

广发鑫瑞混合型 证券投资基金托管协议

基金管理人：广发基金管理有限公司

基金托管人：招商银行股份有限公司

目 录

一、基金托管协议当事人.....	2
二、基金托管协议的依据、目的和原则.....	3
三、基金托管人对基金管理人的业务监督和核查.....	4
四、基金管理人对基金托管人的业务核查.....	14
五、基金财产的保管.....	15
六、指令的发送、确认及执行.....	18
七、交易及清算交收安排.....	22
八、基金资产净值计算、估值和会计核算.....	25
九、基金收益分配.....	27
十、基金信息披露.....	28
十一、基金费用.....	30
十二、基金份额持有人名册的保管.....	31
十三、基金有关文件档案的保存.....	32
十四、基金管理人和基金托管人的更换.....	33
十五、禁止行为.....	34
十六、托管协议的变更、终止与基金财产的清算.....	35
十七、违约责任.....	36
十八、争议解决方式.....	37
十九、托管协议的效力.....	38
二十、其他事项.....	39
二十一、托管协议的签订.....	40
附件：托管银行证券资金结算规定.....	41

鉴于广发基金管理有限公司系一家依照中国法律合法成立并有效存续的有限责任公司，按照相关法律法规的规定具备担任基金管理人的资格和能力，拟募集发行广发鑫瑞混合型证券投资基金；

鉴于招商银行股份有限公司系一家依照中国法律合法成立并有效存续的银行，按照相关法律法规的规定具备担任基金托管人的资格和能力；

鉴于广发基金管理有限公司拟担任广发鑫瑞混合型证券投资基金的基金管理人，招商银行股份有限公司拟担任广发鑫瑞混合型证券投资基金的基金托管人；

为明确广发鑫瑞混合型证券投资基金的基金管理人和基金托管人之间的权利义务关系，特制订本托管协议；

除非另有约定，《广发鑫瑞混合型证券投资基金基金合同》（以下简称“基金合同”）中定义的术语在用于本托管协议时应具有相同的含义，若有抵触应以基金合同为准。

一、基金托管协议当事人

(一) 基金管理人（也可称资产管理人）

名称：广发基金管理有限公司

住所：广东省珠海市横琴新区宝中路3号4004-56室

办公地址：广州市海珠区琶洲大道东1号保利国际广场南塔31-33楼

邮政编码：510308

法定代表人：孙树明

成立时间：2003年8月5日

批准设立机关：中国证券监督管理委员会

批准设立文号：证监基金字[2003]91号

组织形式：有限责任公司

注册资本：人民币1.2688亿元

存续期间：持续经营

经营范围：基金募集；基金销售；资产管理以及中国证监会许可的其它业务。

(二) 基金托管人（也可称资产托管人）

名称：招商银行股份有限公司（简称：招商银行）

住所：深圳市深南大道7088号招商银行大厦

办公地址：深圳市深南大道7088号招商银行大厦

邮政编码：518040

法定代表人：李建红

成立时间：1987年4月8日

基金托管业务批准文号：证监基金字[2002]83号

组织形式：股份有限公司

注册资本：人民币252.20亿元

存续期间：持续经营

二、基金托管协议的依据、目的和原则

（一）订立托管协议的依据

本协议依据《中华人民共和国证券投资基金法》（以下简称“《基金法》”）、《公开募集证券投资基金运作管理办法》（以下简称“《运作办法》”）等有关法律法规、基金合同及其他有关规定制订。

（二）订立托管协议的目的

订立本协议的目的是明确基金管理人与基金托管人之间在基金财产的保管、投资运作、净值计算、收益分配、信息披露及相互监督等相关事宜中的权利义务及职责，确保基金财产的安全，保护基金份额持有人的合法权益。

（三）订立托管协议的原则

基金管理人和基金托管人本着平等自愿、诚实信用、充分保护基金份额持有人合法权益的原则，经协商一致，签订本协议。

三、基金托管人对基金管理人的业务监督和核查

(一) 基金托管人根据有关法律法规的规定以及《基金合同》的约定,对基金投资范围、投资比例、投资限制、关联方交易等进行监督。《基金合同》明确约定基金投资证券选择标准的,基金管理人应事先或定期向基金托管人提供投资品种池,以便基金托管人对基金实际投资是否符合基金合同关于证券选择标准的约定进行监督。

1. 本基金的投资范围为:

本基金的投资范围为具有良好流动性的金融工具,包括国内依法发行上市的股票(包括中小板、创业板及其他经中国证监会核准上市的股票)、债券(包括国债、地方政府债、金融债、企业债、公司债、公开发行的次级债、可转换债券、分离交易可转债、中小企业私募债、央行票据、中期票据、短期融资券)、资产支持证券、债券回购、银行存款、同业存单、货币市场工具、权证、股指期货、国债期货以及法律法规或中国证监会允许基金投资的其他金融工具(但须符合中国证监会相关规定)。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种,基金管理人在履行适当程序后,可以将其纳入投资范围。

2. 本基金各类品种的投资比例、投资限制为:

本基金为混合型基金,基金的投资组合比例为:在封闭期,本基金股票投资占基金资产的比例为0-50%;转为上市开放式基金(LOF)后,本基金股票投资占基金资产的比例为0-30%。在封闭期内,每个交易日日终在扣除股指期货合约和国债期货合约需缴纳的交易保证金后,应当保持不低于交易保证金一倍的现金;转为上市开放式基金(LOF)后,每个交易日日终在扣除股指期货合约和国债期货合约需缴纳的交易保证金后,应当保持现金或者到期日在一年以内的政府债券不低于基金资产净值的5%;权证、股指期货、国债期货及其他金融工具的投资比例依照法律法规或监管机构的规定执行。

如法律法规或监管机构以后允许基金投资其他品种或对投资比例要求有变更的,基金管理人履行适当程序后,可以做出相应调整。

基金的投资组合应遵循以下限制:

(1) 在封闭期,本基金股票投资占基金资产的比例为0-50%,其中通过定向增发(非公开发行)投资于上市公司的股票的成本不超过基金资产的30%,债券、资产支持证券、债券回购、银行存款、同业存单、货币市场工具等固定收益类资产投资占基金资产的比例不低于50%;转为上市开放式基金(LOF)后,本基金股票投资占基金资产的比例为0-30%,债券、资产支

持证券、债券回购、银行存款、同业存单、货币市场工具等固定收益类资产投资占基金资产的比例不低于 70%；

(2) 在封闭期内，每个交易日日终在扣除股指期货合约和国债期货合约需缴纳的交易保证金后，应当保持不低于交易保证金一倍的现金；转为上市开放式基金（LOF）后，每个交易日日终在扣除国债期货和股指期货合约需缴纳的交易保证金后，保持不低于基金资产净值 5% 的现金或者到期日在一年以内的政府债券；

(3) 本基金持有一家公司发行的证券，其市值不超过基金资产净值的 10%；

(4) 本基金持有的全部权证，其市值不得超过基金资产净值的 3%；

(5) 本基金在任何交易日买入权证的总金额，不得超过上一交易日基金资产净值的 0.5%；

(6) 本基金投资于同一原始权益人的各类资产支持证券的比例，不得超过基金资产净值的 10%；

(7) 本基金持有的全部资产支持证券，其市值不得超过基金资产净值的 20%；

(8) 本基金持有的同一（指同一信用级别）资产支持证券的比例，不得超过该资产支持证券规模的 10%；

(9) 本基金应投资于信用级别评级为 BBB 以上（含 BBB）的资产支持证券。基金持有资产支持证券期间，如果其信用等级下降、不再符合投资标准，应在评级报告发布之日起 3 个月内予以全部卖出；

(10) 基金财产参与股票发行申购，本基金所申报的金额不超过本基金的总资产，本基金所申报的股票数量不超过拟发行股票公司本次发行股票的总量；

(11) 本基金进入全国银行间同业市场进行债券回购的资金余额不得超过基金资产净值的 40%，债券回购最长期限为 1 年，债券回购到期后不得展期；

(12) 本基金持有单只中小企业私募债券，其市值不得超过基金资产净值的 10%；封闭期内，本基金投资中小企业私募债券的到期日不得超过封闭期结束之日；

(13) 本基金参与股指期货交易，应当符合下列投资限制：

在任何交易日日终，持有的买入股指期货合约价值，不得超过基金资产净值的 10%；在任何交易日日终，持有的买入国债期货和股指期货合约价值与有价证券市值之和，不得超过基金资产净值的 95%，其中，有价证券指股票、债券（不含到期日在一年以内的政府债券）、权证、资产支持证券、买入返售金融资产（不含质押式回购）等；在任何交易日日终，持有的卖出股指期货合约价值不得超过基金持有的股票总市值的 20%；在任何交易日内交易（不包括

平仓)的股指期货合约的成交金额不得超过上一交易日基金资产净值的 20%;本基金所持有的股票市值和买入、卖出股指期货合约价值合计(轧差计算)应当符合基金合同关于股票投资比例的有关约定;

(14) 本基金参与国债期货交易,应当符合下列投资限制:

在任何交易日日终,持有的买入国债期货合约价值,不得超过基金资产净值的 15%;在任何交易日日终,持有的买入国债期货和股指期货合约价值与有价证券市值之和,不得超过基金资产净值的 95%;在任何交易日日终,持有的卖出国债期货合约价值不得超过基金持有的债券总市值的 30%;本基金所持有的债券(不含到期日在一年以内的政府债券)市值和买入、卖出国债期货合约价值,合计(轧差计算)应当符合基金合同关于债券投资比例的有关约定;在任何交易日内交易(不包括平仓)的国债期货合约的成交金额不得超过上一交易日基金资产净值的 30%;

