

纸币冠号码识别技术

人民币上的冠号码由冠字和号码两部分组成,是中国人民银行人民币印制生产、管理控制的措施之一,根据人民币印制生产管理的需要不断调整变化。

大连聚龙金融安全装备有限公司软件工程师李东告诉记者:“根据钱的冠字号码,每张钱有一个身份,对冠字号码进行跟踪,我在取多少钱,存多少钱后,会打印一个二维码,并将这些信息记录下来,这样一是方便,另在银行和客户之间形成一个交互”。

纸币冠字号码识别技术是一项涉及到

计算机控制、传感器、图像处理和模式识别的综合性应用技术。聚龙公司根据我国商业银行网点、现金中心及人民银行监管部门的业务需求,成功研发了人民币流通管理系统,全面快速地识别、提取和存储业务处理过程中的纸币特征数据,构建起商业银行网点、现金中心和人民银行的多层联网数据共享资源。通过对纸币冠字号码的识别、提取及上传,建立国内首个纸币号码信息检索联网数据库,使得联网的纸币现金信息全部实现在线追踪和监控,有效实施假币追

溯,解决假币争端。

这种新式现金流智能化方案采用模块化设计和标准的通讯服务接口,可根据银行的实际业务需求进行定制开发,并衍生出针对网点、现金中心的人民币流通跟踪与ATM配钞专项管理的解决方案。

系统运行后,在银行网点存取款的过程中,钱币的冠字号码、存取时间、地点、身份等都会记录下来并存储到银行卡和银行系统中。而在ATM自助取款机上,以往打印出的交易凭证上会多出一个二维码,在ATM上操作的人民币冠字号码以及取款时间、地点、身份等信息均存储其中。同时,系统可按人民银行发布的可疑币特征数据自动实现监控,一旦发现可疑币,可在最短时间发出警告。同时,系统还可将银行网点、现金中心的流通处理过程信息、假币信息、出入库信息等进行信息化管理,成为反洗钱、反假币、反抢盗等维护金融安全措施的有力技术保障。

(中国科技报道记者 孙建伟 蔡翼球)



纸币冠字号码识别技术(视频)

植物有效成分高效分离纯化技术集成系统

泡着喝的茶,大家都不会感到陌生。但你有想过,把茶像速溶咖啡那样直接溶到热水里,泡一杯只见茶汤不见茶叶的清茶呢?

最近,广东梅州的广东正源华茶生物工程有限公司自主研发了具有自主知识产权的植物全成分及其单体成分提取制备新技

术与新装备。该装备能广泛适用于天然植物,特别是茶、花果等植物的低温提取、高效分离纯化。

正源华茶通过应用该成套技术,以茶叶为载体,研发出即溶茶精华系列产品。

区别于传统工艺,该系统创新性地采用全物理低温破壁萃取技术,可以解决高温浸

提破坏茶叶活性成份,低温浸提提取效率低的问题。

该系统不但提取效率高,而且使茶叶有效成分不发生相变,可最大限度的保留茶汤中的风味物质。系统通过设置不同截留分子量的膜以及相关的膜分离纯化技术,按照茶叶中分子量的大小,能够分离纯化茶叶的有效成分,通过按标准拼配,可以形成全成分提取物,或者形成纯化后的成分单体。此外,系统还通过严格控制生产过程,实现多层次、综合性地减少农药残留,以至于“无”的水平。

目前,该公司已经建成一条完整生产线,日深加工茶叶两吨,已经实现技术的产业化。

据公司科研人员介绍,“植物有效成分高效分离纯化技术集成系统”的成功产业化,有利于推动茶产业向战略性新兴产业发展,将掀起一场茶产业的技术革命。

(中国科技报道记者 李嘉 丘文尉)



植物有效成分高效分离纯化技术集成系统(视频)

宠物追溯、追踪管理系统

饲养宠物已经成为都市人生活的一部分,但由此带来的社会问题也愈加突出。近期,国内多地出现了宠物狗伤人的恶性事件,且多数“主”可寻。

国外如英国,宠物的饲养和管理都有严

格的规定,其中有一项要求就是宠物必须要带宠物牌,这样的好处一是防止宠物走失,二是管理部门能对宠物进行统一管理。相比而言,国内宠物管理部门职责划分不清,整体管理较混乱。

