

标准研究

2024 年第 2 期（总第 34 期）

证标委秘书处

2024 年 5 月 13 日

浅谈网上证券安全开户模式

——完善技术措施，进一步落实开户人身份核验、无纸化签约 2 个关键环节

【摘要】：本文回顾了行业网上开户 10 年规制变迁，概述了现行“视频见证”开户模式及其在投资者身份识别严谨性、电子签名可靠性方面存在的问题，继而列举了部分适用网上证券开户的电子认证、电子签名方法，进而提出安全开户模式。其中：“二元安全网上开户”系借助银行 I 类账户强身份认证有效识别投资者身份；运用数字证书/私钥或数字铅封方式实现投资者可靠的电子签名，妥善解决投资者签署开户协议等电子文件问题。“三元安全网上开户”系首先通过三方协同鉴别技术初步识别投资者身份，基于此运用开户专用数字证书/私钥或数字铅封方式实施投资者电子签名；然后在

账户激活环节进一步核验投资者身份，并落实其可靠的电子签名，妥善解决投资者签署开户协议等电子文件问题。

关键词：网上证券；开户；安全模式；三方协同鉴别；数字铅封；数字证书；电子认证

本文从回顾行业网上开户10年规制变迁入手，概述了现行“视频见证”开户及存在的问题，继而列举了部分适用网上证券开户的电子认证、电子签名方法，进而提出网上证券的安全开户模式，介绍了“二元安全网上开户”和“三元安全网上开户”方案。

本文着眼并致力于解决现行行业网上开户在开户人身份核验、无纸化签约方面存在的短板与不足。期待业内外专家关注、评判，共同为网上证券行稳致远、高质量发展把好开户关。

一、行业网上开户 10 年规制变迁及思考

2013年3月15日，中国证券业协会发布《证券公司开立客户账户规范》。其中，第五条规定“证券公司可以在经营场所内为客户现场开立账户，也可以通过见证、网上及中国证监会认可的其他方式为客户开立账户……本规范所称网上开户，是指客户凭有效的数字证书登录证券公司网上开户系统、签署开户相关协议后，证券公司按规定程序为客户办理开户。”2013年3月25日，中国结算发布《中国证券登记结算责任有限公司证券账户非现场开户实施暂行办法》。其中，第二条规定“本办法所指证券账户非现场开户包括见证开户、网上开户以及本公司认可的其他非现场开户方式……网上开户是指开户代理机构通过数字证书验证投资者身份，并通过互联网为投资者办理证券账户开立手续。”

2013年8月9日，中国结算发布《中国证券登记结算有限责任公司数字证书认证业务指引（试行）》及《中国证券登记结算有限责任公司数字证书认证业务指南（试行）》。根据其定义和规定，电子签名是“具有识别签名人身份和表明签名人认可签名数据的功能的技术手段”。

2018年9月，中国结算发布《关于进一步规范证券账户销户业务的通知》（中国结算发字〔2018〕172号），要求对非现场开户的投资者提供见证销户或网上销户的便利，自2019年3月1日起实施。其中，要求对于非现场开户（见证开户和网上开户）的投资者，应当至少提供与开户方式一致的非现场销户（见证销户和网上销户）服务；要求比照网上开户方案制定网上销户流程。

2021年2月9日，中国结算发布《中国证券登记结算有限责任公司证券账户非现场开户实施细则》，2021年10月30日实施。其中，第十六条规定“网上开户是指开户代理机构通过互联网、移动终端为投资者办理证券账户开立手续。开户代理机构通过网上视频见证方式（双向视频见证或单向视频见证）验证投资者的身份真实性及开户意愿真实性后，为投资者办理证券账户开立手续。”

2023年6月9日，中国证券业协会发布《证券公司客户资金账户管理规则》，同时废止《证券公司开立客户账户规范》。根据新规，网上开户“是指证券公司通过网上开户系统，以

适当的方式或信息技术手段验证客户身份，并与客户签署开户相关协议后，按规定程序为客户办理资金账户开户。”

10年间，网上开户的行业定义悄然发生了改变，从一开始强调依赖数字证书的技术应用逐渐走向多元的“视频见证”以及其他非技术的适当的方式。这也从某个侧面折射出行业对网上开户的持续探索、实事求是的态度，以及无奈的选择。然而，抛开了数字证书的网上开户又该以何种适当的方式验证客户身份？客户开户协议等重要电子文件又该如何在网上签署？

二、现行“视频见证”开户模式的短板与不足

行业现行主流的自然人投资者网上开户为“视频见证”模式。根据规定，应使用居民身份证、港澳台居民居住证等可通过公安部身份信息核查系统核验的证件，由本人亲自办理。“视频见证”开户分为双向视频见证、单向视频见证两种具体方式。

（一）网上开户的安全性分析

正如《“非现场销户”规范要义与转销户相关规定的讨论》一文就网上销户所述，网上开户较之面对面临柜开户亦有三大本质改变：在网上开户过程中，券商无法再通过查验开户人身份证明文件实物、当面比对开户人及其身份证明文件特征信息是否一致的方式，来完成“客户身份识别”工作；在网上开户过程中，开户协议等重要文件不再有触手可及的纸质

文档供开户人和券商签名/签章留痕；同时，在网上开户过程中，投资者个人信息等的提供和采集，由原本当面完成改变为通过开放的互联网环境进行。

可见，网上开户的安全性与三方面技术保障的可靠性紧相关：一是“客户身份识别”方面——应采用强身份认证技术，认证工具和人须一对一绑实，保证切实认证到人；二是签名/签章留痕方面——应采用电子签名技术，并符合《中华人民共和国电子签名法》（以下简称《电子签名法》）及相关技术规范的规定和要求，确保电子签名的法律效力；三是投资者信息等敏感数据保护方面——应按照法律法规国标行标及行业监管的有关规定和要求，采取技术措施保障数据安全。

（二）“视频见证”开户模式

1.双向视频见证网上开户

STEP1: 券商通过OCR技术采集或投资者配合输入身份证件信息。

STEP2: 券商通过公安部身份信息核查系统核验投资者所提交的身份信息真实性。

STEP3: 券商见证人员与投资者进行双向视频，将视频中投资者相貌与其上传的身份证件影像资料进行比对，确保二者一致（见证人员应按照规定向投资者披露其见证人员身份）。

