了B馆门口，高调宣传，寻求合作，引起很多人好奇，装在玻璃瓶中的样品油（基油）色如酱，略黏稠，有点焦糊味。每个人都过来摇一摇，闻一闻，工作人员形象解释“这是草变的石油”，反应总是新奇加疑惑：“真的吗？”

这家民企叫陕西瑛基量生物能源有限公司。公司规划处副处长张雷介绍，这是国家863、948科技攻关项目，原理是生物质高温

裂解，即在绝氧环境中，在3到5秒内，高温引起秸秆、稻壳、锯末等的生物质分子分解，产生出焦炭、可凝性液体和不可冷凝的气体；焦炭可做碳棒，广泛用于工业；不可冷凝的气体，可循环燃烧；可凝性液体就是最基础的油——生物质燃料油。“基油可替代国家禁止直接燃烧的重油，用于锅炉、工业窑炉、沥青搅拌站，进一步加工就可变成柴、汽油。”张雷说。

在当今燃油供不应求、环境污染日益加重的背景下，将农业废弃的秸秆、稻壳、锯末等“变”燃油，其经济、环保的意义不言而喻：

一是清洁能源，为农作物废弃物等解决出路，并为农民增收；二是低碳环保，不像化石能源释放出大量的二氧化碳和硫化物，不产生“三废”；三是循环利用，不像乙醇汽油存在与人争粮、与粮争地的问题。

2011年，该公司在陕西省宜君县科技园建成占地27.4亩、年产1万吨的工厂，生产出西部第一桶生物质油；2012年5月，又在大荔县朝邑农场开建有8条生产线的工厂，一年后已经出油。

更多的人，关心的是它距离用于汽车有多远？

“技术上已不是问题，工业化的生产设备也出来了，问题是规模不够。”该公司的一位人士说，“如果基油生产达到规模，首先满足了工业窑炉的需求，进一步深加工可达到车用燃油标准，还可提取分离出多种化工原料。”

生物油的广泛前景使产生大量秸秆的农田被赋予了“地面油田”的称号，但正如任何新生事物一样，它的推广首先面临观念的障碍，很少人不了解或持怀疑态度；其次是资金瓶颈，一套设备数千万元，走向规模化，不是一般企业能够在短期内做到的。

专吃垃圾的“凤凰虫”

农高会的一个角落，一层层的架子上摆着很多保鲜盒，盒子里蠕动着一片白花花的虫子，宣传牌子写着它们的名字——“凤凰虫”。

24岁的董事长武铮抓起一把：“来，试试，不用怕，放在手上痒痒的，很舒服。”

一年前，武铮引进中科院的技术，在西安租了800平方米的厂房，办起了洁姆环保科技有限公司，专门用泔水、牲畜粪养殖这种小虫子，现已初具规模。记者看到的不同

的盒子底层，就是不同的畜粪和泔水。

“‘凤凰虫’是我给它起的名字，实际上这个东西学名叫黑水虻。它是完全变态的昆虫，生活史分为卵、幼虫、蛹、成虫，我们的产品主要是利用幼虫这个阶段。”武铮说。

猪、牛、羊、鸡等的粪便，特别是泔水，对生活环境的污染是个不小的难题，收集处理难度不少，但是用来养黑水虻，则立竿见影。

“通过温度、湿度的控制，虫子7天就长成了，效果最好的是泔水——营养最高嘛，500吨的垃圾每天可出250吨虫子。”

武铮说：“虫子可以把垃圾吃干净，虫子产生的虫粪，是特别好的有机肥料，有机质、养分远远高于国外。”

垃圾就这样变成了虫子，可是养这么多虫子干什么呢？

最直接的就是养鸡——虫草鸡。目前，武铮已在西安与两家养鸡场合作，用鸡粪养虫子，用虫子加饲料喂鸡，就地循环。

这样养出的鸡和鸡下的蛋，据说营养、味道都很不一般，而且鸡的抗病能力明显提高。虫子养鸡对鸡场利润是一个比较大的提高，除了鸡和蛋售价更高之外，还可减少饲料成本。“以1000只肉鸡为例，如果饲养30%用虫子，可节省1/3的成本。”

