

中国自动识别技术

2

2022
4月总第95期

CHINA AUTO-ID

工业
互联网

供应链

智慧
城市

智慧
交通



国内统一刊号：CN11-5503/TP
邮发代号：80-521

ISSN 1673-6362



自动化的革新与机遇 P37

工业互联网：供应链协同打印势在必行 P39

现代物流信息编码标准体系研究 P66

零售价：20.00元 HK\$ 50.00 US\$ 10.00

中国自动识别技术

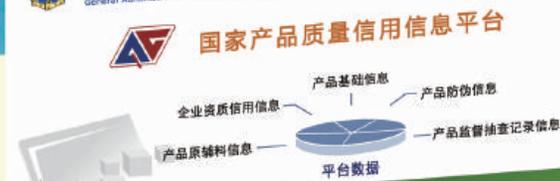
2022年4月第2期 总第95期

公益广告

统一编码里是信

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



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

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，实现对不同行业的追溯

☑ 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 



《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

委 员:

王冬生	董述恂
刘中秋	叶向东
李长军	田捷
闫军	刘国尧
陈春	李健
张有光	沈世滨
张琳	陈贤杰
闵昊	陈祖涛
陆捷	张革军
武岳	杜利民
孔洪亮	林行刚
倪光南	金国藩
郭哲明	郭军
钱恒	奚君武
矫云起	柴跃廷
梁志祥	黄永友
曾隽芳	

(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。本刊刊登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任何方式使用。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

CHINA AUTO-ID

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: Kong Hongliang
Chief Editor: Kong Hongliang
Vice Chief Editor: Guo Zheming

社 长: 孔洪亮
主 编: 孔洪亮(兼)
副 主 编: 郭哲明

Executive editor-in-chief: Guo Zheming
Editor: Zheng Yu

执行主编: 郭哲明

责任编辑: 郑昱

Editor Department: Yang Yang

编辑部: 杨阳

Marketing Department: Gao Ming

市场部: 高明

Comprehensive Department: Wu Wei

综合部: 武炜

Art and Design Editor: Shang Qiuping Gaoming

美术编辑: 商秋平 高明

E-mail

zazhishe@ancc.org.cn

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

地址: 北京市东城区安定门外大街 138 号
皇城国际 B 座四层

Postal Code

邮编: 100011

Tel

电话: 010-84295667

Fax

传真: 010-84295675

Domestic Unitary Issue Number

国内统一刊号: CN11-5503/TP

International Standard Issue Number

国际标准刊号: ISSN1673-6362

Post Distribution Code

国内邮发代号: 80-521

Domestic Distributor: Beijing Newspaper
& Periodical Distribution Bureau

发行: 北京市报刊发行局

Price

零售价: 20 元/期

HK\$50.00/期(港、澳)

US\$10.00/期(海外)

Registration of Advertising Releases

广告发布登记:

京东工商广登字 20170002 号

Issue Date of Periodical: Bimonthly

刊期: 双月刊

Print: Lang Fang Jin Hongyu Printing Co., Ltd.

