

2020 年中国新零售市场

# 电子价签

产业研究报告

报告对接人：

**短颈鹿先生**

微信 ID：

**DD-Sheng**

# IOTE 2020 第十三届 国际物联网展·苏州站

2020/05/20-22

# IOTE 2020 第十四届 国际物联网展·深圳站

2020/07/29-31

参展联系

陈先生

18676385933



关注官方二维码

Partner



# 为什么参加IOTE?

## 行业头部展会

始自2009年,覆盖感知、传输、平台、应用等物联网全产业链!华为、海尔、联通、远望谷、复旦微电子、新大陆、微软、ARM、西部数据等国内外知名企业的鼎力支持

## 优质订单采购平台

10万+行业精英,超4千名海外产品方案采购商齐聚,是行业最佳的新品发布、产品营销平台

## 企业品牌加速器

物联之星、IOTE金奖、中国物联网系统集成商50强评等重磅评选同行,覆盖1万+企业、100万+行业人士,汇集300+产业、科技、公众媒体,集体集中宣传曝光,打造最具影响力的物联网企业品牌!

## 强大的媒体及会展服务能力

国务院商务部认定为展览业重点企业!15年的媒体经验,11年的会展举办经验,与会展供应链合作伙伴具有多年的默契合作,确保提供高效舒心会展服务!

## 专注力与品牌力加持

IOTE为物联传媒旗下注册商标,IOTE只做物联网展,专心、专注、专业,以产业赋能为己任,是您值得信赖的合作伙伴!

# IOTE<sup>®</sup>

## 展品范围和重点参展企业

### 感知层

- ◆ MENS
- ◆ 传感器
- ◆ RFID
- ◆ 智能卡
- ◆ 条码
- ◆ 生物识别
- ◆ 视频
- ◆ 监控

远望谷、新大陆、复旦微电子、中电华大、航天信息、信达物联、达华智能、优博讯、飞利信、百富、民德、麦克传感、博大光通、艾思科技、Impinj、恩智浦、意法半导体、安森美、艾利丹尼森、JADAK、斑马、佐藤、东芝、村田、富士通、欧姆龙、霍尼韦尔、浩亭、爱普生、南大五维、必诺、纽约、昆仑海岸、必创科技

### 定位技术

清研讯科、联睿、唐恩、中电昆辰、EHIGH恒高、沃旭通讯、Quuppa、睦星科技、杭州品铂、红点定位、精位科技

### 传输层

- ◆ NB-IoT
- ◆ LoRa
- ◆ eMTC
- ◆ 2G/3G/4G/5G
- ◆ eSIM
- ◆ Bluetooth
- ◆ WIFI
- ◆ UWB
- ◆ GPS
- ◆ 北斗
- ◆ ZigBee
- ◆ Z-wave

移远通信、联通、广和通、美格智能、日海智能、桑锐电子、高新兴、有方、域格通信、骐俊物联、凡卓通讯、友讯达、旋极星源、Telit、u-blox、Semtech、唯传科技、零零智能、宏电股份、慧联无限、有人物联网、移柯、四信

### 运算与平台层

- ◆ 云计算
- ◆ 边缘计算
- ◆ 云平台
- ◆ 大数据与数据安全
- ◆ 人工智能

华为、百度、阿里、英特尔、海尔、西门子、腾讯、京东、劲嘉盒知、力维智联、阿普奇、Microsoft Azure、Arm、西部数据、青莲云、统一通信、优诺科技、南泽智能、全天智能、中服云、辉度智能、同洲电子、三零嘉微、飞企互联、华科优健、腾晖、研华科技

### 应用层

- ◆ 智慧城市
- ◆ 智能家居/楼宇
- ◆ 位置服务
- ◆ 智慧零售
- ◆ 无人售货
- ◆ 工业4.0
- ◆ 智慧园区/社区
- ◆ 智慧门店
- ◆ 自助售货
- ◆ 智慧消防/水务
- ◆ 智慧物流
- ◆ 智能硬件

航天智慧城市研究院、大华技术、和而泰、安冠科技、千视通、大云物联、方大智控、宝德科技、中集智能、易事特、左邻、铭控

## 产业服务

电池

电子元器件

天线

检测认证

标准联盟

媒体

# 前言

当世界在不停发生变化时，亚马逊创始人贝佐斯认为零售世界有三点顾客需求是不变的，分别是更低的商品价格、更快的配送速度和更多的商品选择。

送货快和更低价格本质上是供应链效率的问题，而消费者希望有更多的商品选择是因为消费者永远都是不断变化的，这也揭示了零售业的本质就是为了满足消费者不断变化的需求，供应链效率不断提升的商品经营。

随着零售业的不断升级改革，新零售的概念越来越被人们所认同，各种针对提升供应链效率和满足消费者需求的信息化方案在这股新零售浪潮不断涌现，并且得到了大量应用。其中，电子价签系统解决方案作为众多信息化方案的一种，逐渐被市场关注并应用。

电子价签替代传统纸质标签成为不可逆的信息化趋势。在中国，从各大商超便利店的电子货架，3C 店、美妆店和连锁药店的电子信息牌都能看到电子价签的身影，电子价签的出现频率正在不断提高。

同时，电子价签的应用领域也在不断拓宽。从最早开始应用的零售领域，不断渗透进智能办公、智慧仓储、智慧医疗、智能制造等新领域，给电子价签的应用发展带来了更为广阔的想法空间。

深圳市物联传媒有限公司（以下简称“物联传媒”）作为国内领先的物联网专业服务平台，通过提供媒体平台、会展服务、线上商城、联盟协会等服务内容，志在搭建一个全方位的服务平台，用市场化的方式为产业链上下游之间、企业与用户之间提供高效服务。

此次研究，物联传媒出于为物联网行业输送更有市场价值信息的初衷，选定电子价签作为产业研究方向，凭借 11 年展会的积累，通过访谈、企业调研和公共数据等多种方式，历经 3 个月时间搜集市场信息，经整理后特此形成电子价签产业研究报告，下面是报告的主论点：

- ① 节约经营成本、提高管理效率、提升用户体验、创新营销模式是电子价签系统的主要应用价值。
- ② 目前，电子价签的价格和价值不对称，客户不愿意支付溢价，是电子价签产业目前遇到最大的市场开拓问题，解决办法无非两种，要么降低价格，要么提高价值。
- ③ 中下游企业仍然认为电子墨水屏成本偏高，上游厂家造成的电子墨水屏垄断趋势有望在 2020 年下半年至 2021 年被打破，电子价签市场将会迎来蓬勃发展的阶段。
- ④ 电子价签市场目前还属于市场教育阶段，国内电子价签的出货量仍会保持增长，但是增长的方向会有所不同。

- 5 电子价签技术替代的风险主要来自于两种，一种是显示材料技术的发展对电子墨水屏的替代，另一种是 AR 增强现实等技术对整个电子价签系统的替代。
- 6 零售领域是电子价签的主要应用领域，会议服务、仓储、制造、医疗业是未来应用领域的创新方向。
- 7 上线电子价签系统的主要是连锁百强企业内的部分企业的部分店面，且生鲜品类是上线重点区域，其次是区域龙头零售企业、高端零售店和主打生鲜品类的生鲜超市。
- 8 目前，主打生鲜品类的生鲜电商企业在快速增长，如百果园、钱大妈、每日优鲜等企业。对于电子价签的应用是一大利好因素，原因在于与线上生鲜电商竞争，线下零售商将会通过使用电子价签等智能化系统提升企业竞争力。
- 9 在电子价签显示功能的基础上，增加其他功能，以及通过电子价签系统帮助实现更多形式的智能化营销想法，是目前国内下游应用企业的潜在需求特征。
- 10 电子价签方案企业终究会从硬件服务型向解决方案型公司过渡，最终成为数据驱动型公司，提供更多基于数据的服务将会是方案企业对电子价签商业模式的探索方向之一。

<b>2020 年中国新零售市场电子价签产业研究报告</b> .....	01	<b>Part 4 中国电子价签产业市场运营分析</b> .....	26
<b>前言</b> .....	04	<b>A 市场规模与增长率分析</b> .....	26
<b>Part 1 电子价签技术介绍</b> .....	07	<b>B 价格与盈利水平分析</b> .....	27
<b>A 电子价签技术发展历程</b> .....	07	1 行业的价格分析 .....	27
1 电子价签技术的概况 .....	07	2 行业盈利水平分析 .....	28
2 电子价签技术的优势 .....	08	<b>C 出货量分析</b> .....	28
<b>B 电子价签系统组成部分</b> .....	09	<b>D 电子价签项目分析</b> .....	29
1 电子价签硬件系统 .....	09	<b>E 商业模式分析</b> .....	29
2 电子价签软件系统 .....	12	<b>Part 5 中国电子价签产业投融资分析</b> .....	31
<b>Part 2 中国电子价签产业链分析</b> .....	13	<b>Part 6 中国电子价签重点企业介绍</b> .....	33
<b>A 产业链上下游分析</b> .....	13	元太科技工业股份有限公司 .....	33
1 产业链概况 .....	13	浙江汉朔电子科技有限公司 .....	34
2 产业链玩家分布 .....	13	灯影科技有限公司 .....	35
<b>B 产业链特点分析</b> .....	15	苏州易泰勒电子科技有限公司 .....	36
1 企业驱动因素分析 .....	15	福建小飞科技有限公司 .....	36
2 产业链壁垒分析 .....	16	杭州智控网络有限公司 .....	37
3 市场开拓问题分析 .....	16	广州雅量科技有限公司 .....	38
<b>C 产业链优势与风险分析</b> .....	18	深圳云里物里科技股份有限公司 .....	39
1 中国电子价签产业优势分析 .....	18	广东易理铺智能科技有限公司 .....	39
2 中国电子价签产业风险分析 .....	18	苏州沃联网络信息科技有限责任公司 .....	40
<b>D 产业链发展趋势分析</b> .....	19	深圳皮克智能技术有限公司深圳市 .....	41
<b>Part 3 中国电子价签产业应用分析</b> .....	21	迈圈信息技术有限公司 .....	42
<b>A 电子价签应用领域分析</b> .....	21	上海磐启微电子有限公司 .....	43
1 电子价签应用领域概况 .....	21	<b>Part 7 电子价签企业优秀案例展示</b> .....	45
2 电子价签主要应用领域分析 .....	21	项目 1: 汉朔电子价签助力物美实现全方位的门店数字化 .....	45
3 电子价签创新应用领域分析 .....	22	项目 2: 天虹智慧门店电子标签解决方案 .....	47
<b>B 电子价签应用需求分析</b> .....	23	项目 3: 福百佳超市智能价签运用 .....	48
1 电子价签国内需求概况 .....	23	项目 4: 磐启 xLabel 2.0 电子货架标签系统 .....	49
2 电子价签需求特征分析 .....	24	项目 5: 盒马鲜生智控云价签应用 .....	50
<b>C 电子价签应用难点分析</b> .....	24	项目 6: 幸福西饼电子价签解决方案 .....	52
		结束语 .....	54

# 目 录



# PART 1

## 电子价签技术介绍

### A

### 电子价签技术发展历程

#### 1 电子价签技术的概况

电子价签，也叫电子货架标签（Electronic Shelf Label, ESL），是一种带有信息收发功能的电子显示装置，可以显示文本、数字、图片，色块、条形码和二维码，主要应用于超市、便利店、药房等显示价格信息的电子类标签。

电子价签放置在货架上，用以显示价格等商品信息，通过有线或无线网络与应用企业的商品信息数据库相连，形成完整的电子价签系统。电子价签能实时响应管理后台发出的变价需求，可以快速、集体进行变价，使线上线下信息保持同步，克服了传统纸质标签的硬性缺点。

1993 年，第一个电子价签在欧洲诞生，当时由于生产成本高昂，电子价签无法被大量商用。

1999 年，法国家乐福在法国本土大规模使用电子货架标签。欧洲市场随着人工成本的持续上升，应用电子价签技术作为降低门店运营成本的重要措施，被运用到欧洲市场的各大门店，例如沃尔玛、乐购、家乐福、7-11、麦德龙、欧尚等大型企业均采用了电子价签技术。

据统计，目前在欧美、澳大利亚、中东土耳其、亚洲日本和韩国等国家，已经有大量超市应用电子货架标签，市场渗透率达到 10% 左右，发展相对成熟的法国，渗透率已经达到了 30% 以上。

国内的电子价签发展历程要从 2011 年说起，沃尔玛率先在中国开始了货架标签电子化的尝试，在深圳的香蜜湖店安装了电子价签系统。随后，国内一些零售企业开始尝试使用电子价签，但由于成本较高，电子价签在国内的应用并没有达到国际水平，大部分企业还是处于观望态度，电子价签市场还处于缓慢发展阶段。

2016 年“新零售”概念横空出世，新零售业态门店应运而生，门店数字化开始兴起。电子价签作为信息闭环的终端开始受到更多国内零售企业的关注，在市场需求推动下，电子价签技术的应用价值被不断丰富，各路企业对电子价签技术的重视程度进一步上升。电子价签后续渐渐被国内的大润发、天虹、名创优品、百联、步步高、京客隆、欧尚、永辉、物美、屈臣氏、盒马鲜生、京东 7fresh、永辉超级物种、便利蜂等传统零售业态以及 O2O 新零售业态使用。

新零售成为我国电子价签市场成长的契机，其发展整体上推动了电子价签在我国零售门店的应用。未来，随着新零售时代的到来以及物联网的快速发展，功能更加完善的电子价签在国内的应用将会越来越广泛，各大零售门店的纸质价签将会被电子价签替代，电子价签在国内的应用水平或将远超国外。

## 2 电子价签技术的优势

电子价签技术与传统纸质价签相比，应用电子价签技术的优势分别体现在节约经营成本、提高管理效率、提升用户体验、创新营销模式四个层面。

电子价签技术的优势	
优势	详细阐述
节约经营成本	<p>由于电子价签的应用，人工申请、调价、打印、营业员去货架前端更换等变价流程都可以省略，所有门店的价格由后台统一管理，商家可以一键变价。</p> <p>首先，电子价签的应用省去了人工成本，一家有 20000 个 SKU 的商超，应用电子价签后可以节约 10-15 个人工。</p> <p>其次，电子价签可以重复使用，环保意义重大，而且只在更换价格时消耗电量，平常显示时基本不耗电，节省了大量的纸质标签、打印机、墨水、电力等物力成本。</p> <p>电子价签平均使用寿命为 5 年，这期间节约的人工成本与打印耗材等物力成本之和足以覆盖掉前期投入的成本，总的体现于经营成本的降低。</p>
提高管理效率	<p>第一是提高变价效率。电子价签要实现集体变价时，可以通过线上管理平台统一下发改价指令，当电子价签收到改价指令后，会立即自动刷新电子价签屏幕，实现快速准确变价；如果要实现单个变价，管理人员可以通过手持终端对商品扫码进行线下修改，同时将修改结果反馈至服务器进行保存。</p> <p>第二是提高拣货、补货效率。系统拥有快速定位功能，方便运营人员拣货，传统的拣货流程全靠人工操作，拣货人员需要寻找货品的位置，然后填充货品，平均 15 分钟拣到一个单子。但是使用电子价签系统，每一种商品都有了自己独特的一种 ID，产品分布在店面的具体位置一看便知，通过后台所记录的货品和货架的位置，可以有效的计算出距离最近、最科学的拣货路线，甚至还可以直接定位货品，工作人员可以直接精准定位进行拣货。通过公开资料了解，整店运用电子价签系统的盒马鲜生店铺，拣货员平均每单拣货时间为 56 秒。同时，电子价签能够实时显示库存，打通后端供应链和前端的连接，方便工作人员补货。</p>
提升用户体验	<p>第一，电子价签拥有统一的外观及规格大小，给人的感觉更加美观整洁，在标准化配置的情况下也不缺灵活的个性化特征，如特价产品将电子价签设置为红色，让人一眼就能看出，而且电子价签不会像纸质的价签一般容易从货架上掉落，安装之后更加牢固。</p> <p>有些消费者认为，电子价签上面的数字字号比起传统标签更大、更方便辨别，可视范围的改善使得顾客不需要再为了看清价格标签而一直弯腰。</p> <p>第二，电子价签能显示丰富的信息，显示二维码、条形码，还能通过扫码购等方式，增强与顾客动态交互体验。</p>
创新营销模式	<p>第一，整合多渠道营销，为多样化营销创造更多可能。如电子价签和零售商 ERP 系统关联后，线上做促销活动时，线下门店可以瞬间变价与线上配合，达到线上线下促销实时同步。</p> <p>第二，线下用户向线上转化，利于数字化营销。电子价签结合二维码等提供更多的优惠方式，支持用户扫描条形码、二维码链接到线上 APP，实现线下用户的转化。</p> <p>第三，对用户进行多维度行为数据收集，实现精准营销。通过剖析数据为用户贴上标签，构建用户画像模型，便于后期针对消费者的偏好，通过多渠道精准推送相应的营销广告或服务信息。</p>