STEP4: 双向视频过程中，投资者通过视频方式，以清晰话术表达知晓证券市场风险、阅读且充分理解开户协议条款并自愿在该开户代理机构开立证券账户。

STEP5: 券商采取技术手段确保复核人员对投资者开户申请的影像（音）资料及填报信息进行了全量复核，确认本人自愿开户，复核发现异常的拒绝开户。

STEP6: 券商在投资者证券账户激活使用前进行回访并保存回访记录。

2.单向视频见证网上开户

STEP1: 券商通过OCR技术采集或投资者配合输入身份证件信息。

STEP2: 券商通过公安部身份信息核查系统核验投资者所提交的身份信息真实性。

STEP3: 投资者根据相关提示信息在开户代理机构提供的技术环境下按要求实时完成一系列随机指令，进行“活体检测”。

STEP4: 券商将投资者完成指令过程中系统自动抓取拍摄的头部正面照及投资者身份信息发送至人脸识别系统进行实时比对，比对通过方可进入下一步。

STEP5: 投资者根据相关提示信息在开户代理机构提供的技术环境下按要求实时录制一段视频，记录其关于本人自愿开户的意思表达，投资者需以清晰话术表达知晓证券市场

风险、已阅读且充分理解开户协议条款并自愿在该开户代理机构开立证券账户。

STEP6: 券商采取技术手段确保见证人员及复核人员对投资者开户申请的影像（音）资料及填报信息进行全量审核及复核，确认本人自愿开户，审核或复核发现异常的拒绝开户。

STEP7: 券商在投资者证券账户激活使用前进行电话回访并保存回访记录。

（三）现行开户模式的短板与不足

不难看出，行业现行“视频见证”模式网上开户，无论单向视频还是双向视频，均或多或少存在两方面短板与不足：一是没有使用数字证书或其他技术手段有效认证投资者身份，投资者身份核验方式不够可靠，投资者身份识别严谨性方面有欠缺。二是在投资者签署开户协议等重要文件方面，普遍缺失符合《电子签名法》规定的“可靠的”电子签名，缺失投资者电子签名或签名不够“可靠”（电子签名不“可靠”的根本原因还是在于投资者身份识别不严谨、身份核验方式不够可靠）。

三、探讨适用的电子认证、电子签名解决方案

如上所述，行业现行“视频见证”网上开户在开户人身份核验与无纸化签约2个关键环节缺失更为安全可靠的技术保障。近年，中泰证券对此进行了持续探讨，取得了一些初步

成果。以下介绍几种可以用于解决上述问题的适用网上证券开户的电子认证、电子签名方法。

（一）适用网上证券开户的电子认证方法

1.利用 I 类银行账户强身份认证结果

2015年12月25日，中国人民银行印发《关于改进个人银行账户服务 加强账户管理的通知》，旨在适应日益多元化、个性化支付需求，化解安全性、便捷性之间矛盾的个人银行账户分类管理拉开序幕。自此，个人银行账户分为 I 类、II 类和III类，其中 I 类银行账户为全功能账户，每人每家银行限开1个，实施最为严格的金融级实名管理。而在日常生活中，人们办理银行业务时，对于一些大额的网银、手机银行转账或者其他重要业务办理，根据业务规则会使用数字证书、动态令牌等基于硬件的认证工具。所以，我们可以考虑在网上开户过程中，利用银行对开户人 I 类银行账户的强认证结果，借助银行方的强身份认证技术实现投资者身份的有效核验。

2.融合券商、银行、运营商资源的“三方协同鉴别”

“三方协同鉴别”是中泰证券近年探讨、提出的一种可以满足三方存管框架下网上证券业务的电子认证方法，这是一种限定条件的鉴别方法，要求投资者三方存管绑定 I 类银行账户，同时在券商、银行预留和使用同样的手机号码。该方法首先利用运营商通讯网关取号技术获取网上证券参与人

