

中国自动识别技术

CHINA AUTO-ID

4

2023
8月总第103期

条码

50年改变未来



国内统一刊号: CN11-5503/TP
邮发代号: 80-521

ISSN 1673-6362



基于GS1编码的进口冷链食品追溯技术及应用 P58

信息系统私有云解决方案 P39

机器视觉: 实现流畅打印与应用 workflows 的关键 P37

零售价: 20.00元 HK\$ 50.00 US\$ 10.00

中国自动识别技术

2023年8月第4期 总第103期

广告

移动互联网时代的商品名片

权威认证



操作方便



推广无忧



条码微站是中国物品编码中心面向商品条码系统成员推出的一项增值服务，企业只需在中国商品信息服务平台完善产品信息即可自动生成微站，便于消费者通过扫描条码、二维码访问企业微站，随时随地查看企业全部产品，实现产品防伪、在线销售。



扫一扫二维码
关注条码微站

应用示范

1 印刷商品二维码



2 手机打开扫一扫



3 了解商品详情



自助建站



网络直销



二维码定制



产品分享



数据分析



中国物品编码中心

北京市东城区安定门外大街138号 皇城国际中心B座3-6层 100011
T 400-7000-690 E info@ancc.org.cn W www.ancc.org.cn

公益广告

诚信 编码里 是信

一码多用
乐享诚信

统一编码
助力诚信





Ecode 国家物联网标识管理与公共服务平台

国家物联网标识管理与公共服务平台（简称“Ecode标识平台”），以Ecode物联网标识体系系列标准为依据，提供一物一码赋码与解析公共服务。

Ecode标识平台为企业提供全生命周期的单品标识服务，通过Ecode标识平台打造物联网标识应用生态系统，可以实现信息跨行业、跨平台的互联互通，助力企业实现Ecode+物联网行业应用。通过构建单品级大数据平台，为企业提供全方位的产品数据分析和挖掘服务；在工业互联网建设方面，开展基于Ecode标识体系的工业互联网集成创新应用，促进工业企业信息系统融合，为企业提高制造水平、提高生产质量、降低生产成本、优化供应链上下游协同提供助力，为我国工业互联网发展保驾护航。

Ecode标识平台五大服务

“一物一码”
赋码与解析

“一物一码”
防伪追溯解决方案

“一物一码”
数字营销解决方案

开放性接入
第三方平台

单品级
大数据平台

- ★宏观经济信息库
- ★人口基础信息库
- ★法人基础信息库
- ★地理基础信息库
- ★产品基础信息库

国家级数据中心

Ecode
标识平台

企业级数据中心

- ★交通行业
- ★农业
- ★环保行业
- ★公安行业
- ★地方信息平台

行业级数据中心

- ★物联网统一标识是数据库的主键
- ★标识云平台是枢纽和数据访问的入口

区域



北京东方捷码科技开发中心
地 址：北京市东城区安定门外大街
138号皇城国际B座535室
联 系 人：蔡经理；刘经理
电 话：010-84295716；84295717
传 真：010-84295721

中国物品编码中心（广州）技术服务公司
地 址：广州市天河区珠江新城华强
路富力盈丰大厦8层835室
联 系 人：廖经理
电 话：020-38065186
传 真：020-38065159

中国自动识别技术

CHINA AUTO-ID



杂志社微信公众号

Guided: General Administration of Quality Supervision
Inspection and Quarantine of the PRC
Organized: Automatic Identification Manufacture
Association of China
Published:《CHINA AUTO-ID》Press

主管:国家市场监督管理总局
主办:中国自动识别技术协会
编辑出版:《中国自动识别技术》杂志社

President: Huang Zexia
Chief Editor: Huang Zexia
Vice Chief Editor: Guo Zheming

社 长: 黄泽霞
主 编: 黄泽霞
副 主 编: 郭哲明

Executive editor-in-chief: Guo Zheming
Editor: Zheng Yu
Editor Department: Yang Yang
Liu Sirui Zhao Yiyi Li Bo
New Media Editor: Gao Ming Zhao Yiyi
Marketing Department & Comprehensive Department: Wu Wei
Art and Design Editor: Shang Qiuping Gaoming
E-mail

执行主编: 郭哲明
责任编辑: 郑 昱
编辑部: 杨 阳 刘思瑞
赵怡依 李 波
新媒体编辑: 高 明 赵怡依
市场综合部: 武 炜
美术编辑: 商秋平 高 明
zazhishe@ancc.org.cn

Address: 4th Floor, Building B, Anding Men Wai
Avenue, Dongcheng District Beijing, No. 138. Imperial
International centre.
Postal Code
Tel
Fax

地址: 北京市东城区安定门外大街 138 号
皇城国际 B 座四层
邮编: 100011
电话: 010-84295667
传真: 010-84295675

Domestic Unitary Issue Number
International Standard Issue Number
Post Distribution Code
Domestic Distributor: Beijing Newspaper
& Periodical Distribution Bureau
Price

国内统一刊号: CN11-5503/TP
国际标准刊号: ISSN1673-6362
国内邮发代号: 80-521
发行: 北京市报刊发行局
零售价: 20 元/期
HK\$50.00/期(港、澳)
US\$10.00/期(海外)

Registration of Advertising Releases
Issue Date of Periodical: Bimonthly
Print: Wanguo Printing (Beijing) limited company
Legal Counsel: JingTian&Gong Cheng Law Firm

广告发布登记:
京东工商广登字 20170002 号
刊期: 双月刊
承印单位: 万国印务(北京)有限公司
法律顾问: 竞天公诚律师事务所

News Hotline
E-mail
Advertisement Hotline
E-mail
Issuance Hotline
E-mail

新闻热线: 010-84295684
zhengy@ancc.org.cn
广告热线: 010-84295667
gaom@ancc.org.cn
发行热线: 010-84295667
gaom@ancc.org.cn

