

# 德国区块链技术在金融科技领域中的应用、监管思路及对我国的启示

◎张伟 董伟 张丰麒 岳洋 赵毅 楚晓杰

**摘要:** 德国是世界上首个承认比特币合法地位的国家。该国对金融科技在金融领域的相关应用一直秉持开放态度,对于金融科技领域的监管也走在世界前列。因此,研究目前德国关于区块链技术在金融科技领域的监管思路,具有重要的借鉴意义。本文梳理了包括德意志联邦银行(Deutsche Bundesbank)在内的德国各类经济主体运用区块链技术进行金融创新的最新成果,并对德国联邦金融监管局(BaFin)官网发布的关于区块链技术相关的监管报告进行了系统的研究和归纳。同时,也对德国《银行法》《支付服务监管法》《反洗钱法》《证券交易法》等金融监管法规的相关监管要求进行了梳理。从总体上看,目前德国联邦金融监管局基于区块链技术的应用特点和业务场景,将区块链分为三种类型:支付型代币、证券型代币和功能型代币。对支付型代币,德国联邦金融监管局将其纳入《银行法》《反洗钱法》的监管范畴;对证券型代币,则纳入《证券交易法》《资本投资法》《欧盟金融工具市场法》的监管范畴;对单一的功能型代币,由于其不属于金融工具,暂未纳入金融监管范畴。本文

最后结合我国金融立法和金融监管实践,提出了对于我国金融科技监管的相关政策建议。

**关键词:** 区块链技术;金融科技;代币;监管

**中图分类号:** F831 **文献标识码:** A

## 引言

2008年,“中本聪”(匿名)发表了研究性论文,勾勒了一种新的密码货币形态——比特币。自此,全球对比特币底层的区块链技术关注度持续升温,区块链技术也在金融科技领域得到广泛运用,参与人数进一步增加,交易规模持续扩大。比特币价格随之大幅波动,部分业务涉及突破法律法规,积累形成了一定的潜在风险,引起了各方的广泛关注,包括金融稳定理事会(2016)、国际货币基金组织(2016)、国际清算银行支付与市场基础设施委员会(2017)、欧洲中央银行(2015)等。在金融科技快速发展的背景下,国际组织、各国央行和监管机构均高度重视、密切跟踪研究金融科技的发展应用及其对金融稳定的影响。

**作者简介:** 张伟、董伟、张丰麒,中国人民银行青岛市中心支行;岳洋、赵毅、楚晓杰,德意志银行青岛分行。

① 德意志联邦银行(Deutsche Bundesbank)是德国的中央银行,于1957年8月成立,总部位于法兰克福。其主要职责是发行货币、管理货币流通、提供信贷、稳定货币、代理联邦财政收支。

② 德国联邦金融监管局(BaFin)成立于2002年5月,其集联邦银行监管局(BAKred)、联邦保险监管局(BAV)、联邦证券监管局(BAWe)为一体,代表了完成整合的监管模式。

尽管目前区块链技术在金融科技领域的应用获得了广泛关注，但相关领域的研究较少。李文红和蒋则沈（2018）对分布式账户、区块链和数字货币的发展与监管进行了研究，但研究内容较为笼统，缺少系统性介绍发达国家对于区块链技术监管研究的相关文章。

德国作为世界上第一个承认数字货币合法地位的国家，其对区块链技术在金融科技领域的应用一直持开放态度。这得益于德国金融立法的前瞻性、包容性、系统性。基于德国包容的监管态度，德国中央银行开始着手实验，并取得了进展。

本文基于德国的金融立法，梳理了分布式账户和区块链、数字货币（Digital Currency）首次代币发行（Initial Coin Offering, ICO）等主要概念、分类与发展现状，分析比较了主要国家或地区的监管原则和监管方式，并结合我国实际情况提出了思考和建议。下文结构如下：第一部分介绍了区块链技术在德国的应用；第二部分，介绍了德国对区块链技术的监管实践；第三部分，提出了对区块链技术的监管对策与建议。

## 一、区块链技术在德国金融科技领域中的应用

德国是世界上首个承认比特币合法地位的国家，其对区块链技术在金融领域的应用持开放态度。德意志联邦银行已经开始着手试验区块链技术在金融领域中的应用，并取得了阶段性成果。目前，德国区块链技术在金融领域中的应用主要有以下几个方面。

### （一）完成清算领域使用区块链解决方案的试验

2018年10月25日，由德国证券市场的组织者德意志交易所（DB）发布的报告显示，德国联邦银行和德意志交易所成功完成了在清算领域使用区块链解决方案的试验，开发了基于区块链的初步结算模型，可实现基于区块链技术的支付结算、转让证券所有权、处理证券购买的结算与支付的同步进行、债券息票支付和赎回到期证券。