(15) 封闭期内,本基金资产总值不得超过基金资产净值的 200%;转为上市开放式基金(LOF)后,本基金资产总值不得超过基金资产净值的 140%;

(16) 转为上市开放式基金(LOF)后,本基金持有流通受限证券的资产比例不超过基金资产净值的 20%;

(17) 法律法规及中国证监会规定的和《基金合同》约定的其他投资限制。

3. 本基金财产不得用于以下投资或者活动:

- (1) 承销证券;
- (2) 违反规定向他人贷款或者提供担保;
- (3) 从事承担无限责任的投资;
- (4) 买卖其他基金份额,但是中国证监会另有规定的除外;
- (5) 向基金管理人、基金托管人出资;
- (6) 从事内幕交易、操纵证券交易价格及其他不正当的证券交易活动;
- (7) 法律、行政法规或者中国证监会规定禁止的其他活动。

4. 基金管理人运用基金财产买卖基金管理人、基金托管人及其控股股东、实际控制人或者与其有其他重大利害关系的公司发行的证券或者承销期内承销的证券,或者从事其他重大关联交易的,应当符合基金的投资目标和投资策略,遵循持有人利益优先原则,防范利益冲突,建立健全内部审批机制和评估机制,按照市场公平价格执行。相关交易必须事先得到基金托管人的同意,并按法律法规予以披露。重大关联交易应提交基金管理人董事会审议,并经过三分之二以上的独立董事通过。基金管理人董事会应至少每半年对关联交易事项进行审

查。

5. 基金管理人应当自基金合同生效日起 6 个月内使基金的投资组合比例符合基金合同的有关约定。在上述期间内，本基金的投资范围、投资策略应当符合基金合同的约定。

基金托管人对基金的投资的监督与检查自本基金合同生效之日起开始。因证券市场波动、证券发行人合并或基金规模变动等基金管理人之外的原因导致投资比例不符合上述规定的，基金管理人应在 10 个交易日内进行调整。法律法规另有规定的，从其规定。

6. 如果法律法规及监管政策等对基金合同约定的投资禁止行为和投资组合比例限制进行变更的，本基金可相应调整禁止行为和投资比例限制规定。《基金法》及其他有关法律法规或监管部门取消上述限制的，履行适当程序后，基金不受上述限制。

(二) 基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金管理人选择存款银行进行监督。基金投资银行定期存款的，基金管理人应根据法律法规的规定及《基金合同》的约定，确定符合条件的所有存款银行的名单，并及时提供给基金托管人，基金托管人应据以对基金投资银行存款的交易对手是否符合有关规定进行监督。对于不符合规定的银行存款，基金托管人可以拒绝执行，并通知基金管理人。

本基金投资银行存款应符合如下规定：

1. 本基金的存款银行应是具有证券投资基金托管资格、证券投资基金销售业务资格或合格境外机构投资者托管人资格的商业银行。

2. 本基金投资定期存款的比例不得超过基金资产净值的 30%，根据协议可提前支取且没有利息损失的银行存款，不受此限制；存放在具有基金托管资格的同一银行存款不得超过基金资产净值的 30%；存放在不具有基金托管资格的同一商业银行的存款，不得超过基金资产净值的 5%。

有关法律法规或监管部门制定或修改新的定期存款投资政策，基金管理人履行适当程序后，可相应调整投资组合限制的规定。

3. 基金管理人负责对本基金存款银行的评估与研究，建立健全银行存款的业务流程、岗位职责、风险控制措施和监察稽核制度，切实防范有关风险。基金托管人负责对本基金银行定期存款业务的监督与核查，审查、复核相关协议、账户资料、投资指令、存款证实书等有关文件，切实履行托管职责。

(1) 基金管理人负责控制信用风险。信用风险主要包括存款银行的信用等级、存款银行的支付能力等涉及到存款银行选择方面的风险。因选择存款银行不当造成基金财产损失的，由基金管理人承担责任。

(2) 基金管理人负责控制流动性风险，并承担因控制不力而造成的损失。流动性风险主要包括基金管理人要求全部提前支取、部分提前支取或到期支取而存款银行未能及时兑付的风险、基金投资银行存款不能满足基金正常结算业务的风险、因全部提前支取或部分提前支取而涉及的利息损失影响估值等涉及到基金流动性方面的风险。

(3) 基金管理人须加强内部风险控制制度的建设。如因基金管理人员工职务行为导致基金财产受到损失的，需由基金管理人承担由此造成的损失。

(4) 基金管理人与基金托管人在开展基金存款业务时，应严格遵守《基金法》、《运作办法》等有关法律法规，以及国家有关账户管理、利率管理、支付结算等的各项规定。

(三) 基金投资银行存款协议的签订、账户开设与管理、投资指令与资金划付、账目核对、到期兑付、提前支取

1. 基金投资银行存款协议的签订

(1) 基金管理人应与符合资格的存款银行总行或其授权分行签订《基金存款业务总体合作协议》(以下简称《总体合作协议》)，确定《存款协议书》的格式范本。《总体合作协议》和《存款协议书》的格式范本由基金托管人与基金管理人共同商定。

(2) 基金托管人依据相关法规对《总体合作协议》和《存款协议书》的内容进行复核，审查存款银行资格等。

(3) 基金管理人应在《存款协议书》中明确存款证实书或其他有效存款凭证的办理方式、邮寄地址、联系人和联系电话，以及存款证实书或其他有效凭证在邮寄过程中遗失后，存款余额的确认及兑付办法等。

(4) 由存款银行指定的存放存款的分支机构(以下简称“存款分支机构”)寄送或上门交付存款证实书或其他有效存款凭证的，基金托管人可向存款分支机构的上级行发出存款余额询证函，存款分支机构及其上级行应予配合。

(5) 基金管理人应在《存款协议书》中规定，基金存放到期或提前兑付的资金应全部划转到指定的基金托管账户，并在《存款协议书》写明账户名称和账号，未划入指定账户的，由存款银行承担一切责任。

(6) 基金管理人应在《存款协议书》中规定，在存期内，如本基金银行账户、预留印鉴发生变更，管理人应及时书面通知存款行，书面通知应加盖基金托管人预留印鉴。存款分支机构应及时就变更事项向基金管理人、基金托管人出具正式书面确认书。变更通知的送达方式同开户手续。在存期内，存款分支机构和基金托管人的指定联系人变更，应及时加盖公章

书面通知对方。

(7) 基金管理人应在《存款协议书》中规定，因定期存款产生的存单不得被质押或以任何方式被抵押，不得用于转让和背书。

2. 基金投资银行存款时的账户开设与管理

(1) 基金投资于银行存款时，基金管理人应当依据基金管理人与存款银行签订的《总体合作协议》、《存款协议书》等，以基金的名义在存款银行总行或授权分行指定的分支机构开立银行账户。

(2) 基金投资于银行存款时的预留印鉴由基金托管人保管和使用。

3. 存款凭证传递、账目核对及到期兑付

(1) 存款证实书等存款凭证传递

存款资金只能存放于存款银行总行或者其授权分行指定的分支机构。基金管理人应在《存款协议书》中规定，存款银行分支机构应为基金开具存款证实书或其他有效存款凭证（下称“存款凭证”），该存款凭证为基金存款确认或到期提款的有效凭证，且对应每笔存款仅能开具唯一存款凭证。资金到账当日，由存款银行分支机构指定的会计主管传真一份存款凭证复印件并与基金托管人电话确认收妥后，将存款凭证原件通过快递寄送或上门交付至基金托管人指定联系人；若存款银行分支机构代为保管存款凭证的，由存款银行分支机构指定会计主管传真一份存款凭证复印件并与基金托管人电话确认收妥。

(2) 存款凭证的遗失补办

存款凭证在邮寄过程中遗失的，由基金管理人向存款银行提出补办申请，基金管理人应督促存款银行尽快补办存款凭证，并按以上（1）的方式快递或上门交付至托管人，原存款凭证自动作废。

(3) 账目核对

每个工作日，基金管理人应与基金托管人核对各项银行存款投资余额及应计利息。

基金管理人应在《存款协议书》中规定，对于存期超过 3 个月的定期存款，存款银行应于每季末后 5 个工作日内向基金托管人指定人员寄送对账单。因存款银行未寄送对账单造成的资金被挪用、盗取的责任由存款银行承担。

存款银行应配合基金托管人对存款凭证的询证，并在询证函上加盖存款银行公章寄送至基金托管人指定联系人。

(4) 到期兑付

基金管理人提前通知基金托管人通过快递将存款凭证原件寄给存款银行分支机构指定的会计主管。存款银行未收到存款凭证原件的，应与基金托管人电话询问。存款到期前基金管理人与存款银行确认存款凭证收到并于到期日兑付存款本息事宜。

基金托管人在存款到期日未收到存款本息或存款本息金额不符时，通知基金管理人与存款银行接洽存款到账时间及利息补付事宜。基金管理人应将接洽结果告知基金托管人，基金托管人收妥存款本息的当日通知基金管理人。

