

## 数通链谷·以景说链

## “一条链”“一个码”，就能管好每张预付卡



■记者 陈洁

“以前每次看到预付卡优惠，心里都犯嘀咕，生怕钱花了，服务没了。”家住静安区的王女士，是预付卡消费的“老顾客”，也是“受害者”之一。但最近她发现了一种新的消

费方式——预付码，“扫一扫这个码，商家的信用状况、资金监管情况一目了然，充值、消费再也不担心了。”王女士笑着展示手机上的“预付码”应用。

这场预付卡市场的变革，得益于科技企业的创新与努力。康存数

据服务(上海)有限公司，作为一家大数据高新科技企业，正投身于单用途预付卡智能管理与服务。

康存数据副总裁张斌在接受采访时表示：“我们深知预付卡市场的痛点，也看到了区块链技术的巨大潜力。于是，研发了‘预付码’，希望用科技的力量，为消费者营造一个更加透明、安全的消费环境。”

区块链作为创新型技术，具有分布式记账、加密传输、智能合约、共识与激励机制等特点。基于这一特性，2018年，康存数据研发了预付卡联盟链，将经营者信用数据、业务数据与政府监管部门、消费者以及金融机构进行共享和互通，构建了一个风险可预测、可预警、可预防、可处置的监管闭环。

“如果说预付卡联盟链是底层技术，那‘预付码’则是具体应用。”张斌告诉记者，经营者“领码”应领尽领、诚信经营；消费者“查码”应查尽查、放心消费；监管者“管码”应管尽管、协同履职；赋能者“用码”应用尽用、精准赋能，实现了发卡、资金、

信息、投诉“一站式”管理。

## 消费风险全链追踪

通过分布式身份(DID)技术，将发卡经营者经营、监管部门的准入、稽查执法等公开信息上传至区块链，结合人工智能技术，监管者可对这些存证信息实行真实性和有效性排查，从而提高监管效率。

通过分布式记账，可以确保每一笔消费资金全链追踪(记录可查看不可篡改)，保证交易的透明度和可信度，从而减少商家挪用或滥用预付资金的风险。例如：红码，代表经营者已信息对接，已开通资金存管或履约保证保险功能，但尚未实际存管资金或投保，为高风险；绿码，代表经营者已信息对接，预收资金已全部存管或投保，为低风险。

通过分布式技术、共识机制、隐私计算、智能合约等区块链技术，构建商家和消费者的信用档案，可以实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的综合监管，开展经营者全链条、全生命周期的风险管理。

## 智能合约保障权益

通过分布式账本、智能合约、预言机同步接口等技术，为每张预付卡嵌入“保险芯片”(存管/保险/信托预收资金)，给足消费者“安全感”，提振消费“强信心”；还能为经营者(尤其是中小微企业商户)提供融入场景、直达需求的信用贷款和惠民场景、供应链服务等服务。

通过数据上链、智能合约等技术，“预付码”自动为每张预付卡签订合同、进行收付/结算，以及办理服务或商品兑付、退款手续等，增强交易信任、保障交易安全、降低交易成本。

## 消费数据上链存证

通过数据上链、分布式记账、非对称加密、共识机制等技术，消费数据上链存证、可溯源，对预付资金的流动实时追踪和记录，确保每一笔交易的透明度，减少商家挪用或滥用预付资金的风险，同时在权益受损时能快速获得证据支持。

“事实上，‘预付码’的上线，不仅利好消费者，对商家来说好处更大。”张斌表示，一方面，“预付码”证明了企业诚信经营，有助于争取更多“犹豫”的顾客，从而提升商家的销售额；另一方面，由于平台直接关联信用分和个人征信，客户“薅羊毛”等故意违约的情况也会相应减少。此外，通过发放预付卡，诚信商家可以很快融到资，提升经营水平。