### （二）德国第二大证券交易所建立了加密货币交易所

2018年8月，德国第二大证券交易所 Boerse Stuttgart 宣布，将建立一个“多边监管的加密货币交易所”，旨在推进 Token 发行的标准化与透明化，提供数字加密货币和 ICO 代币交易场所，为加密货币投资者提供托管服务。同时，该证券交易所计划创建 ICO 平台，发行用于企业融资或代表权利和资产的数字代币，将加密货币业务拓展至一级和二级市场。该证券交易所正在收集投资者和投资机构对加密货币交易的监管以及可靠性的需求和建议，并与德国的金融监管机构进行密切的沟通。

### （三）区块链支付服务供应商推出“区块链银行账户”

2018年2月，基于区块链的支付服务提供商 Bitwala 公司宣布，发布一款针对德国客户的新型“区块链银行账户”。该新型账户将为客户提供用于比特币和其他数字货币交易及支付的综合钱包，还将支持正常银行转账和信用卡的使用，实现加密货币业务和传统金融业务的融合。德国存款保险公司将为消费者提供最高 10 万欧元的风险赔付，目前已有 35000 名用户预先注册了这项即将推出的服务。该公司已就此向德国联邦金融监管局提出了正式申请，目前尚处于审批流程中。

### （四）其他方面

德国联邦金融监管局授权总部位于慕尼黑的 BITREAL Capital GmbH 开展营销和注册等业务，并运营名为 Opportunities Fund 1 (BREBCO 1) 的数字货币和房地产混合型基金。

德国快递服务公司宣布，将为用户提供使用 BTC（比特币）或 BCH（比特币现金）完成订单支付的机会，这标志着德国出现了首家真正开始提供加密货币支付服务的公司，数字货币正作为一种新型的货币开始试点流通。

德国联邦经济事务和能源部负责人表示，区块链技术的应用将使税务交易在任何时候都可以追溯，该部门计划在防范税务欺诈方面使用区块链技术。

## 二、德国对区块链技术的监管实践

为了防止行业乱象,保护社会公众利益,德国正在逐渐规范区块链技术在金融领域的应用。2018年9月,德国联邦金融监管局发布了《关于区块链技术的监管报告》。报告强调,不会专门为区块链代币设立一套专门的监管法规,而是按照区块链技术的应用特点和业务场景分为三类模式,采取差异化监管措施:一是支付型代币(Payment Tokens),类似于比特币,是被用于购买商品或服务的一种支付手段,或者价值转移手段。其本身不具备价值,也不具备其他功能,仅作为支付手段,承担清算或结算的功能。二是证券型代币(Security Tokens),包括权益代币和其他资本投资代币,即首次代币发行(ICO)。其持有者拥有对特定资产、权益和债务工具的所有权。该类代币会对投资人允诺未来公司收益或利润。因此,此类代币的功能类似于证券、债券、或者金融衍生品。三是功能型代币(Utility Token),仅被应用于发行者自身的网络体系,具有相对封闭性,授予其用户通过基于区块链的基础设施使用数字产品或服务的权利。

### (一) 支付型代币

基于区块链技术的支付型代币并不符合货币的定义。从法律角度来看,货币需对应于国家货币体系的宪法规定,只有法定货币和在政府批准的信贷机构中持有的账户余额,才能被称之为货币;从经济学角度来看,货币是用作交易媒介、贮藏价值和记账单位的一种工具,是专门在物资与服务交换中充当等价物的特殊商品。但目前加密货币在很大程度上并不完全具备这些属性,价值波动较大,更多地被视为一种投机对象。因此从法律和经济学角度,加密货币并不构成货币。作为一种支付代币,主要考虑德国《支付服务监管法》《银行法》《反洗钱法》监管的适用性:

1. 不属于电子货币,不适用德国《支付服务监管法》

2011年12月22日,德国金融联邦监管局从监管角度基于《支付服务监管法》对比特币和类似的“虚拟货币”进行了系统评估,并在评估报告中指出,

“电子货币是一个法律术语,在经济现实中,不管是基于计算机网络、基于服务器或基于卡片,电子货币作为经济行为中的一种价值尺度,其本质是可以用于交换服务、货物和现金。而比特币等支付代币在计算机网络中生成,其本身并不具有交换价值。基于上述推论,比特币等支付代币,不作为电子货币”。这意味着德国联邦金融监管局明确了《支付服务监管法》第一条第3款所定义电子货币条款对虚拟货币不适用。

2. 作为记账单位,适用德国《银行法》

德国《银行法》第一条对其监管范围的金融工具进行了明确定义。该条第11款规定,外币和记账单位(Units of Account)应纳入金融工具监管范畴。2011年,德国联邦金融监管局正式将比特币和其他类似支付代币作为一种记账单位,即归类于金融工具,纳入监管范畴。但比特币等记账单位不作为法定货币监管,其监管类似于外币监管。这意味着,如果在商品交易中使用比特币进行支付或搭建比特币交易平台,将比特币兑换为其他币种,则该服务提供方应按照《德国银行法》第32条规定,提交具备从事该业务的基础设施、高级管理人员等相关准入证明材料,向德国联邦金融监管局提出正式申请,获得其正式书面授权后方可开展相应业务。