基金管理人应在《存款协议书》中规定，存款凭证在邮寄过程中遗失的，存款银行应立即通知基金托管人，基金托管人在原存款凭证复印件上加盖公章并出具相关证明文件后，与存款银行指定会计主管电话确认后，存款银行应在到期日将存款本息划至指定的基金资金账户。如果存款到期日为法定节假日，存款银行顺延至到期后第一个工作日支付，存款银行需按原协议约定利率和实际延期天数支付延期利息。

4. 提前支取

如果在存款期限内，由于基金规模发生缩减的原因或者出于流动性管理的需要等原因，基金管理人可以提前支取全部或部分资金。

提前支取的具体事项按照基金管理人与存款银行签订的《存款协议书》执行。

5. 基金投资银行存款的监督

基金托管人发现基金管理人在进行存款投资时有违反有关法律法规的规定及《基金合同》的约定的行为，应及时以书面形式通知基金管理人在 10 个工作日内纠正。基金管理人对于基金托管人通知的违规事项未能在 10 个工作日内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。基金托管人发现基金管理人存在重大违规行为，应立即报告中国证监会，同时通知基金管理人在 10 个工作日内纠正或拒绝结算，若因基金管理人拒不执行造成基金财产损失的，相关损失由基金管理人承担，基金托管人不承担任何责任。

（四）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金管理人参与银行间债券市场进行监督。基金管理人应在基金投资运作之前向基金托管人提供符合法律法规及行业标准的、经慎重选择的、本基金适用的银行间债券市场交易对手名单并约定各交易对手所适用的交易结算方式。基金管理人应确保及时将更新后的交易对手名单发送给基金托管人，否则由此造成的损失应由基金管理人承担。基金管理人应严格按照交易对手名单的范围在银行间债券市场选择交易对手。基金托管人监督基金管理人是否按事前提提供的银行间债券市场交易对手名单进行交易。在基金存续期间基金管理人可以调整交易对手名单，但应将调整结果至少提前一个工作日书面通知基金托管人。新名单确定时已与本次剔除的交易

对手所进行但尚未结算的交易，仍应按照协议进行结算，但不得再发生新的交易。如基金管理人根据市场需要临时调整银行间债券交易对手名单及结算方式的，应向基金托管人说明理由，并在与交易对手发生交易前3个交易日内与基金托管人协商解决。

基金管理人负责对交易对手的资信控制，按银行间债券市场的交易规则进行交易，并负责解决因交易对手不履行合同而造成的纠纷及损失。若未履约的交易对手在基金管理人确定的时间内仍未承担违约责任及其他相关法律责任的，基金管理人可以对相应损失先行予以承担，然后再向相关交易对手追偿。基金托管人则根据银行间债券市场成交单对合同履行情况进行监督。如基金托管人事后发现基金管理人没有按照事先约定的交易对手进行交易时，基金托管人应及时提醒基金管理人，基金托管人不承担由此造成的任何损失和责任。

（五）本基金投资流通受限证券，应遵守《关于基金投资非公开发行股票等流通受限证券有关问题的通知》等有关监管规定。

1. 流通受限证券包括由《上市公司证券发行管理办法》规范的非公开发行股票、公开发行股票网下配售部分等在发行时明确一定期限锁定期的可交易证券，不包括由于发布重大消息或其他原因而临时停牌的证券、已发行未上市证券、回购交易中的质押券等流通受限证券。

本基金可以投资经中国证监会批准的非公开发行证券，且限于由中国证券登记结算有限责任公司、中央国债登记结算有限责任公司或银行间市场清算所股份有限公司负责登记和存管的，并可在证券交易所或全国银行间债券市场交易的证券。

本基金不得投资未经中国证监会批准的非公开发行证券。

本基金不得投资有锁定期但锁定期不明确的证券。

2. 基金管理人应在基金首次投资流通受限证券前，向基金托管人提供经基金管理人董事会批准的有关基金投资流通受限证券的投资决策流程、风险控制制度。基金投资非公开发行股票，基金管理人还应提供基金管理人董事会批准的流动性风险处置预案。上述资料应包括但不限于基金投资流通受限证券的投资额度和投资比例控制情况。

基金管理人应至少于首次执行投资指令之前两个工作日将上述资料书面发至基金托管人，保证基金托管人有足够的时间进行审核。基金托管人应在收到上述资料后两个工作日内，以书面或其他双方认可的方式确认收到上述资料。

基金管理人对本基金投资流通受限证券的流动性风险负责，确保对相关风险采取积极有效的措施，在合理的时间内有效解决基金运作的流动性问题。如因基金巨额赎回或市场发生剧烈变动等原因而导致基金现金周转困难时，基金管理人应保证提供足额现金确保基金的支付结算，并承担所有损失。对本基金因投资流通受限证券导致的流动性风险，基金托管人不

承担任何责任。

3. 基金投资流通受限证券前，基金管理人应向基金托管人提供符合法律法规要求的有关书面信息，包括但不限于拟发行证券主体的中国证监会批准文件、发行证券数量、发行价格、锁定期，基金拟认购的数量、价格、总成本、应划付的认购款、资金划付时间等。基金管理人应保证上述信息的真实、完整，并应至少于拟执行投资指令前两个工作日将上述信息书面发至基金托管人，保证基金托管人有足够的时间进行审核。

由于基金管理人未及时提供有关证券的具体的必要的信息，致使托管人无法审核认购指令而影响认购款项划拨的，基金托管人免于承担责任。

4. 基金托管人依照法律法规、《基金合同》、《托管协议》审核基金管理人投资流通受限证券的行为。如发现基金管理人违反了《基金合同》、《托管协议》以及其他相关法律法规的有关规定，应及时通知基金管理人，并呈报中国证监会，同时采取合理措施保护基金投资人的利益。基金托管人有权对基金管理人的违法、违规以及违反《基金合同》、《托管协议》的投资指令不予执行，并立即通知基金管理人纠正，基金管理人不予纠正或已代表基金签署合同不得不执行时，基金托管人应向中国证监会报告。

5. 基金管理人应在基金投资非公开发行股票后两个交易日内，在中国证监会指定媒介披露所投资非公开发行股票的名称、数量、总成本、账面价值，以及总成本和账面价值占基金资产净值的比例、锁定期等信息。

（六）基金管理人应当对投资中期票据业务进行研究，认真评估中期票据投资业务的风险，本着审慎、勤勉尽责的原则进行中期票据的投资业务，并应符合法律法规及监管机构的相关规定。

（七）基金托管人根据有关法律法规的规定及《基金合同》的约定，对基金资产净值计算、基金份额净值计算、基金参考份额净值（如有）、基金费用开支及收入确定、基金收益分配、相关信息披露、基金宣传推介材料中登载基金业绩表现数据等进行监督和核查。

（八）基金托管人发现基金管理人的上述事项及投资指令或实际投资运作违反法律法规、《基金合同》和本托管协议的规定，应及时以电话、邮件或书面提示等方式通知基金管理人限期纠正。基金管理人应积极配合和协助基金托管人的监督和核查。基金管理人收到通知后应及时核对并回复基金托管人，对于收到的书面通知，基金管理人应以书面形式给基金托管人发出回函，就基金托管人的疑义进行解释或举证，说明违规原因及纠正期限。在上述规定期限内，基金托管人有权随时对通知事项进行复查，督促基金管理人改正。基金管理人对基金托管人通知的违规事项未能在限期内纠正的，基金托管人应报告中国证监会。

（九）基金管理人义务配合和协助基金托管人依照法律法规、《基金合同》和本托管协议对基金业务执行核查。包括但不限于：对基金托管人发出的提示，基金管理人应在规定时间内答复并改正，或就基金托管人的疑义进行解释或举证；对基金托管人按照法律法规、基金合同和本托管协议的要求需向中国证监会报送基金监督报告的事项，基金管理人应积极配合提供相关数据资料和制度等。

（十）若基金托管人发现基金管理人依据交易程序已经生效的指令违反法律、行政法规和其他有关规定，或者违反基金合同约定的，应当立即通知基金管理人及时纠正，由此造成的损失由基金管理人承担，托管人在履行其通知义务后，予以免责。

（十一）基金托管人发现基金管理人重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金管理人限期纠正。

四、基金管理人_对基金托管人的业务核查

（一）基金管理人_对基金托管人履行托管职责情况进行核查，核查事项包括基金托管人安全保管基金财产、开设基金财产的资金账户、证券账户等投资所需账户、复核基金管理人计算的基金资产净值和基金份额净值、基金参考份额净值（如有）、根据基金管理人指令办理清算交收、相关信息披露和监督基金投资运作等行为。

（二）基金管理人发现基金托管人擅自挪用基金财产、未对基金财产实行分账管理、未执行或无故延迟执行基金管理人资金划拨指令、泄露基金投资信息等违反《基金法》、基金合同、托管协议及其他有关规定时，应及时以书面形式通知基金托管人限期纠正。基金托管人收到书面通知后应在下一工作日前及时核对并以书面形式给基金管理人发出回函，说明违规原因及纠正期限，并保证在规定期限内及时改正。在上述规定期限内，基金管理人有权随时对通知事项进行复查，督促基金托管人改正。

（三）基金托管人有义务配合和协助基金管理人依照法律法规、基金合同和本托管协议对基金业务执行核查，包括但不限于：对基金管理人发出的书面提示，基金托管人应在规定时间内答复并改正，或就基金管理人的疑义进行解释或举证；基金托管人应积极配合提供相关资料以供基金管理人核查托管财产的完整性和真实性。