B

## 电子价签系统组成部分



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

电子价签系统由硬件和软件系统组成，是一个完整的物联网应用系统。硬件系统主要有显示屏模组、通讯模块、基站、手持终端（路由器）以及导轨等应用配件构成，软件系统是电子价签的管理后台，主要负责管理价格等商品信息。

## 1 电子价签硬件系统

### 1.1 显示屏的选择

显示屏在电子价签硬件系统的作用是显示信息，显示材料可选择的范围主要有电子墨水屏、液晶屏，电子墨水屏是电子价签的主流显示材料，只有极少部分厂家使用液晶屏。

电子价签显示材料分析		
显示屏分类	优势	劣势
电子墨水屏	超低耗电、持续显示不耗电、类纸质感、舒适护眼无蓝光、阳光下可视、超广视角、轻薄羽量、抗衰不易破裂、可实现彩色显示。	成本高、彩色显示屏从市场推广到普及还需要时间、不适合动态显示、应用在电子书时翻页刷新出现闪屏，降低视觉体验。
液晶屏	TFT-LCD 屏成本比电子墨水屏低、适合动态显示、全彩颜色可选，显示效果丰富。	功耗高、需要有缘持续供电、供电限制了店内应用区域的选择，同时还会有安全风险；大面积应用的话，由于显示效果锐利，整体视觉体验不舒适。

## 1.2 通讯协议的选择

通讯协议是通讯模块之间共同遵守的协议，通讯模块主要用于电子价签和基站之间的通讯。由于电子价签属于商业应用，具备应用密度较高，且价签附加功能不断丰富，以及彩色电子纸的应用促使数据量变大等场景特性，对传输技术一般有以下四种要求：低功耗、通讯模块成本低、远距离通信、抗干扰能力强、数据安全性高、通讯速率高等。

根据调研了解，目前底层通讯协议的主流选择有 2.4G 频段私有通讯协议、蓝牙通讯协议和 ZigBee 无线通讯协议，在特殊场景还选择了 LoRa 无线通讯协议、433MHZ 无线通讯协议、红外传输通讯协议，主要用于实现电子价签的集体变价。

电子价签底层通讯协议的选择	
优势	详细阐述
<b>2.4G 频段私有通讯协议</b>	在功耗和成本上与蓝牙差别不大，2.4G 频段私有通讯协议往往采用点对点通信模式，经过企业的深度优化和简化，在安全性、数据传输准确性、抗干扰能力和有效通信速率上表现优越。但是因为企业对协议的优化和简化方向各有不同，2.4G 私有通讯协议难以成行业统一标准，大范围推广使用较为困难。
<b>蓝牙通讯协议</b>	蓝牙通讯协议由于要兼容众多设备，协议设计较为复杂，与经过深度优化的 2.4G 频段私有通讯协议相比，蓝牙每次传输的有效数据相比较少，即有效通信效率较低。但是蓝牙满足低功耗、低成本特性，且因为是公有协议，安全性、抗干扰能力强，后期和其他便携性设备的兼容性更高。
<b>ZigBee 无线通讯协议</b>	传输范围一般介于 10 ~ 100m 之间，在增加发射功率后，亦可增加到 1 ~ 3km，该协议具有低功耗、低成本、短时延、高容量、自组网的优点，但是短距离、低速率的特性可能会限制 ZigBee 无线通讯协议在其他应用场景的拓展。
<b>LoRa 无线通讯协议</b>	远距离无线电通讯 (Long Range Radio)，简称 LoRa，它最大特点就是在同样的功耗条件下比其他无线方式传播的距离更远，实现了低功耗和远距离的统一，数据传输速度慢且数据量小，适合室外环境，应用场景可以是医院、养殖场、工厂、空旷地区的灯塔和信号塔等，也有用于会议场景的电子桌牌，由于数据传输特性，可以更换名字等基本信息，涉及到图片等数据量较大的传输，功能会受限。
<b>433MHz 无线通讯协议</b>	433 兆是数据传输领域的老产品，在电子价签发展前期应用范围较广，由于其协议安全保密性较差，很容易被攻击破译，且功耗较高，抗干扰能力较弱，目前，仍采用该协议作为底层通讯协议的电子价签方案企业较少。
<b>红外传输通讯协议</b>	红外传输通信协议是一种基于红外线的传输技术。红外线方式的最大优点是不受无线电干扰，且它的使用不受国家无线管理委员会的限制，红外具备传输速率快、稳定性强、功耗低等功能。据公开资料了解，瑞典的电子价签厂家 Pricer 仍在使用，原因在于其能满足客户需求，已经能做到基于红外传输的定位及商品导航功能。但是，红外线对非透明物体的透过性较差，容易导致传输距离受限，目前中国电子价签方案企业极少采用。

### 1.3 基站的选择

基站是电子价签终端和服务器连接的重要信息枢纽，和网关功能相同，基站向下通过无线通讯模块与电子价签连接，向上可以使用有线或者无线网路和系统服务器连接。

基站作为网关时，负责进行协议转换、电子价签管理，后台配置人员变更价格时，价格变更指令先下发到网关，再由网关选择合适的时机精准下发到指定的电子价签，并反馈信息通知 POS 系统更新商品信息。为了让电子价签更加省电，更多的运算工作会由网关承担，屏蔽电子价签不需要的动作，通过网络接收服务器发出的刷屏命令和显示的数据，通过无线的方式将信息传输给标签，实现对标签的数据更新。

根据调研，大多数方案商选择自主生产基站，基站的差异性可以从单个基站覆盖半径、最大可容标签数、基站部署方式体现。

**覆盖半径：**从 15m 起，普通基站覆盖半径在 30-40 米之间，蓝牙 5.0 无线基站无墙环境下，覆盖半径达 60 米；

**最大可容标签数：**一般在 1000-5000 个不等，可以根据应用场景按需改变价签容量；

**部署方式：**传统基站部署方式主要根据覆盖半径和应用面积进行部署，当基站外加信号加强器后，可以达到一个店一个基站，节省大量基站成本。

### 1.4 手持终端及配件的选择

手持终端及配件的选择	
手持终端	手持终端主要功能是绑定、改变和查询价签身份信息，用于单个变价的频率较高，各方案商对手持终端选择的差异性不大。手持终端通过扫描电子价签终端的 ID 条形码和对应商品的条形码，生成一个电子价签与商品的对应关系，形成绑定，并通过连接路由器无线 WiFi 网络的方式，将生成的对码表传输到服务器上，解绑、改变电子价签和绑定过程类似。同时，亦可使用带 NFC 功能的智能手机，替代手持终端，通过 NFC 近场通讯技术，连接价签实现变价，目前该技术在 3C 电子消费品店的应用场景较多。
配件	导轨、冰插、摆件、挂件、夹子、防水壳等配件在电子价签系统占比成分不高，主要是辅助性功能，各方案商对配件选择的差异性不大。值得注意的是，在应用企业的走访调研中，价签的损耗更多是由于行人误碰落地导致的屏幕损坏，因此，对于电子价签的防碰撞保护装置配件的加强和优化很有必要。

## 2 电子价签软件系统

### 2.1 管理后台

管理后台主要负责管控价格等商品信息，涵盖系统管理、门店管理、基站管理、价签管理以及商品管理工作的所有操作功能。服务器的选择有云端服务器和本地服务器，云端服务器的配置分为公有云和私有云配置。**目前云端服务器应用得较多，且有将更多算力移交至云服务器完成，前端设备只负责基础数据呈现及数据转发的趋势。**应用端的选择有 PC 端和移动手机端，两者可同时应用，方案商可以根据用户需求对管理后台做定制化更改。

根据调研，用户对管理后台主要有以下需求特性：

用户对电子价签管理后台的需求特性	
特性一	用户希望操作界面变得更加简单，原因在于零售业的从业人员文化程度偏低，操作步骤变得简单更利于操作者使用。
特性二	用户注重后台数据的保护，对管理后台安全性有所顾虑，为用户提供完全独立的私有云服务，包括独立域名、独立数据、独立存储，加入安全证书检验，有利于消除用户顾虑。
特性三	用户对改变商品信息的灵活性有要求，如自由设计模板、图片、条形码、二维码，PC 端更容易满足用户的灵活性操作需求。



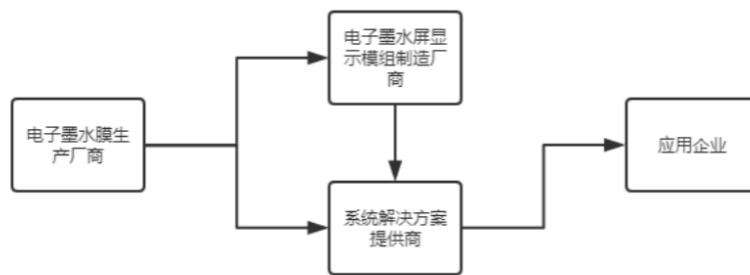
# PART 2

## 中国电子价签产业链分析

A

### 产业链上下游分析

#### 1 产业链概况

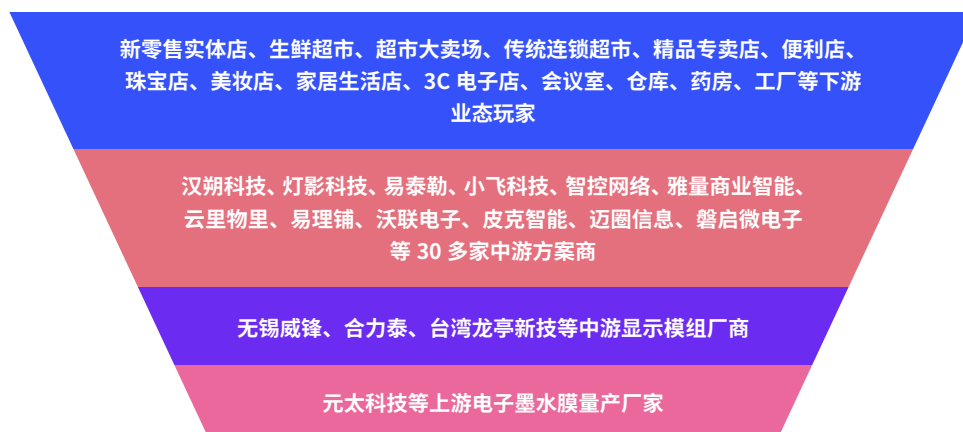


电子价签产业链

图片来源：物联传媒根据调研信息整理

电子价签的显示材料中，电子墨水屏的使用率最高，电子墨水屏的显示介质是电子墨水膜，本文以电子墨水膜作为价值链上游进行产业链分析。上游厂家主要负责电子墨水膜的设计生产，同时也有生产中大型尺寸的显示模组交付给系统解决方案提供商。中游电子墨水屏显示模组制造厂商负责显示模组的加工制造，显示模组主要由基板、电子墨水膜（PFL）、PS膜、IC处理器、柔性线路板（FPC）构成，其中电子墨水膜从上游厂家购买，而系统解决方案商则通过研发与设计以电子墨水屏显示模组为核心的软硬件系统解决方案，提供给下游应用企业。下游应用企业，顾名思义，就是应用电子价签系统的企业，应用领域较为集中，应用企业主要是零售企业居多。

#### 2 产业链玩家分布



产业链玩家分布图

图片来源：物联传媒根据调研信息整理

## 2.1 产业链上游

电子墨水膜（又被称作“电子纸”）的生产具有较高的技术壁垒，世界上主要的电子墨水膜显示技术包括电泳式、胆固醇液晶、电子粉流体和旋转球技术。其中，电泳式技术细分为微胶囊型和微杯型技术，目前技术比较成熟，应用比较广泛，而其他几种技术应用较少或者均未能实现量产。

据了解，高质量显示的电子墨水膜由 20 多层材料组成，每层材料由数百万胶囊组成，这些微胶囊直径仅为头发丝直径的三分之一，而微胶囊中又含有 10 万个纳米粒子。为寻找这些材料的最佳组合，20 多层材料组成电子墨水膜的过程犹如进行随机组合搭配，只有这二十几层材料每层材料都组合正确的情况下才能实现正常显示。

电子墨水膜技术历经 40 多年的研发和生产，终于在 2008 年得以大量生产，目前电子纸行业中能够量产电子墨水膜的企业有两家，一家是中国台湾的元太科技，另一家是中国广州的奥翼电子。

上游厂家屈指可数，由于技术壁垒高，竞争程度较低，往往容易造成垄断趋势，形成高垄断、低竞争、高利润的产业状态。据了解，应用企业认为目前电子价签仍然偏贵，原因在于电子墨水屏的成本偏高，而上游厂家则反映称，除了电子墨水膜外，显示模组其他原材料成本高也是电子墨水屏显示模组偏贵的原因之一。

## 2.2 产业链中游

产业链中游为电子墨水屏显示模组厂商和电子价签系统解决方案提供商，其中电子价签系统解决方案提供商是整个产业的主力军，也是我们本次报告重点的研究对象。

电子墨水屏显示模组技术门槛较低，但是参与者并不多，目前主要有无锡威锋、合力泰、台湾龙亨新技等公司参与这部分业务。因为显示模组的硬件价格相对透明，只有通过规模优势才能维持盈利，且产品定价受上游厂家的影响非常大，如果没有进一步的技术或者成本创新，显示模组厂商盈利空间将被压缩。

最近几年，产业链中游涌现了许多电子价签系统解决方案提供商，众多企业看到不断扩大的电子价签市场规模纷纷投身于这片“红利”，或因技术不成熟，或因市场接纳程度远低于预想，又纷纷淡出市场。目前，国内知名的方案企业有汉朔科技、灯影科技、易泰勒、小飞科技、智控网络、雅量商业智能、云里物里、易理铺、沃联电子、皮克智能、迈圈信息、磐启微电子等 30 多家方案商。