随着科技的发展尤其是随着智能手机的普及、移动互联网和物联网的发展,二维码宠物牌应运而生。

面对国内宠物管理现状,由安徽歌农数据信息科技有限公司开发的宠物追溯、追踪系统及其终端产品,打破了国内宠物管理的困局。

二维码宠物牌是其整个系列产品的首期产品,亦是宠物的身份证,其最大的优点在于方便宠物管理部门对本市宠物进行统一管理。每一个二维码宠物牌都是有编号的,如北京的宠物编号以010开头,宠物编号总共8位数。

二维码涵盖的信息包括宠物主的联系方式、宠物的照片、防疫信息等。当遇到带有二维码身份牌的宠物时,只要扫描宠物牌

上的二维码,就可以直接拨打宠物主的号码。如果别人的手机没有扫码功能,那么他可以拨打宠物牌背面的全国服务热线,客服人员会通过宠物牌上的编号联系到宠物的主人。此外,在销售点该产品还可以雕刻用户自己的联系电话。

二维码宠物牌只能被动式的寻找宠物,该公司的二期产品是对一期产品的完美升级,也就是在二维码宠物牌内植入GPS芯片,只要通过该公司自主研发的“宠物易索”APP就能主动定位到宠物的位置。

(中国科技报道记者 陈诗平)



宠物追溯、追踪管理系统(视频)



多种矿用安全新产品构建矿难“大救援体系”

近日,辽宁省营口市高新开发区等联合举办了矿用新产品下线新闻发布会,多种矿难救援、井下安全新产品问世,吸引了来自国内多家科研院所、高校、高科技企业的专家与学者的高度称赞。

本次发布会共发布九项国内尖端设备,

其中的矿用应急救援车,能够为无法安全撤至地面而进入避难硐室的遇险人员提供基本生存条件,同时可以为地面救援提供指挥通讯的系统设施,可大大提高井下被困人员的生存率以及矿难事故的救援效率。

此外,发布会还发布了一种光纤产品。

该产品可以实现不带电的长距离通讯对话。应用了该产品可以在矿井发生矿难的时候第一时间跟地面取得联系,以使指挥部能更快了解到井下的状态,有效组织救援。

这些矿用安全新产品,是国内首先提出“大救援体系”设计理念的卓越科技集团的最新产品。该公司此前已成功制造出在业内引人注目并下救生舱。他们的“大救援体系”全程式救援系统,涵盖了井下救生舱、井下避难硐室等。这些产品的使用,将对矿井作业安全、矿难救援等产生重要的作用。

(中国科技报道记者 禹瑞斋 郝晓明)



多种矿用安全新产品构建矿难“大救援体系”(视频)

生态循环农业新典范

在安徽省六安市裕安区韩摆渡镇官塘村,有这样一处农业园区,区内建有太阳能智能温室、半地下日光温室、蔬菜加工车间等,主要开展高档芽苗菜种植、精品蔬菜生产和蔬菜调味品加工。令人称道的是,园内将清洁能源利用、蔬菜种植、蔬菜副产品加工、旅游休闲有机的结合到一起,这里蔬菜生产的全过程不施用化肥和农药,全为有机菜,园区的日常管理全是通过智能手段进行,此外,对蔬菜产品的深加工极大地增强了蔬菜的附加值。这样一处农业园到底是怎么运作的呢,今天我们就来到这家名为六安市金麒麟生态农业园的地方一探究竟。

金麒麟生态农业园于2011年初开工建设,目前已建成蔬菜生产大棚200亩,太阳能智能温室4000平方米,普通日光温室6000平方米,标准化菌菇生产房2000平方米,加工厂房1000平方米。

园区的设计按照循环、生态的理念进行规划,主要功能区有芽苗菜生产区、棚室蔬菜生产区、食用菌生产区、水上蔬菜生产区、蔬菜加工区、观光休闲区等八个功能区。

在芽苗菜生产区,这里包括了智能化温室2栋,面积4000平方米,这种智能温室利用太阳能发电,内部通过智能化手段自动调节温度、湿度、光照等参数,实现了信息化和自动化管理。芽苗菜生产区栽培有香椿苗、双维藤、豌豆苗等特种芽苗菜,是安徽省规模最大、设施最先进、技术含量最高的特种芽苗菜生产基地。