承印单位: 廊坊市金虹宇印务有限公司

Legal Counsel: Junhe Law Firm

法律顾问: 君合律师事务所

News Hotline

新闻热线: 010-84295684

E-mail

zhengy@ancc.org.cn

Advertisement Hotline

广告热线: 010-84295667

E-mail

gaom@ancc.org.cn

Issuance Hotline

发行热线: 010-84295667

E-mail

gaom@ancc.org.cn



杂志社微信公众号

广告

中国商品信息服务平台

www.gds.org.cn



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 理事会

常务理事单位



百度在线网络技术(北京)有限公司



北京东方捷码科技开发中心

副常务理事单位



斑马技术



广东省标准化研究院



广东旭龙物联网科技股份有限公司



内蒙古自治区质量和标准化研究院

理事单位



天津国聚科技有限公司



北京华标伟业科技发展有限公司



北龙中网(北京)科技有限责任公司



厦门精瑞电脑有限公司



深圳市铨顺宏科技有限公司



广州捷宝电子科技有限公司



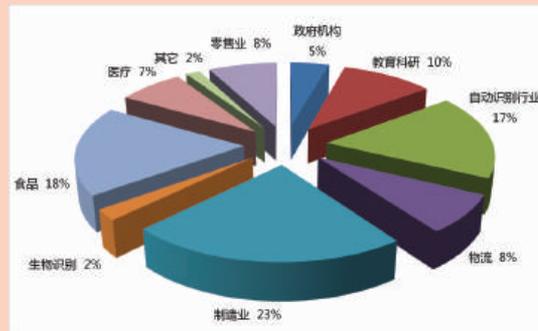
山东省标准化研究院



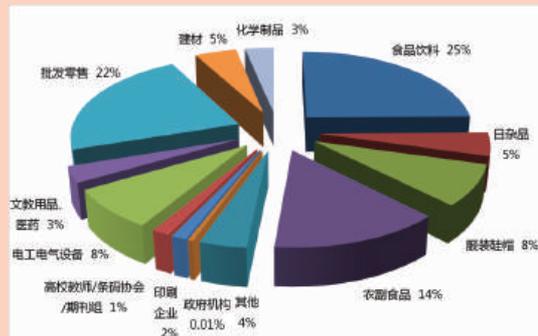
北京市标准化研究院



《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

移动互联网时代的商品名片

权威认证



操作方便



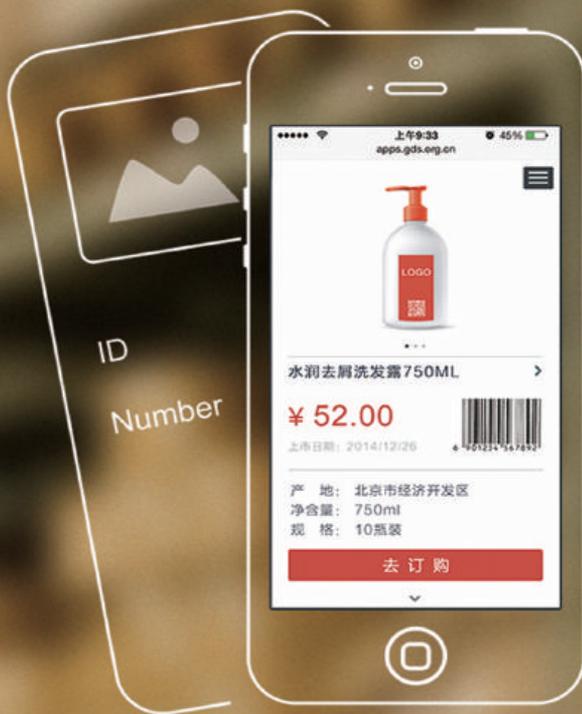
推广无忧



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



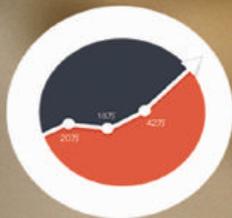
3 了解商品详情



自助建站



网络直销



二维码定制



产品分享



数据分析



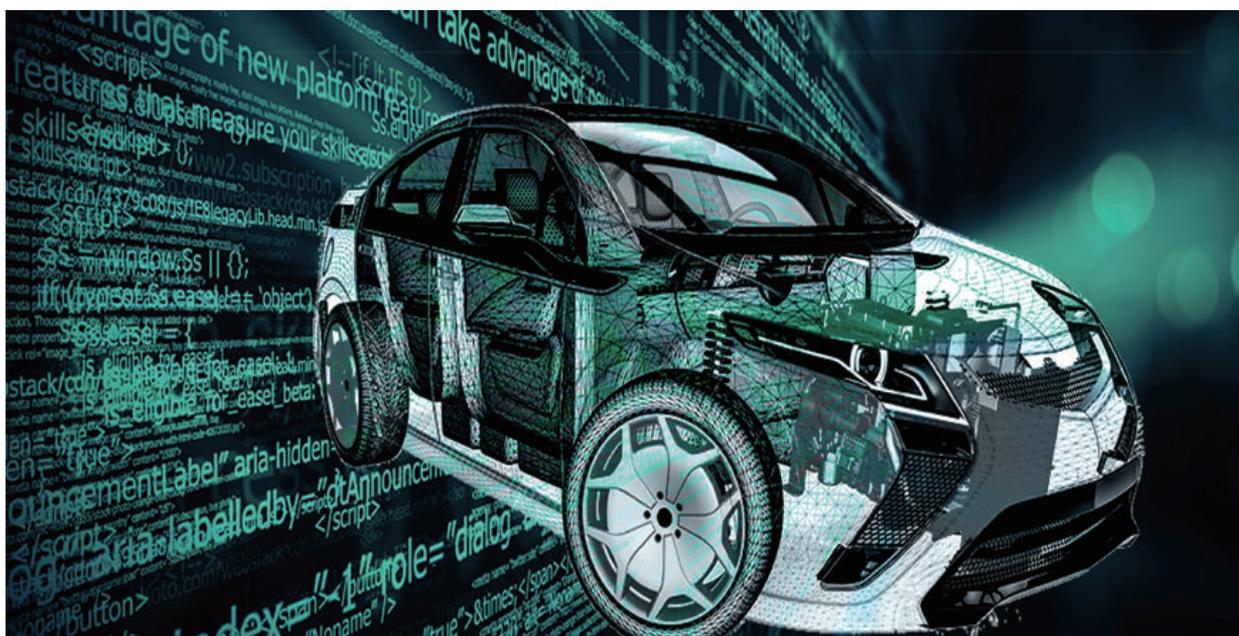
中国物品编码中心

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

CONTENTS 目录

P33 特别报道· SPECIAL FEATURES

- 33 新思科技推动汽车产业完善安全生态
- 37 自动化的革新与机遇
- 39 工业互联网:供应链协同打印势在必行



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>

P27

资讯聚合· INFORMATION

●业界信息

27 GS1 US 计划建立 RFID 跨行业讨论组

27 RFID 管理烟花爆竹

●企业新闻

30 沃尔玛全面启用 RFID

30 3D 打印心脏体外存活超 6 个月

P60

产业观察· INDUSTRY OBSERVATION

60 GS1 标准助力生鲜产品可追溯

63 探讨 RFID 应用于防伪

66 现代物流信息编码标准体系研究

71 纳米新材料自动识别防伪溯源浅析



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>

CONTENTS 目次

P45

物联网事· INTERNET OF THINGS

45 北斗智慧交通道路运输车辆动态监管服务平台

打通智慧交通脉络

51 数字经济支撑智慧城市建设

55 基于NFC技术的智能航空标牌研究

P73

人才培养· PROFESSIONAL TRAINING

73 GS1 追溯在疫苗冷链物流中的应用

76 GS1 在冷链物流信息系统中的应用

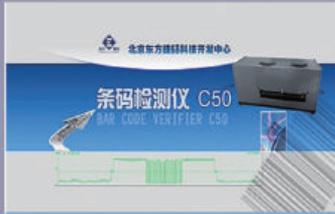
中国物品编码中心(广州)技术服务公司 北京东方捷码科技开发中心



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。



东方捷码
ORIENTAL SPEEDY

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

广告

汉信码



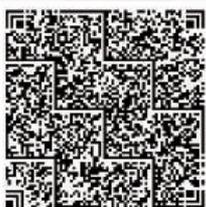
中国自主可信的二维码



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



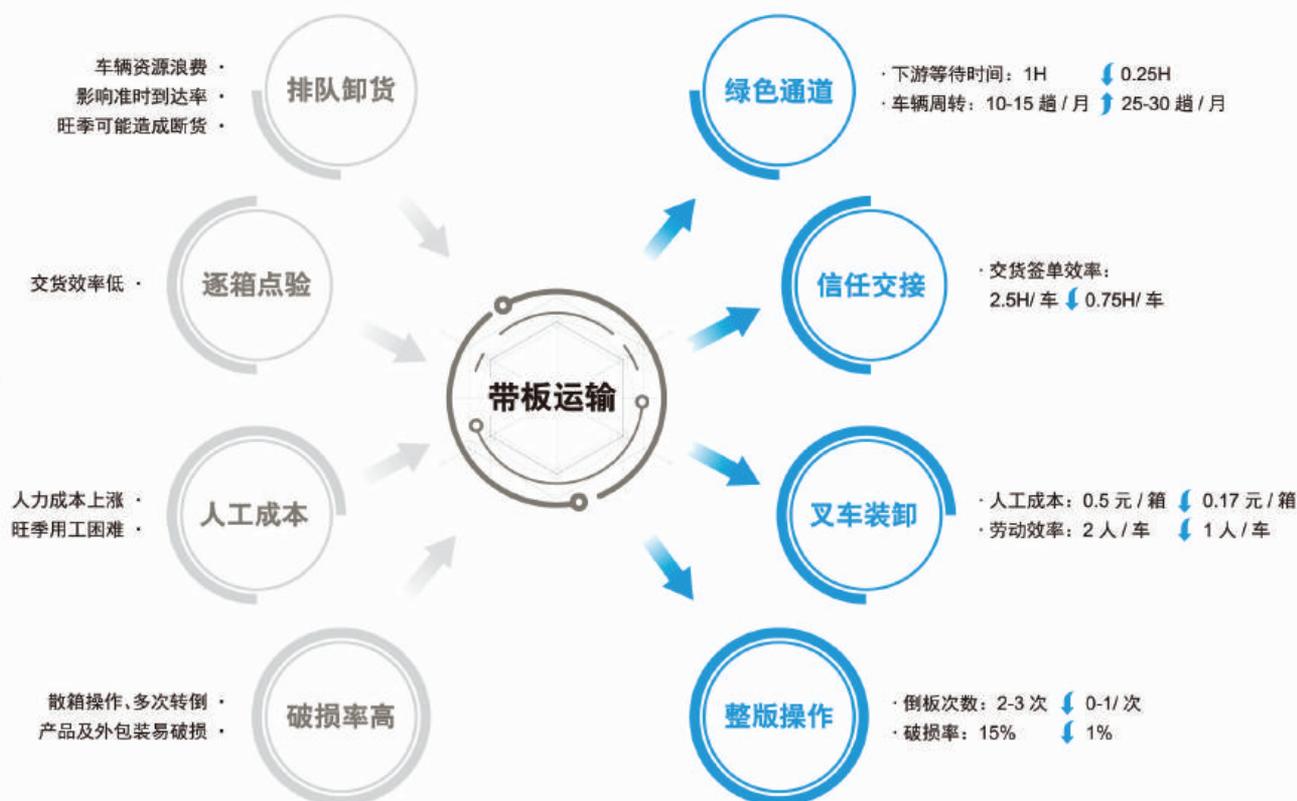
<http://www.baidu.com/>
百度



<http://www.qq.com/>
腾讯

带板运输的优越性

带板运输：用户租赁托盘后通过带板向下游企业或渠道商运输交货，提高物流效率，减少运输成本，真正实现上下游企业间“无缝化、高效率、低成本”的物流衔接。



带板运输案例

· 带板运输前后的效率比较 (以水饮产品 35 托盘、2400 箱、运距 50 公里为例)

	散箱运输	带板运输	效益提高
车辆在电商仓等待时间(小时)	1.00	0.25	75%
卸车时间(小时)	2.50	0.75	70%
卸车人数(人)	2.00	1.00	50%
车辆在电商仓周转时间(小时)	3.50	1.00	72%
车辆周转效率(趟/月)	15	30	100%
卸车效率(托盘/小时/人)	7.00	46.67	567%
卸车效率(箱/小时/人)	480	3200	567%

· 卸货成本由人工操作的 1190 元每车降至 400 元每车，成本直降 66%

联系我们