据了解，目前入局的企业可以分成两类。第一类，企业有完整的电子价签系统解决方案，同时还有完备的供应链做支撑，这样的企业往往能做到成本可控，且市场占有率较高；第二类，企业主要以产业合作、业务集成的形式进行纵向合作，硬件系统的底层设计与生产、软件系统的平台层和应用层建设均可由不同的公司负责。

## 2.3 产业链下游

下游应用企业类型众多，电子价签在新零售实体店、生鲜超市、超市大卖场、传统连锁超市、精品专卖店、便利店、珠宝店、美妆店、家居生活店、3C 电子店、会议室、仓库、药房、工厂等业态均有渗透，总的来看，零售业态使用率最高。

但是，电子价签在中国零售门店的市场渗透率并不高，渗透率在 3%-5% 左右。据中国连锁经营协会“2018 中国连锁百强榜单”数据显示，2018 年中国连锁百强门店总数达 13.8 万家，如果算上零售业态的其他类型门店，门店数量可达 20 万家以上，目前电子价签应用门店累计超过 10000 家。

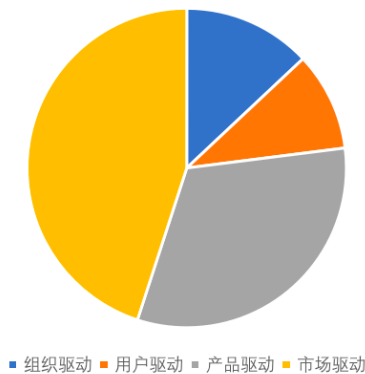
目前，虽然电子价签市场渗透率偏低，但是市场总体规模可想象空间仍然巨大。随着国内零售业的发展，中国零售业的人力成本在不断上升，零售企业开始使用信息化方案提高效率和提升服务，电子价签在零售业的渗透率有望提高。

### B

## 产业链特点分析

### 1 企业驱动因素分析

电子价签产业链企业驱动因素



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

根据调研，驱动企业进入电子价签产业的因素众多，总体可分为用户驱动、组织驱动、市场驱动、产品驱动，企业驱动因素呈现多元叠加趋势，主要以市场驱动因素为主。

电子价签产业链企业驱动因素分析	
驱动因素	因素分析
用户驱动	随着人力、租金成本上升，零售企业经营风险变大，零售企业的关注点转移到如何降低运营成本、提升运营效率，催生用户需求。方案企业根据用户需求设计出更完善的变价系统，提高用户的运营效率，驱动企业进入电子价签领域。

<b>组织驱动</b>	企业主或者管理者本身是零售人，对零售变革趋势敏感，认为零售信息化是变革方向，电子价签系统属于零售信息化方案的重要部分，企业主开始尝试进入电子价签领域。
<b>市场驱动</b>	企业主或者管理者本身是零售人，对零售变革趋势敏感，认为零售信息化是变革方向，电子价签系统属于零售信息化方案的重要部分，企业主开始尝试进入电子价签领域。
<b>产品驱动</b>	企业本身就在显示、无线通讯、平台层、应用软件等电子价签相关领域打磨产品多年，在电子价签逐渐获得市场关注之际，通过自身产品优势，以生态合作或者转型方式进入电子价签市场。

## 2 产业链壁垒分析

根据调研，方案企业在进入电子价签产业链时，遇到的产业链壁垒可以分为组织壁垒、产品壁垒和市场壁垒，组织壁垒属于行业壁垒，且初创企业遇到产品壁垒、市场壁垒的概率偏大。

电子价签产业链壁垒分析	
壁垒分类	壁垒分析
<b>组织壁垒</b>	因零售人才储备不够造成的人才短缺，是零售业使用新零售工具时遇到的最大障碍，属于行业性质的组织壁垒，该性质属零售行业共有，不管是初创企业还是转型企业，进入电子价签产业时普遍会遇到组织壁垒。
<b>产品壁垒</b>	新进入的方案企业普遍会遇到产品设计方面的壁垒，如产品的低成本低功耗设计，同时因为电子价签应用密度集中，还会遇到电子价签大容量通信系统、抗干扰功能设计的考验，在系统整体设计方面，还需要考虑云（平台）、管（网络）、端（终端）之间的协同设计。
<b>市场壁垒</b>	进入的方案企业找不到合适的供应链，对电子价签市场的认知不够深，以及缺乏商业模式的战略顶层设计，是企业在市场方向遇到的三大市场壁垒因素。整合上游后的供应链可以让企业获得成本优势，深度的市场认知使企业具有方向感，从硬件收费到数据服务收费的商业模式转变可以让企业持续发展，这些对企业来说都尤为重要。

## 3 市场开拓问题分析

根据调研，电子价签方案企业进行市场开拓时，主要会遇到以下问题：产品问题、组织问题和市场问题，其中有关电子价签价格和价值不对称的产品问题是市场开拓的主要制约因素，组织问题和市场问题是次要因素。



### 电子价签产业链市场开拓问题分析

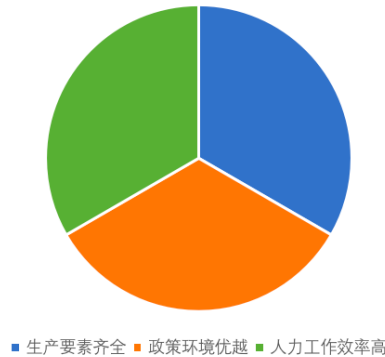
问题因素	详细阐述	解决措施
产品因素	<p>电子价签的价格和价值不对称，客户不愿意支付溢价，是电子价签产业目前遇到最大的市场开拓问题。</p> <p>在价格方面，客户认为目前的电子价签价格仍然太高。前期一次性投入，对客户来说，成本较高，且后期投资回报并不明显；</p> <p>在价值方面，客户认为电子价签带来的直观价值仍然不够。电子价签不能只做灵活的价格显示工具，应该做更多横向和纵向的价值拓展。</p>	<p>针对电子价签价格和价值不对称的问题，企业可以通过降低价格和提升价值的方法解决。</p> <p>在降低价格方面，第一，由于电子纸成本仍然较高，企业会尝试选择成本更低的大尺寸液晶屏作为显示材料独立使用，亦或是配合电子墨水屏使用，以此降低客户的应用成本，让客户更容易接受，如小飞科技等方案企业；第二，通过优化自身的供应链体系，将成本降低，也是众多方案企业的解决办法之一。</p> <p>在提升价值方面，企业可以做横向和纵向思考。在横向上，电子价签可以在变价功能的基础上，通过融合其他模块，增加如定位、传感、溯源、显示库存、智能支付等功能；在纵向上，可以基于电子价签的终端位置，提供更深层次的上层数据服务，实现更多形式的智能化营销，增加客户收入。如保质期较短的乳制品营销上，通过后台 AI 算法的数据服务和实时感测人流数据的电子价签终端，实现动态改变价格，使商品营销价值最大化。</p>
组织因素	<p>初创企业自身品牌影响力不够强、以及受制于企业运营成本因素，难以拓展市场人员、分销商市场开拓能力不足是企业市场开拓时遇到的常见问题。</p>	<p>坚持以产品为中心，通过产品说话打造品牌影响力，如易泰勒、易理铺等方案企业；提供专业的有关行业、产品、后台及安装操作的分销商培训服务，可以解决分销商的市场开拓问题，如灯影科技等方案企业。</p>
市场因素	<p>企业表示，由于近年来零售行业的经济形势不是特别好，零售企业面临的经营压力较大，对电子价签等信息数字化方案的投入预算相对减少，是主要的外部宏观因素。</p>	<p>外部环境的宏观因素，对企业来说更多是不可变因素，企业可以根据当前的宏观经济趋势，结合自身的企业特点，做更优的战略布局。</p>

C

## 产业链优势与风险分析

### 1 中国电子价签产业优势分析

中国电子价签产业优势



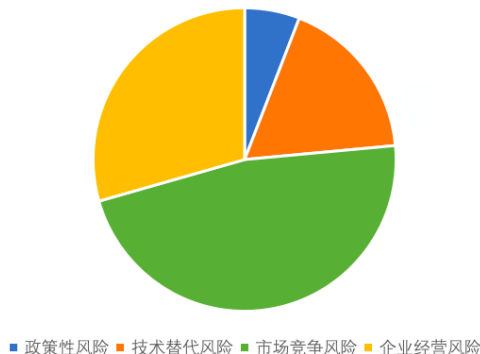
图片来源：物联传媒根据调研信息整理

中国的电子价签产业发展起步较晚，前期发展较慢，但是近两年已经有超过国外的趋势。根据调研，在中国开展电子价签业务主要有生产要素齐全、政策环境优越、人力工作效率高的产业优势。

中国电子价签产业优势分析	
优势分类	优势分析
生产要素齐全	中国劳动、土地和资本等生产要素齐全，且电子价签价值链的电子墨水膜、显示模组、基站等其它硬件材料都能在国内找到完整的供应链，呈现出产业资源集中性高的特点。
政策环境优越	中国鼓励自主创业，并且实行减税服务等优惠政策，对电子价签产业链企业是极大利好因素。
人力工作效率高	在人力生产要素中，中国人的勤奋特质有口皆碑，人力工作效率高，不仅是对电子价签行业，对国内改革开放后的各个行业发展都是极为重要的因素。

### 2 中国电子价签产业风险分析

中国电子价签产业风险



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

根据调研，企业在进入电子价签产业后，以电子墨水膜为价值链上游的企业可能会遇到以下产业风险，如政策性风险，技术替代风险，市场竞争风险，企业经营风险。其中，企业受市场竞争和自身企业经营的影响较大，技术替代风险影响一般，政策性风险影响最小。

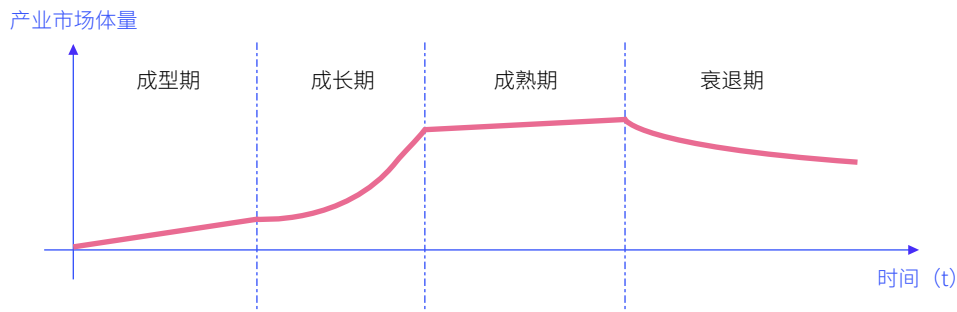
中国电子价签产业风险分析	
风险分类	风险分析
政策性风险	价格标签的主要内容一般包括商品编号、品名、产地、规格、牌号、等级、计价单位、价格等内容。国家物价局规定要求陈列的物品上有价有签，货签相连，同位陈列，便于检查和监督，据企业反映，只要中国物价局不取消物价管理，价格标签不会改变目前的市场状态，遭遇政策性的风险极低。
技术替代风险	<p>技术替代的风险主要来自于两种，一种是显示材料技术的发展对电子墨水屏的替代，另一种是 AR 增强现实等技术对整个电子价签系统的替代。</p> <p>目前，显示材料的替代风险来自于 LCD 屏，TFT-LCD 屏成本较低，将近电子墨水屏的 50%，具备全彩颜色可选特性，但是需要持续有源供电，且货架布线容易引起安全和美观问题，对电子墨水屏的风险不具备颠覆性，最终的演变结果可能不是取代关系，而是根据不同的应用场景选择不一样的显示材料</p> <p>AR 增强现实技术，广泛运用了多媒体、三维建模、实时跟踪及注册、智能交互、传感等多种技术手段，将计算机生成的文字、图像、三维模型、音乐、视频等虚拟信息模拟仿真后，应用到真实世界中，是虚拟信息与真实世界巧妙融合的技术，有可能在未来替代电子价签系统，通过增强现实技术实现价格显示功能，该技术具备颠覆性，潜在风险偏大，但是目前 AR 技术的发展暂未有渗透电子价签领域的迹象。</p>
市场竞争风险	方案企业数量上升容易引发价格战的市场竞争风险，目前国内方案企业有 30 多家，行业资历较久和市场份额较大的头部方案企业不会恶意打价格战，某些战略性项目可能会低价合作，市场份额较小的新兴方案企业会有打价格战等不良做法。企业可以通过以下措施预防市场竞争风险：(1) 通过优化供应链降低企业竞争成本，渡过行业非良性竞争阶段；(2) 在成本可控的情况下，让利给合作方，为企业长期发展打基础；(3) 电子价签行业主要面向企业端，企业端客户数量有限，企业需要坚持用高质量的产品和方案说话，保持企业的持续服务能力。
企业经营风险	由于电子价签客户客单价高，当客户押款的现象发生时，容易造成企业前期资金周转压力大，导致现金流问题，造成企业经营困难。同时，如果企业处于充分竞争的市场环境，进入的企业容易因为持续不盈利导致企业经营风险。

D

## 产业链发展趋势分析

根据调研，中国电子价签市场应用开始逐渐丰富，规模开始增加，出货量保持增长，但是电子纸成本还是偏高，中游企业毛利较低，行业还未有统一的标准，商业模式单一，是中国的电子价签产业链发展现状。电子价签产业的发展路径，大致可以分为四个阶段，即成型期、成长期、成熟期与衰退期，中国电子价签产业目前介于成型期与成长期的转换期间，且电子价签下游市场仍处于市场教育的阶段。

### 电子价签产业链发展阶段预测图



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

中国电子价签产业发展阶段分析	
产业阶段	产业特点
成型期	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 技术方案逐渐呈现，技术实现门槛开始降低；</li> <li>2. 市场应用开始逐渐丰富，规模开始增加。</li> </ol>
成长期	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产业链开始分工明确，更多的成熟商业模式出现；</li> <li>2. 整个产业保持着很好的毛利率，企业追求更大规模体量；</li> <li>3. 入局电子价签企业增多，呈现激增趋势；</li> <li>4. 行业的产品与方案寻求尽可能的标准化，利于企业扩大应用规模。</li> </ol>
成熟期	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 出货量依然能保持稳定增长，但硬件毛利率降低；</li> <li>2. 软件与服务的产值比重日益增大，创新层次由硬件迁移到软件；</li> <li>3. 行业的竞争逐渐激烈化，电子价签产业会出现数家寡头企业，扮演行业运营商的角色。</li> </ol>
衰退期	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 代替方案的出现；</li> <li>2. 与其他的技术方案进行更多融合。</li> </ol>

根据调研，中国电子价签产业链将会有以下发展趋势：第一，电子价签产业链会慢慢国产化，变得更完善和健全。目前阿里、华为和京东方等大企业都有关注，大企业的入局意味着其将会投入研发资源促进行业发展，促使成本下降，例如阿里进入零售行业推动价签数量的需求量增大，需求量增大引起的规模化效应等会促使系统成本的降低；第二，电子纸成本逐年降低，且出货量三年来保持增长，不断增长电子价签使用量，引起了显示企业的高度关注。未来两年内上游电子纸的垄断局势有待打破，预计电子价签市场的蓬勃发展会在 2020 年下半年至 2021 年，生鲜区域将会是应用的密集区域；第三，下游市场处于市场教育的阶段，中游方案企业仍会继续增加。电子价签方案企业的陆续进入，会加大市场的教育力度，提高下游用户对电子价签的认可度，促使电子价签应用规模进一步扩大。