使用的真实手机号码；然后利用银行对 I 类账户最为严格的金融级实名管理、借助投资者预留手机号码实现认证到人的强鉴别。“三方协同鉴别”逻辑框架示意图如下：

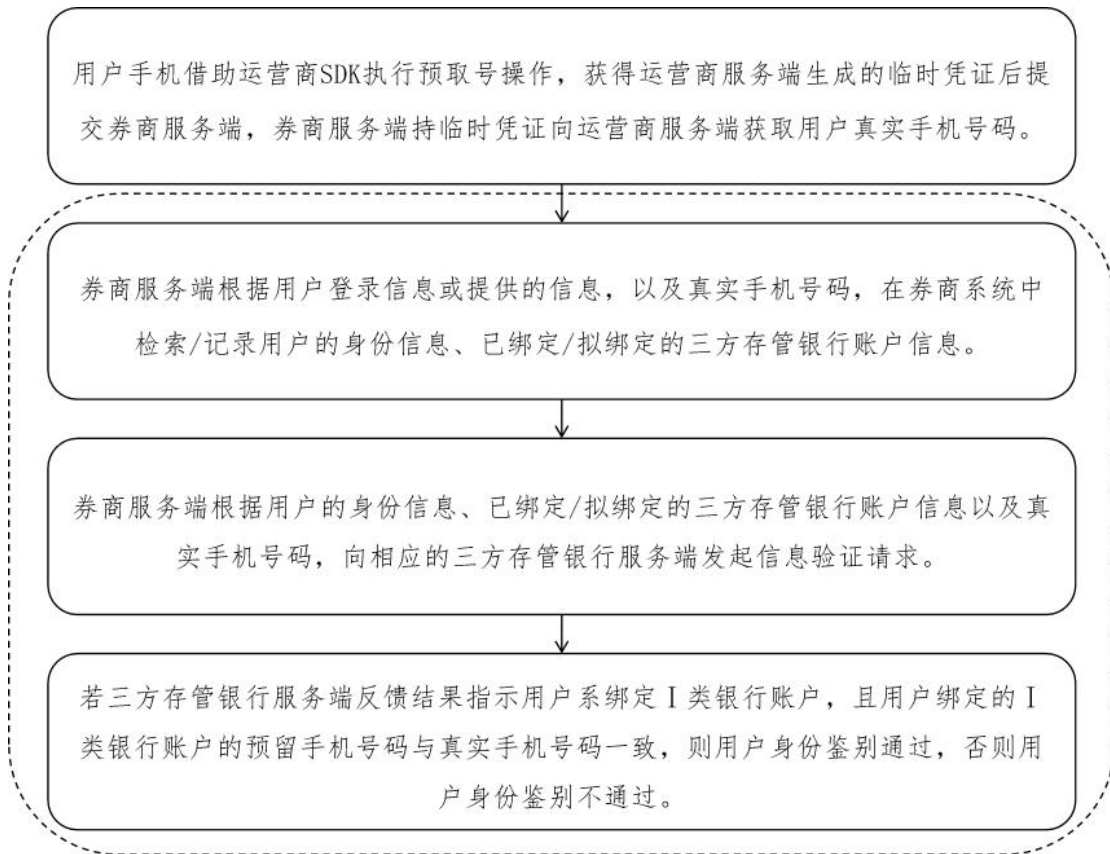


图 1：“三方协同鉴别”逻辑框架示意图

该身份认证方法能够全面覆盖手机、PC、Pad等各种SIM卡和非SIM卡终端以及多SIM卡应用情形，普遍适用于各类网上证券业务场景。详见笔者相关论文《“口令+‘三方协同鉴别’”——一种满足第三/四级等保要求、适用证券业务的，限定条件的强身份认证方法》。

（二）适用网上证券开户的电子签名方法

1.传统的数字证书/私钥电子签名

基于公钥基础设施（PKI）利用“数字证书/私钥”实施数字签名，是国内外各行业长期以来普遍采用的电子签名技术，也是当下在电子政务、电子商务等生产生活实践中广泛应用的主流电子签名技术。而行业网上开户暂时弃用数字证书，究其原因还是缺失适用的强认证工具所致。因为考虑到数字证书的特殊性，尤其当应用于“保险柜业务”（相对“钱包业务”而言，有高安全保障需求的重要业务）时，如果RA（注册机构）在注册环节没有采取有效措施充分核验申请人身份就向其颁发了数字证书，那么就会导致数字证书与声明主体绑定不牢，从而动摇数字证书应用的安全保障基础，这也让用户使用“数字证书/私钥”实施电子签名的可靠性和有效性成为被诟病的痛点。如上所述，现在我们有了适用的强身份认证方法，那么，“数字证书/私钥”电子签名在网上证券开户业务中的有效应用问题也就迎刃而解了。“数字证书/私钥”电子签名流程示意图如下：

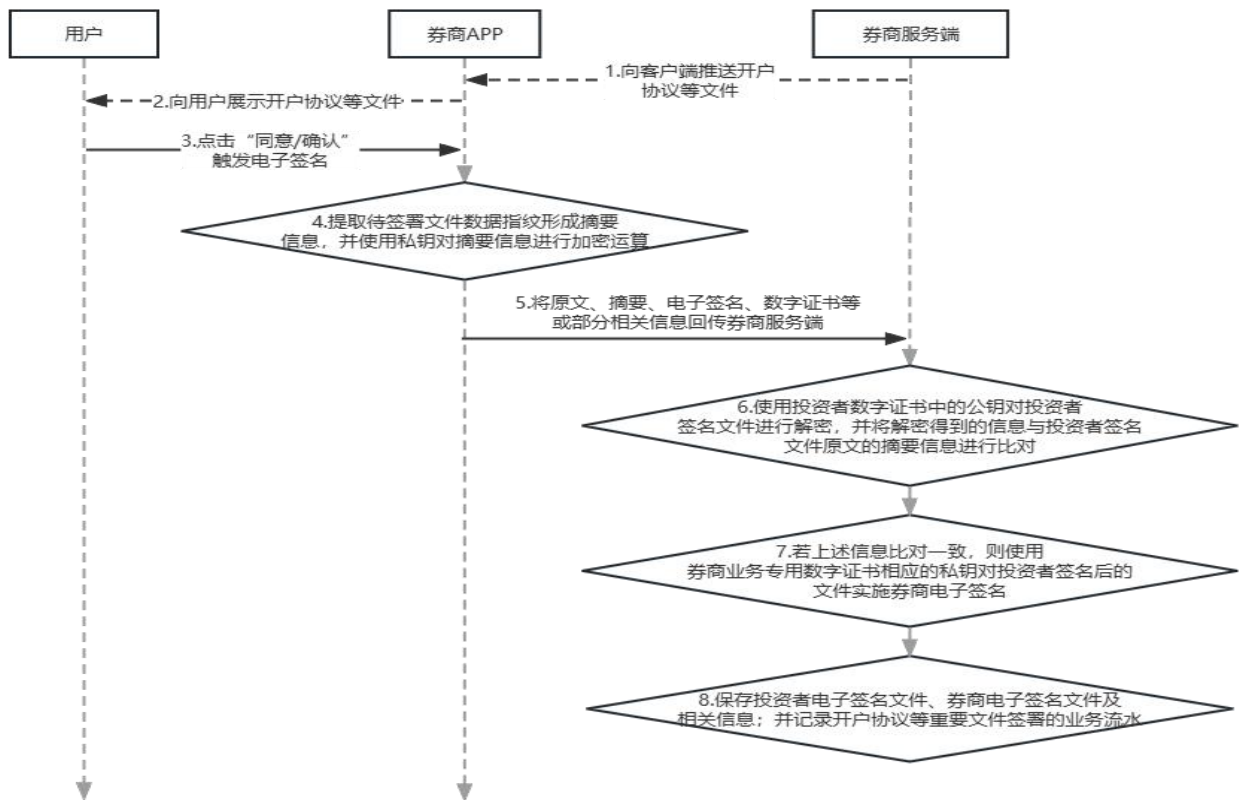


图 2：数字证书/私钥电子签名流程示意图

2.“数字铅封”式电子签名新方法

“数字铅封”式电子签名是中泰证券基于《电子签名法》对电子签名、可靠的电子签名的定义和规定，探讨、提出的一种电子签名新方法。区别于传统的“数字证书/私钥”电子签名，该方法通过将身份识别与电子签名功能进行剥离的方式，使电子签名可以全面覆盖证券行业的各种业务场景；同时，其基于身份认证强度的业务分类管理的差异化的“可靠的电子签名”，达成了电子签名的可靠性在技术上有保障、法律上有依据、当事人之间有共识的理想目标。该方法于2020年2月在国研网-金融版“证券期货”栏目公开发表，详见

