区块链在精准扶贫场景下应用的设计报告

马逸行1

1(北京航空航天大学 北京学院, 北京 海淀)

通讯作者: 马逸行, E-mail: [18182648@buaa.edu.cn](mailto:18182648@buaa.edu.cn) , Tel: +86-13141001978

摘 要: 在精准扶贫过程中，我们经常遇到扶贫干部由于过于劳累或者身陷危险环境因公殉职的不幸消息，也经常听说扶贫款项遭到扶贫干部贪腐的情况。为了真正实现精准扶贫，党和中央带领广大人民群众进行了艰苦的奋斗。区块链本身作为信息化的产物，已经在数字经济中带来的有体系结构的改变，而将区块链与精准扶贫工作进行结合便成为了可能。本文将从精准扶贫背景介绍、精准扶贫现状和困难、区块链在精准扶贫领域的作用和应用现状等四个方面进行介绍，展现区块链在精准扶贫场景下应用的设计思路和独特优势。

关键词: 区块链、精准扶贫、应用现状、解决方案

# 应用场景背景

精准扶贫，是指针对不同贫困区域环境、不同贫困农户状况，运用科学有效程序对扶贫对象实施精确识别、精确帮扶、精确管理的治贫方式。一般来说，精准扶贫主要是就贫困居民而言的，谁贫困就扶持谁。

“精准扶贫”的重要思想最早是在2013年11月，习近平到湖南湘西考察时首次作出了 “ 实事求是、因地制宜、分类指导、精准扶贫 ” 的重要指示。2014年1月，中办详细规制了精准扶贫工作模式的顶层设计，推动了“精准扶贫”思想落地。2014年3月，习近平参加两会代表团审议时强调，要实施精准扶贫，瞄准扶贫对象，进行重点施策。进一步阐释了精准扶贫理念。2015年1月，习近平总书记新年首个调研地点选择了云南，总书记强调坚决打好扶贫开发攻坚战，加快民族地区经济社会发展。5个月后，总书记来到与云南毗邻的贵州省，强调要科学谋划好“十三五”时期扶贫开发工作，确保贫困人口到2020年如期脱贫，并提出扶贫开发“贵在精准，重在精准，成败之举在于精准”，“精准扶贫” 成为各界热议的关键词。

2015年10月16日，习近平在2015减贫与发展高层论坛上强调，中国扶贫攻坚工作实施精准扶贫方略，增加扶贫投入，出台优惠政策措施，坚持中国制度优势，注重六个精准，坚持分类施策，因人因地施策，因贫困原因施策，因贫困类型施策，通过扶持生产和就业发展一批，通过易地搬迁安置一批，通过生态保护脱贫一批，通过教育扶贫脱贫一批，通过低保政策兜底一批，广泛动员全社会力量参与扶贫。

裁判文书检索平台OpenLaw显示，自2004年起，国内与扶贫相关的公开裁判文书，总计为35869份。贪污贿赂、侵犯财产、渎职，成为了排名前三的案由。在涉案案由分类中，贪污犯罪的判决书占比最多，高达7317份，占总数的20%。另据国家审计署统计，仅2017年，中央拨发的1400亿扶贫款中，就有70亿被贪污截留。站在扶贫机构角度，贫困户识别不准确、资金被冒领等现象，也让扶贫工作充满难点。除此之外，贫困地区往往存在信息闭塞、生产技术落后、产品销路匮乏、难以获得金融贷款等情况，形成恶性循环。

而区块链技术，有望解决诸多扶贫难题。

# 应用场景技术现状与疼点问题

扶贫作为我国现在非常重要的一项系统性工作，已经取得了卓越的成绩。但是与此同时，背后是大量的驻村干部和大学生村官以及许许多多基层工作者冒着生命危险与质疑而实现的。这也体现出扶贫工作的信息化技术化水平亟待提升。

## 扶贫资格认定

现在对于建档立卡贫困人口的登记认定方式。这种方式大概分为如下几个步骤：

1.第一步：规模分解

按照《贫困人口规模分解参考方法》，各省将报国务院扶贫办核定后的贫困人口识别规模逐级分解到村。

2.第二步：初选对象

在乡政镇人民政府和县扶贫办的指导下，按照农户自愿申请原则，以村贫困人口为规模，各行政村召开村民代表大会进行民主评议，形成初选名单，由村委会和驻村工作队核实后进行第一次公示，经公示无异议后报乡镇人民政府审核。