CONTACT US

集保亚洲和中国总部

上海市中山南二路 1089 号徐汇苑大厦 19 楼
电话: (86) 21 61272488
联系客服: cn.service@chep.com

集保北京分公司

北京市朝阳区西大望路 15 号
外企大厦 A 座 605 室
电话: (86) 18201018638 张先生

集保广州分公司

广州市天河区天河路 208 号
粤海天河城大厦 2404B 室
电话: (86) 13312881113 谭先生

集保武汉分公司

武汉市江宁区青年路 378 号
万景国际小区 5 栋 2410 室
电话: (86) 27 85515153

CHEP Hongkong

香港新界屯门蓝地新庆村 86 号
电话: (86) 852 24660669
传真: (86) 852 24660812



广告



IOTE 2022 **第十七届** 国际物联网 暨 RFID 自动识别展

2022.04.26-28

上海世博展览馆

展品范围：

RFID产品线：

RFID标签芯片、RFID标签天线、RFID标签天线生产设备、RFID标签或卡生产设备、RFID读写器、RFID手持终端、RFID中间件及RFID应用系统解决方案等

条形码：

喷码机、条码打印机、条码检测设备、条码扫描器、数据采集器、移动终端、碳带、条码色带、条码碳带、标签、激光蚀刻设备、DPM识读设备等

生物识别技术及产品：

指纹识别技术；掌纹识别技术；视网膜识别技术；虹膜识别技术；面相识别技术，声音识别技术、笔迹识别技术等

系统集成和软件方案：

包括中间件、网络集成、多功能集成、软硬件操作界面基础软件、操作系统、应用软件、中间件软件等产品

展会预登记火热进行中！

参展咨询：

陈先生 13360526899

参观咨询：

江小姐 18123893756



扫码即可预登记
还入供需交流群

广告



2022中国（广州）国际 物流装备与技术展览会

www.chinalet.cn

2022年5月26-28日

中国进出口商品交易会展馆

同期举办

2022广州国际后道包装及包装制品展览会

2022广州国际物流与供应链展览会

2022广州国际冷链物流与设备设施展览会

2022广州国际先进制造与智能工厂展览会

2022广州国际新能源与无人配送车展览会

智慧工厂 · 智慧物流



更多详情请联系：

汉诺威米兰佰特展览（广州）有限公司

联系人：杨浩 先生/黄璐 女士/
余梅花 女士/王森 先生/黎国 先生
电话：+86-20-89617180
传真：+86-20-89617159
网址：www.chinalet.cn
邮箱：info@chinalet.cn

汉诺威米兰展览（上海）有限公司

联系人：周俊 女士/朱海昆 先生/
王晨 先生/陈飞 先生/于雪婷 女士
电话：+86-21-2055 7000*
7120/7110/7111/7112/7116
网址：www.cemat-asia.com
邮箱：letchina@hmf-china.com

德国汉诺威展览公司

联系人：Carsten Fricke 先生/
Julia Bress 女士
电话：+49-511-89 32113/31118
传真：+49-511-89 34132/39681
网址：www.cemat.de/home
邮箱：carsten.fricke@messe.de/
julia.bress@messe.de



Deutsche Messe



第十八届中国国际物流节 2022亚洲物流双年展

2022年6月15-17日，上海新国际博览中心

》》》 www.tl-c.cn

广告



tlc transport
logistic
CHINA

亚洲物流双年展



亚洲物流供应链风向盛会 王者归来！观众参观预登记开通



扫码预约 免费索票

预登记观众尊享

- 》》 立省30元门票费
- 》》 快速入场通道
- 》》 现场论坛优先听会名额

2022展会规模创新高

*以下为2022展会预计规模

 **1,000** 家
标杆企业参展

 **45,000** 名
专业观众

 **80,000** m²
展示面积

无限
商机

海·陆·空 8大领域展商云集

- 》》 物流服务
- 》》 航空货运
- 》》 港口/航运物流
- 》》 公路/铁路运输
- 》》 物流地产/仓储园区
- 》》 生鲜供应链/冷链物流
- 》》 智慧物流/IT信息系统
- 》》 专用车辆

参展/参观热线 · 上海: 021-2020 5583 · 北京: 010-8591 1001*1808 · 深圳: 0755-2337 3556

主办方:



广告

(使用我查查APP扫描, 查询追溯信息)



了然品质, 多彩生活

Visible Quality Colorful Life

彩虹码

完全遵循GS1国际标准的
商品供应链全流程数字化管理解决方案



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

編碼連接你我 感受智慧生活



請關注
編碼中心官方微信

中國物品編碼中心



400-7000-690



www.gs1cn.org



請在保證乘客安全通過的情況下掃描



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

合作 2022 共赢

COOPERATION



2022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 ▶▶▶

• 产业观察

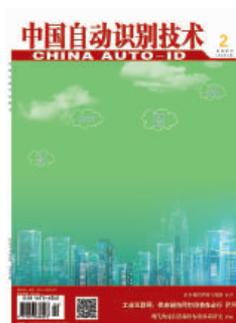
《“十四五”循环经济发展规划》提出到2025年循环型生产方式全面推行,绿色设计和清洁生产普遍推广。低开采、高利用、低排放的循环经济是中国经济社会发展的一项重大战略。