《也谈证券业务中的电子签名技术应用——基于身份认证强度、施以分类管理，聚焦基本定义探讨“数字铅封”式电子签名》。2022年，公司投稿的相关论文《探研“数字铅封”式电子签名新方法——试解“非现场业务留痕”、“无纸化签约”等网上证券固有技术疑难》被“2022年全国电子认证技术交流会”录用。“数字铅封”式电子签名流程示意图如下：

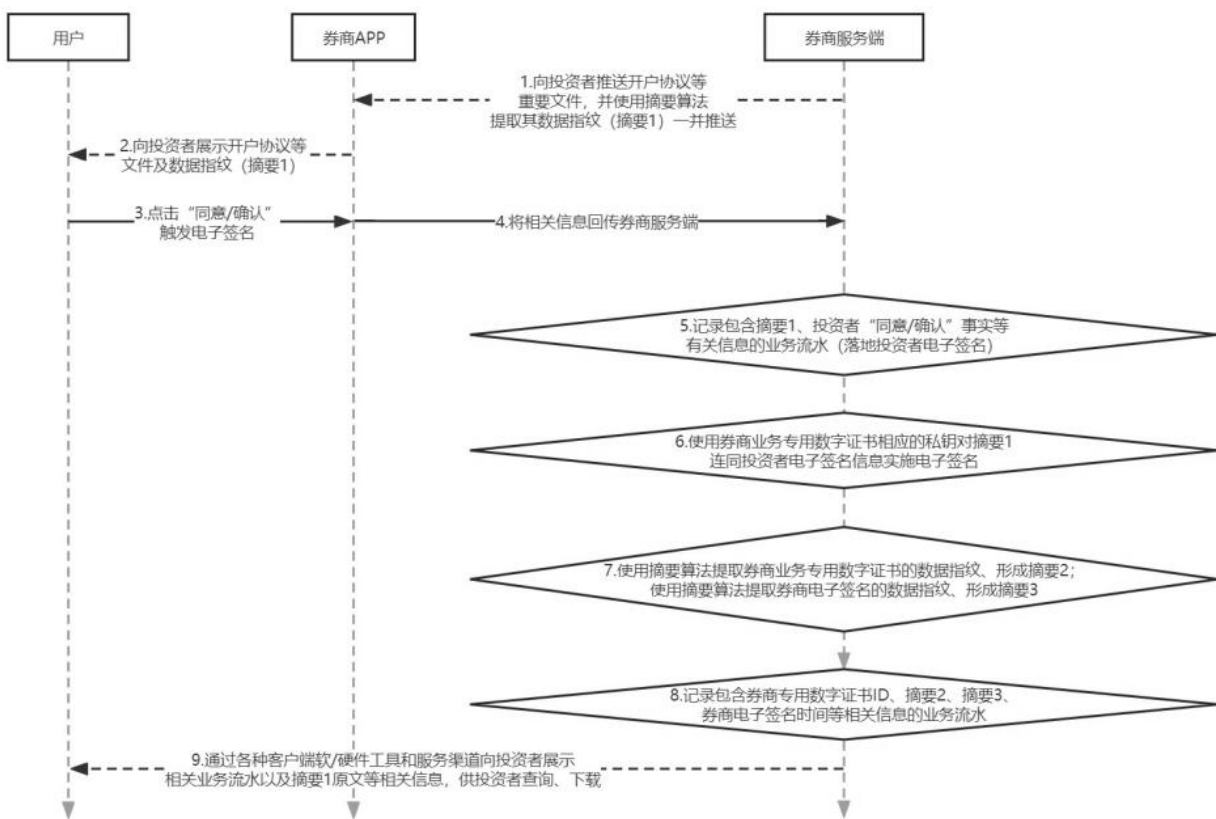


图 3：数字铅封式电子签名流程示意图

四、构建网上证券安全开户模式

我们可以将上述电子认证、电子签名方法运用于开户人身份核验与无纸化签约2个关键环节，构建网上开户的安全模式，以补齐现行“视频见证”模式存在的短板和不足。同时，网上开户特别关注的投资者本人意愿开户真实性的认定，在

安全模式下亦借助技术方法变得简单而可靠，即：通过强身份认证方式对投资者验明正身；并以可靠的电子签名为投资者本人的真实开户意愿留痕。

（一）“二元安全网上开户”技术方案

此处“二元”指参与开户业务的2个主体，即券商、银行。在本方案中，投资者的身份识别和验证能够合法、有效达成依赖于其已开立的 I 类银行账户以及银行的强身份认证；无纸化签约可以采用“数字证书/私钥”传统方法或“数字铅封”式新方法。两种基本实现方式具体说明如下：

1. 银行端发起的“二元安全网上开户”

STEP1: 投资者持 I 类银行账户以“口令+硬件数字证书”或“口令+硬件动态令牌”等符合要求的强身份认证方式由银行客户端登录，发起开立证券方账户申请。

STEP2: 银行客户端将身份认证信息和开户申请传递至银行服务端。

STEP3: 银行服务端认证投资者身份，并在认证成功后调用券商接口服务向券商服务端传递相关信息，包括投资者的身份信息、银行账户信息等或其中部分信息，以及投资者登录银行系统的强身份认证方式。