3.第三步：公示公告

乡镇人民政府对各村上报的初选名单进行审核，确定全乡（镇）贫困户名单，在各行政村进行第二次公示，经公示无异议后报县扶贫办复审，复审结束后在各行政村公告。

4.第四步：结对帮扶

在省级人民政府指导下，各县应统筹安排有关帮扶资源，研究提出对贫困户结对帮扶方案，明确结对帮扶关系和帮扶责任人。

5.第五步：制定计划

在乡镇人民政府指导下，由村委会、驻村工作队和帮扶责任人结合贫困户需求和实际，制定帮扶计划。

6.第六步：填写手册

在县扶贫办指导下，由乡镇人民政府组织村委会、驻村工作队和大学生志愿者对已确定的贫困户填写《扶贫手册》。

7.第七步：数据录入

在县扶贫办指导下，乡镇人民政府组织村委会、驻村工作队和大学生志愿者等将《扶贫手册》录入全国扶贫信息网络系统，并进行数据审核。

8.第八步：联网运行

由各省扶贫办负责，将录入数据在本省内试运行。

9.第九步：数据更新。

贫困户信息要及时更新，并录入全国扶贫信息网络系统，实现贫困户动态调整。

在这个过程中，许多环节都存在难点痛点，而这些难点基本与扶贫地区的条件和人员工作较多相关。下面举几个案例：

时代楷模黄文秀同志生前是广西壮族自治区百色市委宣传部干部。2016年硕士研究生毕业后，她自愿回到百色革命老区工作，主动请缨到贫困村担任驻村第一书记。她自觉践行党的宗旨，始终把群众的安危冷暖装在心间，带领群众发展多种产业，为村民脱贫致富倾注了全部心血和汗水。2019年6月17日凌晨，黄文秀同志在突发山洪中不幸遇难，献出了年仅30岁的宝贵生命。

2020年11月消息，陕西汉中宁强县畜牧中心5名干部在从广坪镇毛咀村开展扶贫帮扶工作的返回途中突发交通事故，造成了严重的伤害。其中任正文、张艳丽、安海燕、杨梅4名伤者正在医院进行救治，女干部强清芳因伤势过重抢救无效不幸殉职。

在这个过程中，如果我们能综合利用信息化技术进行一定的工作，那么能够减轻一些扶贫工作人员的工作负担，提高工作效率并增加工作的准确性。

## 扶贫财政到位

扶贫财政验证是扶贫领域中的另一重要的问题。要实现精准扶贫，那么扶贫款项的落实情况十分重要。不论是易地扶贫搬迁、扶贫产业投资还是困难群众经济支持，都需要把每一分钱用在刀刃上。

在这个方面，已经出现大量公职人员借职务便利对扶贫财政进行贪腐的现象，案例如下：

1.河北省南宫市凤岗办事处大石柏村党支部书记刘胜民骗取危房改造资金问题。2016年，刘胜民在本人家庭收入高于贫困线标准情况下，利用职务便利，以妻子名义违规申请并领取危房改造资金1.5万余元，用于家庭日常开支等。刘胜民受到留党察看一年处分。

2.内蒙古自治区苏尼特右旗朱日和镇哈敦乌苏村党支部书记李占英实施扶贫项目优亲厚友问题。2016年，李占英将不符合扶贫标准的表姐谭某某上报确定为国标贫困户，使其得到政策帮扶四头牛，合计价值2万元。2017年7月，李占英受到党内警告处分。

3.辽宁省法库县双台子乡侯家堡村第四村民小组组长田维学违规发放扶贫资金问题。2017年2月，田维学违反上级精准扶贫政策，违规将扶贫资金平均发放给村民。田维学受到党内警告处分。

4.安徽省桐城市唐湾镇八一村党总支书记叶卫、村委会主任叶远义落实扶贫工作责任不力问题。省第三方监测评估组入户实地调查反馈该村存在1户未脱贫、1户对帮扶工作不满意、1户识别时未经过公示公告、9户未安排帮扶项目等问题。经调查，叶卫、叶远义对本村脱贫攻坚工作组织领导不力、责任意识不强，违反脱贫攻坚工作纪律，影响脱贫工作整体成效。叶卫、叶远义分别受到党内严重警告处分。