广告

中国商品信息服务平台

www.gds.org.cn



全球商品数据同步

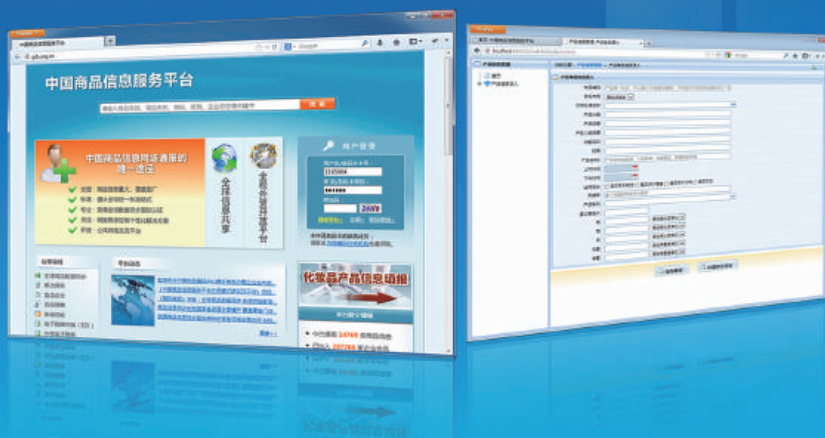


编码中心官网查询



手机扫描查询

及时通报商品编码信息
便有机会享受更多服务



网络优先搜索



网店快速开设

操作步骤:

1

访问www.gds.org.cn

3

激活条码卡

2

输入条码卡号、密码登录

4

填报商品编码信息

为更好地服务中国商品条码系统成员，宣传、推广您的商品条码与编码信息，中国商品信息服务平台不断拓展合作伙伴，为您创造更多机会与收益！

请认真阅读《中国商品信息服务平台服务协议》。

《中国自动识别技术》杂志社

编辑委员会成员名单

主任委员	张成海		
副主任委员	赵楠 罗秋科		
委 员	陈 洁	孔维佳	张 锋
	李素彩	陈 浩	钱 恒
	王 毅	张春媛	陈 广
	孔洪亮	丁 炜	刘 颖
	林 强	曾建华	闫 军
	郭卫华	徐立峰	郭 栋
	黄泽霞	贾双文	叶旺付
	黄燕滨	陈震宇	陈 晶
	韩树文	范 宇	王滨后
	李健华	吴 宏	陈文正
	方 方	郭哲明	刘振华

(以上排名不分先后)

版权声明

1. 来稿凡经本刊使用,即付稿酬并奉寄样刊。本刊同时通过官方网站和微信号进行数字发行,还包括许可中国知网、维普资讯、中邮阅读、万方数据、超星以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章、照片及其他作品发表之行为视为同意将刊用来稿用于已获得本刊许可的网站进行网络传播,本刊向作者所付稿酬已包含作者授权本刊通过中国知网等网站对其作品进行网络传播的报酬。

如作者对上述声明有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理;作者投稿时如无特殊说明的,视为同意上述声明。

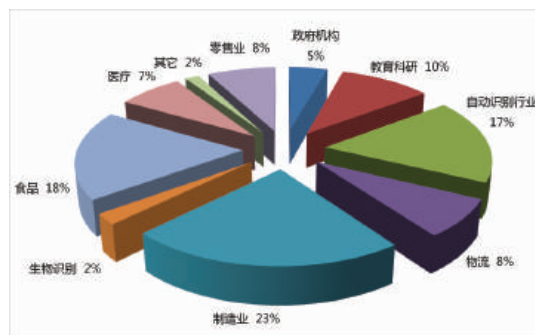
2. 本刊的所有文章、照片及其他作品,均为本刊合法拥有版权或有权使用的作品。本刊登载的未署名照片的版权归本刊编辑部版权所有。本刊文章、照片及其他作品未经署名作者及本刊的书面授权,不得以转载、复印、制作各种电子出版物或以其他方式使用。违反本声明者,本刊将追究其法律责任。

敬告读者

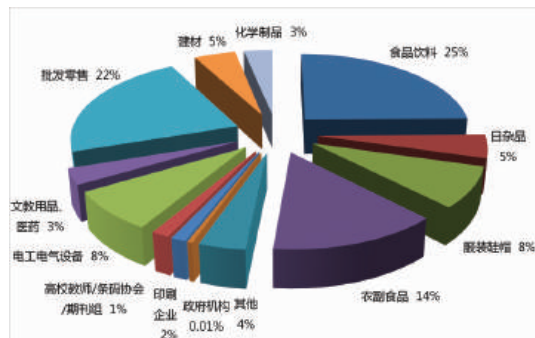
如发现本刊有缺页或装订错误,请直接与本刊联系调换。



《中国自动识别技术》杂志发行用户分配图



《条码与信息系统》杂志发行用户分配图



广告

中国编码 APP V2.0

全新上线啦

产品管理 条码申请 条码微站 条码商桥 实用工具



扫码下载App



CONTENTS 目录

P30

特别报道· SPECIAL FEATURES

- 30 签赋通用条码打印系统解决方案
- 34 探讨现代汽车发展:千里之行,始于安全
- 37 机器视觉:实现流畅打印与应用工作流程的关键

P27

重点关注· FOCUS

- 27 “标签连接中国”食品行业公益培训会成功召开
物品编码与自动识别技术助力食品产业数字化转型与食品安全可持续发展

广告

统一编码

实现医疗可追溯

统一编码，助力医疗，服务监管，造福人民。



中国物品编码中心 全国医疗保健推进工作组
网址: <http://healthcare.ancc.org.cn>

CONTENTS 目次

P58

管理服务· MANAGEMENT SERVICES

- 58 基于GS1编码的进口冷链食品追溯技术及应用
- 64 二维码在CAD图纸管理中的应用
- 66 分布式数据中心安全共享模式在智慧政务中的应用
- 69 基于商品条码的一品一码食品溯源系统研究与设计
- 73 常见二维码印制方式的比较与分析





广告

中国条码技术与应用协会

1991年12月中国条码技术与应用协会（英文缩写：CABC）成立，是经国家民政部批准，在全国范围内由从事条码技术研究、设计、生产、使用和管理单位、团体和个人自愿组织成立的全国范围的专业性、技术性、非营利性的社会组织，具有独立法人资格。多年来，协会团结和组织有关团体及个人，通过科研开发、生产、贸易相结合，推广条码技术，扩大应用领域及水平；协调、促进行业与政府主管部门的交流与沟通；开展国内外交流合作，发挥桥梁及纽带作用；对条码从业人员以及条码使用商家及企业提供培训、技术支持和解决方案；在相关行业及领域开展有关条码知识的研讨会，推动了条码新技术在我国的应用与发展，为繁荣社会主义市场经济发挥作用，为促进高质量发展战略提供服务。

