

基于区块链技术的地方政府专项债券 穿透式监测:逻辑机理与实践路径

韩文琰¹ 张家玮²

(1.中国劳动关系学院,北京 100048;

2.中国地质大学,北京 100083)

内容提要:地方政府专项债券在稳定投资、扩大内需、补充短板等方面发挥着积极作用,但在申报、使用、管理中出现了资金闲置不用、违规使用的“老问题”、资金用途频繁调整的“新现象”以及项目收益不达预期的“潜在问题”与项目收入未纳入核算的“脱管问题”,这些问题无疑会增加专项债券的风险,对此,财政部提出对专项债券实施穿透式监测。本文在界定专项债券穿透式监测的基础上,分析了现有专项债券穿透式监测的现状与问题,得出现有“串联式”监测系统不能解决“信息不对称”这一本质问题,引入区块链技术构建“并联式”监测系统,可形成物理分散与逻辑集中的统一协调机制与“一数一源、一源多用”的共建、共享机制,进而从机制上解决“信息不对称”问题,最后从建立“并联式”监测系统、数据上链、构建监测规则库等三个方面,给出应用区块链技术提升专项债券穿透式监测的实践路径。

关键词:区块链技术 专项债券 穿透式监测

中图分类号:F812.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2023)10-0059-07

一、引言

地方政府专项债券(以下简称专项债券)既是地方政府的重要融资工具,也是国家逆周期、跨周期调节的政策工具(胡关夫,2022)^[1],在稳定投资、扩大内需、补充短板方面发挥积极作用。2022年5月国务院印发的《扎实稳住经济的一揽子政策措施》中明确提出,要加快专项债券的发行和使用,并扩大支持范围;同年8月24日召开的国务院常务会议追加19

项政策,再次提到要依法用好5000多亿元专项债券地方结存限额;2023年7月,中央政治局会议提出,“要有效防范化解地方债务风险,制定实施一揽子化债方案”,重申化债重要性,并提出要更好发挥政府投资带动作用,加快地方政府专项债券发行和使用。纵观专项债券的发行规模,从2015年的9692亿元,到2020年以来,每年发行规模均在3万亿元以上;截至2023年9月底,地方政府当年实际发行专项债券4.83万亿元,其中新增专项债券3.46万亿,专项

[收稿日期]2023-01-28

[作者简介]韩文琰,经济管理学院教授,管理学博士,北京市青年骨干教师,北京市教委特约审计员,研究方向为财政金融、公司理财;张家玮,经济管理学院,研究方向为信息管理与信息系统。

[基金项目]中国劳动关系学院科研项目(项目编号23XYJS006)阶段性成果。

债余额(含利息)为 23.93 万亿元,相当于 2022 年 GDP(121.02 万亿)的 19.77%。

尽管专项债券相对独立于公共财政,发行专项债券的初衷是隔离风险,借力市场,通过引入社会资金缓释财政风险,助力地方建设(熊伟,许恋天,2022)。^[9]但随着专项债券发行规模的快速增长,其风险不容小觑。地方政府专项债券既存在闲置不用、挪作他用、无效使用等违规现象,也存在停发不用的不作为现象,并且横向上有“同群效应”,纵向上有“屡审屡犯”偏好。^[10]为规范专项债券的发行、使用与管理,财政部于 2019 年 12 月 31 日正式上线中国地方政府债券信息公开平台(CELMA),旨在通过披露统一、规范的信息,提高财政监督的水平与效率;并且在 2020 年 12 月发布《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43 号)中,首次提出对地方政府债券实行穿透式管理;2021 年 2 月,财政部印发了《地方政府专项债券项目穿透式监测工作方案》(财预〔2021〕10 号);同年 6 月,财政部发布了《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》(财预〔2021〕61 号),进一步明确提出对专项债券项目资金的绩效,坚持“举债必问效、无效必问责”的全生命周期管理,指定财政部门运用信息化手段探索专项债券项目的穿透式监管;2022 年 1 月,财政部许宏才副部长在国务院新闻办公室发布会上再次提到,财政部对专项债券项目实行穿透式监测。