虫子还可以深加工——粉碎成浆，把油和蛋白质分离出来。据检测，其油的含量高达30%，蛋白质的含量为15~17%。前者成分和鱼肝油很接近，分子特小，可做化妆品原料，后者可做高含量的蛋白粉。

种在家里的小菜园

农高会上有一大亮点与百姓生活息息相关，这就是利用各种新的种植技术、管理手段，开发城镇家庭、办公室的阳台、屋顶、墙壁等，把绿色的菜园，乃至“农业”和“森林”搬进家庭，净化餐桌，美化生活，休闲养生。

记者在展馆不时看到来自全国各地的各种栽培方式和开发方向。无土栽培、人工土栽培、智能栽培；管道式立架，层叠式盆



使用营养液，一个普通的红薯居然长到21.8斤。
本报记者毛浓曦摄

栽，有的偏重蔬菜、瓜果，有的偏重花草，一面墙可以变成百花园，一个阳台可以做成小菜园，甚至在玻璃桌凳内也能种上翠绿欲滴的植物……这一切都意味着，阳台、屋顶、墙壁种植走进城市家庭是大势所趋。

杨凌启丰现代农业工程公司新开发的

一套“阳台农业”设施，令人大开眼界：白色的管道弯曲层叠，形成一面略倾斜的“墙”，管道上一排排的孔洞上长出棵棵生菜、芹菜、苦菜、白菜等各种蔬菜，流水汨汨循环，穿过管道，流入地面养着金鱼的盆子里。

“水中加了营养液，一瓶100毫升的这种营养液可供一套设施用几年，整个系统是智能化的，安装好了基本不用操心。”负责展览的员工冯建功说：“怎么样，在家涮火锅，现摘现吃，新鲜、安全，绝对不含农药化肥。”

该公司副总牛国鹏把这类设施称作“菜园进家的新革命”：“新型的阳台生态菜园，不再是‘一葱一蒜一青菜、一盆一钵一木箱’的传统点缀形式，也没有了浇水、松土、施肥、打药的麻烦，而是真正的立体式、纯绿色、傻瓜式菜园。”

据说，目前国外有些城市居民所吃蔬菜，五成左右是“阳台菜园”供给，阳台菜园在日本、新加坡以及我国台湾、香港等地已十分普遍。“目前我国农业不用农药化肥是不可能的，市民真正的吃菜安全，恐怕非‘阳台菜园’不可。”牛国鹏说。

在纽伦堡国际发明展上攀钢收获一金一银

本报讯（记者高柱 通讯员孟祥林）在刚刚结束的2013年纽伦堡国际发明展上，攀钢参与展出并在这一世界舞台上充分展示了攀钢人卓越的创造力，收获了1项金奖和1项银奖。

在此次纽伦堡国际发明展上，鞍钢集团是我国唯一参赛的钢铁企业，共选派了包括“氧化钒的清洁生产方法”等5项发明成果参展。这些发明成果充分展示了攀钢的科技创新驱动发展理念，以其广泛适用性、可推广性和良好的市场前景，受到各方好评。最终，攀钢研究院彭毅的“氧化钒的清洁生产方法”获得展览会金奖，攀钢西昌钢钒煤化工厂杨林的“联轴器”获得展览会银奖。据悉，德国纽伦堡国际发明展是世界上最具影响力的国际发明展之一，本次展会来自32个国家和地区的700余个项目参加。

“玖玖爱”杂粮方便面实现重大产业技术突破

本报讯 在近日由中国食品科学技术学会主办的中国杂粮方便食品产业创新发展研讨会上，专家委员会对四川濠吉集团玖玖爱食品有限公司研发的“六粮面”、“青稞面”系列产品给出成果鉴定意见：在技术上攻克了杂粮及薯类不含面筋而导致的方便面生产技术的瓶颈，有效破解了杂粮方便面在断条、口感、成型方面的技术难题。