2024年4月，上海市印发修订后的《上海市单用途预付消费卡管理实施办法》，进一步规范了预付卡的使用。目前，康存数据围绕预付卡消费应用场景开发建设的“预付码管理系统”，已覆盖上海、杭州、宁波、重庆、甘肃等多个省市，用户达到数十万家。合作商户更是涉及美容美发、餐饮、教培、体育、旅游等多个领域。“以往预付式消费尤为考验商户的良心。现在用了‘预付码’，有了平台的介入监管，我们商户的经营也将更加健康规范，消费者消费也能更省心、更放心。”一位从事餐饮行业的商户告诉记者。

## 区块链助力打造绿色出行“神器”

■记者 陈洁

近日，午高峰时，外卖小哥小王突然发现自己的电动自行车电量告急，于是打开App，定位到附近的共享电池换电柜，用手机扫一扫，像快递柜一样的“共享电池换电柜”弹开，小王取出充满电的电池，仅用一分钟，便让电动自行车“满血复活”。

如今，在全国多个城市街头，一排排“共享电池换电柜”已成为外卖骑手、快递员等电动车用户的“加油站”。购买“裸车”(不含电池)后，每月只需支付100—300元电池租赁费，即可轻松“换电”，既便捷安全，又省钱省心。

“共享电池换电柜”的背后，是区块链技术的深度应用。在“数通链谷”这片创新热土上，摩联科技——一家深耕物联网与区块链技术融合的国家高新技术企业，正凭借卓越的技术实力，为构建绿色、低

碳、可持续的未来贡献力量。

物联网+区块链  
为电池安全“护航”

为了保障电动车电池的稳定与安全，摩联科技创新融合“物联网+区块链”技术，构建了一套电动自行车电池管理可信数据系统。

通过将嵌有BoAT区块链应用架构的物联网模组安装于电池之上，系统能够实时捕捉电池的充放电状态、温度、位置及预警信息等关键数据，并将这些数据安全、准确地存储在区块链上。

“将电池数据上链，不仅提升了电池管理的效率，还增强了数据的可信度与安全性。”摩联科技生态副总裁汤敏表示，每一块电池都被赋予了独一无二的数字身份，使其在全生命周期内的每一次充放电、每一次位置变动都有迹可循、有证可查。

在区块链技术的加持下，“共享电池换电柜”实现了数据的透明化、可追溯化。无论是骑手还是换电柜运营商，都可以通过平台实时查看电池的使用情况、剩余电量、换电记录等信息。这种高度透明化的管理方式，不仅提高了换电服务的效率与便捷性，还增强了用户对换电服务的信任度与满意度。

可信电池资产管理  
企业融资不再“难”

随着电动自行车数量的激增，电池管理需求日益迫切。摩联科技基于区块链应用框架，打造了可信电池资产管理方案，荣获多项国内外大奖，彰显了其技术实力与市场价值。

该方案不仅保障了电池数据的可信与安全，还为第三方金融机构提供了可靠的评估依据。基于链上数字化资产，金融机构可对电池资

产进行全链路状态掌控，对换电运营商现金流产生进行合理预期和价值预估，从而解决换电运营服务商融资难问题，并促进了电池保险业务的开展。同时，这些可信数据有助于对电池残值进行评估，推动二手电池市场的可持续发展，为循环经济贡献力量。

可信绿碳数字底座  
助力节能低碳

2024年5月，国务院印发《2024—2025年节能降碳行动方案》，强调要尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。

随着物联网技术的快速发展，越来越多的设备，如工业设备、安防系统等，被连接到互联网，形成了海量的物联网终端。这些终端产生了大量的数据，如何确保这些数据的安全、可信，成为了一个重要的问题。



摩联科技积极响应国家号召，联合全球主流厂商组建区块链模组联盟，共同发布BoAT区块链模组产品。BoAT区块链模组通过为这些物联网终端提供区块链接入能力，使得它们能够安全、可靠地参与