专项债券风险引起政府关注的同时,也引起了学者的广泛关注。一般认为专项债券的风险源于信用评级流于形式(叶凌鸿,2018)^[11],信息披露内容不详细(陈琴,2018)^[12]、不真实(姜洪,2019)^[13],未形成相应的信息数据库和信息资源库,信息较为零散、碎

片化(韩文琰,2020)^[14],对单只专项债券风险的识别不足(韦小泉,2019)^[15],应通过区块链技术对专项债券的全生命周期风险进行管理(韦小泉,刘细宪,张建刚,2020)。^[16]这些研究主要从信息披露角度分析了专项债券风险的产生与管理,但对专项债券的实质性问题与风险监测的基本逻辑、风险监测的内在机制与实践路径分析不够。本研究的边际贡献在于:第一,从穿透式监测^①的视角,抓住穿透式监测“实质重于形式”的基本内涵,考察专项债券穿透式监测的现状与主要问题。第二,以问题为导向,分析区块链技术在专项债券穿透式监测中的运行机制,提出区块链技术提升专项债券监测穿透性的具体实践路径。

二、区块链技术提升专项债券监测穿透性的逻辑机理

(一)专项债券穿透式监测的由来

穿透式监测最早被欧美国家用于税务领域,旨在依据交易实质来确定纳税人的纳税义务,防止纳税人依托交易形式隐匿纳税实质,非法避税。此后,穿透式监测被广泛用于银行、证券、保险、财政等领域。2016 年 10 月,国务院办公厅发布的《互联网金融风险专项整治工作实施方案》(国办发〔2016〕21 号)中提出要采取重视业务实质的“穿透式”监管方法;此后,财政部发布的《地方政府债券发行管理办法》《地方政府专项债券项目穿透式监测工作方案》和《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》中分别提出要对专项债券进行穿透式管理、穿透式监管和穿透式监测。在这些不同表述中,尽管没有给出穿透式监测的具体定义,但《地方政府专项债券项目穿透式监测工作方案》中明确了穿透式监测的目标、范围、内容和工作要求,其目的主要是防范专项债券风险,重点解决以往监测中信息不对称导致的监测不

①从政府文件以及学者研究看,对专项债券主要有穿透式监管、穿透式管理、穿透式监测三种不同表述,本研究主要从区块链技术角度研究,侧重于穿透式监测,因此除政策文件或对已有文献梳理中按照原文表述使用穿透式监管,其余使用穿透式监测。

到位、监测不及时问题。依据这些官方文件,本文将专项债券的穿透式监测界定为:按照“实质重于形式”原则,透过专项债券层层嵌套资产、交易等形式,运用“事实发现”方式获取专项债券申报、发行、使用、项目运营、偿还以及绩效评价全过程、全方位的数据与信息,全面揭示专项债券的风险,防止地方政府滥用或违规使用专项债券。

从现有审计报告等官方披露的资料与机构研究公开发布的信息事实,我国专项债券的主要问题表现在以下四个方面。第一,专项债券项目准备不充分、申报不规范,超进度支付、挪用挤占、扩大使用范围的“老问题”依然十分突出。从审计署公布的审计结果看,2021 年有 10 个地区将 136.63 亿元专项债券资金违规用于人员工资、企业经营等,33 个地区 217 亿元的专项债资金闲置时间超过 1 年。^①2022 年各省市披露的审计报告中,超 80%的省市也提到专项债券的管理问题,其中山东^②、广东^③、四川^④、云南^⑤、贵州^⑥等省公布的审计报告,进一步补充说明了专项债券使用中的“老问题”,即项目储备不充分,前期论证不扎实导致的“资金等项目”、资金改变用途甚至违规使用等。2023 年各省份公布的 2022 年预算执