据介绍，六粮面面块以荞麦、玉米、马铃薯淀粉、红薯淀粉及大米、小麦为原料，富含铁、锌、镁、VBI、叶酸等微量元素；青稞面以青稞（95%以上）为主要原料，膳食纤维含量超过10%，面块脂肪含量低于2%，属低脂型营养健康方便食品。专家一致认为，该项目是对中国方便面产业的重大技术突破，其技术成熟、创新性强，总体技术达到国际先进水平。（苏文）

inpoi无辐射充电技术让无线充电更安全

本报讯 目前，由大连硅展科技有限公司研发的“inpoi智能无辐射充电技术”，突破此前众多无线充电技术在电磁辐射和效能转换上的重大瓶颈，彻底打破原有无线充电技术的思维模式，开创了无线充电技术安全新领域。

无线充电技术几乎伴随着智能手机同步出现，但之所以一直难以普及，主要原因在于电磁辐射和充电效能两大瓶颈始终无法突破。据介绍，inpoi智能无辐射充电技术的神奇之处在于：采用芯片式充电设计，充电过程中不会产生热量和辐射，电磁辐射为零，充电转换率高达90%以上，基本和线充效率相当。（硕硕）

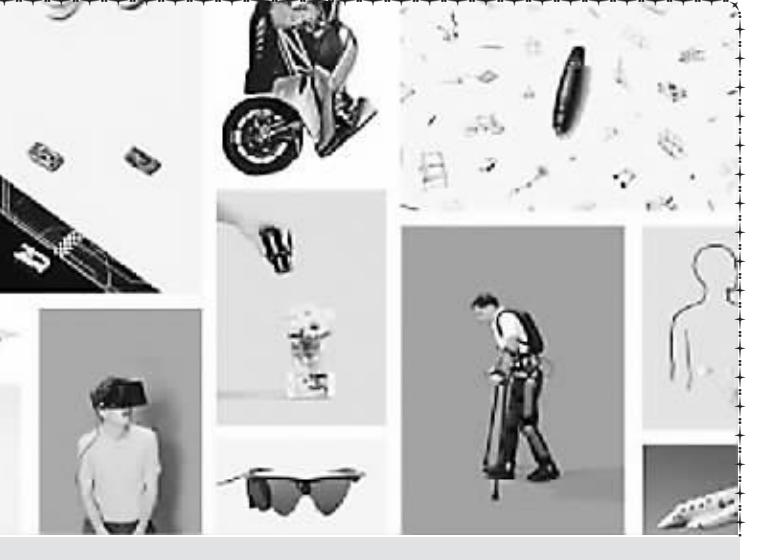
孙家养路工区“三个零”50年不走样

本报讯 近日，沈阳铁路局阜新工务段孙家养路工区隆重集会，纪念这个工区被原铁道部命名为“大郑线上好工区”50周年，并号召全局干部职工向他们学习。

50年来，孙家养路工区彻底根治了沙、草、冻“三害”，使管内10公里线路成为全路闻名的优质线路。他们始终坚持“格上格”标准，总结了“看、量、算、垫、捣、拨、改、夯、焊、调”十字作业法，提炼了“凡是冷缩就是死弯”的判断方法，创造了检查“零漏洞”、作业“零误差”，验收“零缺陷”的“三个零”的基本经验，取得了养护线路连续237个季度全优的骄人业绩。（张志军）



11月15日，在60余名建设者连续25个小时的奋战下，皖江重镇宁国市重点工程项目——西津河斜拉桥主塔最后一斗混凝土浇筑完成，主塔顺利合龙。该桥主塔的顺利合龙，标志着安徽宁国市重点工程——仙霞西路西津河斜拉桥主体工程全部完工。（静波 恒树 祥重摄）