• 物联网事

动态可扩展的北斗格式化短报文协议,实现基于用户自定义的数据、数据关联关系以及数据处理规则等,生成相应的北斗格式化短报文编码、解析、数据合法性检验以及报文规则处理等应用处理组件,辅助北斗格式化报文的输入、编码、解码、可视化与传输调度。

• 特别报道

零售商通过多种方式配置RFID系统,以便在物品从供应链的一个环节运往下一环节,或店员从商店的一个货品区移动到下一个区域时,能够自动读取数千件带标签的物品。



广告索引

• ADVERTISEMENT INDEX

工业和物联网	封面
编码中心公益广告	封二
杂志广告合作	封三
编码中心APP	封底
Ecode	P1
食品安全平台	P2
中国商品信息服务平台	P4
条码微站	P6
医疗	P8
条码协会	P10
东方捷码	P12
汉信码	P13
集保物流	P14
RFID自动识别展	P15
物流装备与技术展	P16
亚洲物流双年展	P17
我查查	P18
编码中心30周年(一)	P19
编码中心30周年(二)	P20
编码中心30周年(一)	P21
编码中心30周年(三)	P22
编码中心30周年(四)	P23
编码中心30周年(五)	P24
杂志广告合作	P25



认清自己 理顺路径

随着疫情的卷土重来,2022年的第一个季度并没有在和煦春风中度过,相反的,之前的规划想必都成了需要重新应对当下的“再出发”。

有这样一句话,“人生的很多关卡都会自然在各个阶段等着你。”同理,也适用于每一个企业。企业只有建立起对未知和不确定性的认知,才能平心静气地开展当下必须要做的工作。企业需正确把握时机,懂得客观、理性地认识眼前形势,屏蔽其他所有嘈杂,只关注自身产品或服务的发展。

认清自己,专注运行,在产品和服务中形成与众不同的特色,进而打造多样化的业务类型以应对市场的竞争和变故。将敏锐的洞察和锲而不舍的意志力紧密结合起来,让企业的宏大设想变为现实。理顺路径,通过服务赢得客户,终将为企业带来最高价值。

本刊编辑部

业界信息

GS1 US 计划建立 RFID 跨行业讨论组



GS1 US (美国货品编码协会) 将成立一个基于 RFID 技术的跨行业讨论组, 以支持成员应对新的供应链挑战。GS1 标准作为全球使用最广泛的供应链标准, 提供了基础数据结构和系统的相互连接性, 有助于推动 RFID 在各个行业的运用。

RFID 管理烟花爆竹



湖南浏阳市的烟花爆竹联盟吸纳了浏阳市百强烟花爆竹生产企业, 对这些企业的烟花爆竹产品的运输率先实现安全运输模式, 在全国联网实现 GPS 全程监控, 通过 RFID 电子标签阅读器对烟花爆竹的品种、含药量、级别以及出入库时间信息进行读取、录入和统计, 建立烟花

爆竹仓库超量预警机制, 包括仓库的温度、湿度等数据对接到安全生产物联网管理系统。对烟花爆竹零售网点进行统一编码, 确立批发单位与各销售网点的一一对应关系, 并将信息通过无线传输方式实时传送到烟花爆竹流向监控系统, 在零售网点建设视频监控系统, 实现烟花爆竹可追溯管理。

福建首家 RFID 全覆盖进口保税店开业



近日, 福建省首家中欧班列进口商品保税店正式营业, 销售商品来自法国、德国、意大利等国家, 涵盖美妆卫护、母婴用品、糖果酒水等 1200 个单品。该店七成以上商品都是通过中欧班列的运输方式到达国内。货物从到岸、到消费者收货整个环节全流程监管, 且中间环节少, 商品具有“保真、平价”的特点, 符合广大消费者对品质生活和高性价比商品的消费需求。

店内所售商品均采用全球先进的 RFID 防伪技术, 利用智能电子标签对商品进行标识, 相

当于给每件商品都贴上了“身份证”, 实现全程追踪、溯源, 顾客通过手机“扫一扫”辨别真伪。

RFID 助力滑雪爱好者畅玩度假村



Camelback Resort 度假村将给所有来到度假村游玩的滑雪爱好者一张内嵌 RFID 的卡片, 游客可以使用这张卡进行预付费, 自动完成滑雪板、滑雪杆或头盔等设备租用, 以及场地使用费用的自动扣除, 节省了排队时间, 提升娱乐体验。该系统的部署, 不仅能为客人提供更快的服务, 还能让其保持社交距离, 减少疫情传播的同时还能节省一定的人力成本。

政协委员建议电动自行车安装 RFID 电子车牌



政协委员丁磊《关于强化电动车安全整治创造安全有序交

通环境的提案》中建议,电动自行车出厂前可统一加装传感警报器,危险情况下自动鸣笛警示驾驶员及行人注意安全;针对经营性电动车,考虑推广装有“RFID 电子车牌”芯片的专用号牌,联动城市交通智慧大脑,快速捕捉违法违规行为,提升执法效率。

电子车牌是基于 RFID 技术原理工作的,内部储存了车辆的车牌号码、年检、保险、环保等信息。当汽车装上了电子车牌,就相当于有了一个随身的“身份证”。安装电子车牌主要目的是便于车辆交通管理。

冬残奥会广泛运用 RFID 技术



冬奥版行李条嵌入了 RFID 芯片,支持行李全流程跟踪功能。冬奥版行李条的全面启用也标志着国航在 T3 国内出港航班实现了 RFID 功能全覆盖,旅客可在“中国国航”APP 中的“行李及状态查询”页面查询行李的运输状态。

使用 PDA 检票,无需额外搭

建与布置网络,一人一 PDA 即可开始检票。通过 PDA 扫描进行高效、快速的检票操作,检票信息实时记录,确保人流量和票据的精确采集,减少差错,提高工作效率。

为了圆满完成冬奥洗涤保障工作,RFID 技术同样运用于布草采购、收集、洗涤、分拣及配送全过程,助力客户把好清洗过程质量控制、出品检验关卡,保障输出的纺织品 100% 合格。

在本次冬残奥会速度滑冰比赛中,每位运动员都要佩戴一个有 RFID 电子标签的小芯片。负责计时记分的设备厂商在赛场内的冰层下布置了很多感应线圈。当运动员通过线圈时,线圈内的 RFID 读取设备就会通过无线射频方式,与运动员身上的芯片进行非接触双向数据通信记录下相应信息,并立即通过短波频段无线信道传输给场边的数据采集设备。