# PART 3

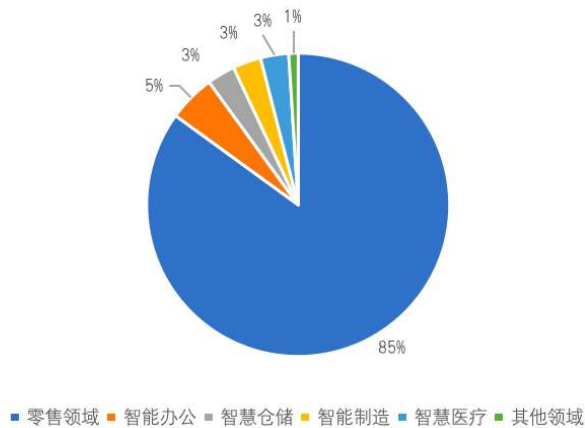
## 中国电子价签产业应用分析

A

### 电子价签应用领域分析

#### 1 电子价签应用领域概况

中国电子价签应用领域分布

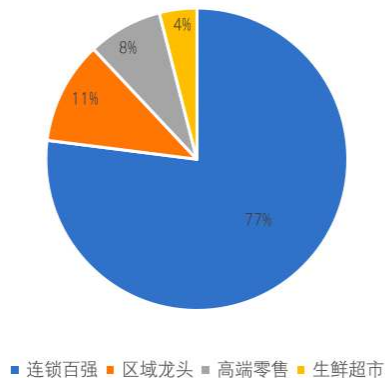


图片来源：物联传媒根据调研信息整理

根据调研，电子价签应用领域广泛，涵盖零售领域、智能办公、智慧仓储、智能制造、智慧医疗和其他领域。其中，零售领域是电子价签的主要应用领域，会议服务、仓储、制造、医疗业是未来应用领域的创新方向。

#### 2 电子价签主要应用领域分析

中国电子价签零售领域业态分类



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

根据调研，零售领域是电子价签的主要应用领域。目前，上线电子价签系统的主要是连锁百强企业内的部分企业的部分店面，且生鲜品类是上线重点区域，其次是区域龙头零售企业、高端零售店和主打生鲜品类的生鲜超市。

中国电子价签主要应用领域分析	
业态分类	业态分析
连锁百强	电子价签发展前期上线的主要是大部分的连锁百强企业，如沃尔玛、盒马鲜生等，上线原因在于连锁百强企业有着庞大的商品数量和产品种类，电子价签上线后对提升管理效率、降低运营成本等价值效应明显。其次，除了盒马鲜生等新零售实体企业，其他连锁百强企业选择部分店面上线电子价签，且生鲜品类是重点上线区域，原因在于生鲜品类日常变价频率高，对电子价签内在需求属性高。目前，连锁百强类企业上线电子价签显得更加稳健，开始思考电子价签背后的软性价值。
区域龙头	区域龙头零售企业上线电子价签原因和连锁百强类似，由于有着天然的区域特性，对零售信息化方案的赋能较不敏感。但是，目前区域龙头零售企业开始尝试上线电子价签系统，有跟上数字化新零售潮流的趋势。
高端零售	3C（消费电子）店、美妆店、服装店、珠宝店等高端零售店铺对门店升华需求特性高，且如何通过实体门店更好地承接线上流量，实现线上线下价格同步、促销活动极速生成，提升用户体验感，确保全渠道的数字化战略部署顺利实施也是电子价签应用的主要原因。据方案企业反映，近期高端零售店应用电子价签呈现逐步上升的趋势。
生鲜超市	生鲜品类变价频率高，对电子价签内在需求属性高，原因在于生鲜品类受影响因素较多，电子价签的应用可以解决生鲜品类的经营痛点。如生鲜产品的采购价格基于季节波动需要变价、且生鲜产品按照新鲜程度不同，需要频繁地促销变价降低损耗，又如生鲜产品难以避免接触有水的环境，纸质标签容易受影响等等原因，使得生鲜品类不管是在连锁百强企业内，还是区域龙头零售企业，以及主打生鲜品类的生鲜企业，都是应用区域的重点。目前，主打生鲜品类的生鲜电商企业如百果园、钱大妈、每日优鲜等在快速增长，对于电子价签的应用来说也是一大利好因素，原因在于线上生鲜电商生鲜产品价格便宜，线下和线上竞争程度加剧，线下零售商通过使用电子价签系统等智能化系统增加竞争力显得尤为重要。

### 3 电子价签创新应用领域分析

智能办公、智慧仓储、智能制造、智慧医疗和其他领域是电子价签的创新应用领域，创新应用的本质在于，显示材料介质的电子信息化，打破了传统纸质显示的静态化，打通了线上和线下的信息融合和交换，提高效率和节约成本仍然是创新应用领域不断拓展的主要因素。

中国电子价签创新应用领域分析	
领域分类	领域分析
智能办公	会议场景下电子桌牌的应用，是电子价签之于智能办公领域的主要应用。通过电子桌牌的应用，省去了纸质桌牌的打印、更换等流程，升华了会议场景，提升了客户体验。其次，电子桌牌的信息更换可以通过蓝牙连接下的手机端完成，流程简单，灵活操作。不断优化会议场景的解决方案，结合专业的会议服务，解决会议场景下的用户痛点（如商务环节的交换名片），是专注智能办公领域的方案企业的发展方向之一。

<p><b>智能仓储</b></p>	<p>仓储是供应链至关重要的环节，电子价签在仓储领域的应用有显示信息和加上定位功能后的位置显示，能解决仓库纸质标签容易脱落和线上信息没有同步、更新慢，以及快速定位库存商品位置的问题。电子价签系统解决了仓储作业控制、仓储计划管理、分拨中心系统对接过程中遇到的种种难题，可以从根本上降低存货投资，加强存货控制，降低物流和配送费用，提高空间、人员和设备的使用率，加强了仓储业对于基础设施部署成本的管控，实现仓库管理的可视化，信息化和智能化。</p>
<p><b>智能制造</b></p>	<p>目前电子价签在制造业领域的应用还处于启蒙阶段，主要应用在生产线上的信息显示，实现了与企业生产系统对接，实时、自动显示生产状态，同时还能跟踪生产线上的工作状态，提高生产线管理水平和生产效率，实现生产线智能化。</p>
<p><b>智慧医疗</b></p>	<p>电子价签在医疗领域的应用主要在信息看板、床头卡、医生随身病历、药盒标签和医院药房等，通过线上和线下信息的连接，提高医院的运营效率，作为实现医疗物联网的重要一步，未来应用前景广阔。</p>
<p><b>其他领域</b></p>	<p>电子价签在其他领域的应用，如智慧交通领域的电子车牌等，如智慧生活场景中的家庭软装装饰等，如智慧教育场景的显示屏等等，应用需求的产生主要源于电子墨水屏的特性，可以在应用场景下替换显示介质，实现线上线下信息连接，达到节约成本和丰富美学体验的目的。</p>

B

## 电子价签应用需求分析

### 1 电子价签国内需求概况

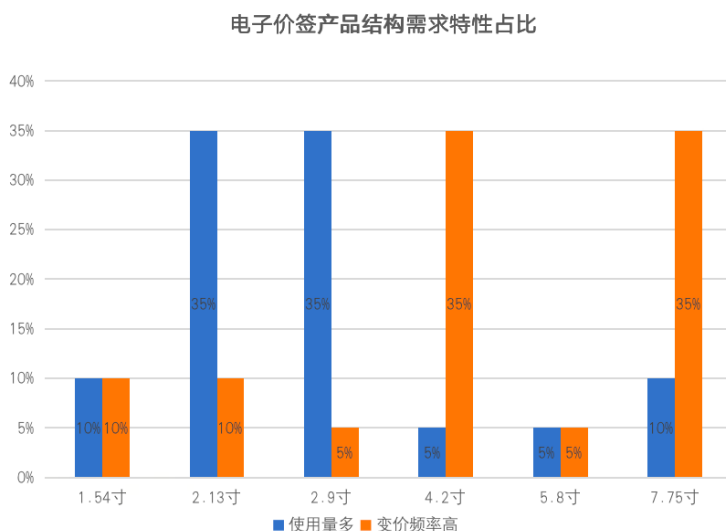
根据调研，电子价签在中国的应用，应用企业希望电子价签和用户产生更多的交互，保持黏性。而在国外，国外更注重电子价签带来的直接价值，直接价值来自于人工人力成本的节省和变价效率的提升。

国内下游用户的需求，主要体现在以下两个方面：**第一，在电子价签显示功能的基础上，增加其他功能。**如货架媒体功能，目前大多数的电子价签只是显示价格变化信息，后面需要显示更多的信息，比如一些海报广告之类，由于彩色电子纸的发布，弥补了电子纸彩色显示的空白，电子价签的货架媒体功能将会加强；如定位功能，通过低功耗蓝牙 5.0 技术与室内定位系统进行整合，不仅满足零售商对电子货架标签快速更改商品信息（改价）的基本需求，还进一步实现了商品定位、人员定位、室内导航、资产管理等功能，帮助零售商快速搭建线下智慧零售场景；如传感功能，收集传感数据并加以应用，如预防火灾等；如溯源功能，确保商品可以追溯，增加客户信任度；如支付功能，在电子价签加入二维码，实现智能支付，优化结算流程；如显示库存功能，通过价签显示库存信息，方便工作人员进行及时补货等等。**第二，通过电子价签帮助实现更多形式的智能化营销想法。**如在电子价签加上促销倒计时，通过与线上商城连接，实现信息同步，引入倒计时机制有益于促销商品的快速销售，降低损耗；如在电子价签通过编程实现在夜间服务区区间段自动上浮适当价格，加收小额夜间服务费，帮助商家增加收入，解决 24 小时便利店夜间服务营收下降的痛点；如通过后台算法实现快消品类的动态变价，缩短商品周转周期，例如在保质期较短的乳制品上，通过电子价签实时感测人流数据，感测出不同时间区间的人流量分层，结合保质期剩余天数，融合 AI 算法实时动态改变乳制品价格，使商品营销价值最大化。

## 2 电子价签需求特征分析

根据调研，目前电子价签主要有黑白、黑白红、黑白黄三种屏幕颜色，外观颜色有白色、黑色和蓝色等，在外观颜色的选择上，中国区域选择白色居多，国外选择黑色、蓝色居多。

电子价签有不同的尺寸满足客户不同的场景需求，目前市面上最常见的尺寸有 1.54 寸、2.13 寸、2.9 寸、4.2 寸、5.8 寸、7.75 寸。通过调研了解到，在零售领域中，使用量较多的是 2.13 寸和 2.9 寸，变价频率较高的是 4.2 寸和 7.75 寸，原因在于日常货品日品类占比高，适用 2.13 寸和 2.9 寸，而生鲜区变价频率高，适用 4.2 寸和 7.75 寸。



图片来源：物联传媒根据调研信息整理



## 电子价签应用难点分析

根据调研，电子价签在应用上的难点主要有以下体现：

中国电子价签应用难点分析	
应用难点	解决措施
<p>第一，应用企业工作人员文化程度偏低，价签系统使用容易出现问題，例如通过手持终端改变价格时，没有按照流程操作，导致变价信息没有上传至服务器，后台信息与前端信息显示出现不匹配现象。</p>	<p>提高电子价签系统的智能变价能力，减少工作人员的参与，同时方案企业可以提供更仔细完整的操作培训，同时在变价系统的设计中，充分考虑下游用户的操作特性，使变价系统更简单灵活。</p>



<p>第二，电子价签应用企业中未来将会有大部分中小型企业，由于中小企业信息化程度不高，有些连基本的 ERP 或者 CM 系统都没有建设好，将会对电子价签方案企业的综合能力提出考验。</p>	<p>提前积累 ERP 和 CM 系统部署的合作能力可以帮助企业应对此种情况，针对中小企业的信息化程度不高的现象，将更多子功能系统融合进行打包服务，可以让客户获得一站式服务体验。</p>
<p>第三，客户注重数据安全，对方案企业系统的实施流程和服务器部署模式提出更高要求。</p>	<p>企业可以通过培养多云和多端的上层部署方式增强企业服务能力，增加数据的安全验证，提高客户信任度。</p>
<p>第四，针对下游用户提出的软硬件系统定制需求，存在企业服务空洞，需要与其他公司共同合作。</p>	<p>关注行业动态，尽量选择公有标准的协议或者硬件，可以在公司项目合作中降低磨合难度，扩大合作公司的可选择范围。</p>

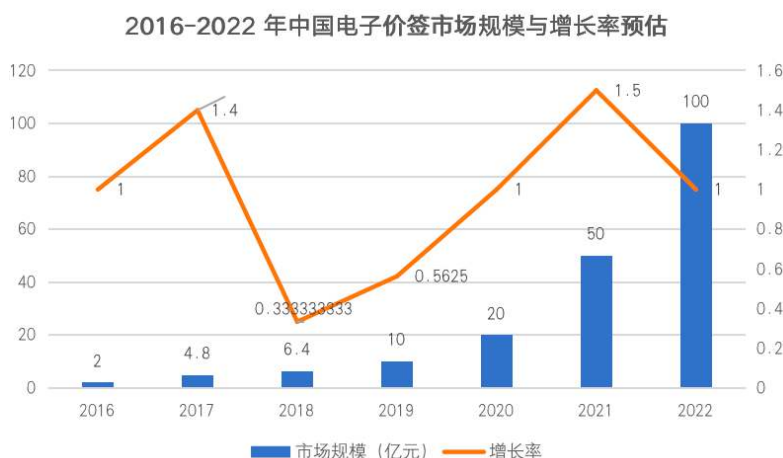
# PART 4

## 中国电子价签产业市场运营分析

### A

### 市场规模与增长率分析

在本次调研中，我们与国内将近 15 家电子价签一线企业进行了深入的交流，结合当前的市场出货量、行业的价格水平、商业模式等综合因素，对当前与未来的市场进行一个预估。



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

#### 数据说明：

- 1、近几年，电子价签行业市场规模仍会继续扩大，增长率保持上升趋势，预计 2022 年将达百亿市场。
- 2、电子价签市场规模背后的增长因素主要有三个，第一是国内人力成本的持续上升，电子价签的降本增效特性开始突显，并因此得到更多应用；第二是方案企业对下游用户的市场教育不断加深，用户对电子价签的认可度将会上升；第三是方案企业的品牌效应厚积薄发，渠道优势在慢慢体现，出货量保持增长。
- 3、2017 年电子价签市场增长率较高，原因在于 2016 年新零售概念被提出后，零售企业开始加大对信息化解决方案的投入，且线上电商开始向下寻找下沉市场机会，并携带互联网基因进入市场，线下传统零售商开始尝试信息化解决方案。
- 4、2021 年预计电子价签市场规模将会有明显大规模上升，原因在于上游厂家垄断状态有可能会在近两年被打破，电子纸成本的下降将会更加明显，下游用户将会规模化使用电子价签系统。

B

## 价格与盈利水平分析

### 1 行业的价格分析

根据调研，电子价签产品屏幕显示颜色分为黑白、黑白红、黑白黄三色，颜色上价格无明显差异，尺寸上主要分为 1.54、2.13、2.9、4.2、7.5 寸和其他尺寸，各尺寸在价格上有区别，可以拿使用量较高的 2.13 寸电子价签为例，进行价格分析。