2013年25项最伟大发明

近日，美国时代周刊盘点了本年度25大最佳发明。

1.无人驾驶（玩具）汽车：人工智能初创企业Anki开发出无人驾驶玩具汽车，与谷歌无人驾驶汽车叫板。它携带的传感器可接收iPhone或iPad数据，以便玩家控制其速度和方向。

2.太空灯箱：电影《地心引力》摄影师卢贝兹基与视觉特效总监韦伯设计出“太空灯箱”，这个18平方米的灯箱上有196个模块，上面有4096个LED灯泡，每个都可模拟太空中发光的物体。

3.咖啡酒：葡萄牙和西班牙研究人员研制成咖啡酒，将咖啡渣放在滚水中煮45分钟，去水后加糖和酵母，然后让混合物发酵提纯，最后制出的一种类似伏特加和龙舌兰酒的新饮料，这种饮料不会像咖啡一样让你保持清醒。

4.索尼智能镜头：DSC-QX100镜头有更大传感器、高品质玻璃和3.6倍光学焦距，可用于iPhone等智能手机，让手机变成遥控取景器。

5.羊角甜甜圈面包：纽约大厨多米尼克·安塞尔5月份推出一种奶油夹心，上面淋着诱人糖浆的“甜甜圈+羊角面包”，它的配方风靡全世界，许多人宁愿等数小时排队也要品尝。黄牛党将每份从5美元炒到40美元。

6.电动摩托赛车Mission R：这种机械怪兽发动机可达160马力，从0加速到60英里只需3秒钟，最高时速240公里，无需充电可行驶225公里。但它零排放，没有内燃机噪音，数字触屏控制。

7.漂流水池：3名华裔设计师为纽约东河设立一种漂流水池，即可清理河水，又能让人有个游泳的地方。这个水池呈加号状，将让纽约人100年来首次在东河中潜水。

8.头戴式虚拟现实眼镜：头戴式虚拟现实眼镜Oculus Rift可让玩家在三维环境中体验身临其境感觉。通过改善头部追踪功能，创造宽广的视野，以低廉成本创造家庭版虚拟现实装置。

9.可食用密码丸：摩托罗拉正研发的这种密码丸每天只吃一粒，内含可用胃酸为动力的微芯片。被激活后，它会发射手机或电脑可接收的特殊18位心电图信号，将人类身体变成活体密码。

10.隐形大厦：韩国的无极限大厦是世界上第一座可隐形的大厦，尽管每天只有几小时限制。投影仪把设置在大厦后侧的摄像机拍摄到的风景实时投射到建筑正面，正面观看时会让人以为其不存在一样。

11.3D打印笔：3D打印笔可在三维中书写，实际上更像3D打印机。它将彩色塑料融化、冷却后，产生任何形状的独立结构，像融

黏结剂枪，但更好。

12.沃尔沃太阳能凉亭：在为沃尔沃V60混动版汽车设计展台时，美国SDA公司使用可弯曲太阳能电池板建造凉亭，其不仅可为汽车充电，折叠起来后可直接放在汽车后备箱中。

13.记忆术：美国麻省理工大学科学家通过追踪和触发与记忆相关脑细胞，可让一只老鼠体验另一只老鼠的记忆。像盗梦空间一样，这种研究可能帮助患有抑郁、创伤后应激障碍的人消除痛苦记忆。

14.预测亚原子微粒碰撞：美国普林斯顿高级研究所物理学家发现预测亚原子微粒碰撞的捷径，可大大简化计算粒子相互作用的任务。

15.巢保护烟雾报警器：携带烟雾和一氧化碳检测器。如果是烤面包引发警报，你只需对其挥挥手即可解除。该巢套装之间互相连接，并与智能手机相连。电池耗尽前会给人发短信。