（四）基金管理人发现基金托管人有重大违规行为，应及时报告中国证监会，同时通知基金托管人限期纠正，并将纠正结果报告中国证监会。

五、基金财产的保管

（一）基金财产保管的原则

1. 基金财产应独立于基金管理人、基金托管人的固有财产。

2. 基金托管人应安全保管基金财产。

3. 基金托管人按照规定开设基金财产投资所需的相关账户。

4. 基金托管人对所托管的不同基金财产分别设置账户，确保基金财产的完整与独立。

5. 基金托管人根据基金管理人的指令，按照基金合同和本协议的约定保管基金财产。未经基金管理人的正当指令，不得自行运用、处分、分配基金的任何资产。不属于基金托管人实际有效控制下的资产及实物证券等在基金托管人保管期间的损坏、灭失，基金托管人不承担由此产生的责任。

6. 对于因为基金投资产生的应收资产，应由基金管理人负责与有关当事人确定到账日期并通知基金托管人，到账日基金财产没有到达基金资金账户的，基金托管人应及时通知基金管理人采取措施进行催收，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金财产的损失。

7. 基金托管人对因为基金管理人投资产生的存放或存管在基金托管人以外机构的基金资产，或交由期货公司或证券公司负责清算交收的基金资产（包括但不限于期货保证金账户内的资金、期货合约等）及其收益，由于该等机构或该机构会员单位等本协议当事人外第三方的欺诈、疏忽、过失或破产等原因给基金资产造成的损失等不承担责任。

8. 除依据法律法规和基金合同的规定外，基金托管人不得委托第三人托管基金财产。

（二）基金募集期间及募集资金的验资

1. 基金募集期间募集的资金应开立“基金募集专户”。该账户由基金管理人开立并管理。

2. 基金募集期满或基金停止募集时，募集的基金份额总额、基金募集金额、基金份额持有人人数符合《基金法》、《运作办法》等有关规定后，基金管理人应将属于基金财产的全部资金划入基金托管人为基金开立的基金资金账户，同时在规定时间内，基金管理人应聘请具有从事证券相关业务资格的会计师事务所进行验资，出具验资报告。出具的验资报告由参加验资的2名或2名以上中国注册会计师签字方为有效。

3. 若基金募集期限届满，未能达到基金合同生效的条件，由基金管理人按规定办理退款等事宜。

（三）基金资金账户的开立和管理

1. 基金托管人以本基金的名义在其营业机构开立基金的资金账户（也可称为“托管账户”），保管基金的银行存款，并根据基金管理人的指令办理资金收付。托管账户名称应为“广发鑫瑞混合型证券投资基金”，预留印鉴为基金托管人印章。

2. 基金资金账户的开立和使用，限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得假借本基金的名义开立任何其他银行账户；亦不得使用基金的任何账户进行本基金

业务以外的活动。

3. 基金资金账户的开立和管理应符合法律法规及银行业监督管理机构的有关规定。

（四）基金证券账户和结算备付金账户的开立和管理

1. 基金托管人在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司、深圳分公司为基金开立基金托管人与基金联名的证券账户。

2. 基金证券账户的开立和使用，仅限于满足开展本基金业务的需要。基金托管人和基金管理人不得出借或未经对方同意擅自转让基金的任何证券账户，亦不得使用基金的任何账户进行本基金业务以外的活动。

3. 基金证券账户的开立和证券账户卡的保管由基金托管人负责，账户资产的管理和运用由基金管理人负责。

4. 基金托管人以基金托管人的名义在中国证券登记结算有限责任公司开立结算备付金账户，并代表所托管的基金完成与中国证券登记结算有限责任公司的一级法人清算工作，基金管理人应予以积极协助。结算备付金、客户结算保证金、交收价差保证金等的收取按照中国证券登记结算有限责任公司的规定执行。

5. 若中国证监会或其他监管机构在本托管协议订立日之后允许基金从事其他投资品种的投资业务，涉及相关账户的开立、使用的，按有关规定开立、使用并管理；若无相关规定，则基金托管人比照上述关于账户开立、使用的规定执行。

（五）债券托管专户的开设和管理

基金合同生效后，基金托管人根据中国人民银行、中央国债登记结算有限责任公司和银行间市场清算所股份有限公司的有关规定，以基金的名义在中央国债登记结算有限责任公司开立债券托管账户，并代表基金进行银行间市场债券的结算。

（六）其他账户的开立和管理

1. 基金管理人根据投资需要按照规定开立期货保证金账户及期货交易编码等，基金托管人按照规定开立期货结算账户等投资所需账户。完成上述账户开立后，基金管理人应以书面形式将期货公司提供的期货保证金账户的初始资金密码和保证金监控中心的登录用户名及密码告知基金托管人。资金密码和保证金监控中心登录密码重置由基金管理人进行，重置后务必及时通知托管人。

基金托管人和基金管理人应当在开户过程中相互配合，并提供所需资料。基金管理人保证所提供的账户开户材料的真实性和有效性，且在相关资料变更后及时将变更的资料提供给基金托管人。

2. 因业务发展需要而开立的其他账户，可以根据法律法规和基金合同的规定，由基金管理人协助基金托管人按照有关法律法规和本协议的约定协商后开立。新账户按有关规定使用并管理。

3. 法律法规等有关规定对相关账户的开立和管理另有规定的，从其规定办理。

（七）基金财产投资的有关有价凭证等的保管

基金财产投资的有关实物证券等有价凭证按约定由基金托管人存放于基金托管人的保管库，或存入中央国债登记结算有限责任公司、银行间市场清算所股份有限公司、中国证券登记结算有限责任公司或票据营业中心的代保管库，实物保管凭证由基金托管人持有。实物证券等有价凭证的购买和转让，由基金托管人根据基金管理人的指令办理。基金托管人对由上述存放机构及基金托管人以外机构实际有效控制的有价凭证不承担保管责任。

（八）与基金财产有关的重大合同的保管

由基金管理人代表基金签署的、与基金财产有关的重大合同的原件分别由基金管理人、基金托管人保管。除本协议另有规定外，基金管理人代表基金签署的与基金财产有关的重大合同应保证基金管理人和基金托管人至少各持有一份正本的原件。基金管理人应在重大合同签署后及时将重大合同传真给基金托管人，并在三十个工作日内将正本送达基金托管人处。因基金管理人发送的合同传真件与事后送达的合同原件不一致所造成的后果，由基金管理人负责。重大合同的保管期限为基金合同终止后不少于 15 年。

对于无法取得二份以上的正本的，基金管理人应向基金托管人提供加盖公章的合同传真件，未经双方协商一致，合同原件不得转移。基金管理人向基金托管人提供的合同传真件与基金管理人留存原件不一致的，以传真件为准。

六、指令的发送、确认及执行

基金管理人在运用基金财产时向基金托管人发送资金划拨及其他款项付款指令，基金托管人执行基金管理人的指令、办理基金名下的资金往来等有关事项。

基金管理人发送的指令包括电子指令和纸质指令。

电子指令包括基金管理人发送的电子指令（采用电子报文传送的电子指令、网上托管银行管理人客户端录入的电子指令）、自动产生的电子指令（网上托管银行托管人端根据预先设定的业务规则自动产生的电子指令）。管理人在启用电子指令前应使用传真或其他与基金托管人协商一致的方式向基金托管人发出启用函。启用函应注明启用的业务类型、启用日期等。启用函应加盖基金管理人公司公章。

（一）基金管理人对发送指令人员的书面授权

授权通知的内容：基金管理人应事先向基金托管人提供书面授权通知（以下称“授权通知”），指定指令的被授权人员及被授权印鉴，授权通知的内容包括被授权人的名单、签章样本、权限和预留印鉴。授权通知应加盖基金管理人公司公章并写明生效时间。基金管理人应使用传真或其他与基金托管人协商一致的方式向基金托管人发出授权通知，同时电话通知基金托管人。授权通知经基金管理人与基金托管人以电话方式或其他基金管理人和基金托管人认可的方式确认后，于授权通知载明的生效时间生效。基金管理人在此后三个工作日内将授权通知的正本送交基金托管人。授权通知书正本内容与基金托管人收到的传真不一致的，以基金托管人收到的传真为准。

基金管理人和基金托管人对授权通知负有保密义务，其内容不得向授权人、被授权人及相关操作人员以外的任何人泄露，但法律法规规定或有权机关另有要求的除外。

（二）指令的内容

投资指令是在管理本基金时，基金管理人向基金托管人发出的交易成交单、交易指令及资金划拨类指令（以下简称“指令”）。指令应加盖预留印鉴并由被授权人签章。基金管理人发给基金托管人的资金划拨类指令应写明款项事由、时间、金额、出款和收款账户信息等。

（三）指令的发送、确认及执行的时间和程序

1. 指令的发送：基金管理人应按照相关法律法规以及本协议的规定，在其合法的经营权限和交易权限内依照授权通知的授权用传真方式或其他基金托管人和基金管理人认可的方式向基金托管人发送。基金管理人在发送指令时，应确保相关出款账户有足够的资金余额，并为基金托管人留出执行指令所必需的时间。

对于新股、新债申购等网下公开发行业务，基金管理人应于网下申购缴款日的 10:00 前将指令发送给基金托管人。

对于期货出入金业务，基金管理人应于交易日期货出入金截止时间前 2 小时将期货出入金指令发送至基金托管人。

对于场内业务，首次进行场内交易前基金管理人应与基金托管人确认已完成交易单元和股东代码设置后方可进行。

对于银行间业务，基金管理人应于交易日 15:00 前将银行间成交单及相关划款指令发送至基金托管人。基金管理人应与基金托管人确认基金托管人已完成证书和权限设置后方可进行本基金的银行间交易。