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

**数据说明：**

2.13 寸电子价签零售价近年来呈现大幅下降趋势，原因在于电子价签的应用市场不断扩大，市场规模的上升引起了规模效应。伴随着市场规模的持续上升，以及上游市场垄断的产业状态有可能被打破的影响，电子价签价格将会持续下降。

通过调研了解到，项目制的市场环境的特性是方案有很多定制化的内容，方案企业的报价方式一般是对整体方案进行打包报价，硬件成本占据 70% 左右，软件成本占据 30% 左右，方案的价格组成主要有：电子价签 + 基站 + 手持终端 + 应用配件 + 软件服务。

中国电子价签价格分析	
价格组成	当前价格现状
电子价签 (2.13 寸)	2.13 寸电子墨水膜，从上游企业出厂售价大约是 2 美金，经过价签模组厂商进行模组加工成单片电子价签，方案企业对电子价签打包成整体方案进行销售，单片 2.13 寸电子价签零售价大概在 50-60 元之间，个别品牌厂商设置价格在 70-80 元之间。
基站	基站有些是企业自主生产，有些是外购，单个价格在 1000-3000 元不等。基站选择的价格差异体现在方案选择的底层通讯协议，以及配置方式，如加装信号加强器后的基站，能够实现一个店一个基站，基站成本节省约 40%。
手持终端	手持终端单个价格在 500-3000 元之间，价格差异明显，功能主要是赋予、改变和查询价签身份，个别厂家能够自主生产将价格降至 500 元。

<b>应用配件</b>	配件单个价格一般在 1-5 元钱不等，价格差异不明显。
<b>软件服务</b>	软件服务主要是提供变价系统，以及基于变价系统的定制化功能开发，还包括服务器的搭建、系统对接、软件授权和系统后期的维护与升级等服务。软件授权费用收取方式有以门店数量按年收费、一次性收费，个别企业则取消该费用的收取，如雅量商业智能等方案企业；其次，软件总服务费按年收取，一般按照合同额 6~8% 收取。软件服务收费模式受企业商业模式影响大，针对不同客户会有不同收费标准，且个别方案企业之间的收费特点差异明显。

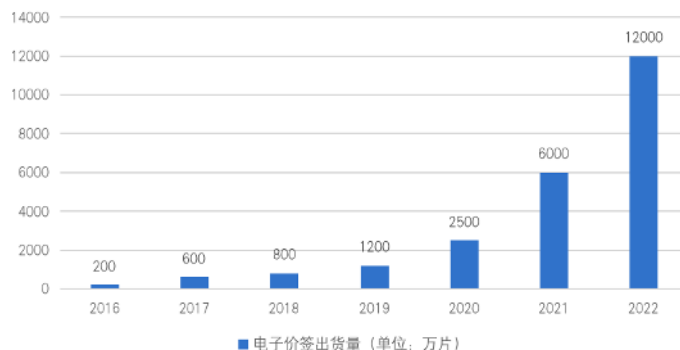
## 2 行业盈利水平分析

根据调研，受调研企业选择不公开毛利率的较多，行业预估毛利率大部分在 30% 以下，少数头部企业能做到 30% 及以上。行业整体毛利率偏低原因在于，电子价签在零售领域的应用范围广，但是零售领域竞争较激烈，毛利率较低，导致行业毛利率偏低。针对此种现象，企业往往会根据应用领域的不同，在保持零售领域的产品外，提供差异化产品，提高毛利率，如零售领域毛利率不高，便通过开发会议场景下的电子桌牌等相关产品做补充，提高毛利率。

### C

## 出货量分析

2016-2022 年中国电子价签出货量预估



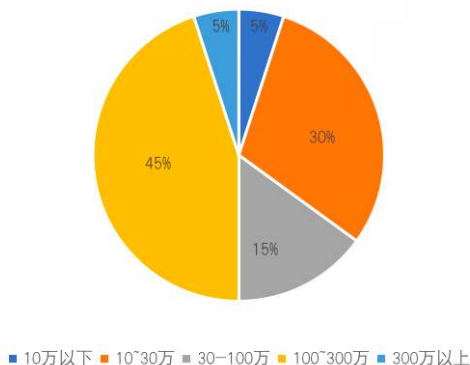
图片来源：物联传媒根据调研信息整理

### 数据说明：

- 1、根据调研，2019 年上游厂家的电子纸全球年出货量在 1 亿片左右，其中用在电子价签上的电子纸中国区年出货量在 1200 百万片左右，且近几年在中国区的出货量保持持续增长；
- 2、由于目前的电子价签市场渗透率只有 3%-5% 左右，随着电子价签价格的持续下降，以及外部环境因素的影响，电子价签的应用范围将会继续扩大，连锁百强和区域龙头零售企业的应用规模也将进一步上升，出货量保持增长；
- 3、电子价签的应用地域分布不明显，前期是沿海区域较多，后期应用地域将会向全国范围蔓延和拓展。其中，应用地域与价签企业聚集地域有关，价签方案企业和应用地域主要集中在珠三角地区和长三角地区，以价签方案企业为应用地域中心，向周围地域拓展。

## D 电子价签项目分析

中国电子价签项目金额区间分布（按数量）



图片来源：物联传媒根据调研信息整理

### 数据说明：

- 1、根据调研，项目金额区间分布在企业类型上差异明显，企业类型可以分为市场份额占比较大的头部企业和占比较小的中小企业，头部和中小企业金额分布具有集中性；
- 2、头部企业项目金额的分布中，金额在 100~300 万的项目数量占比最高，其余分布 300 万以上居多，少数低于 100 万；
- 3、中小企业项目金额的分布中，金额在 10 万 ~30 万的项目数量占比最高，接近百万项目居多，少数低于 10 万；
- 4、电子价签项目部署相对简单，项目周期比较短，多数在 7 天以内可以完成。

## E 商业模式分析

中国电子价签商业模式分析		
商业模式	详细描述	优劣势分析
直销模式	<p>中游方案商提供整套电子价签系统的解决方案，通过直销或者分销模式，销售硬件及配套软件服务给应用企业获利，获利来源来自于电子价签解决方案的硬件销售，以及软件授权服务费、软件年服务费（按年收取，该费用一般为合同额 6~8%），销售产品方向主要是零售业的电子价签，以及会议服务场景的电子桌牌等等，像这种由独立的方案企业统一提供整套解决方案服务，是目前方案企业的主流商业模式。</p>	<p>优点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、综合方案的利润空间会比较高。</li> <li>2、市场门槛比较高，所以企业的竞争力会更高。</li> <li>3、抵御降价风险的能力更高，因为硬件往往只是一部分内容，未来硬件降价后，可以通过软件服务进行商业增值。</li> </ol> <p>缺点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、需要公司进行的投入会很大，包括综合研发成本，市场推出成本，销售成本等等，对于初创团队来说并不容易。</li> <li>2、面临大公司进入竞争的风险，未来大公司进入电子价签领域后会与这类企业进行直接的竞争。</li> </ol>



<p><b>租赁模式</b></p>	<p>中游方案企业通过出租硬件进行分段收费，硬件主要是电子价签和基站的出租，一般不包括手持终端、配件和软件系统。硬件成本由方案企业承担，应用企业只需要按时段付相应的租赁费用，一般按年计算，当租赁时间到期后，方案企业对硬件进行回收。</p>	<p>优点： 1、租赁模式可以减轻方案企业市场开拓难度，特别是对电子价签成本敏感的应用企业； 2、应用企业采用租赁模式，相比一次性卖断的直销模式，更利于方案企业提高电子价签的利用率，当使用时间周期变长时，电子价签带来的收益也会变大。</p> <p>缺点： 1、当应用企业在租赁周期发生非常规变化时，如零售门店的关店，方案企业表示处理起来非常困难，需要花费更多的人力物力成本； 2、由于电子价签是硬件产品，硬件产品的更新迭代难以避免，租赁回收的电子价签有可能会不适用当前应用场景的状况，造成损耗。</p>
<p><b>生态合作模式</b></p>	<p>入局企业通过电子价签生态圈，结合自身企业优势进行生态合作，企业在项目合作中各司其职，最后通过集成的方式为客户提供服务。如阿里云、合力泰和磐启微电子的合作，阿里体系有应用需求，且能提供阿里云平台服务；磐启微电子负责整体方案的设计，提供电子价签系统的软硬件支持，合力泰则负责提供相应硬件设备的生产等等生态型合作。</p>	<p>优点： 1、为更多企业入局电子价签打开通道； 2、多方共同合作，企业之间分工明确，为企业开拓市场、资源整合开拓更多渠道。</p> <p>缺点： 1、多方合作，对企业协调能力提出较高考验，企业发展方向需要在同一方向上； 2、数据是各企业及商家的关注点，生态合作企业之间的信任容易出现危机。</p>

根据调研，方案企业多采用直销模式，租赁模式占比最小，生态合作模式将成为众多企业切入电子价签赛道的新模式，且由于客户需求的变化，客户希望电子价签系统提供更多价值，电子价签解决方案提供商有和门店数据运营公司展开合作的趋势，如汉朔科技收购哈布数据等案例事件。在销售模式的选择上，销售模式主要分为直销模式和分销模式，采用混合销售模式的企业较多，少数企业采用纯直销模式或者纯分销模式。企业选择销售模式和企业战略和文化因素有关。如灯影科技采用分销占比高的模式原因是，分销模式符合灯影科技的企业战略，注重渠道商的长期价值，减轻企业运营成本；如汉朔科技采用直销占比高的模式原因是，汉朔科技受华为狼性文化影响较大，直销模式易于管理和战略实施，可以提高销售策略的实施效率等。

# PART 5

## 中国电子价签产业投融资分析

根据调研及公开资料了解，在中国电子价签发展前期，由于电子价签在中国区域的空白，且电子价签的应用价值非常契合国内零售市场的需求，曾受到资本市场的追捧，后期由于电子价签的投资回报率不高，资本市场对电子价签渐渐失去耐心。目前，随着物联网趋势的到来，新零售概念的不断深化，电子价签作为新时代下的智能显示终端，加之电子价签市场规模的不断扩大，资本市场重拾信心，对电子价签产业的关注热度变高。电子价签企业融资案例较少，只有少数几家，如浙江汉朔电子科技有限公司（以下简称“汉朔科技”）、雅量商业智能技术（广州）有限公司（以下简称“雅量商业智能”）等，大多数方案企业对资本持中性态度，有些战略入局企业表示不需要融资，有些新创企业表示和投资方志同道合时才会接受资本的入场。下面是本文收录的投融资事件及分析：

电子价签企业投融资事件及分析		
融资企业	投融资事件	事件分析
浙江汉朔电子科技有限公司	<p>汉朔科技于 2013 年 11 月进行了融资金额为 2200 万元的天使轮融资，历经 A 轮、A+ 轮、Pre-B 轮、B 轮、股权融资共 7 次融资；其中 2017 年 3 月完成 B 轮融资，融资金额在 1.21 亿人民币，投资方包括了弘章资本、创大资本、长润资本等多家投资机构；2019 年 8 月进行了股权融资，得到了中金资本、经纬中国和闻名投资著名投资机构的投资，融资金额并未进行披露。</p>	<p>国内电子价签市场启蒙于 2011 年电子价签系统在深圳沃尔玛店的首次应用，汉朔科技于 2012 年成立入局电子价签领域，属于中国电子价签行业发展早期的耕耘者，自 2013 年就受到资本市场的关注，并于 2014 年制定出海战略开拓海外市场，从 2016 年开始，步入盈利阶段。目前，汉朔科技已为全球超过 40 个国家和地区、8000 多家门店提供电子价签产品及智慧门店解决方案，国内零售百强占有率超 60%。</p> <p>汉朔科技作为中国电子价签行业先驱，拥有丰富的国内外市场经验和宏观的国际视野可能是其受资本市场关注的原因之一。</p> <p>其次，汉朔科技基于 IoT 智能硬件、大数据和 AI 技术的结合应用，对线下“人、货、场”零售业务场景的全面数字化解决方案，数字化方案背后蕴含的数字力量，是投资机构的重点关注方向。</p>

<p><b>雅量商业智能技术 (广州) 有限公司</b></p>	<p>雅量商业智能于 2018 年 9 月成立，在 2019 年 4 月完成融资金额为千万元级别的天使轮融资。此次融资由壹号资本领投，据公开资料了解，融资将主要用于雅量电子价签的研发、量产及启动全国性的市场推广计划。</p>	<p>雅量商业智能拥有丰富的市场渠道经验，以及产品具备优良的性能是获得资本市场关注的原因之一。</p> <p>首先，雅量商业智能是雅量集团旗下公司，由于雅量集团已在零售行业积累了 11 年经验，拥有覆盖全国 321 个城市超 2600 家经销代理伙伴，雅量商业智能有可能会受益于母公司的渠道、客户资源。</p> <p>其次，雅量商业智能的产品性能优良，产品外观设计可以做到全球最薄，同时采用了自研的信号扩展器 AP+ 产品方案，支持即插即用、自组网技术，一店一个基站等强大云部署功能，在基础通讯、产品研发、部署成本、部署效率、升级服务等方面取得优势。</p>
--------------------------------------	--	---

# PART 6

## 中国电子价签重点企业介绍

### ● 元太科技工业股份有限公司

#### 企业基本概况

元太科技成立于 1992 年，为台湾 TFT-LCD 面板厂先驱，专注于生产优质的中小尺寸面板。2009 年，并购专业电子墨水技术、及电子纸研发与量产的美国 E Ink 公司，其技术源自麻省理工学院多媒体实验室 (MIT Media Lab)。自此元太科技完成电子纸上中游产业链的布局整合，并以 E Ink 品牌营销全球。2016 年底，元太科技正式淡出 LCD 业务，专注于电子纸的研发与制造。

#### 电子价签产品 / 方案介绍

以最先进的技术，提供全球知名品牌及制造商耐用、低耗电的电子纸模块，协助客户开发新产品、创造新市场，并持续拓展电子纸的多方面应用。

#### 企业优势分析

E Ink 元太科技为全球电泳式电子纸显示技术的领导厂商。

#### 经营状况与发展规划

元太科技的经营理念是透过开发各种先进技术，提供革命性的产品、更佳的用户经验并创造更好的环境效益。数十年来，E Ink 元太科技引领着电子墨水技术的突破与成长，并广泛应用至生活周边，如电子书阅读器、手写电子笔记本、电子货架标签、双屏手机或智能背盖、穿戴式装置、物流标签、智能卡、电子看板、甚至能打造动态的装置艺术、建筑设计，以及更多人们从未想象过的显示表面与环境。

## 浙江汉朔电子科技有限公司

### 企业基本概况

浙江汉朔电子科技有限公司成立于 2012 年，是全球领先的数字化门店解决方案提供商。汉朔总部位于浙江嘉兴，研发与管理中心位于北京，在国内上海、深圳以及海外法国、荷兰、德国、丹麦等地均设有子公司及办事处。汉朔主要服务于新零售、传统零售、百货时尚、医药健康、文化娱乐等领域，具备自主研发创新、软硬件方案集成及全产业链资源整合的能力。目前全球人员规模 400 多人，技术研发人员占比 50% 以上，汉朔拥有自主研发的国内外专利 80 余个，服务的客户已遍布全球超过 50 个国家和地区的 10000 多家门店，国内零售百强覆盖率超过 60%。