欢迎加入协会

- 第一时间获悉行业相关资讯；
- 及时掌握行业相关政策及动态；
- 参与研讨交流，提升企业技能与管理水平；
- 迅速提高企业在行业中的地位！
- 入会、合作、咨询，请联系协会秘书处：cabc@ancc.org.cn

<http://www.cabc.net.cn>



扫码关注协会微信公众号
获取更多精彩内容

CONTENTS 目录

P39

产业观察·INDUSTRY OBSERVATION

- 39 信息系统私有云解决方案
- 46 基于熵技术的层次分析法和模糊综合评价的政务数据共享开放考核评估方法研究
- 51 离散制造企业数字化交付模式及发展前景
- 55 面向财务领域的央企数字化转型浅谈





中国自动识别技术协会

Automatic Identification Manufacture Association of China

中国自动识别技术协会（AIM China），成立于2001年9月，是国家民政部批准的具有独立社团法人资格的全国性行业组织，由国家市场监督管理总局作为行业管理部门对其进行业务指导。协会于2002年5月经国家科学技术部批准，以国家级会员的身份代表中国加入国际自动识别与移动技术协会（AIM Global），并担任AIM Asia的董事及创始会员。

协会通过组织行业峰会、专题培训、主题论坛、技术交流会等多种形式的活动，代表中国参与AIM Global理事会及年会，为会员企业和自动识别行业搭建国内外交流平台，提供优质服务。协会在行业规范、行业标准化等方面发挥了重要作用。带领会员起草、制定了一系列国际标准、国家标准和团体标准，促进了行业快速发展。同时，作为《中国自动识别技术》杂志的主办单位，协会在自动识别技术的推广和科普方面促进自动识别技术普及。

网址：www.aimchina.org.cn

联系方式：010-84295647、010-84295648

电子邮件：office@aimchina.org.cn

地址：北京市安定门外大街138号皇城国际B座611

广告

汉信码



中国自主可信的二维码



汉信码是一种矩阵式二维条码,具有知识产权免费、汉字编码能力强、抗污损、抗畸变、信息容量大等特点,是一种十分适合在中国广泛应用的二维条码,具有广阔的市场前景。汉信码是中国物品编码中心完成的国家“十五”重大科技专项—《二维条码新码制开发与关键技术标准研究》的成果,目前,免费的汉信码生成和识读工具已经成功上线。

汉信码的特点:

- (1) 汉信码专利免费授权使用;
- (2) 汉信码可以用来表示数字、英文字母、汉字、图像、声音、多媒体等数字化信息;
- (3) 汉字表示效率高,支持GB 18030中规定的160万个码位。汉字采用12比特的压缩比率;
- (4) 抗污损和畸变能力强,在常用的不平整面或桶装物品上仍能正常识读,并且可以在缺失两个寻像图形的情况下进行识读;
- (5) 汉信码采用Reed-Solomon纠错算法,提供四种纠错等级,用户可以根据需要在8%、15%、23%和30%各纠错等级上进行选择,从而具有高度的适应能力。

汉信码名片样式展示



名片汉信码

汉信码手机客户端下载地址



苹果



安卓

汉信码PC客户端下载地址



汉信码网址展示



<http://www.ancc.org.cn/>
中国物品编码中心



<http://www.aimchina.org.cn/>
中国自动识别技术协会



<http://www.baidu.com/>
百度



<http://www.qq.com/>
腾讯

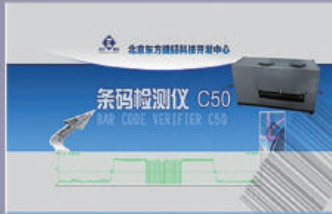
中国物品编码中心(广州)技术服务公司 北京东方捷码科技开发中心



JY-3C系列条码检测仪

JY-3C系列条码检测仪可以对条码符号的印刷质量进行分级检测,也可以作为条码数据采集器和普通条码阅读器使用。该产品适用于条码质量检测部门、印刷企业、产品生产企业、商业系统、邮政系统、仓储物流系统等领域。

一维条码检测仪C50系列



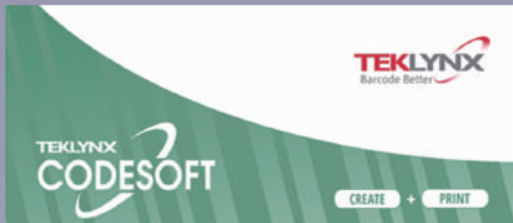
C50条码检测仪,符合国家检测标准,自主研发,拥有完全知识产权。可以按照条码分级检测标准和传统检测标准给出全面的条码质量分析结果。

二维条码检测仪15500



代理国外AXICON 15500产品,提供二维条码检测仪服务。最大尺寸95X75,产品适用于中、大型印刷企业及UDI医疗行业。

TEKLYNX-CODESOFT



通用型条码打印软件,可以调用数据库,满足条码打印需求。

TEKLYNX-SENTINEL



支持从 ERP、WMS 或其他业务系统标签打印自动化,无需手动输入数据,减少错误。



AMS质量信息查询系统

- ✓ 实时更新条码数据,提供条码查询服务;
- ✓ 为市场打假提供便携式查询服务。



北京办公室:北京市东城区安定门外大街
138号皇城国际B座535室

联系人:张经理
电话:84295717
传真:010-84295721

广州办公室:广州市天河区珠江新城华强
路富力盈丰大厦8层835室

联系人:廖经理
电话:020-38065186
传真:020-38065159

国家食品安全追溯平台

www.chinatrace.org



☑ 开放性

可兼容不同行业追溯子系统

☑ 国际性

支持与200多个国家追溯信息共享

☑ 标准性

使用GS1 XML 和EDI 实现数据统一格式

☑ 灵活性

自定义追溯模板，实现对不用行业的追溯

☑ 易用性

操作简单，易学易用

☑ 实用性

防伪 防窜货

Iphone客户端

苹果商店 



Android客户端

安卓市场 



www.chinavmf.com

联系：13226099175 赵嘉欣



广告

2024 第11届亚洲自助售货及 智慧零售博览交易会

The 11th Asia Vending & Smart Retail Expo

2024

5/30-6/1

广州·广交会展馆

/主办单位/

亚太自助售货行业联合会
广东鸿威国际会展集团有限公司

/协办单位/

中国商业联合会智慧商业分会
亚洲商业与办公供应商联盟协会
广东省对外经济合作企业协会
广东省粤港澳经贸发展促进会





IOTE智能传感器与嵌入式展

2023年9月20-22日

深圳国际会展中心(宝安)