对上海证券交易所认购权证行权交易，基金管理人应于行权日 15:00 前将需要交付的行权金额及费用书面通知基金托管人，基金托管人在 16:00 前支付至中国证券登记结算有限责任公司指定账户。

对于指定时间出款的交易指令，基金管理人应提前 2 小时将指令发送至基金托管人；对于基金管理人于 15:00 以后发送至基金托管人的指令，基金托管人不保证当日出款。

2. 指令的确认：基金管理人有权在发送指令后与基金托管人进行电话确认。指令以获得基金托管人确认该指令已成功接收之时视为送达基金托管人。对于依照“授权通知”发出的指令，基金管理人不得否认其效力。

3. 指令的执行：基金托管人确认收到基金管理人发送的指令后，应对指令进行形式审查，验证指令的要素是否齐全，传真指令还应审核印鉴和签章是否和预留印鉴和签章样本相符，指令复核无误后应在规定期限内及时执行。

正常情况下由基金托管人依据基金管理人发出的出入金指令，通过期货结算银行银期转账系统进行出入金操作。

当结算银行银期转账系统出现故障等其他紧急情况时，基金管理人可以使用非银期转账手工出入金。

非银期转账手工出入金，入金由基金托管人依据基金管理人提供的划款指令通过结算银行的网银系统划往期货公司指定账户后，由基金管理人通知期货公司进行入金操作，出金由基金管理人通知期货公司出金后，再发送指令给基金托管人，由基金托管人依据基金管理人提供的划款指令通过结算银行的网银系统划往基金托管账户。

执行完期货出金或入金的操作后，基金管理人应通过其交易系统或终端系统查询出金划出情况和入金到账情况。

在指令未执行的前提下，若基金管理人撤销指令，基金管理人应在原指令上注明“作废”并加盖预留印鉴及被授权人签章后传真给基金托管人，并电话通知基金托管人。

（四）基金管理人发送错误指令的情形和处理程序

1、基金管理人发送错误指令的情形包括指令发送人员无权或超越权限发送指令，指令不能辨识或要素不全导致无法执行等情形。

2、当基金托管人认为所接受指令为错误指令时，应及时与基金管理人进行电话确认，暂停指令的执行并要求基金管理人重新发送指令。基金托管人有权要求基金管理人提供相关交易凭证、合同或其他有效会计资料，以确保基金托管人有足够的资料来判断指令的有效性。

基金托管人待收齐相关资料并判断指令有效后重新开始执行指令。基金管理人应在合理时间内补充相关资料，并给基金托管人预留必要的执行时间，否则基金托管人对因此造成的延误不承担责任。

（五）基金托管人依照法律法规暂缓、拒绝执行指令的情形和处理程序

基金托管人发现基金管理人发送的指令有可能违反《基金法》、《运作办法》、《基金合同》、本协议或其他有关法律法规的规定时，应暂缓执行指令，并及时通知基金管理人，基金管理人收到通知后应及时核对并纠正；如相关交易已生效，则应通知基金管理人在 10 个工作日内纠正，并报告中国证监会。对于基金托管人事前难以监督的交易行为，基金托管人在事后履行了对基金管理人的通知以及向中国证监会的报告义务后，即视为完全履行了其投资监督职责。对于基金管理人违反《基金法》、《运作办法》、《基金合同》、本协议或其他有关法律法规的规定造成基金财产损失的，由基金管理人承担全部责任，基金托管人免于承担责任。

（六）基金托管人未按照基金管理人指令执行的处理方法

对于基金管理人的有效指令和通知，除非违反法律法规、基金合同、托管协议或具有第（四）项所述错误，基金托管人不得无故拒绝或拖延执行，否则应就基金或基金管理人由此产生的损失负赔偿责任。

除因故意或过失致使基金、基金管理人的利益受到损害而负赔偿责任外，基金托管人对执行基金管理人的合法指令对基金财产造成的损失不承担赔偿责任。

（七）更换被授权人员的程序

基金管理人撤换被授权人员或改变被授权人员的权限，必须提前至少一个交易日，使用传真方式或其他基金管理人和基金托管人认可的方式向基金托管人发出加盖基金管理人公司公章的书面变更通知，同时电话通知基金托管人。被授权人变更通知，经基金管理人与基金托管人以电话方式或其他基金管理人和基金托管人认可的方式确认后，于授权通知载明的生效时间生效，同时原授权通知失效。基金管理人在此后三个工作日内将被授权人变更通知的正本送交基金托管人。变更通知书书面正本内容与基金托管人收到的传真不一致的，以基金托管人收到的传真为准。

基金托管人更换接收基金管理人指令的人员，应提前通知基金管理人。

（八）指令的保管

指令若以传真形式发出，则正本由基金管理人保管，基金托管人保管指令传真件。当两者不一致时，以基金托管人收到的指令传真件为准。

（九）相关责任

对基金管理人在没有充足资金的情况下向基金托管人发出的指令致使资金未能及时清算所造成的损失由基金管理人承担。因基金管理人原因造成的传输不及时、未能留出足够执行时间、未能及时与基金托管人进行指令确认致使资金未能及时清算或交易失败所造成的损失由基金管理人承担。基金托管人正确执行基金管理人发送的有效指令，基金财产发生损失的，

基金托管人不承担任何形式的责任。在正常业务受理渠道和指令规定的时间内，因基金托管人原因造成未能及时或正确执行合法合规的指令而导致基金财产受损的，基金托管人应承担相应的责任，但如遇到不可抗力的情况除外。

基金托管人根据本协议相关规定履行形式审核职责，如果基金管理人的指令存在事实上未经授权、欺诈、伪造或未能及时提供授权通知等情形，基金托管人不承担因执行有关指令或拒绝执行有关指令而给基金管理人或基金资产或任何第三方带来的损失，全部责任由基金管理人承担，但基金托管人未按合同约定尽形式审核义务执行指令而造成损失的情形除外。

七、交易及清算交收安排

（一）选择代理证券、期货买卖的证券、期货经营机构

1、基金管理人应设计选择代理证券买卖的证券经营机构的标准和程序，并按照有关合同和规定行使基金财产投资权利而应承担的义务，包括但不限于选择经纪商及投资标的等。基金管理人负责选择代理本基金证券买卖的证券经营机构，使用其交易单元作为基金的交易单元。基金管理人和被选中的证券经营机构签订委托协议，基金管理人应提前通知基金托管人，并将交易单元租用协议及相关文件及时送达基金托管人，确保基金托管人申请接收结算数据。交易单元保证金由被选中的证券经营机构交付。基金管理人应根据有关规定，在基金的半年度报告和年度报告中将所选证券经营机构的有关情况、基金通过该证券经营机构买卖证券的成交量、回购成交量和支付的佣金等予以披露，并将该等情况及基金交易单元号、佣金费率等基本信息以及变更情况及时以书面形式通知基金托管人。

2、基金管理人负责选择代理本基金期货交易的期货经纪机构，并与其签订期货经纪合同，其他事宜根据法律法规、《基金合同》的相关规定执行，若无明确规定的，可参照有关证券买卖、证券经纪机构选择的规则执行。

（1）基金管理人所选择的期货公司负责办理委托资产的期货交易的清算交割。

（2）基金管理人应责成其选择的期货公司通过深证通向基金托管人及基金管理人发送以保证金监控中心格式显示本产品成交结果的交易结算报告及参照保证金监控中心格式制作的显示本产品期货保证金账户权益状况的交易结算报告。经基金托管人同意，可采用电子邮件的传送方式作为应急备份方式传输当日交易结算数据。

正常情况下当日交易结算报告的发送时间应在交易日当日的 17:00 之前。因交易所原因而造成数据延迟发送的，基金管理人应及时通知基金托管人，并在恢复后告知期货公司立即发送至基金托管人，并电话确认数据接收状况。若期货公司发送的期货数据有误，重新向基金管理人、基金托管人发送的，基金管理人应责成期货公司在发送新的期货数据后立即通知基金托管人，并电话确认数据接收状况。

（3）基金管理人应责成其选择的期货公司对发送的数据的准确性、完整性、真实性负责。

由于交易结算报告的记载事项出现与实际交易结果和权益不符造成本产品估值计算错误的，应由基金管理人负责向数据发送方追偿，基金托管人不承担责任。

（二）基金投资证券后的清算交收安排

基金管理人和基金托管人在委托财产场内清算交收及相关风险控制方面的职责按照附件《托管银行证券资金结算规定》的要求执行。

（三）基金申购、赎回和转换业务处理的基本规定

1. 基金份额申购、赎回、转换的确认、清算由基金管理人或其委托的登记机构负责。
2. 基金管理人应将每个开放日的申购、赎回、转换开放式基金的数据传送给基金托管人。

基金管理人应对传递的申购、赎回、转换开放式基金的数据真实性和准确性负责。基金托管人应及时查收申购及转入资金的到账情况并根据基金管理人指令及时划付赎回及转出款项。

3. 基金管理人应保证本基金（或本基金管理人委托）的注册登记机构每个工作日 15:00 前向基金托管人发送前一开放日上述有关数据，并保证相关数据的准确、完整。

4. 注册登记机构应通过与基金管理人建立的系统发送有关数据，由基金管理人向基金托管人发送有关数据，如因各种原因，该系统无法正常发送，双方可协商解决处理方式。基金管理人向基金托管人发送的数据，双方各自按有关规定保存。