### 电子价签产品 / 方案介绍

汉朔数字化门店解决方案是基于 IoT 智能硬件、大数据和 AI 技术的结合应用，以用户为中心，全面数字化线下“人、货、场”零售业务场景，汉朔电子价签是一种通过纽扣电池供能的无线通讯智能硬件设备，用于替代传统纸质价签显示商品信息。屏幕采用电子墨水屏，具备高效低耗、显示清晰的特点，支持用户自定义屏幕显示内容，并可实现一键变更。电子价签具备双向交互属性，可作为线下流量入口，在门店端实现消费者行为数据的生产、采集与运营一体化，为打造智慧门店提供数据基础。

### 企业优势分析

- 以无线智能硬件技术、AI 技术和大数据技术为三大技术支撑的高科技物联网科技企业。凭借一流的无线技术研发团队，研发拥有自主知识产权的新零售智能硬件设备，投资中国领先的零售大数据公司以及智能购物车公司，建立自有的 AI 团队，汉朔在零售物联网领域的战略布局已经初具端倪。
- 得益于泛零售领域数字化转型带来的巨大市场，汉朔以对零售行业的深刻理解以及高品质的智能硬件和数字化门店解决方案应用赢得了众多蓝筹客户的信任。在大数据、人工智能、物流等技术快速发展的背景下，全球的零售巨头们更注重消费者体验以及跨界消费场景于一体的创新模式零售业态，门店数字化智能化的战略已成主流趋势。
- 全球网络以及极为优质的国内外客户群体为汉朔筑起了坚固的护城河，也为汉朔在物联网平台的应用扩展和生态圈的建立提供了坚实的基础。汉朔在法国、荷兰、德国、丹麦设立了多个子公司和技术支持中心，与包括沃尔玛、欧尚集团、Ahold Delhaize 集团、屈臣氏集团、华润、物美、永辉、大润发、阿里、京东等众多国内外客户建立紧密合作。
- 国际化视野的管理层和高素质的员工团队是汉朔持续高速发展的核心动力。汉朔创始团队来自华为，拥有零售行业信息化建设领域从业 15 年以上专家团队，管理团队来自知名智能硬件、零售、互联网行业，如华为、腾讯、阿里等企业。

### 经营状况与发展规划

汉朔收入连续高速增长，2015-2019 年连续 5 年公司业绩复合增长率超过 100%，其中近一半收入来自于海外市场，产品出口 50 多个国家和地区，10000 多家门店使用，国内电子价签市场占有率超 90%，零售百强覆盖率超 60%。汉朔所服务的零售行业在全球来说极具潜力，以智能硬件电子价签为例，未来具有千亿的规模市场，且零售数字化，智能化是全球趋势，汉朔所提供的解决方案能够为客户的数字化转型提供强大助力。汉朔将会持续深耕泛零售行业，始终聚焦客户关注和挑战，提供有竞争力的零售数字化解决方案和服务。

## 灯影科技有限公司

### 企业基本概况

灯影科技有限公司 (DINTECH LIMITED) 成立于 2017 年，研发人员占比 70% 以上，是一家国际领先的电子标签以及基于室内定位导航的泛零售全渠道解决方案提供商。公司采用软硬件结合的方式，以电子标签为载体，运用室内定位导航技术及大数据，自主研发了雷达猫智慧零售系统，帮助商超在日益变革的市场形势下，实现会员管理数字化，商品管理高效化和门店运营智能化，打造“人货场”高度融合的智慧门店，完成门店数字化升级转型。

### 电子价签产品 / 方案介绍



公司服务零售行业多年，拥有专业的电子标签生产及应用技术，研发了 1.5 寸 / 2.6 寸 / 2.9 寸 / 4.2 寸 / 7.5 寸等多尺寸多类型的电子标签系列产品，以满足果蔬生鲜、百货超市、连锁便利店、母婴、医药健康、3C 数码等多类型零售行业不同场景的使用需求。除此之外，灯影以软硬件结合的方式，自主研发了雷达猫智慧零售系统，可帮助商家实现商品定位导航、信息追溯、智慧拣货、千人千面精准营销、可视化陈列管理、扫码碰码购等功能，同时支持二次元开发及接入第三方 ERP 等营销管理软件，集全产业链资源整合于一体，为客户专业提供最合适的电子标签解决方案。

### 企业优势分析

- 创始人潘仲光先生

全球知名的显示屏生产商冠捷电子创始人，中国 50 人经济智囊团理事、中国改革内参理事、东方高尔夫国际集团总裁、中国女子职业高尔夫球巡回赛董事长、外滩东方商旅精品酒店董事长、艾码显示科技董事长、中国连锁协会常务理事。

依托于潘仲光先生在显示行业深厚的沉淀及对新零售行业的长期研究，灯影拥有着其他公司无法匹敌的供应链资源，超强的研发能力，极具前瞻性的行业眼光及出色的产品规划能力，在成立初期即被行业媒体誉为“含着金汤匙出生的零售行业新星”。

- 公司员工 70% 都是技术研发人员，从硬件到软件，所有产品都拥有独立知识产权。

### 经营状况与发展规划

目前，灯影先后与步步高集团、天虹、苏宁、中粮、联华、人人乐、北京华冠、生鲜传奇、鲸达鲜生、乐语、飞牛超市、世纪华联、好又多、鲜选生鲜等国内知名零售企业达成战略合作，过硬的产品品质和基于室内定位导航的泛零售全渠道解决方案得到客户的一致好评和认可。灯影科技致力于为各行各业提供专业的电子标签解决方案、物联网数字化门店显示方案及全方位的智慧门店解决方案。灯影希望赋予线下传统零售企业和线上新零售玩家重构“人、货、场”的能力，做所有客户零售航道上的灯塔，为零售企业保驾护航！



## ● 苏州易泰勒电子科技有限公司

### 企业基本概况

苏州易泰勒电子科技有限公司是可视化智能电子标签系统的专业制造商，拥有丰富的可视化电子标签研发、设计、安装维护经验，是中国第一批从事智能电子标签系统研发、设计、生产的行业专家。公司研发人员占比超过 50%，团队于 2010 年开始拓荒电子价签领域，并于 2016 年以易泰勒品牌推向市场，总部坐落于风景优美的苏州工业园区，在北京、大连、西安、青岛、郑州、珠海、深圳、贵阳等地设有办事处，全国各个省市设有服务网点，同时还在加拿大、法国、澳大利亚、印度等地设立当地办事处，完善全球商业布局。

### 电子价签产品 / 方案介绍

基于全球互联网、零售业、制造业、仓储物流行业的发展需求，易泰勒电子致力于为客户提供可视化智能电子标签系统整体解决方案，提供最可靠、性价比最高的 ESL 系统，帮助客户有效降低成本，提高工作效率，提升客户竞争力。

### 企业优势分析

易泰勒电子拥有一支多年从事电子货架标签研发、生产、销售及维护的团队，凭借丰富的产品开发经验，过硬的技术实力，自主研发了性能优异、稳定可靠的电子货架标签系统，并在此基础上不断拓展产品附加值，给客户提供更多增值服务以改善用户体验。

### 经营状况与发展规划

易泰勒电子在零售商超领域，钻研于智慧商超前台卖场与智能后台仓储管理的整体解决方案，为深度服务传统零售及探索零售新业态共同付诸努力。现已与华润苏果、绿地集团、家家悦、来伊份等大型上市连锁零售企业及零售集采联盟 SPAR、蚂蚁商联建立了长期稳定的合作关系，联手打造智慧门店几千家；在 3C 零售领域，与中国电信、中国移动、中国联通、小米、华硕电脑等知名企业合作，推进了传统 3C 零售业的转型；在家居零售行业，更与国内家居巨头居然之家、红星美凯龙展开了紧密合作，全面推进几十个大型家居商场的智慧化建设。与箭牌等家居品牌合作，实现逾千家门店的改造，打通了线上线下的销售链条，丰富了客户的购物体验。

## ● 福建小飞科技有限公司

### 企业基本概况

福建小飞科技有限公司成立于 2017 年，技术研发人员占比超过 70%，是集研发、生产、销售、运用于一体的智能价签产品及解决方案提供商。公司位于福建省福州市，立足于创新与研发，始终坚持“科技服务生活”的理念，致力于用智能化产品和解决方案帮助新零售企业改善经营、提高效率，产品主要服务于零售、商超、百货、仓储等领域。

## 电子价签产品 / 方案介绍

小飞 Smart ESL 系统提供了一整套的价格管理机制。系统后台与商超 ERP 系统对接、实时互动，确保价格准确，同时可根据用户需要，实现单店版操作模式，满足小微商家的使用需求。

## 企业优势分析

- 在福州和厦门分设 2 个研发中心，具备自主研发和软硬件集成的能力。拥有多项自主知识产权。
- 拥有工业级的生产设备和流水线，具备全链条生产和资源整合能力，确保持续的提供高质量产品。
- 专业的销售和服务团队，提供从整店方案设计、实施到维护的全套服务，标准化的服务流程，确保从售前到售后都为客户带来高质量的服务体验。

## 经营状况与发展规划

目前，小飞智能价签已在江苏、上海、湖南、广东、浙江、福建、江西、山东、陕西、云南、辽宁、台湾等地区实现落户，业务覆盖 10 余个省份。其中，客户名单包括了福百佳、凤凰百货、京东、诚品书店、金汇莲花、泰祥等全国上百家门店。未来，小飞将在电子价签这个领域继续走差异化的路线，用与众不同的智能价签系列产品为广大生鲜及零售用户服务。

# ● 杭州智控网络有限公司

## 企业基本概况

杭州智控网络有限公司是一家集产品研发、生产、销售为一体的综合型高新技术企业，公司主要从事无线智能硬件、新零售相关产品的研发及销售，提供整套的数字化门店解决方案。公司拥有专业的 ICT 行业研发软件开发人员，以及长达 10 年的研发经验，成为行业内新技术研发的佼佼者，为客户第一时间提供最新的行业技术。公司长期与阿里旗下的盒马鲜生、大润发、银泰商场及中石化易捷便利店、京客隆等客户合作产品的定制开发，致力于为客户提供完善的新零售数字化门店服务。旗下拥有 Zkong、Wisnetworks 等多个品牌，全球服务客户数量已达千余家，并在多地设有办事处。

## 电子价签产品 / 方案介绍

智控网络研发、制造和销售以云电子价签系统为基础架构的物联网零售行业解决方案。

## 企业优势分析

智控网络具备智慧云架构平台、无线通信技术背景、端到端生产硬实力的企业优势。

## 经营状况与发展规划

智控云电子价签市占率第一，两年内发展为全球云电子价签领军创新型企业。

## ● 广州雅量科技有限公司

### 企业基本概况

雅量科技集团始创于 2015 年 1 月，拥有人脸识别、光学成像、图像识别、智能硬件等核心技术和研发能力，以智能嵌入式硬件为载体，研发高性能、低成本的 AI 硬件，再依托雅量 10 年的零售专业洞察力辅以软件开发，凭借门店宝、电子价签以及店配用品三大核心业务，分别提供智慧门店建设全数字化、电子价签物联网系统、零售卖场整体店配解决方案，为各行业提供一站式的零售全生态服务。雅量商业智能技术（广州）有限公司，是雅量集团于 2018 年 9 月 28 日投资成立的一家专注于智能物联网（AI+BI+IOT）研发的科技企业。目前合作品牌包括沃尔玛、大润发、步步高、永旺、人人乐、盒马鲜生、大参林、LV 路易斯、幸福西饼、中国移动、碧桂园、白云机场、中国电信、名创优品、美宜佳、泰莲娜服饰、白云山风景区等。

### 电子价签产品 / 方案介绍

公司服务零售行业多年，拥有专业的电子标签生产及应用技术，研发了纤薄系列，简约系列，生鲜系列，段码系列，等多尺寸多类型的电子标签系列产品。

### 企业优势分析

- 创始人董事长时仲波先生

时仲波先生，中共党员，广东省电子商务发展促进会会长、广州市白云区高新技术企业协会会长、广东省社会组织总会常务副会长、广东省连锁经营协会副会长、华南商业智库核心成员、雅量集团董事长、广东省民政厅“2016 广东省十佳会长”、“2016 双创周中国创翼创新创业大赛总评委”之一，江西省共青城市等多城市顾问，阿里巴巴集团产品智囊团成员，阿里巴巴集团荣誉讲师、多所大学大学生创业导师，乐于分享，每年在全国分享演讲超百场，对电子商务及企业发展战略有着丰富的经验，影响至少几万的阿里巴巴集团客户在电子商务方向的转型！

- 联合创始人总经理李伟桥女士

李伟桥女士，北京大学 EMBA 毕业，现任雅量科技集团总经理，并担任白云信息发展协会副会长，在零售领域战略规划和运营方面有十多年的实战经验。执掌雅量科技近十年，实现了公司从单一的生产制造型企业到综合的高科技服务商创造性的转变，带领公司成功为上万家知名品牌提供了系统化的商业解决方案。

### 经营状况与发展规划

雅量商业智能致力打造新一代的电子价签产品系统，使命是为人 / 物信息交互与人类健康提供智能端口产品和服务，公司将在电子价签行业万亿规模潜在市场下，3 年内成为电子价签领军企业。

## 深圳云里物里科技股份有限公司

### 企业基本概况

深圳云里物里科技股份有限公司成立于 2007 年，是唯一一家集电子价签的研发、生产和系统平台于一体的国家级高新技术企业。2017 年年底，云里物里依托自身在蓝牙无线通信技术领域积累的丰富经验，率先运用蓝牙 5.0 技术，研发出自主电子价签品牌 MTag，开始了物联网与新零售结合的探索。

### 电子价签产品 / 方案介绍

电子价签，又称电子货架标签，是一种能替代传统纸质价签并带有信息收发功能的智能电子显示装置。云里物里运用蓝牙 5.0 技术，采用点阵电子纸屏自主研发的 MTag 电子价签，它通过云端操作改价，节省人力物力，能完美解决门店促销、打折、人工更换纸质价签速度慢，且易出错等问题，能为零售企业降低成本、提高效率等方面创造更大的价值，为消费者提供更优质的购物体验，加速推动零售行业的智慧化转型升级。目前，云里物里 MTag 电子价签已经应用在了 3C 电子、食品生鲜、烟酒饮品、美妆护肤、箱包配饰、医药、办公等多个行业。

### 企业优势分析

- 12 年专注无线通信技术
- 第一家将蓝牙 5.0 技术应用于 ESL 的企业
- 唯一集合了 ESL 研发 / 生产 / 平台开发的企业
- BLUETOOTH SIG 联盟成员企业

### 经营状况与发展规划

2019 年是云里物里稳健发展的一年。在这一年里，云里物里在保持原有蓝牙产品线的研发与创新的同时，也在加大力度探索物联网在新零售领域的应用，完善电子价签产品线，积极拓展电子价签的市场。迄今为止，MTag 电子价签已经布局在了全国 10 多个省市，涵盖了十几个细分零售行业。未来，云里物里将继续秉承“做商家用得起的电子价签”的初心，不断完善电子价签的品类、周边配件，以及丰富其控制云平台的功能及模板素材，让广大用户有更加便捷的应用体验。