印度为 3 万多头牛植入 RFID 芯片



印度巴罗达公民团体发布

通知由市政公司 (VMC) 对全市没有植入 RFID 芯片的牛进行扣押,并且不再释放。迄今为止,VMC 已为该市约 32,000 头牛进行了芯片植入,并一再提醒牛主给他们的牛植入标签芯片。

RFID 跟踪香蕉供应链



Bartle Frere Bananas 公司使用基于蜂窝和 RFID 的物联网技术确保其农场的可持续性,并提高透明度。该解决方案由日立 (HITACHI) 旗下数字架构和解决方案公司 Hitachi Vantara 提供,将人工智能应用于从传感器和 RFID 标签捕获的数据,以管理香蕉种植园及周围和整个供应链。Bartle Frere Bananas 用物联网传感器跟踪水分和硝酸盐含量的数据,并用香蕉束上的 RFID 标签监控香蕉的护理、收获、分拣和运输。

RFID 跟踪智能无人商店的库存、销售和安全

西班牙零售技术初创公司 Ghop 部署了一个小型集装箱智能无人便利店,可以安装在没有



大型商超的西班牙社区或繁忙的通勤地点。

该便利店为旅途中的个人提供各种零食和饮料,无需人工在现场助售。客户只需使用应用程序进入商店,在几分钟或几秒钟内选择商品并付款。当货物进入商店库存时,Ghop员工会在每件商品上贴上 Avery Dennison Smartrac UHF RFID 标签,包括金属包装以及液体商品。通过扫描每个编码的标签,系统会更新库存数据,了解现场有哪些商品可供购买。然后将这些商品放置于商店货架上或冷藏柜里。

RFID 标签纺成纱线



日前,中国台湾财团法人纺织产业综合研究所凭借“RFID Yarn: 克服五项主要耐久性测试”技术,获得有研发界奥斯卡奖之称的**全球百大科技研发奖**

(2021 R&D 100 Awards) 的肯定,扩增了 RFID 应用层面。

凭借此技术,纺织所开发出了全球第一个应用于染整全制程生产管理的 RFID 标签,与普通标签相比,它可完全融入纺织品的 RFID 纱线,能在不影响穿着舒适性下,完全隐匿于织物内。耐受温度从零下 20 度到 135 度,可水洗超过 30 次,并且通过了耐酸碱的测试,具有柔软可挠、防水、耐高温、耐酸碱、耐碾压等特性。

江苏用 AI 智慧大棚种番茄省五成人力

利用 5G 技术和传感器、摄像头等物联网感知技术,种植者坐在家就能精准监测、管理番茄生长。

目前,江苏省农科院农业数据智能创新团队研发的这套解决方案,在南京汤山、扬州高邮等现代产业园区全面推广应用,可实现番茄亩产值 8~9 万元,用工成本可节约 50% 以上。

银川综保区跨境电商监管场所再升级

银川综保区跨境电商综合监管中心顺利通过海关验收,这标志着中国(银川)跨境电商综

试区发展迈向智能化、集约化、规模化,市场主体培育、产业集聚效应进一步凸显。

该场所现已配备跨境电商进出口 2 条全自动查验分拣线,可实现 6 秒同屏比对、全自动分拣,单日过货量最高可达 1.4 万件;场所内全覆盖监控指挥系统,海关可在集中审像中心智能审图和全方位监控一体实施,实现与查验中心的高效联动。

山东滕州首家公安 RFID 称重食堂上线



山东滕州龙泉派出所食堂的每一个餐具中都植入了 RFID 芯片,芯片当中有相应菜品的价格。

当民警选餐完毕,只需将托盘放入智能结算台的“结算区”,智能结算台会自动识别所有菜品,并统计整单金额。

民警自助完成核对、刷卡支付,全程无需其他人工干预,极大提升了结算效率,改善了结算排队拥堵的问题,让民警可以快速进餐。

企业新闻

沃尔玛全面启用 RFID



沃尔玛美国公司已通知供应商,这些新扩展的商品将要具备 RFID 智能标签才能在沃尔玛门店上架。沃尔玛规定标准的 RFID 标签,符合奥本标准、GS1 标准、ARC 认证标准。此外,美声对应不同品项的 57 种类产品进行了专业标签的准备,能以最快速度为供应商提供符合沃尔玛标准的 RFID 标签,以应对沃尔玛在审核样品、产品上架的时间节点上的要求。

3D 打印心脏体外存活超 6 个月

来自中科院等机构的研究人员利用六轴机器人改造而成的新型生物打印机和特殊的细胞打印方法,突破了传统 3D 打印的平层局限,在复杂血管支架上打印出了具有正常细胞周期和功能的心肌组织。

该组织上面的细胞存活率和人工操作相同,都有 98%。为此,本次研究中,科学家们抛弃

传统的 3D 打印机,用六轴机器人改造了一个可以 360 度自由转动的全新工具,对细胞进行全方位打印。

梅西百货部署 RFID 用于资产保护



日前,梅西百货加大使用 RFID 技术来保护其资产的力度。

当零售商在商品上使用 RFID 标签时,可以获取有关产品实时信息。同时,RFID 标签还可以帮助公司更好地针对其安全协议。全美近三分之二 (64%) 的防损专家已将打击有组织的零售犯罪列为优先事项。这些标签通常是贴在物品上的带有金属覆盖层的贴纸。RFID 可提供有关被盗物品的库存单位、大小和颜色的详细信息,这些信息可以提供给执法部门。

IMI 发布 RFID 防篡改帽



IMI 发布了用于 ENFit

和口服注射器的新型 Prep-Lock 防篡改帽,并采用 RFID 技术。IMI 的防篡改产品 Prep-Lock 系列有助于确保从药房到患者的用药安全。RFID 技术可实现实时扫描,从而优化库存管理、效率和药物安全,同时通过提供项目级库存可视化来创造可量化的药品供应链优势。

衣恋部署 RFID 系统



近日,ELAND 衣恋中国分部全面部署“ELAND One Way” RFID 系统,将 RFID 电子芯片做在商品的标签里(吊牌或水洗标上),在整个供应链过程中,即标签工厂、缝制工厂、总仓、线下门店、电商平台的所有流程内,通过采集电子标签上的唯一码信息,实时管理全链的商品流转。

通过该系统,门店可实时获取商品销售信息,工作人员针对顾客购买商品的情况,完成快速补单。顾客可通过衣服 RFID 标签上的唯一码信息获取商品所有可追溯的信息,包括生产情况、物流信息、存余数量等。顾

客还可以通过门店 RFID 标签的特定读写器感应电子芯片信息后,在门店实现无人收银和试衣间管理。

推进 RAIN RFID 在医疗保健中的应用



RAIN RFID 提供商和物联网先驱 Impinj 已加入 DoseID 联盟,以扩大其对 RAIN 射频识别 (RAIN RFID) 在医疗保健领域应用的关注,并参与制定 RAIN RFID 医疗保健使用的标准。使用带有 RFID 标签的系列化药品来支持制药供应链上带标签药品的质量、性能和互操作性。

