# 医疗产业的痛点

随着公民生活水平的提高，人们对健康的重视与日俱增，同时社会老龄化加剧，医疗产业的重要性日渐凸显，然而，目前医疗产业存在以下痛点:

1. 医疗信息不通畅，就医体验差

根据《中华人民共和国网络安全法》，运营机构应该安全地保护数据，防止数据泄露，因此多数医疗机构不会轻易公开医疗信息，但是这样也导致了医疗信息流通不顺畅，各个医疗机构形成信息孤岛。患者将面临相同项目重复检查的窘境，造成资金和时间上的浪费。

1. 医患之间缺乏信任关系，常常爆发医患矛盾。

医疗产业信息高度不对称，有的医生为了利益乱开药、多开药等，引起医患矛盾，然而医疗数据缺失或失真，在法律问责时取证困难。

1. 患者隐私数据泄露

医疗机构可能出售患者信息牟利；同时患者数据通常存在云端，医疗机构并不能真正掌握数据安全。

1. 保险理赔流程冗长，效率低下，同时存在保险的欺诈与不公

医疗保险公司和医疗机构信息不对称，因此投保人在投保、索赔和报销环节需要大量的证明材料，效率低下，同时可能存在保险欺诈。

1. 临床数据缺失，不利于药物研发，而假药、劣药的制造销售难以根除

# 区块链能解决的问题

区块链具有分布式、不可篡改、可追溯等特点，因此可以在保证患者隐私、生物信息安全的前提下，大同医疗数据的信息流通问题。因此针对以上痛点，区块链可以从以下几个方面解决：

1. 医疗数据共享流通，保护患者隐私。患者数据上链，打通信息流转，优化就医体验。

为患者建立电子病历，一方面，保护了患者隐私和生物信息安全，摆脱了中心化数据的安全隐患；另一方面提供了互联互通的渠道，医生可以在权限内调阅患者的数据资料，减少了重复检查。

1. 医保理赔，减少保险流程，减少保险欺诈

由于区块链的不可篡改性、可追溯性，减少了投保人提供材料和证明的负担，提高了流程的透明度和可控性。未来，从保险合同的签订，数据变更、理赔资料审查和到款收支等关键节点都可以上链。

1. 帮助药物研发，药物供应链朔源x

目前中国有以下项目已落地

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 时间 | 类别 | 企业 | 描述 |
| 区块链电子病历体系 |  | 电子病例 | 腾讯 | 无落地案例 |
| 常州医联体区块链试点（医疗数据共享） | 2017.8 | 电子病历 | 阿里健康 | 解决困扰医疗机构的信息孤岛和数据隐私安全问题。范围逐步推进到常州市天宁区医联体内所有的三级医院和基层医院。 |
| 区域慢病智能管理和药品配送平台 | 2018.12 | 药品朔源 | 药物临床评价 | 药物临床评价国家与地方联合工程实验室、中南大学、浙江大学、华润湖南医药、杭州泽达鑫药盟等单位共同打造了“区域慢病智能化管理与药品配送平台”，平台搭建时引入了区块链技术，确保处方流转及药物配送可追溯，确保相关医疗数据和运营安全。 |
| 疫苗冷链温感RFID朔源物联网解决方案 | 2019 | 疫苗朔源、物联网 | 上海宜链物联网有限公司 | 上海宜链基于自主知识产权的温感RFID芯片及匹配的读写设备、平台进行溯源及温度采集，与数字化疫苗接种平台、疫苗物流商/运营商合作，提供精准的疫苗出入库管理、在途、在库库存查询、温度自动监控与预警、效期管理，同时将上述信息在区块链存证，改善疫苗溯源及质量监管。 |
| 广西柳州院外处方流转平台 | 2017 | 互联网+，非区块链 | 腾讯 | 一方面，“院外处方流转”服务直接连接到医院、药店系统，可以全面追溯处方各种有效信息，防止假冒纸质处方；另一方面，在时效性上，工人医院开具的电子处方仅24小时内有效，并且可查看到医生开出时间，不能随意更改，防止了冒用处方、过期处方等随意拿药等情况。 |
| 浙江台州中心医院电子医疗票据服务 |  | 电子票据 | 蚂蚁金服 |  |
| 卫计委健康医疗基础平台 |  |  | 浪潮集团，云象区块链 |  |
| 华山医院区块链电子处方方案 |  |  | 蚂蚁金服 |  |
| 健康链Hblock |  |  | 华东软件 |  |

# 落地案例分析---阿里健康和常州市医院

阿里健康和常州市开展的医联体+区块链项目

# 电子病历----项目落地流程

## 立项必要性

1. 医疗信息不通畅，就医体验差

多数医疗机构不会轻易公开医疗信息，但是这样也导致了医疗信息流通不顺畅，各个医疗机构形成信息孤岛。患者将面临相同项目重复检查的窘境，造成资金和时间上的浪费。

1. 医患之间缺乏信任关系，常常爆发医患矛盾。

医疗产业信息高度不对称，有的医生为了利益乱开药、多开药等，引起医患矛盾，然而医疗数据缺失或失真，在法律问责时取证困难。

1. 患者隐私数据泄露

医疗机构可能出售患者信息牟利；同时患者数据通常存在云端，医疗机构并不能真正掌握数据安全。

区块链+医疗

。。。。

## 项目可行性

### 技术可行性

技术上目前很成熟，国内外均有电子病历的案例可循

国内的如阿里健康和常州的区块链项目

同时也有开源项目

### 经济可行性

## 项目实施的条件

1. 卫生厅或卫生局的批准
2. 专业的团队配合，拟定电子病历有哪些信息需要上链
3. 创建节点，形成区块链网络
4. 和医院现有系统的对接

## 项目内容

## 效益分析

### 社会效益

实现医疗信息互通，医生可以查询患者过往病史，增加

### 经济效益