5. 如基金管理人委托其他机构办理本基金的注册登记业务，应保证上述相关事宜按时进行。否则，由基金管理人承担相应的责任。

6. 关于清算专用账户的设立和管理

为满足申购、赎回、转换及分红资金汇划的需要，由基金管理人开立资金清算的专用账户，该账户由注册登记机构管理。

7. 对于基金申购、转换过程中产生的应收款，应由基金管理人负责与有关当事人确定到账日期并通知基金托管人，到账日应收款没有到达基金资金账户的，基金托管人应及时通知基金管理人采取措施进行催收，由此造成基金损失的，基金管理人应负责向有关当事人追偿基金的损失。

8. 赎回、转换资金划付规定

划付赎回款、转换转出款时，如基金资金账户有足够的资金，基金托管人应按时划付；因基金资金账户没有足够的资金，导致基金托管人不能按时划付，基金托管人不承担责任，责任由基金管理人承担，基金托管人不承担垫款义务。

9. 资金指令

除申购款项到达基金资金账户需双方按约定方式对账外，与投资有关的付款、赎回和分红资金划拨时，基金管理人需向基金托管人下达指令。

资金指令的格式、内容、发送、接收和确认方式等与投资指令相同。

（四）资金净额结算

基金资金账户与“基金清算账户”间的资金结算遵循“全额清算、净额交收”的原则，每日按照资金账户应收资金与应付资金的差额来确定资金账户净应收额或净应付额，以此确定资金交收额，基金托管人应当为基金管理人提供适当方式，便于基金管理人进行查询和账务管理。当存在资金账户净应收额时，基金管理人应在交收日 15:00 时之前从基金清算账户划往基金资金账户，基金管理人通过基金托管人提供的方式查询结果；当存在资金账户净应付额时，基金托管人按照基金管理人的划款指令将托管账户净应付额在交收日及时划往基金清算账户，基金管理人通过基金托管人提供的方式查询结果。

当存在资金账户净应付额时，如基金银行账户有足够的资金，基金托管人应按时划付；因基金资金账户没有足够的资金，导致基金托管人不能按时划付，基金托管人应及时通知基

金管理人，基金托管人不承担责任；如系基金管理人的原因造成，责任由基金管理人承担，基金托管人不承担垫款义务。

（五）基金现金分红

1. 基金管理人确定分红方案通知基金托管人，双方核定后依照《信息披露办法》的有关规定在中国证监会指定媒介上公告并报中国证监会备案。

2. 基金托管人和基金管理人就基金分红进行账务处理并核对后，基金管理人向基金托管人发送现金红利的划款指令，基金托管人应根据指令及时将分红款划往基金清算账户。

3. 基金管理人在下达指令时，应给基金托管人留出必需的划款时间。

八、基金资产净值计算、估值和会计核算

（一）基金资产净值的计算、复核与完成的时间及程序

1. 基金资产净值

基金资产净值是指基金资产总值减去基金负债后的价值。

基金份额净值是指估值日基金资产净值除以估值日日基金份额总数，基金份额净值的计算，精确到 0.0001 元，小数点后第五位四舍五入，国家另有规定的，从其规定。

基金管理人每个工作日计算基金资产净值、基金份额净值、基金份额参考净值（如有），经基金托管人复核，按规定公告。

2. 复核程序

基金管理人每工作日对基金资产进行估值后，将基金资产净值、基金份额净值、基金份额参考净值（如有）发送基金托管人，经基金托管人复核无误后，由基金管理人对外公布。

3. 根据有关法律法规，基金资产净值计算和基金会计核算的义务由基金管理人承担。本基金的基金会计责任方由基金管理人担任，因此，就与本基金有关的会计问题，如经相关各方在平等基础上充分讨论后，仍无法达成一致意见的，按照基金管理人对于基金资产净值的计算结果对外予以公布。

（二）基金资产的估值

基金管理人及基金托管人应当按照《基金合同》的约定进行估值。

（三）基金份额净值错误的处理方式

基金管理人及基金托管人应当按照《基金合同》的约定处理份额净值错误。

（四）基金会计制度

按国家有关部门规定的会计制度执行。

（五）基金账册的建立

基金管理人和基金托管人在基金合同生效后，应按照双方约定的同一记账方法和会计处理原则，分别独立地设置、记录和保管本基金的全套账册，对相关各方各自的账册定期进行核对，互相监督，以保证基金资产的安全。

（六）基金财务报表与报告的编制和复核

1. 财务报表的编制

基金财务报表由基金管理人编制，基金托管人复核。

2. 报表复核

基金托管人在收到基金管理人编制的基金财务报表后，进行独立的复核。核对不符时，应及时通知基金管理人共同查出原因，进行调整，直至双方数据完全一致。

3. 财务报表的编制与复核时间安排

基金管理人、基金托管人应当在每月结束后 5 个工作日内完成月度报表的编制及复核；

在每个季度结束之日起 15 个工作日内完成基金季度报告的编制及复核；在上半年结束之日起 60 日内完成基金半年度报告的编制及复核；在每年结束之日起 90 日内完成基金年度报告的编制及复核。基金托管人在复核过程中，发现双方的报表存在不符时，基金管理人和基金托管人应共同查明原因，进行调整，调整以国家有关规定为准。基金年度报告的财务会计报告应当经过审计。基金合同生效不足两个月的，基金管理人可以不编制当期季度报告、半年度报告或者年度报告。

（七）在有需要时，基金管理人应每季度向基金托管人提供基金业绩比较基准的基础数据和编制结果。

九、基金收益分配

基金管理人与基金托管人按照《基金合同》的约定处理基金收益分配。

十、基金信息披露

（一）保密义务

基金托管人和基金管理人应按法律法规、基金合同的有关规定进行信息披露，拟公开披露的信息在公开披露之前应予保密。除按《基金法》、基金合同、《信息披露办法》及其他有关规定进行信息披露外，基金管理人和基金托管人对基金运作中产生的信息以及从对方获得的业务信息应予保密。但是，如下情况不应视为基金管理人或基金托管人违反保密义务：

1. 非因基金管理人和基金托管人的原因导致保密信息被披露、泄露或公开；
2. 基金管理人和基金托管人为遵守和服从法院判决或裁定、仲裁裁决或中国证监会等监管机构的命令、决定所做出的信息披露或公开。

（二）信息披露的内容

基金的信息披露内容主要包括基金招募说明书、基金合同、托管协议、基金份额发售公告、基金募集情况、基金合同生效公告、基金资产净值、基金份额净值、基金份额累计净值、基金份额参考净值（如有）、基金份额申购、赎回价格、基金定期报告（包括基金年度报告、基金半年度报告和基金季度报告）、临时报告、澄清公告、基金份额持有人大会决议、中国证监会规定的其他信息。基金年度报告需经具有从事证券相关业务资格的会计师事务所审计后，方可披露。

基金管理人应当在基金投资中小企业私募债券后两个交易日内，在中国证监会指定媒介披露所投资中小企业私募债券的名称、数量、期限、收益率等信息，在季度报告、半年度报告、年度报告等定期报告和招募说明书（更新）等文件中披露中小企业私募债券的投资情况。

基金管理人应当在季度报告、半年度报告、年度报告等定期报告和招募说明书（更新）等文件中披露股指期货、国债期货、商品期货交易情况，包括投资政策、持仓情况、损益情况、风险指标等，并充分揭示国债期货交易对基金总体风险的影响以及是否符合既定的投资政策和投资目标。

（三）基金托管人和基金管理人在信息披露中的职责和信息披露程序

1. 职责

基金托管人和基金管理人在信息披露过程中应以保护基金份额持有人利益为宗旨，诚实信用，严守秘密。基金管理人负责办理与基金有关的信息披露事宜，对于根据相关法律法规和基金合同规定的需要由基金托管人复核的信息披露文件，在经基金托管人复核无误后，由基金管理人予以公布。

基金管理人和基金托管人应积极配合、互相监督，保证其履行按照法定方式和限时披露的义务。

基金管理人应当在中国证监会规定的时间内，将应予披露的基金信息通过中国证监会指定的媒介披露。根据法律法规应由基金托管人公开披露的信息，基金托管人在指定媒介公开

披露。

当出现下述情况时，基金管理人和基金托管人可暂停或延迟披露基金相关信息：

- (1) 因不可抗力致使基金管理人、基金托管人无法准确评估基金资产价值时；
- (2) 基金投资所涉及的证券、期货交易市场遇法定节假日或因其他原因暂停营业时；
- (3) 占基金相当比例的投资品种的估值出现重大转变，而基金管理人为保障投资人的利益，决定延迟估值；
- (4) 出现基金管理人认为属于会导致基金管理人不能出售或评估基金资产的紧急事故的任何情况；
- (5) 法律法规、基金合同或中国证监会规定的情况。

2. 程序

按有关规定须经基金托管人复核的信息披露文件，由基金管理人起草、并经基金托管人复核后由基金管理人公告。发生基金合同中规定需要披露的事项时，按基金合同规定公布。

3. 信息文本的存放

予以披露的信息文本，存放在基金管理人/基金托管人处，投资者可以免费查阅。在支付工本费后可在合理时间获得上述文件的复制件或复印件。基金管理人和基金托管人应保证文本的内容与所公告的内容完全一致。