STEP4: 银行系统提示、引导投资者转至券商端发起开户。

STEP5: 投资者通过券商客户端进入开户流程，券商客

户端通过OCR技术采集或投资者配合输入身份证件信息、银行卡信息。

STEP6: 券商服务端保存投资者身份证件信息、银行卡信息。

STEP7: 券商服务端通过公安部身份信息核查系统核验投资者所提交身份信息的真实性，核验成功后进入下一步，否则终止开户流程。

STEP8: 券商服务端将采集的投资者信息与银行服务端送达的信息基于投资者身份主体进行匹配。

STEP9: 在一定时限内，若券商服务端信息匹配成功，则券商服务端基于符合条件的银行端强身份认证方式允许投资者继续开户流程，同时向券商客户端推送文本、音频、视频等形式的投资者教育信息；以及开户须知、开户协议、委托代理协议等相关协议；并在应用需要时向投资者颁发数字证书。

STEP10: 投资者通过券商客户端接受投资者教育。

STEP11: 投资者通过券商客户端阅读并确认签署相关协议。

STEP12: 如图2图3所示基于传统“数字证书/私钥”电子签名方式或“数字铅封”式电子签名方式进行协议签署。

STEP13: 投资者通过券商客户端点击“确认”触发开户。

STEP14: 券商服务端为投资者开立账户。

STEP15: 投资者通过券商客户端输入账户口令。

STEP16: 券商服务端为投资者设置账户口令。

STEP17.1: 基于券商回访方式激活账户。

STEP17.2: 基于投资者首次登录使用“口令+三方协同鉴别”强身份认证方式自动激活账户。

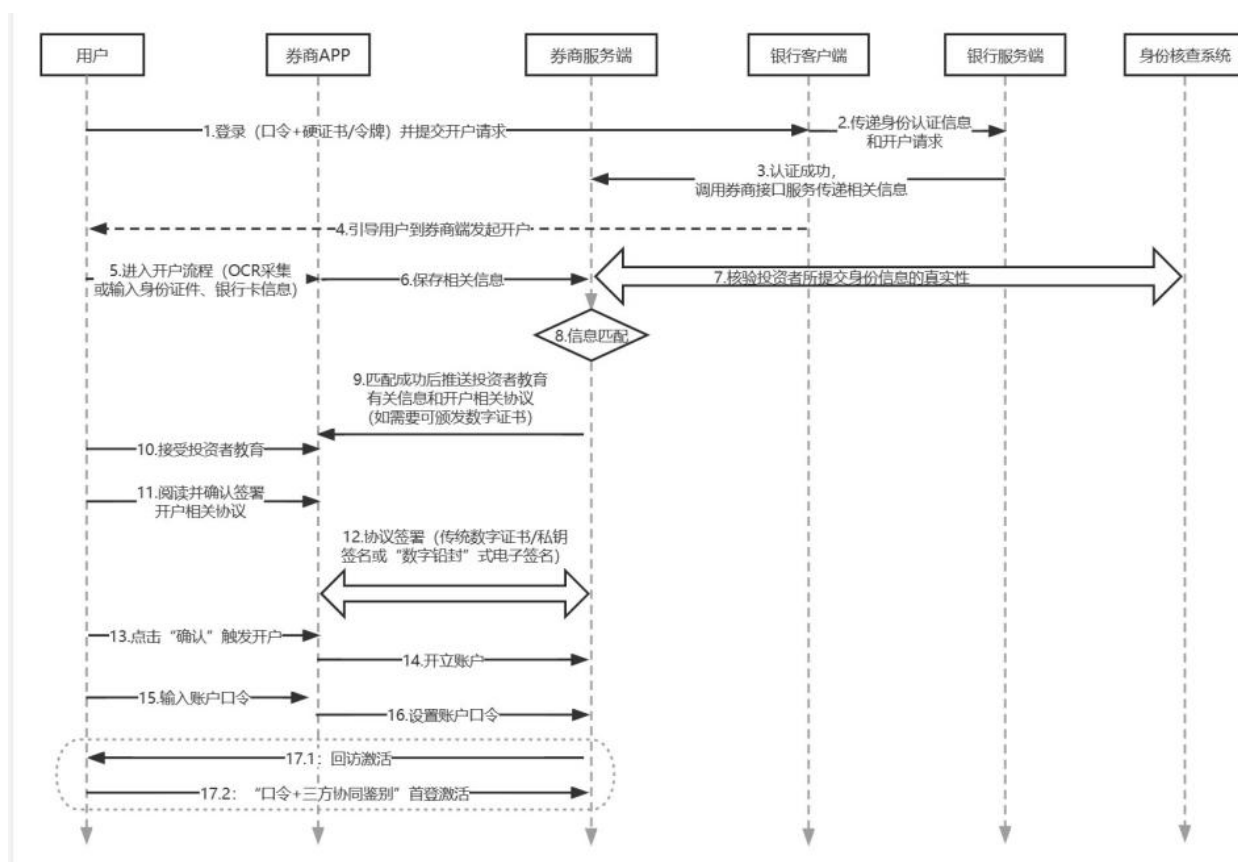


图 4：银行端发起的二元安全网上开户流程示意图

2. 券商端发起的“二元安全网上开户”