这些人员极大的危害了扶贫工作的效果，而这个问题借助区块链可以在一定程度上避免发生。

# 区块链技术的解决方案

区块链在数字经济中所带来的有体系结构的改变，可追溯、存证，价值自动传递，保护隐私，数字资产交易，生态治理和自维护等优势。对于上文中提到的种种问题，区块链的这些特性可以产生较好的解决方案。下文将从两个方面介绍区块链的解决方案和优势。

## 个人财产纳入区块链统计

现在扶贫中出现争议的源头一部分就在于扶贫资格的认定。按照传统方式，村干部在进行扶贫资格认定的时候不容易做到公平公正公开的基本原则。同时由于扶贫资格认定需要一定的工作时间，无法及时反馈可能存在的扶贫对象的实际经济状况，容易产生扶贫不到位的情况。

对于财产而言，我们一般可以分为存贷款、不动产和重要资产等等。对于不动产，可以由房地产有关部门提供“房产链”；对于汽车等，可以由交通管理部门提供“车辆链”；对于存贷款，可以由商业银行提供“存款链”等。如果我们将主要的个人财产纳入区块链管理，将多种链结合在一起，最终可以得到每个人的经济状况，做到可追溯等。

区块链自身具有价值传递的特性，基于这个特性，我们可以设计对动态财产的随时监管，在动态财产发生变化的时候，我们可以第一时间得知；对于现金流，由于大部分情况下，个人持有现金数量有限而存在银行等金融机构的钱相对较多，可以通过链上财产的“消失”与“产生”发现现金流，并对于数额较大的现金流进行提示，以便于及时摸排了解情况。

区块链自身具有可扩展性，这使得我们可以轻易的将多种已有的链结合在一起，得到相对全面客观的个人财产统计数据信息。通过这种方式，我们避免了由个人上报导致的可能出现的瞒报等情况，也减少了对于一些资产进行重复再次统计的过程中可能对扶贫工作人员对工作压力和危险。

## 扶贫落实认定入链

由于存在信息不对称问题，当前公众对公益项目的疑虑往往就在于公信力。区块链技术的加入能够较好地解决这一难题，让公益项目既提升了信任度，也提升了速度，解决了以往扶贫工作中信息公开化难、核查难等难题。

由于区块链具有可追溯性，对于每一项扶贫工作，我们都可以进行全流程的链上追溯，不仅便于随时进行进度管理，对于进度缓慢的扶贫项目可以通过一定方式进行督促，也可以避免过程中部分人员耍小聪明导致出现扶贫项目落实不到位的情况。

由于区块链具有隐私性，所以在上级主管单位进行扶贫落实审计的时候，可以仅看到数据而不关注具体的人员，这样在反馈的时候可以做到实事求是，避免出现一些有问题的工作人员打击报复等情况。

由于区块链具有自维护的特征，所以在扶贫全流程监管中，不需要大量人员长时间进行类似系统维护等工作，减轻了后台人员的负担和成本，也减少了由于维护人员的粗心大意导致的错误发生的可能性。

总体来说，区块链具有的种种特性，对于扶贫的落实能够起到跟踪到核查全方位囊括的效果，解决了工作人员花费大量时间进行上报收集等工作；同时，这些工作可以简化成为一些由被扶贫对象自主上报等内容，做到由被扶贫人员上报并评价，通过扶贫干部和被扶贫对象二者提供信息等交叉，可以避免任何一方不正当的影响扶贫效果的行为。

# 相关技术与应用现状

区块链技术在近年来已经得到了较多的发展与应用，而这些应用已经在政务和扶贫领域产生了积极的影响，下面将介绍部分相关技术与应用现状。

## 相关技术

区块链技术已经在政务相关和经济相关的许多小方面进行了试点，对于扶贫产业可以采用将其组合等方式实现预期的目标。

### 电子政务

当前，电子政务面临数据孤岛、成本高昂、网络安全、效率低下、监管缺失等痛点。

各级政府纷纷出台政策鼓励将区块链技术应用于电子政务，鼓励的领域主要有信用社会体系、数字签名、电子发票、政务数据等。发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆

电子政务可以做到真正将办事大厅“开到村里面”，通过数据在区块链上完成政务任务，扶贫群众和工作人员不必劳驾千里去办事，减少不安全的因素，方便事务的办结。

### 区块链不动产电子凭证

2018年11月13日，全国首张不动产区块链电子凭证在湖南娄底发放。这份电子凭证有两份功能：

功能一:用户可以通过电子凭证了解房屋登记信息和实时状态如抵押查封；

功能二:子女上学、房产抵押不再需要到不动产登记中心在开具查询证明。

区块链不动产登记凭证证照已实现与 国土、税务、房产机构等部门互认，可以通过网上提交或通过银行就近直接办理，无需去不动产登记中心大厅排队。市民如有特殊情况，仍旧可以申领纸质证书、证明。

娄底市不动产区块链信息共享平台正式上线启用，实现了“一窗受理、一站办结”，极大的方便了群众办事。

对于一些大型资产凭证及扶贫基础设施凭证上，如果采用区块链技术，则可以准确登记，同时减少“贫困户炒房”等由于谎报瞒报导致扶贫认定错误等情况，解决扶贫群众由于普遍交通不便导致的办事难等情况，使得政务网上处理成为可能，提高扶贫工作效果，维护社会公平正义。

### 区块链电子发票

2020年8月10日，全国首张区块链电子发票在深圳实现落地。

区块链电子发票是深圳市税务局、腾讯公司在"智税"创新实验室的一项重要落地产品，区块链电子发票是"智税"创新实验室重点项目之一。

采用区块链电子发票，经营者可以在区块链上实现发票申领、开具、查验、入账;消费者可以实现链上储存、流转、报销;而对于税务监管方、管理方的税务局而言，则可以达到全流程监管的科技创新，实现无纸化智能税务管理。

发票作为市场经济活动中重要的凭证，可以通过对发票的管理来了解被扶贫人员资金流的情况，及时发现异常，从而认定脱贫或者改变扶贫策略。

### 区块链交易结算

对于区块链实现交易结算，区块链对于其中许多步骤都可以产生积极的作用，优势如下：

交易开始:一个基于区块链的平台取代ESP

资金分配:无帮助发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆

交易确认签字:区块链使合规性得到预授权

转让协议签署:交易确认与协议同时，智能合约核准

完成交易:区块链可以省去这步

代理人核准与签字:区块链自动合规审查缩短时间

交易后对帐:交易后对账尤其有效

结算周期可以从21天缩短到7天，行业年节约3亿美元

如果对扶贫产业进行区块链交易结算，则可以大大减少成本，同时做到流程可追踪，扶贫效果相对公开等特征。发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆

## 应用现状

2017年,工商银行正式启动与贵州省贵民集团联合打造的脱贫攻坚基金区块链管理平台,将第一笔扶贫资金157万元成功发放到位.这是业界首个服务于精准扶贫的区块链平台。通过银行金融服务链和政府扶贫资金审批链的跨链整合与信息互信，以区块链技术的“交易溯源、不可篡改”实现了扶贫资金的透明使用、精准投放和高效管理。

中国人寿积极探索“金融扶贫保险先行”模式，以区块链+扶贫为手段，不断强化与政府、社会力量合作，参与实施诸多公益保险项目。以保险机制链接社会扶贫力量，让捐款人、公益机构、受保人的捐款惠及贫困家庭，以此形成了一套透明、高效的区块链扶贫模式。区块链技术去中心化、不可篡改、可追溯、共识信任等技术特性在“公益+保险”扶贫场景下得到了充分发挥，有区块链技术加持的公益慈善项目，可以让公众迅速了解整个项目过程和参与人员信息，无须担心真实度及暗箱操作，公益机构也可以更专注公益项目本身，解决了过去公益扶贫资金公开难的问题，打通了保险机构与公益项目之间数据共享的“最后一公里”，引领了公益慈善领域的科技升级。

# 结语

精准扶贫是近年来社会上的重点议题，而区块链技术也成为了人们茶余饭后的讨论话题。我相信，二者结合起来会产生“1+1>2”的效果，带领人民群众走向更加富裕的生活。

References:

1. 新浪财经 《监管部门为何大力推崇“区块链扶贫”？》 新浪网
2. 周艳菲 《区块链+精准扶贫》 中国银行业
3. 《中国人寿：区块链技术助力精准扶贫》 中国经济网

发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆发呆