十一、基金费用

基金费用按照《基金合同》的约定计提和支付。

十二、基金份额持有人名册的保管

基金份额持有人名册至少应包括基金份额持有人的名称、证件号码和持有的基金份额。基金份额持有人名册由基金登记机构根据基金管理人的指令编制和保管，基金管理人和基金托管人应分别保管基金份额持有人名册，保存期不少于 15 年。如不能妥善保管，则按相关法律法规承担责任。

在基金托管人要求或编制半年报和年报前，基金管理人应将有关资料送交基金托管人，不得无故拒绝或延误提供，并保证其真实性、准确性和完整性。基金管理人和托管人不得将所保管的基金份额持有人名册用于基金托管业务以外的其他用途，并应遵守保密义务。

十三、基金有关文件档案的保存

（一）档案保存

基金管理人应保存基金财产管理业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料。基金托管人应保存基金托管业务活动的记录、账册、报表和其他相关资料。基金管理人和基金托管人都应当按规定的期限保管。保存期限不少于 15 年。

（二）合同档案的建立

1. 基金管理人签署重大合同文本后，应及时将合同文本正本送达基金托管人处。
2. 基金管理人应及时将与本基金账务处理、资金划拨等有关的合同、协议传真至基金托管人。

（三）变更与协助

若基金管理人/基金托管人发生变更，未变更的一方有义务协助变更后的接任人接收相应文件。

（四）基金管理人和基金托管人应按各自职责完整保存原始凭证、记账凭证、基金账册、交易记录和重要合同等，承担保密义务并保存至少十五年以上。

十四、基金管理人和基金托管人的更换

（一）基金管理人职责终止后，仍应妥善保管基金管理业务资料，保证不做出对基金份额持有人的利益造成损害的行为，并与新任基金管理人或临时基金管理人及时办理基金管理业务的移交手续。基金托管人应给予积极配合，并与新任基金管理人或临时基金管理人核对基金资产总值和基金资产净值。

（二）基金托管人职责终止后，仍应妥善保管基金财产和基金托管业务资料，保证不做出对基金份额持有人的利益造成损害的行为，并与新任基金托管人或临时基金托管人及时办理基金财产和基金托管业务的移交手续。基金管理人应给予积极配合，并与新任基金托管人或临时基金托管人核对基金资产总值和基金资产净值。

（三）其他事宜见基金合同的相关约定。

十五、禁止行为

本协议当事人禁止从事的行为，包括但不限于：

（一）基金管理人、基金托管人将其固有财产或者他人财产混同于基金财产从事证券投资。

（二）基金管理人不公平地对待其管理的不同基金财产，基金托管人不公平地对待其托管的不同基金财产。

（三）基金管理人、基金托管人利用基金财产为基金份额持有人以外的第三人牟取利益。

（四）基金管理人、基金托管人向基金份额持有人违规承诺收益或者承担损失。

（五）基金管理人、基金托管人对他人泄露基金运作和管理过程中任何尚未按法律法规规定的方式公开披露的信息。

（六）基金管理人在没有充足资金的情况下向基金托管人发出投资指令和付款指令，或违规向基金托管人发出指令。

（七）基金管理人、基金托管人在行政上、财务上不独立，其高级管理人员和其他从业人员相互兼职。

（八）基金托管人私自动用或处分基金财产，根据基金管理人的合法指令、基金合同或托管协议的规定进行处分的除外。

（九）法律法规和基金合同禁止的其他行为，以及依照法律、行政法规有关规定，由中国证监会规定禁止基金管理人、基金托管人从事的其他行为。

十六、托管协议的变更、终止与基金财产的清算

（一）托管协议的变更程序

本协议双方当事人经协商一致，可以对协议进行修改。修改后的新协议，其内容不得与基金合同的规定有任何冲突。基金托管协议的变更应报中国证监会备案。

（二）基金托管协议终止的情形

1、《基金合同》终止；

2、基金托管人因解散、破产、撤销等事由，不能继续担任基金托管人的职务，而在6个月内无其他适当的托管机构承接其原有权利义务；

3、基金管理人因解散、破产、撤销等事由，不能继续担任基金管理人的职务，而在6个月内无其他适当的基金管理公司承接其原有权利义务；

4、发生法律法规或《基金合同》规定的其他终止事项。

（三）基金财产的清算

基金管理人与基金托管人按照《基金合同》的约定处理基金财产的清算。

十七、违约责任

（一）基金管理人、基金托管人不履行本协议或履行本协议不符合约定的，应当承担违约责任。

（二）基金管理人、基金托管人在履行各自职责的过程中，违反《基金法》、《基金合同》和本托管协议约定，给基金财产或者基金份额持有人造成损害的，应当分别对各自的行为依法承担赔偿责任；因共同行为给基金财产或者基金份额持有人造成损害的，应当根据各自的过错程度对由此造成的直接损失分别承担相应的责任。

（三）一方当事人违约，给另一方当事人或基金财产造成损失的，应就直接损失进行赔偿，另一方当事人有权利及义务代表基金向违约方追偿。但是如发生下列情况，当事人可以免责：

1、基金管理人及/或基金托管人按照当时有效的法律法规或中国证监会的规定作为或不作为而造成的损失等；

2、基金管理人由于按照本《基金合同》规定的投资原则而行使或不行使其投资权而造成的损失等；

3、非因基金管理人、基金托管人的故意或重大过失造成的计算机系统故障、网络故障、通讯故障、电力故障、计算机病毒攻击及其它意外事故，所导致的损失等。

4、不可抗力；

（四）一方当事人违约，另一方当事人在职责范围内有义务及时采取必要的措施，尽力防止损失的扩大。

（五）违约行为虽已发生，但本托管协议能够继续履行的，在最大限度地保护基金份额持有人利益的前提下，基金管理人和基金托管人应当继续履行本协议。若基金管理人或基金托管人因履行本协议而被起诉，另一方应提供合理的必要支持。

（六）由于基金管理人、基金托管人不可控制的因素导致业务出现差错，基金管理人和基金托管人虽然已经采取必要、适当、合理的措施进行检查，但是未能发现错误的，由此造成基金财产或投资人损失，基金管理人和基金托管人免除赔偿责任。但是基金管理人和基金托管人应积极采取必要的措施减轻或消除由此造成的影响。

十八、争议解决方式

各方当事人同意，因本协议而产生的或与本协议有关的一切争议，如经友好协商未能解决的，任何一方均有权将争议提交华南国际经济贸易仲裁委员会，按照华南国际经济贸易仲裁委员会届时有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁地点为深圳市。仲裁裁决是终局的，对各方当事人均有约束力，仲裁费用由败诉方承担。

争议处理期间，双方当事人应恪守基金管理人和基金托管人职责，各自继续忠实、勤勉、尽责地履行基金合同和本托管协议规定的义务，维护基金份额持有人的合法权益。

本协议受中华人民共和国法律（不含港澳台立法）管辖。

十九、托管协议的效力

双方对托管协议的效力约定如下：

（一）基金管理人在向中国证监会申请发售基金份额时提交的托管协议草案，应经托管协议当事人双方盖章以及双方法定代表人或授权代表签字，协议当事人双方根据中国证监会的意见修改并正式签署托管协议。托管协议以中国证监会注册的文本为正式文本。

（二）托管协议自基金合同成立之日起成立，自基金合同生效之日起生效。托管协议的有效期自其生效之日起至基金财产清算结果报中国证监会备案并公告之日止。

（三）托管协议自生效之日起对托管协议当事人具有同等的法律约束力。

（四）本协议一式三份，协议双方各持一份，由基金管理人根据需要上报监管机构一份，每份具有同等法律效力。

二十、其他事项

如发生有权司法机关依法冻结基金份额持有人的基金份额时，基金管理人应予以配合，承担司法协助义务。

除本协议有明确定义外，本协议的用语定义适用基金合同的约定。本协议未尽事宜，当事人依据基金合同、有关法律法规等规定协商办理。

本协议附件构成本协议不可分割的组成部分。

二十一、托管协议的签订

本协议双方法定代表人或授权代表人签章、签订地、签订日

附件：托管银行证券资金结算规定

资产托管人和资产管理人为确保证券交易资金结算业务安全、高效运行，有效防范结算风险，规范结算行为，进一步明确资产托管人与其代理结算客户在证券交易资金结算业务中的责任，根据《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国证券投资基金法》、《证券登记结算管理办法》、《中国证券登记结算有限责任公司结算参与人管理规则》等有关法律法规、部门规章及相关业务规则，资产管理人和资产托管人就参与中国证券登记结算有限责任公司（以下简称“结算公司”）多边净额结算业务相关事宜规定如下：

第一条 资产托管人系经中国银监会、中国证监会、中国保监会及其他相关部门核准具备证券投资基金、保险资产、企业年金基金以及其他与结算公司结算业务相关的托管业务资格的商业银行；资产管理人系经中国证监会、中国保监会批准设立的证券公司、基金管理公司、保险公司、保险资产管理公司等投资管理机构。。

第二条 资产管理人管理并由资产托管人托管的资产在证券交易所市场达成的符合多边净额结算要求的证券交易，采取托管银行结算模式的（包括公募基金、专户账户、企业年金、社保基金等），应由资产托管人与结算公司办理证券资金结算业务；资产托管人负责参与结算公司多边净额结算业务，资产管理人应当按照资产托管人提供的清算结果，按时履行交收义务，并承担对资产托管人的最终交收责任。