16.新原子钟：当前铯原子钟每一年才会慢一秒。但美国国家标准与技术研究所8月份公布了新的锶原子钟，比铯原子钟精确100倍。

17.重力灯：伦敦设计与创新组织Deci watt设计了一种靠重力自然发电的重力灯，价格不到10美元。这种灯通过石头、沙土以及水等产生的重力发电，每次可照明25分钟。

18.太空船2号：维珍银河的太空船2号最早将于2014年进入太空，乘客只需缴纳25万美元就可太空游。它使用火箭发动机进入大气层，然后返回地球，在飞机跑道上着陆。

19.复活曾经灭绝的青蛙技术：澳大利亚纽卡斯尔大学科学家利用一种1983年灭绝的青蛙冷冻标本提取DNA，成功复活这种青蛙晶胚，使新青蛙诞生。科学家还计划复活灭绝的塔斯马尼亚虎。

20.机器人阿特拉斯：波士顿动力公司研制的机器人阿特拉斯能使用工具爬过崎岖地形，通过摄像机和激光测距仪定位物体。它将模拟人类救援人员参加灾难救援。

21.仿生眼 Argus II：美国食品及药物管理局已承认，仿生眼Argus II是第一种能恢复严重视网膜色素变性的患者部分视觉的装置。内置人造视网膜和视频装置可帮助患者分辨图像轮廓。

22.无人机 X-47B：美国海军开发的首种航母无人机，115马力的发动机，20吨重，外形与战斗机类似，使用喷射引擎，可携带公斤武器，巡航距离超远。

23.无水液压破裂法：加拿大公司GasFrac利用凝胶液态石油代替水注入地下以采集天然气。这种凝胶在地下蒸发掉，不会污染地下水，既能让能源公司省钱，环保人士也能松口气。

24.人造胰腺：这是美国食品与药物管理局批准的第一种监测I型糖尿病血糖水平下降、关闭常规胰岛素传送的装置。胰岛素过多可能导致危及生命的昏迷。

25.外骨骼套装：以色列科学家发明的外骨骼套装可帮助瘫痪患者重新站立。外骨骼上的传感器可提前预见使用者的平衡变化，然后将这些信息翻译成站或走等行动。

最新科研动态

“富二代”更易有心理问题

新研究发现，与较不富裕家庭的孩子相比，富裕家庭的孩子更容易出现心理健康问题。

科学家发现，富裕家庭后代的神经机能发病率在大幅升高，导致吸毒、犯罪行为和进食障碍等问题。

结果显示，在年收入超过10万英镑（约合16万美元）的父母的孩子中，抑郁症和焦虑（导致上述行为的主要因素）发病率几乎是通常水平的两倍。原因据说与父母争强好胜，持续给孩子施加压力、要求他们取得成功有关。

进行这一研究的英国心理学家苏尼娅·卢塔尔说，很多孩子完全不能对付雄心勃勃的父母无休止地要求他们表现优秀这种情况。

卢塔尔教授说：“有证据表明，与前几代人相比，现在这些富裕家庭的孩子要脆弱得多。10年来，我一直在研究为何会出现这种情况。有证据表明，原因在于：要求取得高成就的压力。”

她说：“富裕家庭的孩子希望在学校和课外活动，以及在社交中表现优异，他们存在无休止的压力感。”

此前，人们认为，因为生活安逸和享有特权，较富裕家庭的孩子患神经机能病的可能性较低。但卢塔尔教授说，她的研究凸显了以下事实：期望值很高、雄心勃勃的富裕父母也会给很大压力。

她说：“研究显示，平均而言，在较富裕家庭的男孩和女孩中出现严重抑郁症、焦虑或躯体症状的可能性是英国全国水平的两倍。”（欣华）

优秀科技工作者；三是组织参观“科技梦·中国梦——中国现代科学家主题展”，学习宣传老一辈科学家崇高精神，弘扬科技界优良传统；四是邀请科技工作者参观科技文化场馆，丰富科技工作者的业余生活；五是播放、刊登中国科协会员日公益广告，张贴会员日海报，广泛宣传会员日。