行和财政收支审计报告显示专项债使用进度慢、资金使用效率低(全国 2022 年专项债的使用率为 42.7%,天津 2022 年发行专项债的使用率仅为 38.9%)、违规扩大资金使用范围,重大项目开工难、进展慢,拖欠中小企业资金等问题。第二,2022 年和 2023 年出现了专项债券项目资金用途频繁调整的“新现象”。尽管 2021 年 11 月份财政部发布的《地方政府专项债券用途调整操作指引》中明确指出对专项债券资金坚持不调整为常态、调整为例外,但多地出现当年发行当年调整,甚至调整 1 个多月前发行的专项债券项目。第三,专项债券项目资金使用效益不高,收益难达预期的“潜在问题”也已显现。^⑦按照中诚信国际发布的《中国地方政府债券发展报告(2022)》,2021 年 1 月—9 月,70%以上新增专项债券项目的本息覆盖倍数小于 2 倍,少数项目低于 1 倍。第四,少部分专项债券数据存在脱离监测的“脱管问题”。在 2022 年广东省公布的审计报告中显示,该省 1 个市 2021 年有 1 个专项债券项目产生的 16.64 亿元收入未缴入国库偿还专项债券的本息。

上述可能引发专项债券风险的“老问题”“新现象”以及“潜在问题”与“脱管问题”,为专项债券穿透式监测提供了事实依据,而这背后的本质问题是信息不对称,地方政府或项目建设单位等有发行、使用和管理专项债券的信息优势,财政部作为专项债券的管理部门则处于信息劣势,因此,财政部提出的穿透式监测,无疑是一种较好的解决思路,但是否能实现初衷,关键在于能否有效提升专项债券监测的穿透性。

(二)专项债券穿透式监测的现状和问题

财政部作为监测机构,对专项债券制定相关政策的同时,建立了中国地方政府债券信息公开平台(CELMA),并依托派驻各地的监管局利用 CELMA 平台监测地方政府定期发布的债券限额、余额及债

①数据来源:审计署 2022 年 6 月 21 日发布的《国务院关于 2021 年度中央预算执行和其他财政收支的审计工作报告》。

②山东省对当地支持“七网”建设的专项债券进行审计,发现 4 市 27 县的 36 个项目难以开工或进展缓慢,导致 6.28 亿元专项债券资金闲置,2.93 亿元资金被挪用到其他项目,1979.87 万元被违规用于置换以前年度的建设资金、土地整理相关支出等。

③广东省公布的审计报告显示,截至 2022 年 2 月,15 个 2021 年的专项债券项目(7.76 亿元)支出进度不足 30%,1 个市将 5.02 亿元的新增专项债券资金用于回购以前年度已经竣工的项目,并未形成实物工作量。

④对 2021 年市县新增专项债券项目抽查发现:有 33.87 亿元专项债券资金闲置 1 年以上;部分市县扩大范围使用、超进度拨付债券资金 16.06 亿元。

⑤云南省对 2021 年全省 46 个“能通全通”“互联互通”高速公路建设项目开展审计调查,发现 10 个建设主体违规使用 27.21 亿元专项债券资金。

⑥贵州省公布的审计报告显示,截至 2021 年底,16 个地区 27 个项目未开工,29.21 亿元专项债券资金闲置;由于项目建设缓慢或停工等,12 个地区 20 个 2020 年至 2021 年的项目获批 50.93 亿元专项债券资金,截至 2021 年底实际使用 6.20 亿元。

⑦山东省公布的审计报告显示,有的项目未及时投入运营或运营效果不佳,难以实现收支平衡。

券发行、存续期管理、经济财政状况等信息。地方政府在 CELMA 平台上发布数据的同时,也在按照财政部发布的穿透式监测工作方案要求,建立自己的监测体系。辽宁于 2020 年 11 月建立地方政府债券穿透监测体系,一方面通过 4 项进度指标^①从资金端,对新增债券资金的发行入库、拨付使用、清偿兑付进行全过程跟踪监测;另一方面,从项目端的项目储备、项目建设、项目运营进行全生命周期监测。同年,山西、吉林、广东等地通过对专项债券发行、资金拨付与实际支出进度的实时监测,对专项债支出进度缓慢的项目进行预警;陕西、福建等地 2022 年也陆续上线债券项目穿透式监测系统。从各地监测系统的建设情况看,还存在以下不足。