同期展会: IOTE 2023第20届
国际物联网展·深圳站

60,000m²
展览面积

800+家
品牌参展商

100,000+
品牌参展商

展览范围:

1. 传感器元件、半导体、材料与设备及服务商
2. 传感器设计企业、传感器关键芯片(MEMS、RF等)供应商
3. 传感器研发平台、代工平台、封装测试平台
4. 传感器系统集成商、云计算服务商、软件与算法供应商
5. 各类智能仪器仪表、测试测量、变送器、流量计、安全产品、编码器制造商
6. Sensor/IOTE、嵌入式硬件、应用软件、嵌入式系统解决方案

应用领域:

实时精准定位、智慧零售、无人售货、智慧城市、智慧水务、智慧物流、智能建筑、智慧消防、智慧管网、智慧社区、智慧工厂、智慧园区、工业4.0、人工智能、AI、智能识别、智能家居、车联网、农业物联网等

参展联系:
陈先生 18676385933



免费领取门票 入行业群

广告

比邻智能

BILIN INTELLIGENT



infoscan FV200系列
高性能工业级读码器



infoscan FV61/63系列
小型工业级读码器



infoscan FV31
嵌入安装型读码器



infoscan FV105
紧凑型工业读码器



infoscan HS3260
手持式工业读码器



南京比邻智能识别技术有限公司
Nanjing Bilin Intelligent Identification Technology Co.,Ltd

南京比邻智能识别技术有限公司（以下简称“比邻智能”）是国内专注自动识别行业三十年的民族企业南京金东康信息系统有限公司旗下专业从事自动识别、机器视觉、智能传感终端等物联网数据采集产品研发和生产的高新技术企业，国内首家工业固定式读码器制造商；

比邻智能的第一套工业读码设备诞生于2009年，率先打破了国外产品在这一领域的长期垄断；

至2022年底，比邻智能的工业读码设备在3C/新能源/汽车/医疗设备等制造业企业的安装量已超过20万套。



中國物品編碼中心

The Global Language of Business
全球通用商业语言

编码连接你我 感受智慧生活



请关注
编码中心官方微信

中國物品編碼中心



400-7000-690



www.gs1cn.org

请在保证乘客安全通过的情况下扫描



中國物品編碼中心

The Global Language of Business
全球通用商業語言

編碼 连接你我 感受 智慧生活



请关注
編碼中心官方微信

中國物品編碼中心



400-7000-690



www.gs1cn.org



请在保证乘客安全通过的情况下扫描

编码连接你我 感受智慧生活



请关注
编码中心官方微信

中国物品编码中心



400-7000-690



www.gs1cn.org





中國物品編碼中心

The Global Language of Business
全球通用商业语言

编码连接你我 感受智慧生活



请关注
编码中心官方微信

中國物品編碼中心 ☎ 400-7000-690 🌐 www.gs1cn.org



请在保证乘客安全通过的情况下扫描

编码连接你我 感受智慧生活



请关注
编码中心官方微信

中國物品編碼中心



400-7000-690



www.gs1cn.org



合作 2023
共赢
COOPERATION



2023年杂志广告版位享更高折扣!

广告咨询热线: 010-84295667

下期选题预告▶▶▶

● 特别报道

伴随着5G时代的到来,数字经济成为我国经济高质量发展新引擎。商品二维码具有强大的数据载量和便利性,在零售数字化转型、产品精细化管理、可扩展包装等方面具有独特的优势,成为诸多企业的首选。全国已有超过35万家企业通过国家二维码综合服务平台激活使用了商品二维码,涉及产品已超过2,000万种。

● 管理服务

在着力扩大国内需求的方向下,零售行业市场总体向好。当消费者带着需求重回市场时,多数服务业的缺工问题却依旧严峻。面对前所未有的市场干扰性因素,具有前瞻性的小型企业正采用能够优化生产力和利润的相关技术,通过选择合适的产品进行投资,即使在员工人数减少的情况下,也能够提升顾客整体购物体验。

● 产业观察

在数字中国战略、“新基建”战略和“双循环”新格局的驱动下,数字经济成为加速经济发展与治理模式转型的新动力。我国面临百年未有之大变局,加快企业数字化转型、抢抓时代红利已成为企业共识。



广告索引

• ADVERTISEMENT INDEX

条码50年改变未来	封面
条码微站	封二
杂志征订	封三
易码追溯平台	封底
编码中心公益广告	P1
Ecode	P2
中国商品信息服务平台	P4
中国编码APP	P6
医疗UDI	P8
中国条码技术与应用协会	P10
中国自动识别技术协会	P12
汉信码	P13
北京东方捷码科技开发中心	P14
食品安全平台	P15
亚洲自动售货机展	P16
传感器智能设备展	P17
南京比邻	P18
编码中心(一)	P19
编码中心(二)	P20
编码中心(三)	P21
编码中心(四)	P22
编码中心(五)	P23
杂志广告合作	P24



安之赛道

今年的夏天格外炎热,与炎热的天气相比,有关高考填报志愿选择专业的讨论更为热烈。先不论这股热潮的对与错,单就选择专业而言,就像人生道路上的一次重要赛道选择,一旦踏足,必须勇往直前。

沉心细想,企业选择业务就好比高考专业志愿填报,挑好方向,步入快车赛道,加码入局,乘风破浪,事半功倍。

对绝大多数自动识别企业来说,当初选择的赛道,可能不温不火中耕耘数载,秉承坚韧的意志,高瞻的视觉,安之赛道,发展至今日,已经看到了打造数字产业集群的曙光。“把握数字经济发展趋势和规律,推动我国数字经济健康发展”是当前的大势,通过深入分析自身业务优势,研判新形势下产业数字化转型的演进路径,挖掘数字信息的价值、依赖数据流通、数字技术应用、数字平台的发展,形成产业壁垒,进而实现推动经济高效发展的规模效应。

本刊编辑部

“标签连接中国”食品行业公益培训会成功召开

物品编码与自动识别技术助力食品产业 数字化转型与食品安全可持续发展

张芑/文

自古“民以食为天”，食品的健康、安全及卫生问题一直以来是人们关注的焦点。吃的放心、吃的安全、吃的健康，这是公众的强烈愿望和共同追求，也与国家发展大计息息相关。如何用科技手段解决食品安全相关问题，是科技界和产业界共同面临的命题。