券商端发起的“二元安全网上开户”的各关键环节与银行端发起基本一致，区别主要在于流程先后顺序不同，此处不再赘述。具体步骤参看图5。

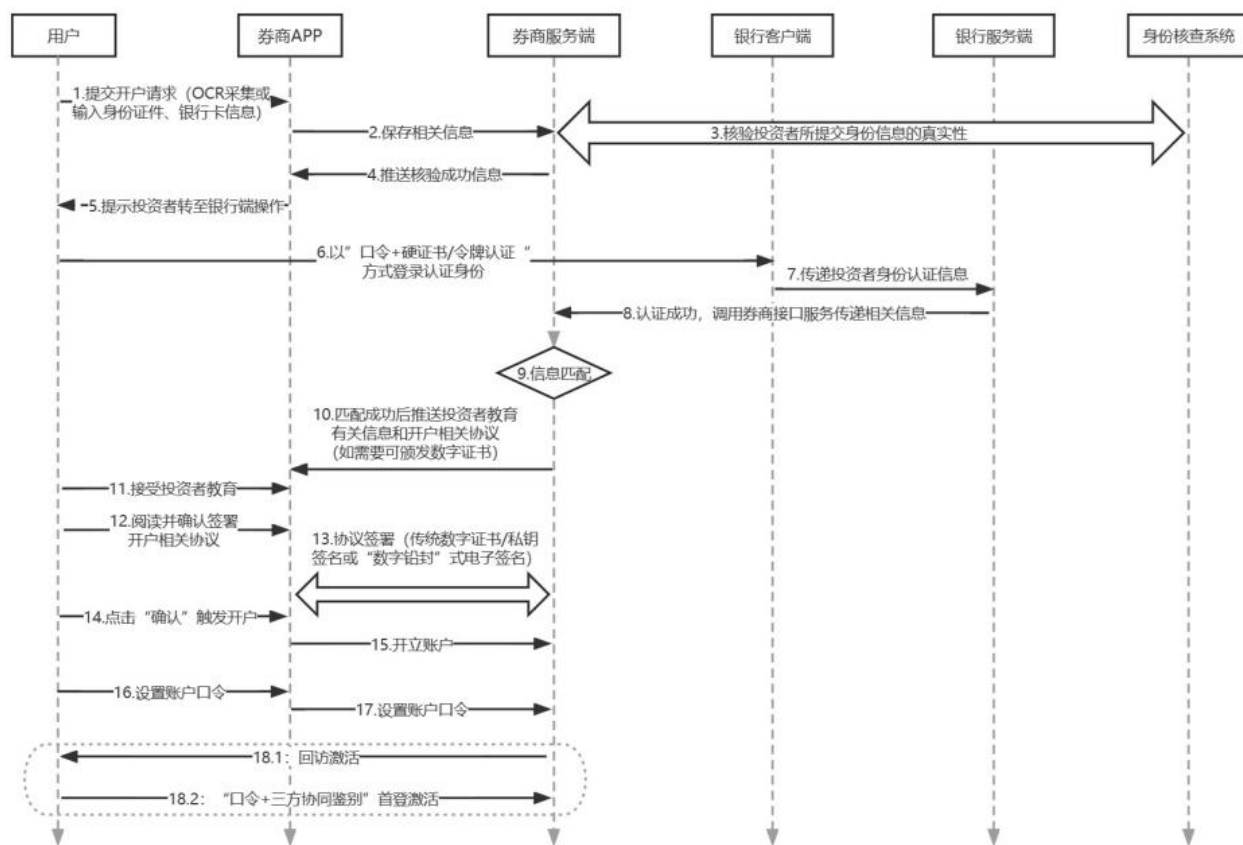


图 5：券商端发起的二元安全网上开户流程示意图

（二）“三元安全网上开户”技术方案

此处“三元”指参与开户业务的3个主体，即券商、银行、运营商。在本方案中，投资者的身份识别和验证能够合法、有效达成依赖于“三方协同鉴别”技术的初步核验，以及新账户激活环节的进一步核实；无纸化签约可以采用“数字证书/私钥”传统方法或“数字铅封”式新方法。基本实现方式具体说明如下：

1.投资者使用预留号码手机开户的情形

STEP1：投资者持预留号码手机从券商客户端提起开户诉求，券商客户端通过OCR技术采集或投资者配合输入身份证件信息、银行卡信息。

STEP2: 券商服务端保存投资者身份证件信息、银行卡信息。

STEP3: 券商服务端通过公安部身份信息核查系统核验投资者所提交身份信息的真实性，核验成功后进入下一步，否则终止开户流程。

STEP4: 券商基于“三方协同鉴别”技术初步识别和验证投资者身份。

STEP5: 投资者“三方协同鉴别”身份验证成功后，券商服务端向券商客户端推送文本、音频、视频等形式的投资者教育信息；以及开户须知、开户协议、委托代理协议等相关协议；并在应用需要时向投资者颁发开户专用数字证书。

STEP6: 投资者通过券商客户端接受投资者教育。

STEP7: 投资者通过券商客户端阅读并确认签署相关协议。

STEP8: 如图2图3所示基于传统“数字证书/私钥”电子签名方式或“数字铅封”式电子签名方式进行协议签署。

STEP9: 投资者通过券商客户端点击“确认”触发开户。

STEP10: 券商服务端为投资者开立账户。

STEP11: 投资者通过券商客户端输入账户口令。

STEP12: 券商服务端为投资者预置账户口令（待账户激活后生效）。

STEP13.1: 基于券商回访激活方式激活账户。

STEP13.2: 基于如图6所示“三方协同鉴别+银证转账”方式激活账户。

STEP13.3: 基于如图7所示“三方协同鉴别+其他口令”方式激活账户。

STEP13.4: 基于有条件的投资者首次登录使用“口令+三方协同鉴别”强身份认证方式自动激活账户。所述条件即为“银证转账”辅助验证或“其他口令”辅助验证已前置嵌入开户流程当中。

需要说明的是，在执行“三方协同鉴别”时若使用的是拟绑定三方存管 I 类银行账户，如在投资者首次开立账户时，则应在账户激活环节进一步落实三方存管绑定关系并确认其已成为事实。

上述投资者持预留号码手机借助“三方协同鉴别”初步认证身份的三元网上开户方式，同样适用于投资者使用PC机等非SIM卡终端开户的情形，此时多一步“三方协同鉴别”跨平台操作；三元网上开户方式也同样适用于投资者使用多SIM卡，包括使用双卡/多卡手机和使用Pad等其他非手机SIM卡终端开户的场景，此时需要解决“三方协同鉴别”的多SIM卡应用问题。跨平台操作和多SIM卡应用问题均可以通过“三方协同鉴别”的标准解决方案来实现。

2.新账户的两种激活方式

(1) “三方协同鉴别+银证转账”方式激活账户

STEP1: 投资者持新开立、尚未激活的账户，使用预留号码手机，由券商客户端登录。

STEP2: 券商服务端发起，面向投资者执行基于预留手机号码的“三方协同鉴别”。

STEP3: 券商服务端向券商客户端返回鉴别结果，当结果为“通过”时，提示投资者选择辅助验证方式；若鉴别未通过，则向投资者提示相应信息。其中辅助验证方式包括“银证转账”方式，即通过投资者从与拟激活账户同一身份主体的某银行 I 类账户向相应的券商端账户或向指定券商端专用账户转账（包括大于或等于 0 元的转账，以及转账后冲账）的方式来辅助验证投资者身份。