恩智浦发布新一代 NFC 标签方案

近日,恩智浦半导体(NXP)宣布 NTAG 22x DNA 系列将经过认证的安全性与创新篡改状态检测机制和无电池感测相结合,能够测量环境条件的变化,比如湿度、液位或压力。产品开发人员能够快速、轻松且可持续地将安全认证与产品的开封状态检测或状态监控相结合,帮助

维持安全的供应链与产品完整性。

借助 NTAG 22x DNA 系列,可利用 IC 的安全唯一 NFC (SUN) 认证消息功能对实体产品轻松进行认证,从而允许制造商经济高效地打击仿制品和供应链欺诈。

HID Global 与爱尔兰外交部达成合作

全球可信身份解决方案 HID Global 与爱尔兰外交部 ("DFA") 就其护照签发和办理系统签署了合作协议, HID Global 将为其护照服务提供一个新的运营系统。

HID Global 研发的 HID Integrale™ 软件系统呈现一个以公民为中心的管理解决方案,连接所有护照签发服务与相关文件,使申请管理更为简单高效。

医院采用 HF RFID 识别患者和员工



近日, ELATEC 的客户和解决方案提供商支持 RFID 的病房推车,用于识别医护人员并保护

患者床位事务的安全。

该公司还支持每个病房中的多媒体终端,这些终端利用 RFID 阅读器来识别患者或医疗工作者,以及基于 RFID 的医院紫外线 (UV) 消毒系统授权方的识别。其目标是确保产品、设备或患者服务的正确处理和分配,并保护对患者电子记录的访问。这些解决方案的核心是 ELATEC 的 TWN4 系列无源 13.56 MHz HF RFID 阅读器,符合 ISO 15693 标准。

机器人为 RFID 货架标签提供射频能量收集功能



科技公司 Powercast 与零售自动化解决方案提供商 Badger Technologies 合作,提供基于机器人的电子价签 (ESL) 管理解决方案,可通过内置在机器人中的 RFID 阅读器更新产品价格标签。

RFID 阅读器机器人可用于询问、写入和激活 ESL,这款设备在询问每个价签中的 RFID 标签时,提供更改变定价信息所需的射频功率。

RFID用于跟踪工作靴



比利时工作靴制造商 Bekina Boots 利用 RFID 技术,提供有关其制造的每只靴子的在制品(WIP)和库存数据,以及最终客户穿着靴子在工业环境中使用的自动识别信息。该系统提供了聚氨酯安全鞋从生产到装运的唯一标识和可追溯性。

比利时公司 Aucxis RFID-Solutions 提供了 UHF RFID 解决方案,包括 BekinaBoots 工厂使用的阅读器,以及用于数据处理、过滤和链接到 Bekina 软件的 Aucxis HERTZ 中间件。该技术公司还在 RFID 阅读器读取门上提供前端软件,以捕获和解码读取的数据。

中国移动 One OS 加入中国 RISC-V 产业联盟

中国移动 One OS 物联网操作系统正式加入中国 RISC-V 产业联盟,将发挥自身在 RISC-V 领域芯片适配和软件生态建设能力,与其他联盟成员共同推动 RISC-V 的技术创新和生态完善。

谷歌云与物联网公链 IoTeX 达成合作

近日,谷歌云与物联网公链 IoTeX 达成合作,加速 IoTeX 的全球扩张战略,并帮助其实现将数十亿台设备连接到其网络的目标。

Promod 云推进 RFID 数字化战略



法国女装零售商 Promod 在其所有门店部署 iD 云平台,目标是连接国际合作伙伴商店。为了确保商品进入正确的销售渠道,Promod 正在制造 RFID 标签,以便在所有 420 家商店中跟踪商品,并在配送中心实时进行入站验证。

Austin Powder 公司通过 RFID 标签改进起爆过程



工业炸药和工程爆破解决

方案提供商 Austin Powder 近日推出其新型 E*STAR 射频识别 (RFID) 标签技术。

记录器和雷管之间无需通过记录器进行物理接触,这让公司对雷管等爆炸物品的智能识别成为可能。同时,使用 RFID 比传统的直接连接编程节省了 50% 的时间。

E*STAR RFID 允许爆炸工在记录孔、分配雷管计时和测试雷管或分支电路验证方面具有更大的灵活性。爆炸工还可以选择在孔加载并测试连续性后为雷管分配计时。

襄阳推出企业废气“智慧”监管



近日,为有效解决涉气企业气味扰民问题,襄阳市生态环境局襄城分局积极探索企业废气排放智慧化监管手段,以华中药业股份有限公司为试点企业,引入厂界 VOCs 自动在线监测报警系统,实现厂区内挥发性有机物排放实时监测预警,为气味管控提供科技支撑。

新思科技推动汽车产业完善安全生态

俞之浩/文

现在各行各业都在加速数字化转型,技术不断更新迭代,这背后离不开软件的支持。软件是数字化转型的核心,使企业能够以创新的方式为客户创造价值。如果由于软件的安全漏洞而遭受攻击,意味着业务运营存在危险。因此,各大企业都在积极部署软件安全计划,以便更顺畅地完成数字化转型,获得用户的信赖。



当前,数字化浪潮正席卷各行各业,自动驾驶、5G、人工智能等新技术在汽车领域得到了广泛应用,智能网联汽车迎来发展的“风口”期。随之软件缺陷及漏洞使攻击者有可乘之机。加强智能汽车网络安全、完善汽车产业安全生态迫在眉睫。

对全球汽车企业的网络安全团队来说,2022年一定异常忙碌。因为当网络安全从一个热点技术上升为市场准入与合规的必备条件,充满挑战的时间表清晰地摆在了全行业面前。例如,关于网络安全的联合国第155号法(UNECE R155)于2021年初生效,有两个日期具有约束力:从2022年7月起,欧洲经委会成员国(1958年协定)内的要求将适用于所有新车型,于2024年7月起适用于所有车辆。

作为全球最大的汽车市场,中国对车辆网络安全相关的法规标准也在紧锣密鼓地推进。2021年9月,中国工业和信息化部装备工业发展中心印发

了《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》,要求整车企业对汽车数据安全、网络安全、软件在线升级、驾驶辅助功能情况开展自我核查,于2021年10月12日前上报相关自查结果。

汽车企业网络安全团队“被迫成长”

虽然各个标准都明确了具体要求,但是网络安全团队需要面对一些繁杂的条规进行梳理,制定符合企业现状且可实际落地的工作行动计划。

一方面,将原本仅对个别安全活动的关注,例如威胁分析、渗透测试等,变为一个流程化的网络安全管理系统(CSMS, Cyber Security Management System);另一方面,需要在紧迫的合规要求时间点前,集中有限资源,更高效地来建立企业安全能力。点与面,深度与广度,都需要汽车企业的网络安全团队来解决。