为落实国家《质量强国建设纲要》部署，强化食品安全“四个最严”要求，由中国物品编码中心（以下简称编码中心）、江西省市场监督管理局、中国食品工业协会作为指导单位，由中国自动识别技术协会主办、江西省质量和标准化研究院承办的“标签连接中国”食品行业公益培训会在江西省南昌市成功

召开。本次培训会是为食品产业链上有关各方搭建了一个交流分享的平台，通过专家介绍食品行业有关政策、标准、技术、案例和经验，引导食品企业创新思路，共同探讨中国食品行业数字化转型与可持续发展之路。

江西省市场监督管理局一级巡视员蔡玮、编码中心总工程师李建辉致辞；国家食品安全风险评估中心副主任樊永祥、国家卫生健康委食品安全标准与监测评估司标准处处长齐小宁和四级调研员逢炯倩、江西省质量和标准化研究院院长曾建华、中国自动识别技术协会秘书长方方，以及来自编码中心、江西省市场监督管理局、江西省质量和标准化

研究院等单位的领导、专家出席会议。另外,雀巢、星巴克、百事、农夫山泉、蒙牛、可口可乐、迪卡侬、重庆德庄、嘉吉投资、金锣、江中食疗、李渡酒业、汪氏蜜蜂园、万载千年食品等300多家企业的近400名代表参与了本次培训。

蔡玮在致辞中强调,作为食品行业的从业者、监管者必须时刻牢记食品安全是消费者的基本权利,也是食品行业的生命线。要始终坚持质量第一、安全为先的原则,从生产、加工、贮存、运输等各个环节把控食品安全,确保消费者吃得安心、吃得放心。

食品标签作为产品信息的重要载体,对于消费者了解产品信息、选择合适的商品具有重要的作用,是消费者选择食品的重要依据,是食品企业与消费者之间沟通的重要桥梁,更是一个企业与消费者之间建立信任的重要抓手。食品标签在保障食品安全与促进食品产业高质量发展中扮演着非常重要的角色。因此,必须要高度重视食品标签的准确性和规范性,严格遵守相关法规和标准。

蔡玮表示,希望通过此次培训会,能够让与会人员更加深入地理解和掌握标签标识的相关知识和技能,同时,能够让食品行业的从业者们积极参与“标签”国际化、数字化、智能化变革,运用标准化原理和方法,助力食品安全数字化转型、提高区域标准化、智能化和品牌建设水平。

李建辉在致辞中指出,本次培训会就是要深入贯彻落实主题教育部署要求,紧紧抓住人民群众最关心的食品安全问题,切实提高人民群众食品安全的获得感、幸福感、安全感。

编码中心作为国家物品编码与自动识别技术的专门机构,自2000年开始,率先开展国内外的食品追溯政策、法规和标准的技术跟踪与研究,并把



江西省市场监督管理局一级巡视员蔡玮致辞



中国物品编码中心总工程师李建辉致辞

追溯概念引入中国,大力开展食品追溯的宣传、教育、试点、推广等工作。经过二十多年的努力,在标准制定、项目建设、应用推广等方面都取得了一定的成绩。

未来,编码中心将继续发挥商品条码作为产品信息、标准化的重要基础作用,促进从农田到餐桌全产业链的数字化升级,实现“共享、共创、共赢”的高质量发展。

在培训环节,来自国家食品安全风险评估中心的副研究员于航宇、国家食品安全风险评估中心标准三室副主任王华丽,分别带来了主题分享:《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》《食品安全国



会议现场

家标准《食品添加剂使用标准》的标准解读及修订内容,明确了食品安全标准体系作为解决食品安全问题的重要抓手,对于食品安全问题的解决具有重要作用,阐述了促进食品安全标准体系的落实,切实改善我国食品安全现状的重要性。

编码中心应用推广部的二维码应用技术研究员支俊凯、应用推广部食品安全追溯主管吴新敏、产品开发运营部追溯平台运营边琳、江西省质量和标准化研究院物品编码中心主任缪延晖、京成云马(北京)科技有限公司产品总监蔡灿亮就 GM2D 推

动食品行业数字化转型、GS1 标准助力食品安全全程追溯、食品安全系统应用 GS1 标准的成功应用案例等内容进行了分享。

本次培训会将权威的政策解读与食品安全相关评判标准的讲解相结合,详细介绍了 GS1 标准在食品追溯领域和行业数字化转型的成功案例。通过这次会议,相信能帮助企业更好地了解 GS1 标准,为食品产业数字化转型和国家数字经济高质量发展打下坚实基础。**Auto-ID**

(作者单位:中国自动识别技术协会)

签赋通用条码打印系统解决方案

燕洪生/文

随着信息技术的发展,用于数据自动采集录入的条码标签被广泛应用于生产制造、流通、商业零售以及服务等各个环节。标签的规范使用直接影响管理系统的准确性和时效性,一个标准、规范、易用的标签编辑、打印系统,已成为现代信息管理系统最重要的基础性工作之一。

由于各个系统建立的时间、承建商、采用的设备技术等都会有所不同,所以在实际工作场景中有多个条码打印系统,彼此间互不兼容。多个系统给管理带来了诸多不便,用户对条码打印功能模块化、通用化的需求日益强烈。原有的条码打印工具与技术手段不能够满足现阶段的使用要求,需要设计一套通用性的条码打印解决方案,以减少信息系统建设的资金投入,降低信息系统的维护成本,提高对条码打印业务需求变更的快速响应能力。

通用条码打印系统,是针对用户系统中对于条码打印功能模块化、通用化的需求,有针对性设计的一套通用性的条码打印解决方案。系统采用统一的模板编辑工具编辑模板并定义数据项目,不同的应用场景下,根据现有系统的特点,选择命令文件、服务通讯等多种形式发送打印数据,简单便捷高效地实现标签打印。系统上线运行后,有效解决了之前用户打印系统中遇到的诸多问题。