首先,相关机制与法律制度不健全,未形成系统的穿透式监测方案。依据专项债券的资金流向,需要从资金端与项目端两方面进行穿透式监测,但我国只发布了《地方政府专项债券项目穿透式监测工作方案》,仅仅从项目端监测,未包含资金端的监测;

而且更多的是工作层面的要求,并未涉及对监测到风险的处置、处罚措施,比如专项债券资金违规使用,不能从机制上制止,从制度上追责,从法律上制裁,从而难达初衷,甚至可能导致如 Schnee(2017)所说的穿透式监测权力滥用。^[10]

其次,缺乏统一监测体系,难以解决“一数同源”的信任问题。目前实施的穿透式监测还处于尝试阶段,财政部与省级财政部门分别在 CELMA 系统与各省建立的监测系统两套系统中分别实施监测,但两套系统主要通过指标进行监测,而指标涉及的数据依然是层层上报,最后统一由省级财政汇总发布,因此,财政部与省级财政部门依据两套系统中的“同源数据”进行串联式监测(如图 1 所示),既有监测真空问题,也有监测重叠问题,总体上监测成本高、监测效率低,并且不能解决信息不对称问题。由于不能解决信息不对称问题,各省出于自身利益考虑,容易合谋篡改信息,甚至为获得项目资金支持,利用同一收益来源评估不同项目。

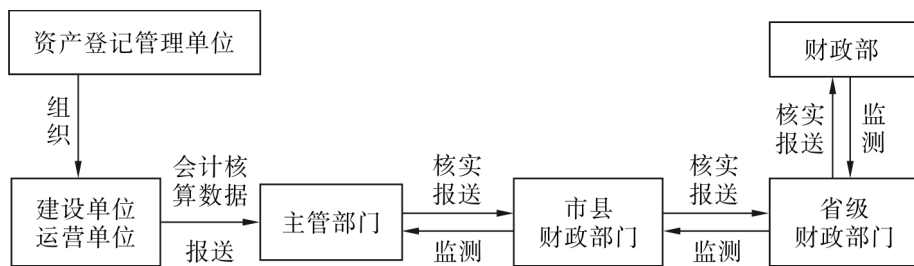


图 1 现有的专项债券“串联式”监测图

(三)区块链技术在专项债券穿透式监测中的运行机制

理论上,区块链技术可以在不可信的竞争环境中低成本建立信任的新型计算范式与协作模式,凭借其独有的信任建立机制,实现穿透式监测与信任逐级传递(田高良,刘江鹰,2022)。^[11]

在实践中,区块链技术已经应用于债券发行。2018 年 8 月,世界银行首次发行了 1 亿澳元的基于

区块链技术创建、分配、转移与管理的债券。2019 年 12 月 3 日,中国银行同步使用自主研发的区块链债券发行簿记系统,在国内发行 200 亿元的小微企业贷款专项金融债券。该系统向发行人、承销商与投资者等参与主体颁发 CA 证书,由发行人指定簿记管理人,簿记管理人通过链上组建承销团的方式,完成签名认证;债券发行中,系统通过智能合约将分布在不同时间点的债券详情、公告文件、配售结果等关键信息自动上链储存。这些上链信息通过在全网实时广播的方式,保证系统用户能够查看到不可篡改的

^①4 项进度指标分别为指标文件下达进度、国库资金拨付进度、项目单位债券资金使用进度、项目累计完成进度。

相应区块链交易 ID、区块哈希值与区块编号。通过区块链技术,不仅提升债券信息的透明度与公信力,而且提高债券的发行效率,降低债券的发行成本与发行中的信息不对称风险,还有利于审计与监管。