BSIMM成为安全团队的“他山之石”

软件安全构建成熟度模型(BSIMM, the Building Security In Maturity Model)是业界最佳安全实践模型之一,由新思科技(Synopsys)和BSIMM社区自2008年起合作开发,旨在帮助企业规划、执行、评估和完善其软件安全计划(SSI),迄今已迭代了12个版本。

车辆行业的网络安全问题绝大部分是与车辆联网化、智能化趋势有关。随着整个行业掀起软件定义汽车(SDV, Software Define Vehicle)的热潮, Synopsys 相信对软件安全问题的关注只会有增无减。众多物联网垂直企业以及高科技生产企业已经采用了BSIMM评估,衡量及创建产品相关的安全活动,而不仅限于针对软件或应用程序。

治理主导与工程主导

最新BSIMM12发现企业为达到成熟的安全体系会采用两种路径:通过合规要求,自上而下地推进安全体系建设;通过工程团队自下而上地来提高安全能力。以治理为主导的团队通常专注于规则、门槛和合规性;而以工程为主导的团队通常专注于功能速度、通过自动化避免错误和软件弹性。

目前,众多汽车企业采取由工程项目来驱动完整网络安全体系建设的做法,但从企业长远发展的角度出发,网络安全团队应该具有全局意识,从整体框架上着手,需要得到企业内部足够的支持,还不仅局限在具体项目层面。

威胁分析与风险评估

2021年另外一个重要行业法规——ISO/SAE 21434《道路车辆-网络安全工程》(Road vehicles

Cyber security engineering)发布。ISO/SAE 21434为车辆产品的全生命周期,定义了网络安全流程要求以及网络安全风险管理的框架。

直到ISO/SAE 21434的正式发布版本,才使用了威胁分析与风险评估(TARA, Threat Analysis and Risk Assessment)这个名词来替换之前版本中所使用的比较普适的风险评估(Risk Assessment),并将其作为一个单独章节来规定TARA活动的工作交付物及相关需求。这在一定程度上反映了整个车辆行业对于TARA活动的重视。

BSIMM安全框架在情报这个领域中强调了攻击模型这个实践。攻击模型实践特指从攻击者的角度思考安全问题,并收集相关的信息,包括威胁建模输入、滥用案例、数据分类和特定技术的攻击模式等。在最新的BSIMM12报告中,攻击模型这个实践阐述了11项被观察到的具有典型意义的安全活动,其可作为参考帮助安全团队补齐在这方面的不足。

渗透测试

汽车企业网络安全团队利用渗透测试来发现暴露产品漏洞,推动安全需求的落地。在BSIMM12报告显示,有87%的受访参与企业会利用外部的渗透测试服务来发现问题。

渗透测试项目一般对于测试人员会有一个固定的测试项目周期要求,而且很多都是以黑盒的方式对测试人员提供测试环境和目标。所以往往测试人员会花比较多的精力和时间在发现系统漏洞上,而在有限的项目时限里很难去深挖一些比如业内未知的漏洞,或扩大渗透的覆盖率。

BSIMM12报告还提出,安全团队应该尽可能地向渗透测试人员提供可用的技术信息,无论是内

部还是外部,都能够使用可用的源代码、设计文档、架构分析结果、误用和滥用案例、代码审查结果以及云环境等部署配置来做更深入的分析,发现更多有趣的问题,将黑盒变为灰盒。

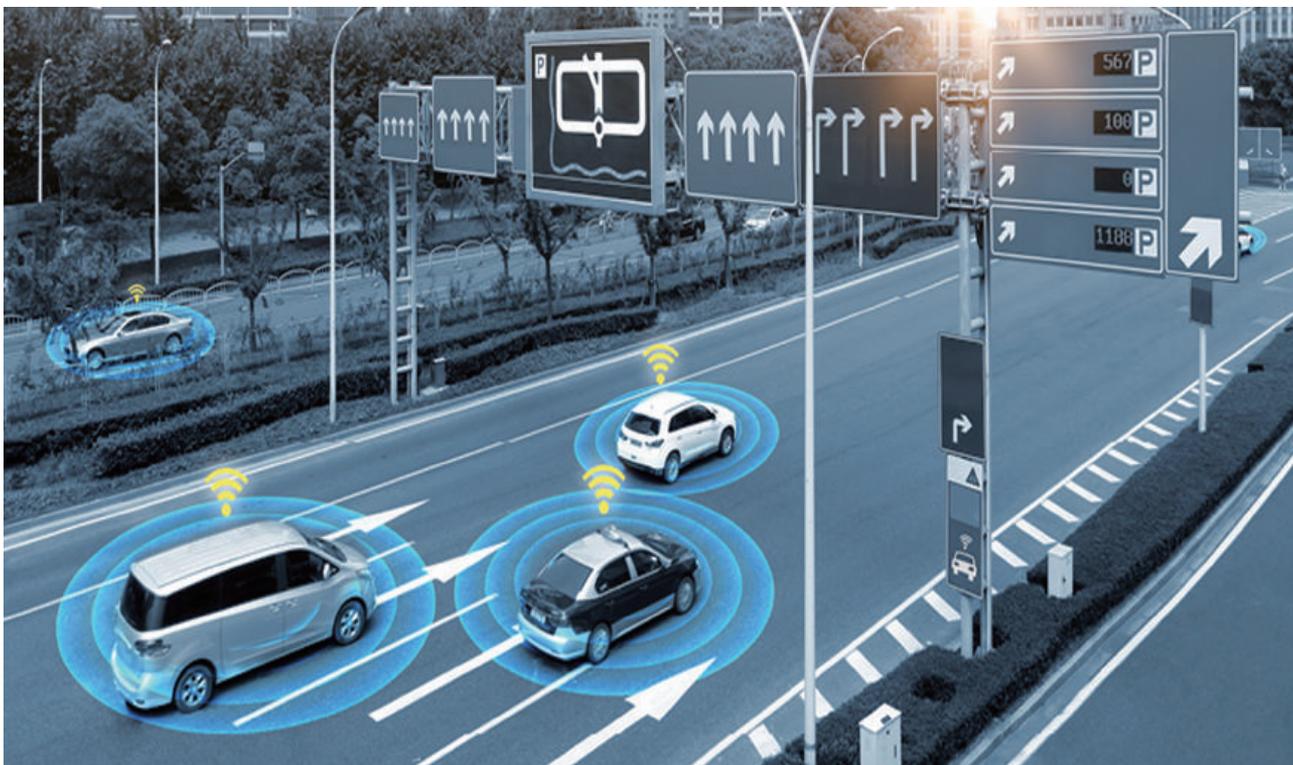
安全事件响应

没有 100% 安全的系统和产品,所以安全的一个主要目标是能够及时有效地对安全事件做出响应,做好风险管理,及时整改。同 ISO/SAE 21434 标准和 UNECE R155 法规中特别强调了安全事件响应流程一样,在最新的 BSIMM12 报告中,BSIMM 软件安全框架中也有针对性地定义了配置管理和漏洞管理这个安全实践,并阐述了相关的 12 个安全活动。例如,创建事件响应机制或者与事件响应团队交流。有 84% 的 BSIMM12 参与企业已