## 广东易理铺智能科技有限公司

### 企业基本概况

广东易理铺智能科技有限公司成立于 2017 年，研发人员占比超过 70%，总部位于珠三角中心的东莞市，在上海创立电子货架标签研究所及成立分公司，是国内成熟的电子价签服务商及物联网解决方案提供商，专注于零售、物流、仓储、环境、交通、医疗、社区等提供万物互联的智慧应用。公司团队于 2014 年组建并从事电子货架标签系统研发与应用，经过 3 年不间断的研发投入，电子价签于 2017 年开始面向市场商用，目前主要客户包括 vivo, spar 集团, 碧桂园集团, UNIQLO, 迪卡侬等企业。

## 电子价签产品 / 方案介绍

易理铺电子价签系统可实现企业总部统一管理门店，线上线下数据实时同步，为零售企业提供全新的技术管理。电子价签系统作为物联网整体解决方案的一部分，零售商可以通过电子价签更容易触达消费者，且将通过智能网关融入其他更多的智能硬件采集数据，经过后台智能算法，结合电子价签为客户提供更完善的物联网解决方案。

## 企业优势分析

- 易理铺属于国内最早一批从事电子价签研发企业，市场经验丰富；
- 易理铺团队来自华为无线及沃尔玛，有深厚的技术储备及业务能力；
- 易理铺于 2019 年通过国家高新企业认证，属于国家级高新企业；
- 易理铺目前获得近 20 项有关电子价签的专利。

## 经营状况与发展规划

易理铺将电子价签定义为价格显示产品，致力于向客户提供最优的电子价签产品及整套物联网解决方案，遵循商业原则，坚持用产品说话，将会促使易理铺不断向优秀的物联网方案企业发展。

# ● 苏州沃联网络信息科技有限责任公司

## 企业基本概况

苏州沃联网络信息科技有限责任公司自 2016 年开始涉足 ESL 技术的研究和开发业务，并相继为国内零售企业开发和提供 ESL 系统化解决方案。

## 电子价签产品 / 方案介绍

沃联电子价签系统主要由后台管理系统、基站和标签三部分构成。为了使系统便于维护和安装，系统中增加了 PDA 手持设备和安装配件。沃联科技 ESL 电子货架标签本着节能环保、增强用户体验、帮助客户提升业绩的经营宗旨，致力于成为世界领先的 ESL 系统方案提供商，为客户提供可靠、低使用和维护成本的 ESL 系统，并在此基础上为大型零售实体店提供智能的零售信息管理工具。

## 企业优势分析

- 沃联电子价签改变了零售商与顾客的互动方式，优化了员工的业务执行流程，提升了消费者的购物体验。
- 研发人员占比 80%，研发人员中本科以上学历占比 90%，和南京市东南大学、常熟市理工大学达成了多项产学研合作协议。
- 公司顺利入驻省级科技企业孵化器、高新园科技企业创业服务中心。
- 公司目前已经顺利通过苏州民营科技企业资格认定。

## 经营状况与发展规划

沃联的电子价签方案已经在香港、越南、日本、澳大利亚、乌克兰、加拿大、土耳其等多个国家和地区得到应用，在全国各地的多家超市、卖场、营业厅中实施。

# 深圳皮克智能技术有限公司

## 企业基本概况

皮克智能是全球领先的智能硬件产品及系统解决方案提供商，具备自主研发创新、软硬件方案集成及全产业链资源整合的能力。公司总部位于中国深圳，主要服务于商超消费品、零售、仓储、医疗、办公等领域。

## 电子价签产品 / 方案介绍

皮克智能提供一整套零售及仓储数字化整理解决方案，其中信息推送系统，支持全球范围的数据传递，独创集成式发射基站，用户无需安装直接可以插电使用，同时还支持对接客户原有系统，极大地简化用户的使用成本，降低了使用标签管理系统的复杂度。优势特点如下：

- 插电即使用无需安装软件，简化部署
- 无需独立服务器硬件，降低客户使用成本
- 无需要依赖云服务器，可实现私有化管控
- 可实现指令直接对接基站，方便嵌入到客户原有的系统中
- 嵌入式开源系统，无需受限系统软件版权费用问题

## 企业优势分析

- 公司产品集中于低功耗无线类型的产品应用，产品系列如下：
- 2.4G 私有协议电子价签产品，常规尺寸包括 2.1、2.9、4.2、5.8、7.5 寸
- APP 操作的蓝牙标签方案产品：支持尺寸有 2.1、2.9、4.2、7.5 寸
- WIFI ESL 产品，服务器于医疗系统，一次充电管一年，无需布线
- 电子会议桌牌系列产品，目前支持双面 5.8 和双面 7.5 寸桌牌应用
- 由 ESL 引早出来的电子办公牌，目前支持 4.2 寸、7.5 寸
- 低功耗 TFT 全反射屏幕方案储备，正在发新应用
- 由 ESL 引申出来的智能仓库拣货标签系统，亮灯拣选应用
- 公司集中优势兵力做足核心系统，不同于传统价格竞争策略，我们重点在于系统的灵活多样性，以尽可能小的开销，满足多样性的客户需求，从系统的角度解决用户的真正痛点，增强客户竞争力。



## 经营状况与发展规划

目前，皮克形成了以无线物联网为载体的智能价签，智能仓库管理系统为产品的服务特色，尤其在低功耗无线应用方向积累了丰富的经验，公司正以创新为动力，以市场为导向，努力打造一个独具特色和核心竞争力的高科技企业。目前实现经典案例包括京东仓库分拣应用，英国剑桥信箱智能化改造，超市电子价签应用，韩国智慧医疗系统，美的智能拣仓库，富士康仓库智能化，国家电网桌牌应用，中国移动多部门办公管理等场景，形成了多种应用场景的特种优势。集中珠三角供应链优势，打造以品牌为载体，以多方合作为依托，集中独特优势为客户创造价值。

## 深圳市迈圈信息技术有限公司

### 企业基本概况

深圳市迈圈信息技术有限公司位于深圳，研发团队组建于 2003 年，专注于 NFC 技术、智能货架标签和运动健康穿戴产品的研发和生产，目前拥有 9 项专利和多项软件著作权。

### 电子价签产品 / 方案介绍



迈圈的 NFC 电子货架标签在单品不多的店铺很有优势，店铺管理者可以通过带有 NFC 功能的手机随时随地变价，方便快捷。其次，迈圈电子货架标签管理系统有小商户版、大商户版、总店管理分店版，可以根据客户需求进行定制，不仅可用在商超、仓储及药店，代替传统的纸质标签，还可用在餐饮叫号、医院叫号等领域，具备多用途，多方向发展的价值。

## 企业优势分析

- 迈圈拥有丰富的项目经验，承接过许多工程项目，如“中国石油项目、北京公交、北京一卡通、羊城通项目（番禺部分）”等项目。
- 迈圈拥有多项资质证书，如在软件研发方面，已经获得双软企业资质。
- 迈圈拥有高级人才团队，如多名海外留学人员和硕博等高级人才，涵盖计算机软件（含手机APP研发），硬件、机械（含结构设计）等专业。

## 发展现状及规划

迈圈目前在电子价签项目的合作企业包括中国石油、中国石化、食得鲜、妈妈好等，除此之外，还和中国联通，华为，中国电信，奔驰，招商银行，中国平安等企业有其他业务合作，迈圈的发展战略是基于有效的 ESL，做综合解决方案提供商。

# 上海磐启微电子有限公司

## 企业基本概况

上海磐启微电子有限公司是中国领先的无线通讯及物联网芯片设计企业。公司成立于 2010 年，由资深留美归国博士创立，总部设立于中国上海，并在苏州和深圳分别设立了研发中心及分公司。公司拥有物联网、新零售货架标签、蓝牙 BLE、AOA 高精度室内定位等产品线，并在各领域积累了诸多知名客户。“坚如磐石、启迪未来”，上海磐启微电子以“物联网及无线通信领域领军 IC 企业”为目标，矢志成为国际一流的设计企业。

## 电子价签产品 / 方案介绍

xLabel 2.0 是基于磐启自研的低功耗 2.4GHz 无线收发 SOC 芯片 PAN188 而设计的专用于电子货架标签管理的系统。磐启的新零售货架标签（ESL）管理系统主要包含电子标签服务器、电子标签网关及标签三部分。其中电子标签服务器是基于阿里云的 IOT 平台建立的，采用标准化通用的 PaaS/SaaS 平台。电子标签网关支持 4 个通信子卡，可实现对价签的快速批量更新。另外，电子标签集成了本公司的 PAN188 芯片，该芯片具有极低通信功耗，并且屏幕采用墨水屏显示，电池使用年限高达 5~8 年（与刷新频次有关）。磐启的新零售货架标签（ESL）系统具有业界领先的性能及性价比，且支持自动入网，非常适用于商超、仓库、会议室管理等应用场合。

## 企业优势分析

- 磐启推出的基于超低功耗 2.4GHz 技术的新零售货架标签系统 xLabel 2.0 与阿里云智能 IoT 合作，即将大规模投入市场。
- 磐启拥有基于物联网的无线扩频通信平台 Chirp-IOT，并且创新地采用多维度传输调制技术，在此基础上研发的兼容主流 LPWAN 协议的低功耗广域网物理层芯片，是唯一的可与国外垄断厂商相抗衡且完全自主知识产权的国产化芯片，具有业界领先的性能、成本及可靠性。
- 在室内定位领域，磐启在国内率先推出国内第一款基于蓝牙 AOA 技术的室内定位系统 xLOCATE 1.0，其定位精度可达 0.5 ~ 1.0 米，开创高精度定位技术在工业环境使用的先河。
- 磐启目前员工已达 113 人，其中 74% 以上为研发人员，拥有强大的研发团队，软、硬件高度整合，并积极建立平台、应用服务及各类开发工具、软硬设计套件（SDK）和技术文件，给予客户更完备高效的支援。

## 经营状况与发展规划

磐启新零售货架标签系统 xLabel 2.0 已在阿里云飞天园区使用，且使用体验很好。除此之外，目前也在与国内外一些知名企业进行项目的合作，xLabel 2.0 系统大规模投入市场的时机已经成熟，预期未来一段时间将会有更多项目落地国内外。展望未来，磐启将基于公司深厚的无线通信核心技术，掌握电子货架标签产品趋势，强化核心技术的不断迭代升级，以维持产品的竞争优势。同时推进新产品的研发，以应对未来市场需求。

# PART 7

## 电子价签企业优秀案例展示

### 项目 1：汉朔电子价签助力物美实现全方位的门店数字化

项目地点：北京

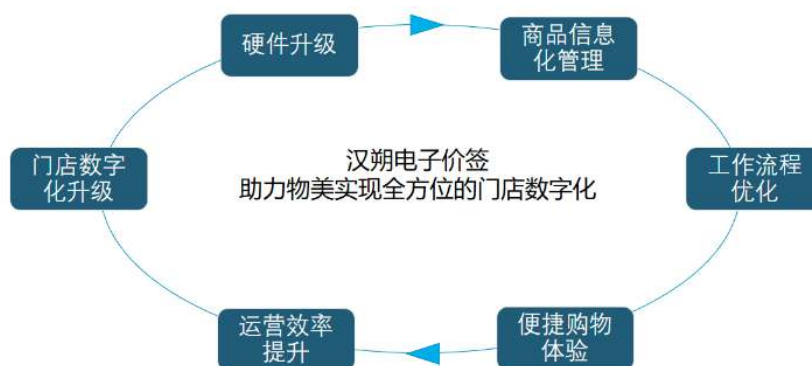
项目完成时间：持续落地

项目预计运行时间：长期

#### 项目背景

物美集团是中国最大、发展最早的现代流通企业之一，在门店数字化这一方面，物美亦是全国首家大规模上线电子价签的零售企业。截至 2019 年底，汉朔已于物美全国 400 多家门店上线超 600 万片汉朔电子价签，助力物美门店的整体数字化建设。汉朔电子价签及智慧门店解决方案应用，帮助物美实现实体店与多点 Dmall 线上商城的促销信息、价格信息以及库存信息的同步管理，门店可快速、连续地落地丰富的营销活动、以及优化扫码购、自由购流程，消费者购物体验得到大幅提升。除此之外，汉朔电子价签应用实现了物美实体店与多点 Dmall 线上商城的双向引流，赋能门店产生、收集、分析以及运营顾客消费行为数据的能力，打造数字化智慧门店。

#### 解决方案具体介绍



汉朔电子价签助力物美实现全方位的门店数字化的设计思路：硬件升级→商品信息管理→工作流程优化→便捷购物体验→运营效率提升→门店数字化升级。

实施时间	实施流程及成果
2014-2015 年	物美成立生鲜事业部，大力发展生鲜品类，优化管理商品采购、供应链和生鲜运营。同时间，物美多家门店生鲜区域上线汉朔电子价签，以满足生鲜频繁变价的刚需，集中管控多门店生鲜商品价格信息，并结合生鲜出清方案应用，有效提升门店运营效率。
2015-2016 年	物美开始多点 Dmall 项目，启动门店与线上多点商城同步运营，为保障线上线下商品信息以及促销信息同步，物美 A 类店铺全店上线汉朔电子价签。
2017 年	物美线上线下加速融合，门店业务及系统开始升级，增设门店前置仓，推出扫码自由购、自助购等应用。于 3 月 1 日启动大规模上线汉朔电子价签，华东物美 58 家门店在 45 天内完成 100 万片汉朔电子价签安装使用，随后华北地区物美门店陆续开始上线，提升门店管理效率。
2018 年	物美线上线下全面融合，门店实现数字化升级，全面应用汉朔电子价签，保障线上线下实时促销、时段促销，以及辅助门店进行陈列管理、库存管理，优化扫码购流程，提升顾客消费体验。
截至 2019 年底	物美全国范围内已有 400 多家门店，上线超 600 万片汉朔电子价签。

## 方案收益

- 以物美联想桥店改造为例，该店地处北京海淀区中关村东路，附近商圈竞争十分激烈。它的北边有沃尔玛，南边有家乐福，西边有超市发，竞争压力巨大，这也促进了物美联想桥店积极创新寻求改造。
- 在实施数字化转型之前，联想桥店每个月的净亏损额约为 100 多万元。历时 1 年时间改造，物美联想桥店经营面积从原来 12000 平方米缩减到了 6000 平方米再到现在 3500 平方米，商品数目从 17000 个缩减至 9500 个。同时整个卖场的生鲜占比从原有的 30% 增加至 50%，重构品类，优化选品，卖场全品类商品上线汉朔电子价签，提升门店管理及运营效率。
- 截止 2018 年 10 月，联想桥店同比利润增长高达 113%，整体业绩增长 49%。在商品数字化方面，多点 Dmall 大力推行商品标准化，结合汉朔电子价签应用，门店商品相关管理及促销工作已经实现 90% 智能化。
- 像联想桥店这样的全面数字化改造升级，在物美很多门店中正在进行，汉朔电子价签及智慧门店解决方案的灵活应用，助力物美门店多场景数字化管理，打通线上线下，实现与多点 Dmall 的深度融合。

## 项目 2：天虹智慧门店电子标签解决方案

项目地点：深圳

项目完成时间：2019 年 1 月

项目预计运行时间：长期

### 项目背景

天虹商场一直以来饱受纸质标签高出错率、高丢失率以及低效率的困扰，为迎合新零售的发展趋势，提高效率，缩减人工及时间成本，促进单品销售数据与单品库存数据统计，实现门店数字化运营，优化现有的商品管理方式，实现商品智能化管理，灯影科技为其量身定做了一套电子标签解决方案。