这些实例为专项债券穿透式监测提供实践基础,即应用区块链技术的分布式存储、点对点传输、加密算法、共识机制等技术完成专项债券的发行和管理,具有灵活、可扩展、高度集成、信息共享的特点。在专项债券穿透式监测中,通过价值数据上链可以自动形成两种机制。第一,形成物理分散与逻辑集中的统一协调机制。由于财政部是地方政府专项债券的管理主体,即盟主方,理应由其在征求各方意见基础上,制定加盟协议,以保证地方政府专项债券管理的逻辑集中,即财政部可以采用许可链中的联盟链方式,通过许可,让地方政府专项债券的相关参与方(即加盟方,主要包括地方政府各级主管部门、地方财政部门、专项债券发行机构、承销商、投资者、专项债券项目资产登记管理机构、专项债券项目建设单位与运营单位以及咨询公司、评级机构和审计部门等中介机构)实名进入、退出,各参与方以身份认证、签署加盟协议为法律依据,应用区块链,各尽其责地独立发布和使用专项债券相关信息。尽管数据存储上是物理分散的,在技术与应用上是去中心化的,但在监测、管理上有集中、统一的指标与规则。

第二,形成“一数之源、一源多用”的共建、共享机制。通过区块链技术,建立规范的专项债券信息共享机制,一方面降低多头重复采集、存储专项债券数据的成本,同时降低多方对账的成本;另一方面,明确专项债券数据产生的主体责任,提高数据的安全性、可靠性与及时性。尽管在专项债券穿透式监测区块链中“一数之源”,但通过共识、共建、共治、共享的智能化制度体系,使得联盟链中的数据具备多方维护、交叉验证、全网一致,不易篡改的特征,^[10]因而“一数之源”使得责任主体有备案、主体责任易追溯。

三、区块链技术提升专项债券监管穿透性的实践路径

(一)依托现有基础,建立专项债券穿透式并联监测联盟链

以财政部为盟主方,在现有 CELMA 数据中心职能不变的基础上,维持当前地方专项债券数据的物理存放位置与运行主体不变,利用 CELMA 现有的地方财政入口和各地数据中心硬件设施,构建 1 个数据交换管理平台+N 个地方数据中心(数据源)的数据架构格局(如图 2 所示)。在此数据架构格局中,财政部设定各环节相应的监测指标,利用区块链技术编制智能监测系统,直接对接各省的应用程序编程接口,搭建交互式智能共享平台。

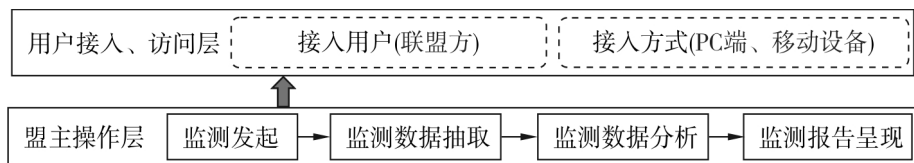


图 2 专项债券穿透式监测基本数据架构图

尽管现有的 CELMA 系统有地方财政入口、监管机构入口和其他用户入口,但其他用户入口仅限于基本信息、基础数据录入和查看,对于关键性数据采用各级财政部门自下而上汇总数据信息,层层上报的串联式监测,专项债券项目资产登记管理机构、

中介机构、项目建设单位、项目运营单位等参与方并未直接纳入监测系统;而且关键性数据较为零散,未能形成有用的监测指标与预警指标。区块链监测系统(如图 3 所示)为并联式监测系统(其中并联式监测网络如图 4 所示),一方面通过区块链技术将参与