项目需求

系统功能需求

条码标签样式编辑模块能够自定义创建新的条码标签样式、条码标签纸张大小及形状、条码中字体的样式及大小、数据字段及数据字段在条码标签中的位置等。

条码数据编辑模块可以支持常用的一维条码和二维码编码格式;能够直接录入不同的条码标签展示数据;支持根据不同的参数生成相应的条码数据等。

条码数据接口模块能够支持轮循读取固定位置的xml、json、Excel等格式的数据,按照既定的条码标签样式,单独或批量打印条码;能够提供自定义开发接口,供其他应用系统调用,按照输入的参数,选择条码标签样式打印条码;能够连接各类常用数据库,读取数据库中数据,按照既定的条码标签样式,单独或批量打印条码等。

条码数据打印模块中条码标签文件能够直接绑定相应的打印机;支持根据不同的传入参数,选择不同的条码标签样式及批量打印等功能。

条码数据存储模块能够将条码打印数据记入条码打印日志;根据条码打印日志,自定义选择条码标签样式,并批量重复打印条码等。

性能和兼容性要求

能够同时支持至少5个异构系统不同类型的打印任务,打印功能响应在2秒内;具备较好的性能,能够支持一次任务下的至少500个条码标签的打印工作;系统应保证在Windows各版本环境下正常使用,并考虑后续应用于国产化操作系统,具备良好的集成兼容性。

用户体验要求

用户在很短的时间内能找到所需要的信息,做到功能分类准确,文字描述贴切;支持操作限制提示,对用户操作不正确的情况及时进行提示,在错误操作前对用户的行为进行提示与警告,减少用户出错的可能性;支持操作前提示,在用户进行操作时给出使用提示,对于重要提示要采用突出颜色标记;支持操作后提示,在用户操作完毕后对所完成

工作进行提示,不需要完全采用弹窗的方式,避免用户进行多余操作;支持在用户界面上展示交互信息等。

系统方案

系统技术路线

通用条码打印系统,是通过三个相互独立但又互联互通的系统来实现。

签赋(LabelShop)软件负责标签模板编辑和数据项目定义,可以实现独立的标签打印输出功能;CodingVServer打印服务程序实现监听文件目录打印功能,同时提供WebSocket和http等协议的打印服务,满足更多应用场景(特别是网页打印应用)的打印需求。TLXLabelPaint打印开发接口,满足系统嵌入打印功能的需求。

系统建设原则

通用条码打印系统的建设,遵循以下原则:

通用性 遵循统一规范、统一标准、统一接口,其中标签模板定义、数据项目定义、指令文件格式定义等,都遵循统一标准;

成熟性 采用成熟的系统和组件,确保使用过程中的可靠性和稳定性;

可扩展性 具有良好的可扩展性和良好的升级性,功能在可实现的基础上,尽量采用可配置的形式,满足未来发展的需要。

系统设计原则

通用条码打印系统,以签赋条码标签打印软件为基础平台,使系统最大限度地适应技术发展变化需求,以确保系统的先进性,延长系统的生命周期,提高用户投资效益。友好的用户操作界面,具备直观易用的人机界面,使系统操作方便、快速、简洁,满足业务人员日常工作习惯和流程。本项目方案

选择和功能设计追求实用性,以降低用户后期维护系统的成本。

系统应用架构

通用条码打印系统由三个主要的软件系统组成:用于标签模板编辑以及数据定义的签赋、用于监听文件实现打印的 CodingVServer 打印服务器和用于系统集成的 TLXLabelPaint 二次开发接口。

系统技术架构

系统由三个主要的子系统组成,如图 1 所示。

标签编辑打印软件

通用条码打印系统标签编辑打印软件 (LabelShop) 可以实现标签自由编辑排版功能,可以导入多种格式的数据库,适用于多种品牌型号的专用条码打印机以及各类通用打印机。

同时,通用条码打印系统标签编辑打印软件还为 CodingVServer 打印服务程序以及 TLXLabelPaint 二次开发接口提供标签模板编辑和数据定义功能。通用条码打印系统标签编辑打印软件适用

于标签管理员批量打印标签的场景。

标签打印服务器

通用条码打印系统打印服务程序 (CodingVServer) 通过监听指定目录中特定格式文件的变化,或通过 Websocket、http 协议,或 tcp/ip socket 协议接收打印指令,调用预先编辑的标签模板,实现标签打印。

标签模板需要先使用通用条码打印系统标签编辑打印软件编辑完成,通过“命名变量”的方式定义数据项目。模板可以放置在指令的目录中,或者部属在远程服务器上(可通过 http 协议获取),服务程序监听或者接收到打印指令后,调用指定的模板,并根据指令数据打印标签。

CodingVServer 打印服务适用于用户系统发送打印指令打印标签的模式,用户系统不必做大的改动,只要按需生成指令文件即可。web 应用程序通过网页访问打印服务之后,实现更高质量的标签打印需求。