3. 作为金融服务提供方,适用德国《反洗钱法》

德国《反洗钱法》第二条明确了反洗钱履行义务主体,其中包括德国《银行法》规定的金融工具提供方。从反洗钱角度,基于支付型代币的金融工具提供方需要遵守德国《反洗钱法》如下四个方面的规定:一是《反洗钱法》第10条,了解你的客户,履行尽职调查职责,识别客户身份;二是《反洗钱法》第8条,履行客户身份资料和交易保存制度办法;三是《反洗钱法》第6条,建立健全反洗钱内部控制制度;四是《反洗钱法》第43条,建立并执行大额交易和可疑交易报告制度。

### (二) 证券型代币(ICO)

证券型代币(Security Tokens),包括权益代币和其他资本投资代币,即首次代币发行(ICO),其持有者拥有对特定资产、权益和债务工具的所有



权。该类代币会对投资人允诺未来公司收益或利润。因此，此类代币的功能类似于证券、债券或者金融衍生品。德国联邦金融监管局对证券型代币持保守态度，但目前并未予以禁止，且正在积极完善相关的监管法规。主要体现在两个方面：一是发布监管指导意见；二是强化消费者权益保护。

#### 1. 发布监管指导意见

随着德国证券型代币发行数量增加，为解答社会公众对于证券型代币是否纳入证券监管法规下的金融工具，德国联邦金融监管局于2018年3月28日发布了进一步指导意见，指出将对证券型代币发行采取逐案审查（Case-By-Case）的方式，以决定证券型代币适用于哪种法律框架。

（1）作为证券，纳入《德国证券交易法》和《欧盟金融工具市场法》的监管范畴。按照《德国证券交易法》第二条第（1）款和《欧盟金融工具市场法》第四条第（1）款第（44）项的定义，一种加密代币作为证券必须满足以下四个条件：一是代币的可转让性。二是代币在金融市场或资本市场的可流通性。代币交易平台原则上可视为证券定义含义内的金融或资本市场。三是代币中权利的体现，即代币持有者对股东权利或债权等类似权利的请求权。四是满足作为一种支付工具的标准。德国联邦金融监管局指出，对于代币是否符合证券这些标准，并没有统一的答案，德国联邦金融监管局始终需要根据各个案的具体情况进行逐案评估。但在评估中，第三个条件，即代币中权利的体现是最重要的考虑因素。如果条件满足，数字资产众筹还将遵循《市场滥用行为监管条例》（MAR）等国家及欧盟级别证券监管范畴内的其他法规。

（2）作为投资组合的一个单位，纳入《资本投资法》和《欧盟金融工具市场法》的监管范畴。根据个案审查原则，在某些情况下，基于德国《资本投资法规》第一条第（1）款规定，证券型代币可被视为“投资基金”中的一个单位。如果证券型代币实际上是“投资基金”投资中的一个单位，它也属于《证券交易法》和《欧盟金融工具市场法》意义上的金融工具。在《资本投资法规》中，德国联邦金融监管局对“投资基金”的概念作了详细的解释说明。

（3）作为资本投资，纳入《资产投资法》的监管范畴。根据具体情况，证券型代币可以被视为《资产投资法》意义上的资本投资，因此，也可以被视为《证券交易法》意义上的金融工具。根据《资产投资法》第一条第（2）款的规定，这仅适用于代币不符合《德国证券招股说明书法》中证券的定义的情况。此外，代币也不能成为构成在《资本投资法规》第一条第（1）款中所定义的投资基金的单位或股份，并且接受的资金不能作为德国《银行法》规定的存款业务。根据其法律结构，代币可被视为《资产投资法案》第一条第（2）款第一部分规定的公司股权，《资产投资法案》第一条第（2）款第三和第四部分规定的利润参与或次级贷款，《资产投资法案》第一条第（2）款第五部分规定的参与权，《资产投资法案》第一条第（2）款第七部分规定的其他投资。需要针对每种代币进行逐案评估，以确定是否满足《资产投资法案》适用的法律标准。