方作为联盟方全部纳入监测系统,数据、信息由联盟方通过分布式记账方式记入;另一方面,通过区块编

码、哈希算法等技术处理,形成有用的监测指标与预警指标。

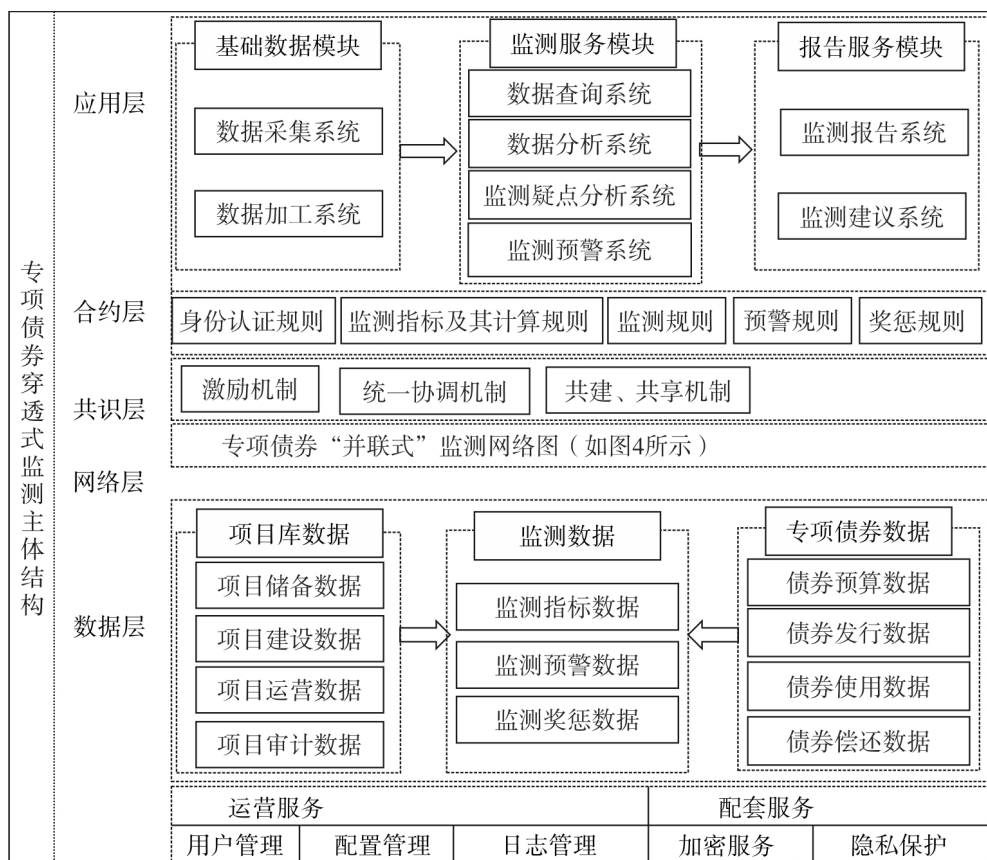


图3 基于区块链技术的专项债券穿透式监测架构

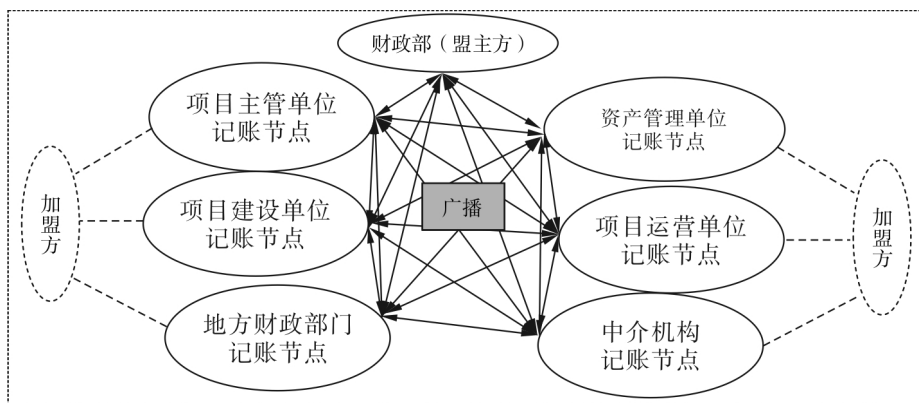


图4 专项债券“并联式”监测网络图

在图4并联式监测系统中,财政部为地方政府专项债券监测管理的盟主方,其功能主要有三方面:第一,根据专项债券的监测需要,联合地方财政部门建立、完善区块链监测平台,采用许可链中的联盟链