STEP4: 投资者选择“银证转账”辅助验证方式后，券商客户端提示投资者进行银证转账操作。

STEP5: 投资者从银行客户端向银行服务端发起请求，请求从银行 I 类账户向券商端相应的或指定的账户进行银证转账。

STEP6: 银行服务端向券商服务端进行银证转账，同时传递投资者登录银行系统时的身份验证方式等相关信息。

STEP7: 若银证转账成功，则券商服务端判断身份验证方式；若身份验证方式为“口令”或“口令+”，则券商服务端执行账户激活操作。

STEP8: 券商服务端向银行服务端返回转账结果。

STEP9: 券商服务端向券商客户端返回账户激活状态，以提示投资者账户激活情况。

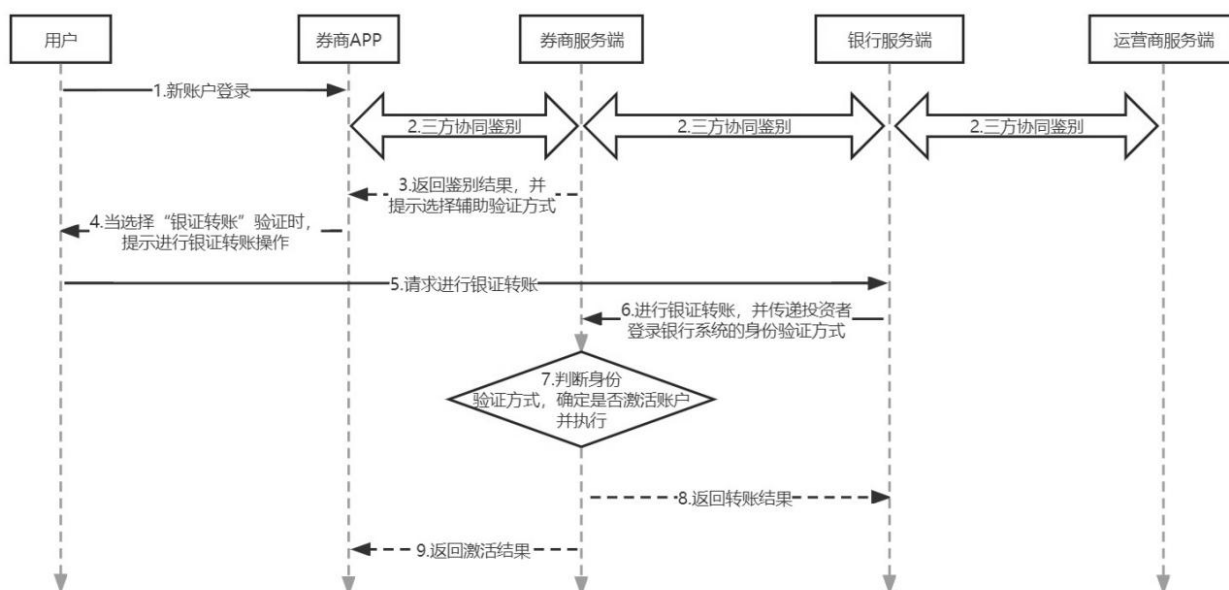


图 6：“三方协同鉴别+银证转账”账户激活方式流程示意图

(2) “三方协同鉴别+其他口令”方式激活账户

STEP1: 投资者持新开立、尚未激活的账户，使用预留号码手机，由券商客户端登录。

STEP2: 券商服务端发起，面向投资者执行基于预留手机号码的“三方协同鉴别”。

STEP3: 券商服务端向券商客户端返回鉴别结果，当结果为“通过”时，提示投资者选择辅助验证方式；若鉴别未通过，则向投资者提示相应信息。其中辅助验证方式包括“其他口令”方式，即基于投资者证明其知悉与拟激活账户同一身份主体的某 I 类银行账户的口令，或其在券商系统中设置过的同一身份主体的其他口令的事实，来辅助验证投资者身份。

STEP4: 投资者选择“其他口令”辅助验证方式后，券商客户端向投资者展示可供选择“其他口令”的提示框（至少包括：同一身份主体的某三方存管绑定 I 类银行账户的口令、同一身份主体的某 I 类银行账户及口令和券商端设置过的同一身份主体的其他口令）。

STEP5: 投资者选择提示框中一种口令方式（例如同同一身份主体的某 I 类银行账户及口令）进行验证。

STEP6: 券商客户端向投资者展示银行账号及其口令输入框，以及预设的银行卡信息OCR采集选项。

STEP7: 投资者通过输入框输入银行账号及相应口令，包括可以通过选择预设的OCR采集选项输入所持银行卡信息（例如在券商客户端内嵌的银联SDK安全技术环境下，通过OCR技术自动采集投资者提供的某银行卡信息、投资者手工输入相应的 I 类银行账户口令）。

STEP8: 券商客户端向券商服务端发起口令验证请求，包括券商客户端内嵌银行/银联SDK向银行/银联服务端请求验证的方式。

STEP9: 券商服务端收到验证请求后，通过总对总银证专线进行银行端口令验证（在券商客户端内嵌银联SDK验证方式下，银联SDK将银行卡信息和口令信息传至银联服务端；银联服务端将信息送达相关银行进行验证并向券商服务端反馈验证结果），或者在券商系统内部进行其他口令验证。