### 解决方案具体介绍



灯影科技从整改门店面积、货架类型及 SKU 数量等多个方面考虑为天虹定制了 2.1 寸、2.9 寸及 4.2 寸数万电子标签，布局适量的网关。结合不同商品区域及货架情况，如零食区、生鲜区、冷藏区等配置不同的显示模板及应用配件，同时使用移动端帮助商品入库及电子标签绑定，清点 SKU 数量。指导天虹员工如何进行商品与电子标签的绑定及改价操作，显示画面的编辑流程以及货品管理系统操作，对整个门店的电子标签运行跟踪，根据客户需求打通相关 ERP 等第三方软件接口，确保门店软硬件结合实现数字化运营。

### 方案收益

- 每月价签的耗材及损耗维修费用缩减 50% 左右。
- 门店 SKU 数量明确，清点方便，员工配比下降，人工成本得以缩减。
- 更换商品价格的工时以前以时或日计算，使用电子标签后换价以分秒计算，且产生的人事费用基本为 0。
- 实时库存清点预警，帮助客户及时更新货品库存，提高补货效率，促进整个销售流程良性循环。
- 一键变价使得线下“限时秒杀”成为可能，门店促销活动丰富化，从而大幅度的增加客流和销售额。
- “扫码即购”消除了收银长龙，随买随走增加了消费者便捷性，树立良好的商家形象提升顾客复购率。



## 项目 3：福百佳超市智能价签运用

项目地点：福建

项目完成时间：2019 年 1 月

项目预计运行时间：长期

### 项目背景

福百佳超市是一家综合型的连锁超市，品类齐全，SKU 繁多。生鲜类是超市经营中最难管理的品类之一。商品上架到销售完成的时效性要求极高，每天依照商品的品质和促销需要，频繁变价，常常发生变价滞后的情况并且标价易出错。福百佳超市急需解决变价延迟、变价效率低，易出错的问题，提高价格管理效率和质量，提高运营效率，降低运营成本。

### 解决方案具体介绍

小飞科技作为行业领先的智能价签解决方案提供商，以过硬的产品质量和优质的服务水平，成为福百佳生鲜超市的优选合作伙伴，小飞科技专业的服务团队为福百佳超市进行了全程的专业服务。



首先，小飞业务人员根据门店的装修设计和货架布局为超市推荐了最适合的智能价签，确保最佳的显示效果和使用体验。在价签解决方案确定后，小飞技术人员将小飞 Smart ESL 系统与超市的 ERP 系统进行了数据的对接，确保数据实时互动，信息准确。



接着，小飞安装实施人员进行了精准的测量和安装，在生鲜区运用彩屏智能价签，在海鲜池运用电子墨水屏防水价签。在方案完整实现后，对系统进行调试和验收，确保运行正常。同时，小飞对店内相关人员进行细心的操作培训，确保超市工作人员使用过程顺畅无误。

### 方案收益

- 高效价格管理——后台对接 ERP 系统，实时同步商品信息，一次绑定，变价无忧。
- 提升门店形象——优化门店空间布局，让购物环境更加美观整洁，提升消费者购物体验。
- 绿色环保节能降耗——无纸化显示，降低纸墨等耗材损耗，更加低碳环保。
- 智慧营销——商品专属图，自定义模板，可更换背景图，满足商家多样化需求。
- 综合效率提升——全自动化变价，提升员工工作效率，优化门店运营管理，节省成本。

## 项目 4：磐启 xLabel 2.0 电子货架标签系统

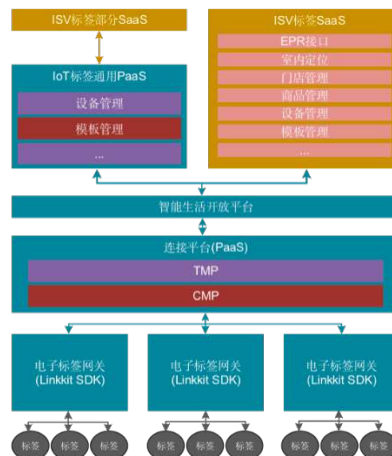
项目地点：阿里云飞天园区  
项目完成时间：2019 年 11 月  
项目预计运行时间：长期

### 项目背景

随着零售业的蓬勃发展，超市、商场等零售业卖场中商品种类越来越丰富，而各种商品价格的变化使得价格更新变得越来越频繁。但是纸质商品价格标签存在更换流程繁琐、运营成本高、人力成本高等缺陷，而电子货架标签（Electronic Shelf Label, ESL）系统可以有效解决传统零售业所面临的问题，电子货架标签是一种电子显示装置，其放置在货架上、可替代传统的纸质商品价格标签。每一个电子货架标签通过无线与网关进行信息交互，网关收集信息后与商场计算机数据库相连，并将最新的商品价格通过电子货架标签上的显示屏显示出来。

### 项目需求

通过 xLabel 2.0 电子货架标签系统实现对纸质商品价格标签的替换，方便商超、仓库等场所的货物管理与信息更新。电子标签端集成 PAN188 芯片，可实现与网关之间的通讯，网关将信息传输至 PaaS/SaaS 平台。支持用户在移动端 /PC 端进行信息修改。



## 解决方案具体介绍

基于磐启微电子自研的 PAN188 芯片，新零售货架标签系统 xLabel 2.0 已在阿里云飞天园区使用，即将大规模投入市场。磐启的 ESL 管理系统主要包含电子标签服务器、电子标签网关及标签三部分。其中电子标签服务器是基于阿里云的 IOT 平台建立的，采用标准化通用的 PaaS/SaaS 平台。电子标签网关支持 4 个通信子卡，可实现对价签的快速批量更新。另外，电子标签集成了本公司的 PAN188 芯片，该芯片具有极低通信功耗，并且屏幕采用墨水屏显示，电池使用年限高达 5~8 年（与刷新频次有关）。磐启的 ESL 系统具有业界领先的性能及性价比，且支持自动入网，非常适用于商超、仓库、会议室管理等应用场合。

## 方案收益

- 节省人力、物力。电子货架标签能实现后台远程操作，实现内容的一键修改。对于连锁超市，能保证所有货物标签的同步更新，避免了信息传递过程中可能出现的错误，且修改速率较传统方式更快。
- 降低出错率，纸质货架标签要经历打印、粘贴等一系列复杂的操作，中途可能出现纸张缺失、纸张破损、信息错误等问题，电子货架标签的使用将使以上问题迎刃而解。

## 项目 5：盒马鲜生智控云价签应用

项目地点：盒马鲜生全国门店

项目完成时间：进行中

项目预计运行时间：持续运行

## 项目背景

盒马希望为消费者打造社区化的一站式新零售体验中心，用科技和人情味带给人们“鲜美生活”。智控网络为全球智慧门店基础设施供应商领导品牌。智控云电子价签系统诞生于智控的柔性定制平台和以用户需求为宗旨的供应链体系，凭借着领先的云架构和无线通信等核心技术，智控的产品和服务完美解决了盒马鲜生的各种需求，助其走出门店协同困难、变价出错率高、管理成本不断攀升等运营困局，一举奠定了中国生鲜连锁第一品牌的地位。盒马是阿里巴巴集团旗下，以数据和技术驱动的新零售平台。盒马作为阿里巴巴旗下的卓越品牌，代表了智控与阿里巴巴等一批国际零售巨头深度合作的典范。



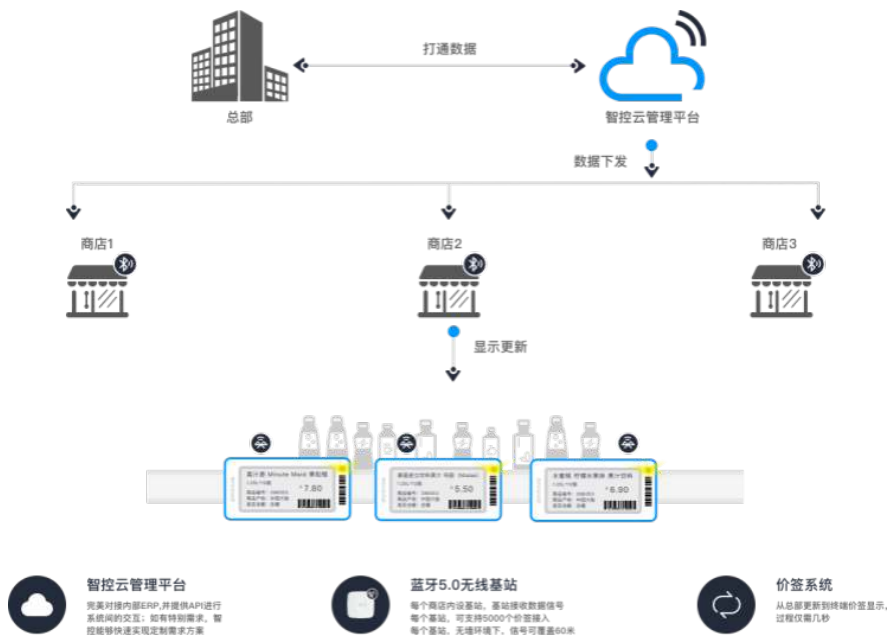
## 项目需求

由于盒马鲜生店内的商品种类繁多，数量庞大，一家店大约有 8000 种商品。每年消耗使用的纸质价签及需要配置的打印机和部署 Wi-Fi、人工成本等，总成本大约将高达 ¥300000 元 (约 50000 美元) / 年。此外，盒马鲜生店内的商品以生鲜为主，存在以下管理等难题：

- 由于生鲜采购价格基于季节波动较大导致店内商品标价存在不稳定性。
- 产品促销活动非常频繁，比如新鲜海鲜每天会有 3-4 次的调价。
- 店内大部分商品存在有限的保质期并且易过期。
- 盒马一直受到网络订单和外卖订单导致的拣货需求困扰。
- 线上线下 (OAO) 价格需达成实时同步。
- 因为盒马鲜生是中国新零售的领军人物，盒马需要提升品牌在市场上的美誉度，纸质价格标签在新开零售店和未来的发展中都不能提供更好的服务质量及消费体验。

## 解决方案具体介绍

基于磐启微电子自研的 PAN188 芯片，新零售货架标签系统 xLabel 2.0 已在阿里云飞天园区使用，即将大规模投入市场。磐启的 ESL 管理系统主要包含电子标签服务器、电子标签网关及标签三部分。其中电子标签服务器是基于阿里云的 IOT 平台建立的，采用标准化通用的 PaaS/SaaS 平台。电子标签网关支持 4 个通信子卡，可实现对价签的快速批量更新。另外，电子标签集成了本公司的 PAN188 芯片，该芯片具有极低通信功耗，并且屏幕采用墨水屏显示，电池使用年限高达 5~8 年（与刷新频次有关）。磐启的 ESL 系统具有业界领先的性能及性价比，且支持自动入网，非常适用于商超、仓库、会议室管理等应用场合。



智控第二代电子货架标签具有独有的产品优势，采用云端系统、智能控制等新技术。这种新型管理形式完美地解决了零售商各方面的管理难题，同时帮助其实现节约成本、价格准确、灵活定价、管理优化、运营效率高、增加营收等经营成果。真正的企业级解决方案，一个结合蓝牙、Wi-Fi 和云计算技术，并提供最低的总成本和最适合形式的电子价签供应商。

### 方案收益

- 对于零售商来说，节省成本、高效运营、线上线下信息实同步是基本收益，商家可以实现战略性一键定价，针对不同地区、时区、门店进行分类定价，提前预设商品信息变化周期。
- 对于消费者来说，消费者可以通过销售平台实时获取价格信息及其他详尽商品信息，帮助消费者快速准确找到所需商品，实现各种便捷购物形式。

## 项目 6：幸福西饼电子价签解决方案

项目地点：深圳

项目完成时间：2018 年 12 月

项目预计运行时间：长期

### 项目背景

幸福西饼店都是使用传统的纸质价签，每新出一款产品都需要通过人工申请、调价、打印，再到人到货架前端的更换的复杂工作流程，费时耗力。特别是针对烘焙蛋糕类门店，每天都会推出 10 款左右的促销品类进行打折让利消费者，这时候就需要频繁改价，增加人工和物资成本。

### 解决方案具体介绍

雅量的设计采用轻前端、重后端的模式，把繁重的工作全部交给拥有强大算力的云来完成，前端设备只负责基础数据呈现及数据转发的工作。一家近 300 平方米的烘焙门店，40 分钟可完成 100 个商品电子价签的摆设布局，5 秒钟可更新任意商品价格，扫描价签上的二维码可实现线上支付、品牌线上商城等服务功能……位于深圳市第一高楼平安大厦负一层的幸福西饼门店，在今年 4 月份迎来全新线下新零售“利器”——雅量云价签，不仅实现高颜值高效率，还快速打通线上线下渠道，成为数字化烘焙门店的标杆。



## 方案收益

- **价格管控**：电子价签保障实体店、网上商城以及 APP 端的商品价格等信息保持实时高度同步，解决线上频繁促销线下无法同步进行以及部分商品短时间内频繁变价的难题。
- **高效陈列**：电子价签与店内陈列管理系统集成，将店内陈列位置有效固化，指导店员进行商品陈列的同时也给总部进行陈列核检提供便利，且全程无纸化操作，高效、准确、绿色。
- **智慧生鲜**：电子价签解决门店重点生鲜部分变价频繁的难题，并能显示库存信息，完成单品高效盘点、门店出清流程优化，出清数据监测监控等。
- **精准营销**：完成对用户进行多维度行为数据收集，剖析数据为用户贴上标签，完善用户画像模型，便于后期针对消费者的偏好，通过多渠道精准推送相应的营销广告或服务信息。
- **线上线下**：智能价格牌支持 O2O 应用，二维码将线上线下结合，推动传统零售智慧转型到店用户，通过扫码进入小程序线上购物，有机会成为商家的会员，产生惊人的复购率。
- **门店配送**：通过后台系统与硬件结合满足 O2O 拣货场景，结合陈列布局图为门店人员提供可视化最优拣货路线，优化门店拣货流程，高效提升拣货效率。



电子价签系统作为新零售信息化方案的其中一种，替代纸质标签趋势难以阻挡，在零售企业面向信息化作出改变时，是必经的一步。同时，电子价签系统也是完整的物联网系统，将万物连接，并通过万物收集的数据反哺于万物是物联网系统的存在意义，数据服务或许将会成为电子价签系统的前进方向。

不管是从用户需求的变化，以及企业物联网战略的部署，甚至从资本的估值逻辑来看，数据都是贯穿物联网时代的主线，方案企业已经从硬件盈利过渡到整体方案盈利，通过提供更多基于电子价签的数据服务将会是方案企业关于商业模式的思考方向之一。

电子价签系统仍然很小，融合进零售信息化的整套综合服务方案中将无法避免。但是电子价签作为触达用户的终端，其作用仍然不可忽视。

受限于各种原因，我们无法一一与电子价签产业链中所有的企业进行深度的交流，充分的获取市场信息与行业观点。所以，如果您对报告的内容有任何疑问之处或者愿意将自己的观点与我们进行交流，欢迎与我们对接联系（对接人联系方式见封面），我们将不胜感激！

最后，非常感谢参与本次调研报告的所有电子价签企业的鼎力支持，他们向我们传递了行业最前沿的一手信息，包括市场数据、运营现状、行业的瓶颈、行业未来的预测、成功案例的分享等等，这些信息是形成本次报告最重要的支撑。同时，也感谢物联传媒张中良主编对此份报告的内容细节进行指导与建议，谢谢！

# 结 束 语