方式,通过许可,让地方政府专项债券的相关参与方(即加盟方)实名进入、退出债券管理区块链;第二,发布政策、工作要求、专项债券管理各环节监测指标等形成合约层的各项规则,并通过区块链发布,让加

盟方及时掌握规则,对债券监测形成共识;第三,适时监测,发现异常及时点对点通知地方政府,提出管理建议或要求。地方政府及其相关参与单位,做为加盟方,按照各自工作分工,完成相应工作,在区块链中及时发布相关信息,并进行相应的账务处理,形成不同的记账节点。在区块链监测系统中,各加盟方及盟主方都可通过广播形式进行点对点信息发布,这些信息一经发布便不可篡改,很好地保证了信息的及时性和可追溯性。

(二)以省级财政部门为抓手,做好数据上链工作

由于省级财政部门是专项债券的发行主体,因此在区块链穿透式监测系统中,财政部以省级财政部门为抓手,由省级财政部门组织具体使用专项债券的市县级财政部门以及主管部门进行价值数据的上链工作,具体来说,包括以下几方面:第一,市县级财政部门组织专项债券项目主管单位根据工作需要申报专项债券项目形成项目库,将项目概况、项目总投资、项目资金的来源以及各年的资金安排、预期收益及融资平衡等信息上链。第二,专项债券发行后,专项债券项目资产登记管理单位负责将预算资金与专项债券发行信息、项目运营单位的招投标信息、项目建设资金的分年度安排信息上链。第三,项目建设单位按照预算与项目建设情况,将项目建设进度、实务工作量等信息上链。第四,项目运营单位将项目自身经营收入、政府补贴、营业外收入等收入信息与营业成本、运营费用、人员工资、财务费用等成本费用信息上链,对于涉及资产的,应将资产类别、资产原值、资产净值等信息上链。第五,项目运营单位除对专项债券项目的专项收入的实现与缴库信息上链外,还要按照智能合约约定还本付息,并将还本付息信息上链。

(三)建立健全数字化监测规则库,应用区块链技术自动识别专项债券风险

在现有监测指标基础上,财政部需建立健全数

字化监测规则库,即根据需要通过设定、建构与维护代码的算法,制定专项债券风险管理模型,将专项债券的监测规则转化为代码,内嵌于专项债券风险管理模型,实现“代码即法律”的内生性监测规则。从而区块链穿透式监测系统利用人工智能的自动识别能力,为监测部门提供实时抓取专项债券业务数据和信息,按照预先设置的监测指标与规则,系统自动筛选、上报可疑数据。此外,监测系统应用区块链数据分析功能可对获取的数据予以自动分析,提供专项债券相应业务的实时量化数据,生成监测报告。

综合分析,采用区块链技术,通过联盟链可以实现多方信息并联共享,财政部作为盟主可以直接在共享的区块链数据中获取政府专项债券业务流转的全貌。应用区块链技术对地方政府专项债券进行穿透式监测,由于全链一本账,实现逻辑上的中心化,但记账方式是分布式的,因此存储架构上是弱中心化的;而且记账方式有哈希算法约束,因而很难由少数参与方控制或篡改,即在联盟链的治理上是弱中心化的。架构与治理上的弱中心化,一方面使得穿透式监管系统不易被攻击;另一方面可以有效防止地方政府、中介机构等参与方的合谋。概而言之,运用区块链技术可以提升专项债券监测穿透性,但仍然要注意以下问题:第一,区块链技术具有操作上的技术性优势,对于提升专项债券项目本身的收益等,仍无能为力;第二,区块链技术运用的关键在于智能合约的撰写。区块链技术监测专项债券的风险可能更多来自技术本身,比如智能合约的逻辑漏洞、交易系统的技术漏洞以及网络安全隐患。这些风险的解决有赖于区块链技术在专项债券发行、使用、偿还以及风险监测的工作实践中不断磨合。

(下转第 112 页)

