

## 集信诚区块链防伪系统在各行业的应用

### 背景

集信诚区块链防伪系统是一个具备高度灵活性的软件平台。它可以根据不同的行业以及商业模式进行设置和定制。

以下以医药行业为例来描述其应用场景。

集信诚系统的一个重要应用领域就是医药行业。

医药行业，特别是中国的药品制造业，面临非常严重的假药、仿冒药品、和失效药品的问题。这些问题不仅仅给中国的病人们带来极大的健康甚至生命危险，也流入了世界市场，危害其它国家的病人的安全。

医药行业的假药问题有以下几种不同的状况：

1. 地下制药厂商非法制造的假药，冒充正品药品。
2. 正品药品，但是在运输过程中不合规，造成药品失效甚至变成有害药品。
3. 问题药品，本身效果有疑问有争议的药品，无法有效被召回，仍然在各种流通渠道中流动，被使用到病人身上。

我们把涉及的药品分为两类：

第一类，昂贵的药品或者极为关键的疫苗类药品。

这类药品的一个特点，无论是昂贵还是事关生命安全，它们有足够的资源来要求药品的流通管理渠道符合苛刻的条件。

第二类，成本敏感的药品。

这类药品无法对流通和销售环节做过高的要求，因为这样会大幅增加药品的最终成本，或者从流通管理的角度难以实现足够精细化的追踪管理。

### 三个级别的跟踪码

首先，无论哪种药品，我们给每一盒药品赋予一个独一无二的专有的跟踪码。

这个跟踪码是这盒药品的一个身份证。

除了每盒药品的身份证号码之外，每个包装了若干盒药品的大盒子，也有一个大盒跟踪码（盒码）。

该大盒跟踪码的特点是，这个码关联盒子内所有小盒药品的跟踪码。

而且，如果需要，作为运输包装的运输箱，也有一个专有的运输箱专用跟踪码（箱码）。

该箱码和箱内所有大盒跟踪码相关联。

以上三个层次的跟踪码的相互关联关系，由集信诚系统的跟踪码功能自动产生并关联。

从药品生产完毕，准备发货开始，每个药品被分配单位包装跟踪码，盒码以及箱码。

药品出厂时，系统将给每个跟踪码添加出厂信息，其中包括：生产商信息（包括该生产商经过验证的资质等），商品出厂的GPS地理信息，商品的详细技术指标和描述，商品的外观和包装信息，该箱药品的授权经销渠道信息或者最终用户信息。

这个信息添加过程可以批量添加，也就是对于同一种药品，添加相同的药品描述信息。对于同一批次、同一流向的药品，添加销售渠道、出厂时间、地理位置、销售区域等限制性信息。整个信息提交过程由集信诚后台管理系统批量完成。

有了以上信息后，该批次药品的出厂和流通方向都被区块链固定下来。用户拿到药品时，扫码包装盒上的跟踪码，用跟踪码从区块链系统上获得的上述信息与药品的现状（包括地理位置和销售商情况）对比，即可立刻辨别药品的真假。

## 两类药品的不同商业模式

根据两类药品的不同要求，我们可以设计两种或者是多种不同的跟踪模式。

对于第一类药品，由于对于增加的跟踪工作量和成本不敏感，而对药品的流通过程的管控有严格的要求，我们可以要求该类药品在流向消费者的每个环节，均增加对该药品的跟踪信息。这样做的好处，是流通环节的每一级，可以往回验证他们收到的药品是真品。同时他们留下自己的跟踪信息，为下一个流通环节提供了真品保证。

这样，药品流通到最终用户手里的时候，整个药品流通链均在区块链上留下不可更改的数字记录。

最后，在药品销售给最终用户时，该药品的跟踪码被注销并标注为已经售出，而且记录交易发生时的 GPS 地理信息。

以上流程可以用于对于药品流通的全方位管理。

任何假药都无法伪造跟踪码进入区块链系统。如果假药直接拷贝使用真药的跟踪码，那么在授权经销网络之外的假药可以被消费者立刻识别。

而对于因为某个经销环节腐败而引入授权渠道的假药，将对被伪造的那些药品的区块链记录产生重复记录，从而立刻被系统发现。这批假药将会马上被定位，而涉事销售环节会马上被暴露。

如果上述模式因为某种原因不适用于某种药品的流通或者商业模式时，我们可以有针对性的对以上监控跟踪过程作出大幅度地简化。

比如，对于成本敏感的药品，我们可以去除对任何中间渠道提交药品跟踪信息的要求。同时，三级跟踪码的设计也大幅简化了生产商对大批量药品的快速提交跟踪信息的过程。

对于这类药品，我们只要求在供货商出货时增加对该批药品目标地点或者目标客户的描述，同时在药品售出时，更新区块链信息，对已售药品进行跟踪码注销操作。

这样，所有药品的流向从一开始就被固定，同时药品一旦卖出，其对应的跟踪码全部失效。

## 总结

假药既无法伪造生产商的出厂和发货信息，即使假药盗用了生产商的跟踪码，它也几乎不可能进入到生产商的授权经销网络。

对于进入了授权网络的假药，其重复使用的跟踪码也会立刻被系统和消费者识别出来。

综上所述，我们的系统可以被定制成非常精细的跟踪系统，也可以被定制成非常简单的跟踪系

统。

精细的跟踪系统将为生产商提供一套有效的经销渠道实时监控手段。

而极简式跟踪系统将为用户提供最低成本但却有强大防伪能力的方案。

无论哪种方案，均把流通环节之外的假药彻底排除，而流通环节之内的假货将会立刻现形。

针对文章前面提到的三种问题药品，集信诚系统将会：

1 杜绝所有的假药进入到被区块链系统保护的授权经销网络当中。消费者通过扫码立刻可以辨别真伪。

2 正品药品如果因为流通环节的违规操作，将会被区块链记录的数据立刻发现，比如所在地理位置出现错配，问题环节被立刻曝光。

3 正品药品如果因为本身质量问题需要召回，那么我们的区块链系统可以提供所有药品的流向信息，同时在药品在区块链上的信息上标明该药品是召回药品，需要立即停止使用。理论上可以立刻通知已购买问题药品的用户。同时其他消费者扫码该药品时将第一时间获得该药品被召回的信息。

以上在医药行业的应用，也可以用在其它行业中，比如服装、食品、版权产品、新技术新设计产品等等的防伪保真上。

Copyright 2019 Jitrace.com, 杭州集信诚数据技术有限公司

集信诚区块链（杭州、悉尼）

联系人：游凝思，方超

电邮：[nyou@jitrace.com](mailto:nyou@jitrace.com)

电话：澳洲+61 405707771 中国 18601125347

微信：wheretofindu

Whatsapp: +61 405707771

杭州集信诚数据技术有限公司，澳大利亚 Jitrace.com