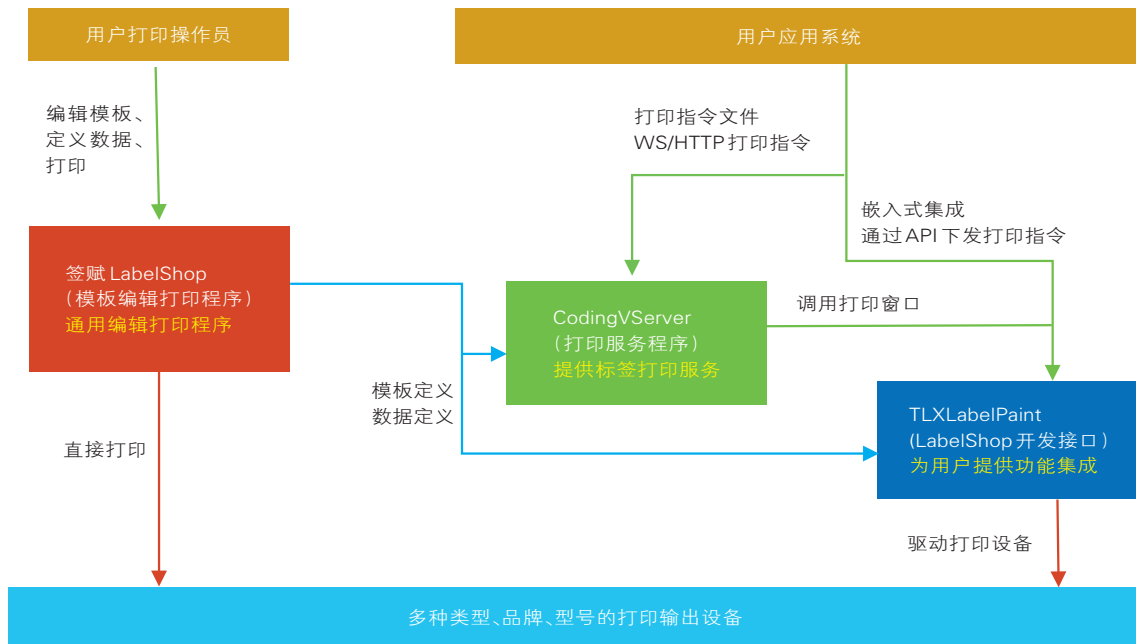


图 1 系统技术架构

二次开发接口

TLXLabelPaint打印库是一个可以供用户程序开发时调用的打印功能二次开发接口库,采用标准的Windows程序库标准,提供多个API接口,可以被C++、C#、Java等多种开发语言调用,实现嵌入用户程序的标签打印功能。

系统部署架构

通用条码打印系统,根据不同的应用场景和需求,灵活实现多种类型的部署形式。需要批量条码标签编辑打印的应用场景,可以独立部署使用通用条码打印系统标签编辑打印软件(LabelShop);对于应用系统发送打印指令打印的场景,通过部署通用条码打印系统打印服务器(CodingVServer)来实现;对于新开发的系统的嵌入式打印需求,通过在系统中集成通用条码打印系统二次开发接口(TLXLabelPaint打印接口库)实现。

系统正式上线前,进行高级用户和普通用户培训,并提供系统安装程序。系统常用参数保存在标签模板中,实现系统的快速安装部署和参数配置。特别考虑到用户的特殊应用场景,在无法实现外网联接的局域网环境中,专门设计了授权管理服务,满足了系统操作受控的需求。

用户现有的多个系统跨越二十余年的时间,特别是很多还运行在Windows XP操作系统上,打印机品牌型号众多,对条码打印系统的兼容性要求很高,为此条码打印系统所有的程序和模块均对Windows XP系统进行了严格的兼容性测试。为了兼



容多种品牌型号的打印机,避免复杂的配置操作,系统提供无驱打印模式(即由打印系统直接驱动打印机,不需安装打印机驱动程序,打印机信息保存在标签模板中,打开模板自动识别连接的打印机)。为了避免多种驱动程序带来的参数配置的复杂性,系统提供了一致的打印机参数配置界面,简化了用户操作。

用户希望为最新的网页打印需求和老旧的应用系统提供一致的使用体验,有些系统采用单一的打印服务程序来实现命令文件监听服务和网页打印服务,并允许用户根据实际系统需求开启或关闭部分服务。

为了满足未来应用的需求,系统采用通用、开放的数据格式,包括模板文件格式和命令文件格式等。各个程序和模块均采用通用的软件产品而非定制应用,条码打印系统的功能可跟随主流产品随时升级,充分保护用户投资。**Auto-ID**

(作者单位:京成云马(北京)科技有限公司)

探讨现代汽车发展：千里之行，始于安全

汽车行业正在设法提升用户体验，不仅要兼顾性能和智能，还要将软件代码安全贯穿于产品的全生命周期，因为软件正在成为现代汽车行业发展不可或缺的一部分。

当今汽车产业中,软件定义汽车、汽车电气化、智能网联及自动驾驶已经受到越来越多的关注。得益于更加先进且复杂的软件,汽车产业可以提供更强大的安全功能、更便利的操作以及更好的用户体验。但有一点不可忽视,那就是漏洞风险也随之增加,且攻击面更广。



新思科技中国区软件应用安全技术总监
付红勋

现代汽车面临的威胁和安全挑战

新思科技中国区软件应用安全技术总监付红勋表示,汽车行业正在设法提升用户体验,不仅要兼顾性能和智能,还要将软件代码安全贯穿于产品的全生命周期,因为软件正在成为现代汽车行业发展不可或缺的一部分。配备了现代智能网联的汽车拥有150个电子控制单元,所包含的软件代码接近1亿行,到2030年其包含的代码量还将有望突破3亿行。汽车产业的发展可谓千里之行,始于安全。

付红勋介绍到,多年来,新思科技帮助汽车企业管理整个软件开发生命周期(SDLC),防范供应链风险,支持在智能网联汽车中构建安全、可靠的软件系统,并获得业界的普遍认可。例如,2023年4月,新思科技获得了汽车产业专业信息服务平台——盖世汽车授予的“软件安全开发优质供应商”称号,并被收录于《2023盖世汽车优质供应商推荐名录》。同时,新思科技也会分享经验和行业观察,

近年来,全球汽车行业发布了包括ISO/SAE 21434《道路车辆信息安全工程》、面向网络安全的汽车SPICE以及UN R155网络安全管理体系在内的多项新标准和法规。随着越来越多的机构开始为产品开发制定网络安全政策和流程,汽车行业网络安全的成熟度逐步提高。

为智能汽车企业提供借鉴,帮助其加强SDLC的每个阶段和整个软件供应链中的软件安全状况。

现代汽车通常具备软件定义汽车、汽车电气化、网联及自动驾驶这几个特点。基于这些特点,主要有四个方面的威胁和安全挑战需要考虑。一是无线接口,包括WiFi、蓝牙、蜂窝通信和V2X (Vehicle to Everything)。此外,自动驾驶汽车包含40多个摄像头和传感器,包括前置摄像头、环视摄像头、侧摄像头、后视摄像头、前置雷达、后置雷达、激光雷达和多个超声波传感器。二是有线接口,包括常见的攻击媒介,即车辆中的诊断端口。对于电动汽车来说,充电端口是一个额外的攻击媒介。三是网联汽车的目标系统,包括面向外部的系统,如车

载信息娱乐系统、远程信息处理控制单元和V2X连接单元。此外,系统可能包含有价值的资产,如个人身份信息、加密密钥或凭证,还有控制重要或关键功能的系统,例如无钥匙进入系统(通过车身控制模块来控制车辆的锁定和解锁功能)、被动进入、被动启动系统和电池管理系统。自动驾驶汽车的目标系统包括与高级驾驶员辅助系统和自动驾驶相关的安全关键系统,这些系统负责转向、加速和制动等。四是生态系统,涉及其他车辆和用户的移动设备、OEM 后端、云解决方案和无线更新平台。电动汽车的生态系统还涉及充电站、智能家居和电网等V2G (Vehicle to Grid) 实体。除了保护汽车本身外,还必须确保生态系统中所有涉及安全关键实体的安全。