#### 2. 加强消费者权益保护

2017年11月9日，德国联邦金融监管局发出风险警示函指出，ICOs是极具风险、带有投机性质的行为，并列举了以下一系列的风险点。一是损失风险。ICOs是一种高风险和投机性的投资形式，投资金额可能遭受全部损失。二是缺乏监管。许多ICOs都是在不受监管的环境中进行的。三是缺乏保护。通常没有相关的消费者保护条款，没有针对资本市场的投资者保护工具，也没有对个人数据的保护。四是信息不充分。投资者通常收到的不是受监管的招股说明书而是白皮书，相关的信息不充分，难以理解或具有误导性。五是复杂性。技术方面的知识是全面评估ICOs项目所必需的，而消费者通常不具有识别ICOs项目所需的相关知识。六是早期阶段的项目。ICOs在大多数情况下处于试验性阶段，因此，它们的性能和业务模型从未经过测试。七是波动性。价格有可能出现大幅波动，代币通常没有二级市场，也可能完全缺乏流动性。八是舞弊风险。具有很大的滥用和舞弊的可能性，程序代码还可能包含被第三方利用的错误。德国联邦金融监管局提醒投资者，应充分了解项目或投资的收益和风险，尽可能多地向发行方提出问题，并从独立来源核实发行方的资料。此外，投资者应确保项目或

投资的特点符合他们的投资需要和风险偏好。

### （三）功能型代币

对于单一的功能型代币，例如，消费代币、产品应用类代币，其本质上均不具备金融属性。对于单一的功能性代币，不属于金融工具，不纳入德国《银行法》《证券法》等法律的监管范畴，也不需要监管授权。但是如果发行的功能型代币同时承担了支付功能，此功能型代币可能会被认为是一种记账单位，那么应该作为一种金融工具，纳入德国《银行法》的监管范畴。从监管角度来看，功能型代币可能会被同时赋予支付代币和证券代币的功能，那么其将按照支付代币和证券代币的相关监管要求进行监管。

## 三、监管启示

一是区别不同情形，采取差异化监管措施。德国联邦金融监管局指出，“作为一种技术，区块链技术的应用本身不受监管要求的限制。是否纳入监管范围取决于如何应用技术以及与之一起开展哪些活动”。针对区块链技术在金融领域的应用，建议我国也遵循“个案审查”的原则，区分不同应用场景和业务模式，纳入我国法律体系进行监管。

二是完善监管立法体系，增强前瞻性和包容性。德国在金融监管领域的立法具有一定的系统性，为监管区块链技术在金融科技领域的应用创造了良好的环境。其一是侧重于行为监管。德国《银行法》侧重于对开展金融业务行为的监管，因此，支付代币作为记账单位，纳入其监管；而我国侧重于主体监管，例如，我国《商业银行法》侧重于监管银行开展的金融业务，因此基于区块链技术的金融业务未能纳入我国《商业银行法》的监管范围。其二是监管对象要具明确性、全面性和前瞻性。德国《银行法》中将金融工具区分为8个大类，并对每一类进行了再次细分详解，涵盖了各类金融行为。完善的金融立法也是德国能对区块链技术持开放态度的重要原因之一。其三是法规与法规之间的延续性。德国《反洗钱法》的制定，基于德国《银行法》，要求《银行法》中金融工具的提供方履行客户身份

识别、重大可疑交易报告等反洗钱义务，而我国《反洗钱法》规定的反洗钱义务履行方为金融机构，因此支付代币提供方等新的义务主体不能纳入我国《反洗钱法》的监管范畴。

三是打击非法金融活动，加强消费者权益保护。2017年11月，德国联邦金融监管局发出风险警示函提醒广大投资者 ICOs 是极具风险、带有投机性质的行为，并列举了一系列的风险点，鼓励公众在参与 ICOs 众筹之前做好详尽的研究。2017年9月，中国人民银行牵头七部委发布了《关于防范代币发行融资风险的公告》，明确 ICOs 本质上是一种未经批准非法公开的融资行为，涉嫌非法发售代币票券、非法发行证券以及非法集资、金融诈骗、传销等违法犯罪活动。对于以技术之名掩盖违规金融活动的本质，非法开展金融活动的，应予以严厉打击，并持续保持高压态势，以保护金融消费者合法权益，为金融与科技的融合发展营造良好健康的环境。

四是积极关注国际应用和监管新动态。在严厉打击以技术之名开展违规金融活动的同时，也要积极关注国际应用和监管的最新动态，积极推进健全金融和科技的融合，实现金融与科技的良性互动发展。

### 参考文献：

- [1]BaFin,Digitalisation Impact on Financial Markets, Supervision and Regulation,August 2018
- [2]BaFin,Initial Coin Offerings:High Risks for Consumers,November 2017
- [3]BaFin,Supervisory Classification of Tokens or Cryptocurrencies Underlying Initial Coin Offerings (ICOs) as Financial Instrument in the Field of Securities Supervision,March 2018
- [4]BaFin,the German Anti-Money Laundering Act
- [5]BaFin,the German Capital Investment Act
- [6]BaFin,the German Securities Prospectus Act
- [7]BaFin,the German Securities Trading Act
- [8]BaFin,the Payment Services Supervision Act

（责任编辑：周宇）