- 検討[J]. 農村計画学会誌, 2013(3): 351-352.
- [15] 塔格特·墨菲. 日本及其历史枷锁[M]. 李朝津, 译. 中信出版集团, 2021.
- [16] Shibata S. Neoliberalisation, Contestation and Japan's Contradictory Dis -accumulation Regime [R]. Colloque International Proceedings, 2015(6): 10-12.
- [17] Mukawa S. Sociology of Social Policy: Beyond Neoliberalism [M]. 2009, Kyoto: Minerva Shobo.
- [18] Hill R C, Fujita K. State restructuring and local power in Japan[J]. Urban Studies, 2000. 37 (4): 673-690.
- [19] Ohtake H. 1999. The dividing issues of Japanese politics: political restructuring since 1993 [M]. 1999, Tokyo: Chuōkōron.
- [20] Tsukamoto T . Neoliberalisation of the Developmental State: Tokyo's Bottom-up Politics and State Rescaling in Japan [J]. International Journal of Urban and Regional Research, 2012 36 (1): 71-89.
- [21] 安东尼·吉登斯. 现代性的后果[M]. 田禾, 译. 译林出版社, 2000.
- [22] 赵静蓉. 怀旧——永恒的文化乡愁 [M]. 商务印书馆, 2009.
- [23] Morrison L. Home of the Heart: The Modern Origins of Furusato[M]. ICU Comparative Culture, 2013(45): 1-27.
- [24] 芭芭拉·卡森. 乡愁[M]. 唐珍, 译, 华东师范大学出版社, 2020.
- [25] Robertson J. Furusato Japan: The Culture and Politics of Nostalgia [J]. Politics Culture and Society, 1988, 1 (4): 494-518.
- [26] 詹姆斯·麦克法兰. 现代主义思想[M]. 载于《现代主义》, 马·布雷德伯里编, 胡家峦等译, 上海外语教育出版社, 1995.
- [27] 安东尼·吉登斯. 现代化与自我认同: 晚期现代中的自我与社会[M]. 夏璐译, 中国人民大学出版社, 2017.
- [28] 吴岩. 公共服务供给何以精准: 基于财政治理的视角[J]. 税收经济研究, 2022, 27(05): 88-95.

【责任编辑 王东伟】

(上接第 65 页)

参考文献:

- [1] 胡关夫. 穿透式监管: 理论探源和专项债券监管实践[J]. 预算管理与会计, 2022(5): 17-21.
- [2] 熊伟, 许恋天. 地方政府专项债券: 制度困境与路径选择 [J]. 上海经济研究, 2022(4): 77-88.
- [3] 韩文琰. 国家审计治理地方政府专项债券问题的博弈分析——现象、机理、路径[J]. 青海民族大学学报, 2022(3): 94-100.
- [4] 叶凌鸿. 美国市政债制度对我国地方债发行机制和监管体系的启示[J]. 福建金融, 2018(8): 56-61.
- [5] 陈琴. 专项债管理改革: 开好“前门”的风向标[J]. 新理财, 2018(5): 25-31.
- [6] 娄洪, 杨光, 谢斐. 更好发挥地方政府专项债券的作用[J]. 债券, 2019(8): 7-11.
- [7] 韩文琰, 田静. 我国地方政府专项债券的发行历程与展望[J]. 地方财政研究, 2020(7): 33-38.
- [8] 韦小泉. 优化我国地方政府专项债券偿债机制的建议 [J]. 中国财政, 2019(24): 54-56.
- [9] 韦小泉, 刘细宪, 张建刚. 区块链技术应用与地方政府专项债券全生命周期风险管理的建议[J]. 中国财政, 2020 (9): 46-48.
- [10] Schnee, E.J., Substance -Over -Form Doctrine: The Past, Present and Recommended Future[J]. Journal of Taxation, 2017, 127(2): 82-83.
- [11] 田高良, 刘江鹰. 区块链理论与实践[M]. 北京: 高等教育出版社, 2022: 17-18, 10.

【责任编辑 孟宪民】