在食用菌生产区,区内建有标准化食用菌生产大棚5栋,面积2000平方米。种植的食用菌包括杏鲍菇、猴头菇、红菇、牛肝菌等高档食用菌,全部采取立体模式栽培。

在棚室蔬菜生产区,区内5栋蔬菜棚室的建造,借鉴了中国蔬菜之乡——山东寿光

棚室的结构,为半地下日光温室,面积约6000平方米;另外还包括占地150亩大型钢棚和50亩的二代钢架大棚。棚室蔬菜生产区主要栽培有茄果类、瓜类、豆类、绿叶等多种类型的蔬菜。因为蔬菜种植全过程的绿色无污染,所有蔬菜产品的价格较其他同类产品高20%左右,在市场上供不应求。

在蔬菜加工区,区内主要从事净菜和藕玉妹系列蔬菜生产,包括蔬菜加工厂房1000平方米,引进蔬菜自动化清洗机、分级机、包装机、封口机和酱菜分装生产线等设备。

2011年10月下旬,金麒麟农业园在六安市城区率先设立“周末直销店”以满足广大市民对优质蔬菜及特色产品的需求,这一创新蔬菜销售模式受到了广大市民的热烈欢迎。

生态园建成后,这里可年生产优质蔬菜、食用菌、芽苗菜等特色产品2000吨,年产值约800万元,可直接解决当地农民200人就业,辐射带动周边5万亩基地、4万户农民发展特色蔬菜生产。

金麒麟生态农业园依靠自有的现代化种植、标准化生产、生态化休闲服务等产品研发,既保证了农产品的有机性和原生态性,又能带动相关产业和农业观光经济的发展,成为新农村建设的又一新的经济增长点。

(中国科技报道记者 屈满义 张学军)



生态循环农业新典范(视频)

印制电路板自动化光学检测仪

印制电路板(简称PCB)是组装电子零件用的基板,PCB板的制造品质直接影响电子产品的可靠性,因此PCB被誉为“现代电子工业之母”。随着电子组装向更高密度、更小尺寸的PCB混合技术的纵深发展,仅仅依靠传统功能测试和人工目视的检查检测手段,已无法满足现代PCB工业规模化生产的需求。目前,一般PCB的一次成品率仍徘徊在60%到70%之间,为减少进入下道工序的缺陷电路板的数量,对PCB检测中的关键设备——自动光学检测(AOI)系统的需求也越来越大。

近期,由国内首家自动光学检测系统制造商浙江欧威科技有限公司采用自有数学逻辑模型与图形图像对比技术,研发成功的印制电路板自动化光学检测仪,打破了以色列奥宝科技和日本网屏在此领域的垄断,使

我国在自动化视觉检测领域步入30微米时代。今后我国印制电路板生产企业再也不必耗费昂贵的人工成本进行人工目视中期检测,也不用为产品品质合格率担心,更不用牵挂国外光学检测设备高昂的费用,其价格与国外同类产品相比下降了50%。

自动化光学检测系统是通过高精度线阵相机提取PCB表面图形,通过图形数字化转换、特征点逻辑判断与图形匹配、线条形态轮廓逻辑判定、缺陷判定与提取这一技术流程来实现PCB表面图形的缺陷检测。

作为整个系统的核心,如何准确判定缺陷点软件及其核心的数学算法是最大的难题,传统的缺陷检测软件是采用点阵图像对比技术(P2P),检测需要很高的原始图像清晰度,即光学图像采集设备的清晰度决定设备整体性能,直接造成应用该类技术的设备成

本高企和性能不佳,并且无法满足现实生产技术跨越式发展的要求。为此欧威科技提出了由六大新算法即亚像素轮廓提取、CAM资料轮廓提取、精确对位算法、区域剪裁和变形、边缘配准、缺陷分类和过滤的亚像素轮廓比对概念,并成功应用于新型设备之中。亚像素轮廓比对技术能够优化原始图像提取质量,准确判断图形图像边缘轮廓,简化最小逻辑判定单元像素需求,将原始50μm的采集图像清晰度,优化到30微米的超超级别。

系统还设计开发了集成高速线阵相机,线性编码器反馈装置,超高速频内光源,分离式变倍镜头PCB板的扫描成像装置;负压定位快速装卸工作平台;专用的精确定位运动控制卡等一系列最新技术研究成果。在软件的架构上操作上尽量使得其操作简单化,容易上手,避免了繁琐的操作和参数调试工作。

在该产品研发中,获2项发明和4项实用新型专利,4项软件著作权,并获科技部中小企业创新基金资助和荣获2012年度温州市科技进步一等奖。目前产品已出口俄罗斯、印度、韩国和台湾等国家和地区,近几年实现产值过亿元。

(中国科技报道记者 陈伟杰 徐信扬 叶立环)



印制电路板自动化光学检测仪(视频)