新思科技首席汽车安全策略师
Dennis Kengo Oka

现代汽车安全漏洞防范措施

汽车企业应根据ISO/SAE 21434 等标准制定网络安全政策和流程,包括部署适当的应用安全测试工具以建立安全的软件开发生命周期。

新思科技首席汽车安全策略师Dennis Kengo Oka 建议到,车企应以项目级活动为重点,进行威胁分析和风险评估,以确定产品中的关键风险。在产品开发过程中,应对软件进行安全漏洞测试。例如,执行静态应用安全测试(SAST)以检测源代码中的问题;执行软件成分分析(SCA)以检测通信库或

加密库等常用库中易受攻击的开源软件组件;还应在高风险无线和有线接口上执行模糊测试,以检测实施问题和安全漏洞;此外,应对生态系统中的软件(例如网络应用和移动应用软件)执行动态应用安全测试(DAST)和渗透测试。

谈及近年来一直备受热议的AI 技术,Dennis Kengo Oka 也分析了其利弊。

随着AI 技术的蓬勃发展,汽车行业面临新的机遇。ChatGPT 人工智能聊天机器人于2022 年11 月发布,并在两个月内达到了1 亿用户。基于这些强大的AI 语言模型,汽车制造商可以构建数字助理,并使用汽车特定信息训练AI 模型,如使用Linux 和Unix 手册、C 语言和Python 编程语言对ChatGPT 进行训练。可以想象一家汽车制造商使用汽车用户手册中的信息和有关如何支持常见用例的信息来训练数字助理,包括路线规划、AI 与智能家居和设备的集成、充电等,这将使用户可以轻松地询问有关仪表盘上警告灯闪烁的问题、规划前往目的地路线、打开车库门、连接用户设备、查找和预约充电点等,用户无需再翻阅大量用户手册,也无需使用和管理多个设备或系统。

AI 技术的发展也给汽车行业带来了一些风险。正如不法分子利用ChatGPT 编写恶意软件、黑客工具或者获取可用于恶意目的的信息一样,汽车中的数字助理也可能被滥用以获取某些私密信息,例如克隆密钥或运行未经授权的命令,这可能导致汽车失窃等结果。

虽然在汽车中部署数字助理会带来包括提升用户体验在内的很多好处,但是其风险也不容忽视。因此,车企必须研究使用培训数据,并考虑对响应内容提供某种类型的限制,以避免滥用和恶意行为。[Auto-ID](#)

(供稿单位:新思科技)

机器视觉： 实现流畅打印与应用工作流程的关键

程宁/文

对制造商、仓储经营者和其他需要遵守多项行业、政府和客户要求的供应链企业而言，信任不能替代验证，这是防患于未然的优选方式。因此，企业需要培训员工如何确认每个零件及成品质量的一致性和设计的合规性，通过机器视觉系统自动检查汽车、电子元件、食品、饮料、药品等各类产品，以确保生产、装配和灌装的准确性。企业还需要从消费者安全和财务影响等层面了解疏于验证所带来的潜在风险。

标签验证是未来趋势

如今，打印与应用系统中使用的打印引擎以其

准确性著称，但在保证标签位置正确且能反映准确信息方面仍存在风险。打印引擎是人工编程，其本质仍是打印机。若未能及时更换打印头，就会导致标签质量的暂时下降。在实际工作中，企业无法安排员工在生产线上实时密切关注通过打印与应用系统运行的每个贴签产品或包装。因此，在不造成运作减速或停止的情况下，可能很难彻底检查每个贴签物品。此外，负责验证标签质量和准确性的员工也可能会出现遗漏问题的情况。贴有问题标签的产品一旦流向供应链，错误或不合规的标签将无法修复。例如，包裹被寄送给了错误的收件人，或者由于地址不正确或难以辨认而滞留于分拣站，后

果可能很严重且代价高昂。

由此可见,对打印与应用标签程序来说,信任自动化的同时仍需验证,这是标签应用程序未来的发展趋势。

视觉系统构建标签可信度

一维条码和二维码标签验证应和打印与应用系统一同自动执行,企业必须做到以下几个方面。首先,产品要贴有标签,且标签打印与应用时的信息是正确的。标签完整性对制药、汽车、餐饮等高度监管行业的合规性尤为重要。如果文本不够明显、颜色不正确,或者缺少批号,企业可能会因误用或无法快速召回而承担经济责任。其次,要确保标签数据可读。有时员工可能会认为某个条码或地址是可读的,但扫描器却无法识读。当货物在运输时,需要确保扫描器能够提取各类数据。最后,要确保贴签位置正确。如果贴签的位置与规定位置相差0.5厘米,虽然人眼可能无法辨别这么小的差

距,但标签可能会因此被视为不合规。

通过在打印引擎旁的生产线上安装固定式工业扫描器和机器视觉系统,企业能够在有标签问题的产品离开生产线、到达装卸码头或进一步运输到供应链下游之前,立即发现并解决标签质量、位置或数据准确性方面的各种问题。

固定式工业扫描器可查找标签和数据是否缺失,而机器视觉系统经训练后,可查找标签上的形状或标识(也称为样本)。当物品在出站检查应用程序中通过机器视觉相机下方时,机器视觉相机会寻找该样本,以确保标签存在且位置正确。如果用于分拣,机器视觉相机将寻找快递标志,将包裹重新定向到正确的分拣线,以进行后续配送。机器视觉系统还能测量亮度或在标签搜索区域内执行像素计数。企业可自定义检验标准,设定限制条件,超过这些限制条件的产品会被视为不合格。

此类自动验证扫描的优点在于其能够兼做进度报告,不涉及人工干预,除非系统发现问题。如

果企业能确认某一物品已通过某个检查点,意味着企业自身和其他相关者已获得了宝贵的运营洞察力,这些洞察能够为业务规划、报告和优化提供参考信息。同时,整个流程中都不再有产品或包装接触点,员工可专注于更高价值的工作。这将有助于企业更好地保证生产、订单履行和分销运营的合规性,确保各环节能够始终如一地按计划进行。**Auto-ID**

(撰稿人:

斑马技术大中华区技术总监)