到区块链网络中，从而实现数据的可信传输与存储，为万亿级物联网数据市场筑就了可信的数字底座。在绿色低碳的道路上，摩联科技正以科技为笔，书写着属于自己的辉煌篇章。

## 科技赋能环保 助推绿色发展

## 静安43家医疗机构实现环保管理新突破

■记者 陈洁

本报讯 随着社会的发展和医疗事业的进步，医疗机构产生的医疗废物日益增多。污水、废气、危废……如何实现医疗废物的精细化、规范化管理？9月，由区生态环境局与区卫生健康委联合推出的以“云普法、云学习、云诊断、云管理”为核心的“中小微企业生态环境智能守法服务小程序”，正式面向全区20张床位以上的43家医疗机构(市属、区属和部分民营)开展推广，通过科技赋能，实现医疗机构环境管理的转型升级。

## 云端普法

## 环保知识深入人心

小程序中，设置了“智能在线咨询”“在线守法学习”“守法动态”等栏目，构建起一个全方位、立体化的环保知识传播平台。

通过线上互动答疑、上传课程讲义、法律规范解读及典型案例分享，小程序不仅为医疗机构提供了丰富的学习资源，还采用了短视频等生动有趣的形式，让环保知识更加贴近实际、易于接受，有效提升了医疗机构人员的环保意识和守法能力。

此外，区生态环境局还落实“谁执法谁普法”“谁管理谁普法”的原则，在日常执法管理工作中，持续深入开展

普法宣传。同时，区生态环境局对区域内医疗机构集中开展包括废气、废水、噪声、固废、辐射在内的相关培训，做好排污许可证持证医疗机构证后管理的指导帮扶和工作提醒，为医疗机构的环保管理提供了全方位的支持。

## 智能诊断

## 精准把脉环保隐患

在医疗机构的生态环境管理中，及时发现并纠正潜在问题至关重要。针对医疗机构生态环境管理中存在的问题，如发现难、整改慢等痛点，小程序中特别设置了“自测智评”专栏，涵盖环评审批、排污许可证、污染物治理设施运行、污染物排放、医废危废和固体废物管理、突发环境事件应急管理、信访投诉等多个方面。

医疗机构可以通过这一专栏定期开展线上、精细化、条目化的守法合规自测智评，实现问题隐患的早发现、早纠正，有效降低违法风险。这一创新举措不仅提升了医疗机构自我监管的能力，也促进了环境管理从被动应对向主动预防的转变，为构建绿色、安全的医疗环境奠定了坚实基础。

## 云端管理

## 环保工作高效便捷

小程序还整合了分散在医疗机

构内部不同部门的环保管理内容和职责，通过“台账管理”和“自巡查”两个专栏，医疗机构能够轻松完成污染问题自查、台账记录等工作，及时消除隐患，提高管理效率。

“台账管理”专栏详细设置了医疗机构基础信息、排污许可与环评、污水处理设施运行、污水监测与排污口、固危废产生及处置、环境应急管理六大类23项内容，支持年报、月报及选填、必填等多种填报方式，确保信息的全面性和准确性。同时，小程序支持历史台账查询功能，保障了台账管理的连续性和安全性。

“自巡查”专栏设置了污水、废气、危废等10个关键巡查点位，医疗机构每月需进行一次现场巡查并实时上传照片，实现了巡查工作的标准化、可视化。对于工作进度不达标的医疗机构，小程序将进行点对点提醒，确保各项环保措施得到有效落实。

自今年年初在首批21家医疗机构成功试点以来，“中小微企业生态环境智能守法服务小程序”凭借其便捷性、高效性和实用性赢得了广泛好评。

近日，在静安区医疗机构生态环境卫生推进会上，静安区闸北中心医院、北站医院作为医疗机构代表分享了使用体验。他们表示，小程序不仅



提升了医院员工的环保意识，还有效解决了环保管理中的实际问题，为医院的绿色发展注入了新动力。

据悉，下一阶段，区生态环境局

将继续会同区卫生健康委，加强部门协调联动，强化医疗机构主体责任，及时了解医疗机构的各类需求，建立健全日常生态环境管理长效机制，不

断丰富守法帮扶模块应用场景，持续优化创新帮扶方式和监管模式，全面提高区域医疗机构生态环境卫生管理工作效能。