启动了 this 流程,让其软件安全小组与组织的事件响应小组联系起来,以保持关键安全信息的双向流动。

对于网络安全领域来说,挑战来源于外部不断演进变化的威胁。企业的安全团队需要一个持续改进的工作驱动模式。一直以来,Synopsys 支持企业管理应用安全,构建可信软件。除了 BSIMM 评估,公司还提供覆盖软件开发生命周期的安全测试解决方案,包括 Coverity 静态应用安全测试和 Black Duck 软件组成分析,帮助客户有效管理软件风险,构建产业安全生态。[Auto-ID](#)

(撰稿人:新思科技软件质量与安全部门
咨询服务经理)



自动化的革新与机遇

程宁/文

在对技术需求和实施更为多样化的当下,许多企业正处于规划未来发展道路的十字路口。就自动化领域而言,该技术正赋能企业打造不同类型的工作环境。随着新基建的加速推进,国内自动化市场增长较快。据 MIR Databank 数据显示,2021 上半年中国自动化市场增长率创近年新高,整体市场规模达 1529 亿元,同比增长 26.9%。步入 2022 年,多种模式的自动化将迸发新活力。

机器人自动化迈向前沿

机器人自动化涵盖协作机器人、机器人流程自动化(RPA)、自主移动机器人(AMR)以及微型履单中心。2022 年将为该领域未来五年的爆炸性增长奠定基础。机器人自动化将与数字化信息系统和移动技术一同成为运营基础。制造商在考虑如何

将其智能工厂模式扩展到采购原材料和分发制成品仓库及配送中心时,秉持开放心态,学会善用机器人自动化解决方案所带来的灵活性和可扩展性优势,其中部分解决方案可在一两天内完成部署。

机器人作为《中国制造 2025》纲领中的一个重要领域,高涨的应用需求推进了国内机器人产业的迅速发展及其生态环境的建设。据《中国机器人产业发展报告(2021 年)》显示,2021 年中国机器人市场规模预计为 839 亿元;其中工业机器人为 445.7 亿元,且随着国内市场规模的进一步扩大,预计到 2023 年将突破 589 亿元。

与此同时,机器人和人类协同工作将提升工作成效。当决策者意识到如今的解决方案能够很好地优化人类和机器人的工作时,他们对于错过截止日期或停业的担忧也将随之缓解。换言之,2022 年

编码技术将结合人类和机器人各自的优势,发挥两者的互补优势。员工将无需再做机器人可完成的工作,而机器人则可分担员工不愿做的工作。当机器人开始扩大劳动力队伍,并消除目前对员工所施加的压力时,人人都将感受到工作满意度的提升。

工业自动化焕发新动能

深度学习是目前的主要推动力,系统可经由示例学习,而无需通过明确说明或训练知晓对错。顶置式扫描应用能够实现从手持式转向免持式工作流程,带来效率上的提升,因此该应用将与每个仓库息息相关。员工可轻松地把预计将读取的条码与用于制造或包装设施的每个标签相比对,条码验证将愈发受欢迎。今年企业在追踪和追溯技术方面将会取得长足进步。RFID 解决方案如今正转向云端,这将使各类规模的业务均能全面获取该解决方案。RFID 底座也使一线工人使用的移动数据终端易于转变为 RFID 手持式读取器。2022 年 RFID 解决方案的市场采用率预计有所增长,在交通运输、物流供应链提供商中。斑马技术目前已为业内众多企业成功部署了 RFID 解决方案,帮助企业在不断变化的市场中提升竞争力和数字化水平。

随着越来越多的物品在制造源头就被贴上标签,RFID 将更易于应用在整个供应链的自动化追踪和追溯、库存管理和数据报告中。一直以来,冷链或液态产品很难实现可靠的标签读取,定位系统也将在餐饮供应链中被严格测试。若该应用切实可行且技术值得信赖,它或将改变餐饮、制药和其他行业供应链的追踪和追溯。

多种软件驱动的自动化模式应运而生

分析自动化使数据无需进行人工信息剖析,该

自动化对需要实时性能更新以更好制定计划的企业而言正变得愈发具有价值。通过嵌入业务系统的智能化预测性和规范性分析平台,员工可轻松查看并了解市场、需求、库存和绩效趋势。人工智能(AI)和机器学习算法一经设置后,系统将自动分析模式,并向利益相关者推送可操作通知,告知下一步计划及其原因。

多年来,工作流程自动化一直是企业的优先事项。以医疗保健行业为例,据斑马技术近期发布的“愿景研究报告”显示,约 80% 的高管计划在 2022 年实现自动化工作流程,从而改善供应链管理,使关键设备和医疗资产的定位更容易,更好地安排急诊室和手术室,并简化员工调度。

然而,随着数据数字化的成熟和物流配送劳动力的持续增长,针对该领域的投资将在今年愈发迫切。这必将推动企业加强对智能软件即服务(SaaS)解决方案的投入,此类解决方案能够识别和分配任务,追踪状态并在截止日期临近时立即采取行动。卓越的工作流程自动化解决方案应是简单易懂的,未来新雇员有望实现只需手持一台移动数据终端,工作首日就可在大多数一线岗位上充分发挥生产力。

最后,决策自动化将伴随机器视觉、计算机视觉、AI/机器学习、预测性和/或规范性分析以及定位技术而来,具体取决于其应用领域。决策自动化能够消除员工的负担,让他们能够根据自己所掌握的有限信息去做出正确决定。数据显示,包括零售商和仓储经营者等在内的许多各行业决策者均表示会制定相应计划,致力于提升工作流程的智能性,以推进并实现决策流程的自动化。[Auto-ID](#)

(撰稿人:斑马技术大中华区技术总监)

2022 现正公开 征订

《中国自动识别技术》 120元/每年 双月刊 全年6期 每期20元

《条码与信息系统》 90元/每年 双月刊 全年6期 每期15元

订阅热线：010-84295667

24H传真：010-84295675

【银行汇款】

开户银行：交通银行北京分行和平里支行 账号：110060224018010030790
银行汇款收款人：《中国自动识别技术》杂志社

【邮局汇款】

邮局汇款收款人：武炜 电话：010-84295673 邮编：100011
地址：北京市东城区安定门外大街138号皇城国际B座6层

*请汇款单位或个人将汇款收据及订阅数量传真至010-84295675

AIDC
《中国自动识别技术》杂志社
www.aidchina.com.cn

敬请关注
杂志社官方微信



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