STEP10: 券商服务端根据口令验证结果确定是否激活投资者账户并执行。

STEP11: 券商服务端向券商客户端返回账户激活状态，以提示投资者账户激活情况。

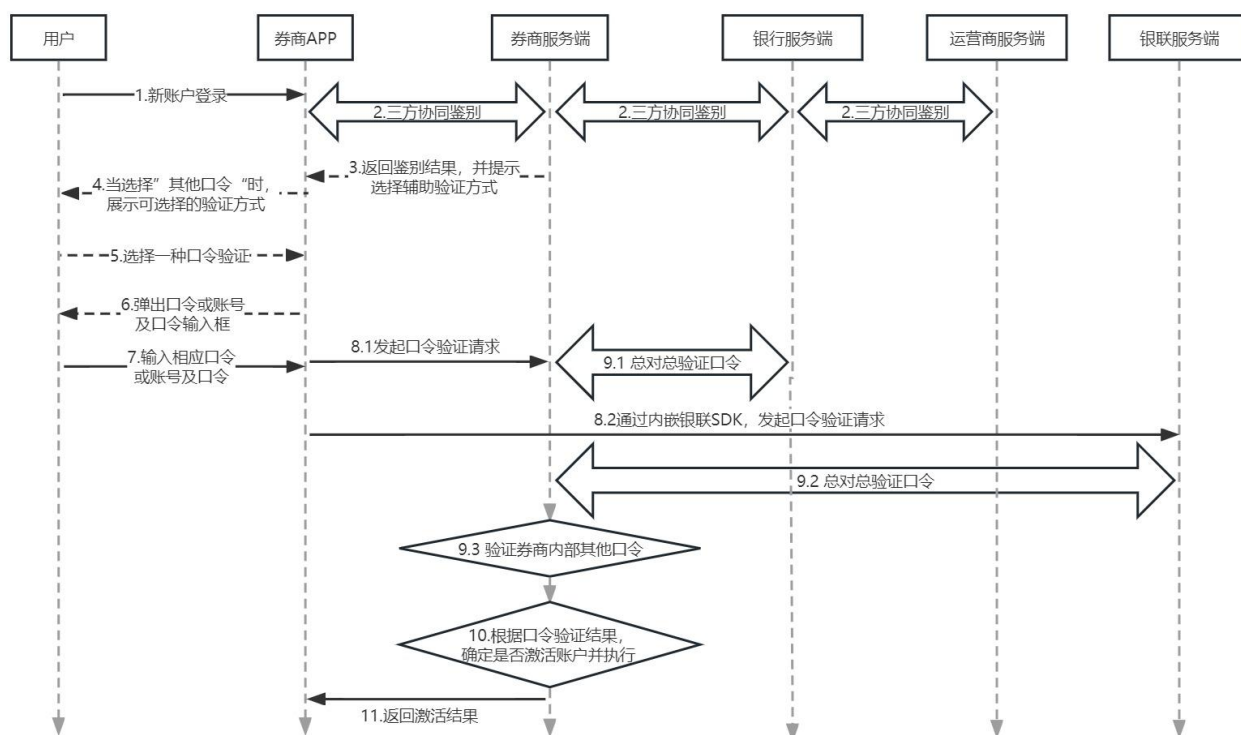


图 7：“三方协同鉴别+其他口令”账户激活方式流程示意图

五、为网上证券行稳致远高质量发展把好开户关

综上所述，网上证券安全开户模式，致力于解决现行“视频见证”模式在开户人身份核验、无纸化签约方面存在的技术应用短板和安全保障不足问题。主要包括两种具体解决方案：“二元安全网上开户”——借助银行强身份认证技术有效识别投资者身份，并基于此运用“数字证书/私钥”方式或“数字铅封”方式实现投资者可靠的电子签名，妥善解决投资者签署开户协议等电子文件问题，从而在现行法律、行业监管

规制框架下，改进完善网上开户模式，落实金融级账户实名制。“三元安全网上开户”——首先，通过“三方协同鉴别”技术初步识别投资者身份，并基于此运用“开户专用数字证书/私钥”或“数字铅封”方式实施投资者电子签名；继而在新开立账户的激活环节进一步核验投资者身份并落实其可靠的电子签名（“开户专用数字证书”以及基于该证书/私钥的投资者电子签名，在新开立账户激活后正式生效、落实投资者可靠的电子签名；投资者的“数字铅封”式电子签名及其签署并认可的内容，即券商系统中记录的该业务流水，与投资者新开立账户激活流水联立，即可落实投资者可靠的电子签名），妥善解决投资者签署开户协议等电子文件问题，从而在现行法律、行业监管规制框架下，改进完善网上开户模式，落实金融级账户实名制。

同时，较之现行“视频见证”开户，本文所述安全开户模式还有其他两方面显著改进：一是在现行券商回访激活方式外，设计了多种增加可靠性、方便客户的账户激活方式，其中包括“口令+三方协同鉴别”首次登录透明/自动激活方式（对于“三元安全网上开户”是有条件的）；二是可以做到免视频（双向视频/单向视频）开户，大幅较少投资者参与配合的复杂度，有效改善客户体验、提升工作效率。

近年来，中泰证券持续关注行业网上开户业务的演进变迁，积极探讨适用网上证券的安全可信、安全可靠的电子认

证技术和电子签名方法，力图构建更加安全可控且便利、高效的网上开户模式与技术系统。谨以本文抛砖引玉，期待业内外专家关注、评判，共同为网上证券行稳致远、高质量发展把好开户关。

（“中泰证券‘电子认证电子签名’课题组”供稿）

参 考 文 献

[1] 中国证券业协会. 证券公司开立客户账户规范[Z].2013-03-15.

[2] 中国结算. 中国证券登记结算有限责任公司证券账户非现场开户实施暂行办法[Z].2013-03-25.

[3] 中国结算. 中国证券登记结算有限责任公司数字证书认证业务指引（试行）[Z].2013-08-09.

[4] 中国结算. 中国证券登记结算有限责任公司数字证书认证业务指南（试行）[Z].2013-08-09.

[5] 中国结算. 中国证券登记结算有限责任公司证券账户非现场开户实施细则[Z].2021-10-30.

[6] 中国证券业协会. 证券公司客户资金账户管理规则[Z].2023-06-09.

[7] 王恩潭等.“非现场销户”规范要义与转销户相关规定的讨论.[J]. 中国证券期货.2019,5: 84-91.

[8] 中华人民共和国电子签名法[Z].2019-04-23.

[9] 中国人民银行. 关于改进个人银行账户服务 加强账户管理的通知[Z].2015-12-25.

[10] 中泰证券股份有限公司. 《也谈证券业务中的电子签名技术应用——基于身份认证强度、施以分类管理，聚焦基本定义探讨“数字铅封”式电子签》

<http://d.drcnet.com.cn/eDRCnet.common.web/DocDetail.aspx?chnid>

=2115&leafid=115&docid=5750115&uid=04070202&version=integrated, 2020-02-21.