第三条 资产管理人和资产托管人同意遵守结算公司制定的业务规则。

第四条 多边净额结算方式下，证券和资金结算实行分级结算原则。资产托管人负责办理与结算公司之间证券和资金的一级清算交收；同时负责办理与资产管理人之间证券和资金的二级清算交收。

第五条 资产托管人依据交易清算日（T日）清算结果，按照结算业务规则，与结算公司完成最终不可撤销的证券与资金交收处理；同时在规定时限内，与资产管理人完成不可撤销的证券、资金交收处理。

第六条 资产管理人管理资产交收违约应遵循谁过错谁赔偿的原则。

（一）因资产管理人头寸匡算错误等资产管理人原因导致的交收违约实际损失，由资产管理人承担。

(二) 因资产托管人操作失误等资产托管人原因导致的交收违约实际损失, 由资产托管人承担。

(三) 由第三方过错导致的交收违约损失, 按照最大程度保护资产管理人管理托管资产持有人合法权益的原则, 由双方协商处理, 并由双方共同承担向第三方追偿的责任。

除依据相关法律法规和本规定约定外, 资产托管人不得擅自动用资产管理人管理托管资产的证券和资金从事证券交易。资产托管人擅自动用资产管理人管理托管资产的证券和资金造成损失的, 应当对资产管理人管理资产及资产管理人遭受的实际损失承担赔偿责任。资产托管人擅自动用资产管理人管理托管资产的证券和资金得到盈利的, 所有因此而取得的收益归于托管资产, 且资产管理人不承担任何相关费用。

若资产管理人过错且利用自有资金或按照中国证监会规定使用风险准备金垫付资金交收透支, 由此产生的收益归托管资产, 由此产生的实际损失由资产管理人承担。

第七条 资产托管人按照结算公司的规定, 以资产托管人自身名义向结算公司申请开立相关结算备付金账户、证券交收账户以及按照结算公司相关业务规定应开立的其他结算账户, 用于办理资产托管人所托管资产在证券交易所市场的证券交易及非交易涉及的资金和证券交收业务。

第八条 根据结算公司业务规则, 资产托管人依法向资产管理人管理资产收取存入结算公司的最低结算备付金、交收价差保证金及结算保证金等担保资金, 该类资金的收取金额及其额度调整按照结算公司规则以及资产管理人和资产托管人的其他书面协议或约定执行。

若资产管理人管理资产结算备付金账户日末余额低于其最低结算备付金限额的, 资产管理人应于规定时间内补足款项。

第九条 资产托管人收到结算公司按照与结算银行商定利率计付的结算备付金(含最低备付金)、结算保证金等资金利息后, 于收息当日向资产管理人管理资产支付。

第十条 资产托管人于交易清算日(T日), 根据结算公司按照证券交易成交结果计算的资金清算数据和证券清算数据以及非交易清算数据, 分别用以计算资产管理人管理资产资金和证券的应收或应付净额, 形成资产管理人当日交易清算结果。资产托管人应及时、高效、安全地完成托管资产的证券交易资金清算交收, 对于结算公司已退还各托管资产的交收资金应及时计入各托管资产的银行账户。

第十一条 资产托管人完成托管资产清算后, 对于交收日可能发生透支的情况, 应及时与资产管理人沟通。

资产托管人于交收日(T+1日)根据交易所或结算公司数据计算的资产管理人T日交易

清算结果，完成资产管理人管理资产资金、证券的交收。

第十二条 资产管理人对资产托管人提供的清算数据存有异议，应及时与资产托管人沟通，但资产管理人不得因此拒绝履行或延迟履行当日的交收义务。经双方核实，确属资产托管人清算差错的，资产托管人应予以更正并赔偿托管资产及资产管理人实际损失；若经核实，确属结算公司清算差错的，资产管理人应配合资产托管人与结算公司沟通。若因资产管理人在托管交易单元上进行非托管资产交易等事宜，致使资产托管人接收清算数据不完整不正确，造成清算差错的，责任由资产管理人承担。

第十三条 为确保资产托管人与结算公司的正常交收，不影响资产托管人所有托管资产的正常运作，正常情况下，交易日（T日）日终资产管理人应保证其管理的各托管资产资金账户有足够的资金可完成与结算公司于交收日（T+1日）的资金交收。

第十四条 若资产管理人管理资产资金账户 T 日余额无法满足 T+1 日交收要求时，资产管理人应按照《托管协议》或操作备忘录中约定的时点补足金额，未有约定的，应于 T+1 日 12:00 前补足金额，确保资产托管人及时完成清算交收。对于创新产品，补足金额的时点可在托管协议或其他文件中约定。

第十五条 资产管理人未按本规定第十四条约定时限补足透支金额，其行为构成资产管理人资金交收违约，资产托管人依法按以下方式处理，且资产管理人应予以配合：

（一）资产管理人应在不晚于结算公司规定的时点前两个小时向资产托管人书面指定托管资产证券账户内相当于透支金额价值 120% 的证券（按照前一交易日的收盘价计算）作为交收履约担保物。资产管理人未能按时指定的，资产托管人依法自行确定相关证券作为交收履约担保物，并及时书面通知资产管理人。资产管理人未及时向资产托管人指定或指定错误的，相关责任由资产管理人承担。

资产托管人可向结算公司申请，由结算公司协助将相关交收履约担保物予以冻结，资产管理人应向资产托管人出具同意结算公司协助资产托管人冻结其证券账户内相应证券的书面文件（对于企业年金基金等涉及资产托管人、资产管理人及委托人或受托人的托管资产，资产管理人向资产托管人出具的书面文件应经资产管理人委托人或受托人确认。委托人或受托人与资产托管人、资产管理人签署的合同、操作备忘录等法律文件中有相关内容的，视为确认）。

（二）资产管理人于 T+2 日在结算公司规定时间前补足相应资金的，资产托管人可向结算公司申请解除对相关证券的冻结；否则，资产管理人应配合资产托管人对冻结证券予以处置，如资产管理人不配合，资产托管人依法对冻结证券进行处置，但须及时书面通知资产管

理人。

(三) 证券处置产生的资金，如相关交易尚未完成交付的，应首先用于完成交付，不足部分资产管理人及时补足。

第十六条 资产管理人知晓并确认，资产管理人管理资产中用于融资回购的债券将作为资产托管人相关结算备付金账户偿还融资回购到期购回款的质押券，若资产管理人债券回购交收违约，结算公司依法对质押券进行处置，但须及时书面通知资产管理人。资产管理人应就债券回购交收违约后结算公司对质押券的处置以及资产管理人委托人或受托人所应承担的委托债券投资风险，预先书面告知资产管理人委托人或受托人，并由资产管理人委托人或受托人签字确认。委托人或受托人与资产托管人、资产管理人签署的合同、操作备忘录等法律文件中有相关内容的，视为确认。

第十七条 由于资产管理人原因，其管理资产发生证券超额卖出或卖出回购质押债券而导致证券交收违约行为的，资产托管人暂不交付其相应的应收资金，并依法按照结算公司有关违约金的标准向资产管理人收取违约金。资产管理人须在两个交易日内补足相关证券及其权益。资产管理人未能补足的，资产托管人依法根据结算公司相关业务规则进行处理，由此产生的实际损失由资产管理人承担，收益归托管资产所有。

第十八条 因资产管理人原因发生资金交收违约时，资产托管人依法采取以下风险管理措施，但须提前书面通知资产管理人：

- (一) 按照结算公司标准计收违约资金的利息和违约金；
- (二) 按结算公司标准调高资产管理人管理资产的最低备付金或结算保证金比例；
- (三) 报告监管部门及结算公司；
- (四) 按照结算公司业务规则向结算公司申报暂停资产管理人的相关结算业务；
- (五) 根据监管部门或结算公司要求采取的其他措施。

第十九条 如因资产管理人原因造成资产托管人对结算公司出现违约情形时，结算公司实施相关风险管理措施引发的后果由资产管理人自行承担，由此造成资产管理人管理资产及资产托管人实际损失，资产管理人应负责赔偿。

如因资产托管人原因造成未及时将资产管理人应收资金支付给资产管理人或未及时委托证券登记结算机构将资产管理人应收证券划付到资产管理人证券账户的，资产托管人应当对资产管理人承担违约责任；如因资产托管人原因造成对结算公司交收违约的，相应后果由资产托管人承担。以上造成的托管资产及资产管理人的实际损失，资产托管人应负责赔偿。

第二十条 本规定任何一方未能按本规定的约定履行各项义务均将被视为违约，除法律

法规或结算公司业务规则另有规定，或本规定另有约定外，违约方应承担因其违约行为给对方和托管资产造成的实际损失。如双方均有违约情形，则根据实际情况由双方分别承担各自应负的违约责任。

第二十一条 如果协议的一方或双方因不可抗力不能履行本规定时，可根据不可抗力的影响部分或全部免除责任。不可抗力是指资产托管人或资产管理人不能预见、不可避免、不能克服的客观情况。任何一方因不可抗力不能履行本规定时，应及时通知对方并在合理期限内提供受到不可抗力影响的证明，并采取适当措施防止损失的扩大。

第二十二条 本规定适用于现在及以后由资产管理人管理、资产托管人托管的所有业务品种。

第二十三条 本规定有效期间，若因法律法规、结算公司业务规则发生变化导致本规定的内容与届时有效的法律法规、业务规则的规定不一致的，应当以届时有效的法律法规、业务规则的规定和上述协议的约定为准，协议双方应根据最新的法律法规、业务规则和上述协议对本规定进行相应的修改和补充。