

上海黄金交易所
中央对手清算业务

金融市场基础设施原则

信息披露

二零二三年

目 录

一、执行摘要.....	- 1 -
二、自上次披露以来的重大变化.....	- 2 -
三、上金所总体情况.....	- 2 -
四、对 PFMI 原则要点的逐条披露.....	- 8 -
原则 1：法律基础.....	- 8 -
原则 2：治理.....	- 14 -
原则 3：全面风险管理框架.....	- 22 -
原则 4：信用风险.....	- 30 -
原则 5：抵押品.....	- 38 -
原则 6：保证金.....	- 42 -
原则 7：流动性风险.....	- 49 -
原则 8：结算最终性.....	- 59 -
原则 9：货币结算.....	- 61 -
原则 10：实物交割.....	- 65 -
原则 12：价值交换结算系统.....	- 68 -
原则 13：参与者违约规则与程序.....	- 68 -
原则 14：分离与转移.....	- 72 -
原则 15：一般业务风险.....	- 75 -
原则 16：托管风险与投资风险.....	- 78 -
原则 17：运行风险.....	- 82 -
原则 18：准入与参与要求.....	- 91 -
原则 19：分级参与安排.....	- 95 -
原则 20：金融市场基础设施的连接.....	- 98 -
原则 21：效率与效力.....	- 99 -
原则 22：通信程序与标准.....	- 103 -
原则 23：规则、关键程序和市场数据的披露.....	- 104 -

上海黄金交易所中央对手清算业务 金融市场基础设施原则（PFMI）信息披露

机构名称：上海黄金交易所

金融市场基础设施（FMI）所属司法管辖范围：中华人民共和国

金融市场基础设施（FMI）监督管理部门：中国人民银行

披露时间：2023年5月

一、执行摘要

上海黄金交易所（以下简称上金所）是经国务院批准，由中国人民银行组建，专门从事黄金交易的国家级金融要素市场，是经中国人民银行认定的合格中央对手。上金所从事以下业务：提供黄金、其他贵金属现货、延期及其衍生品交易服务；提供集中竞价交易、询价交易及其他交易方式；提供上市品种交易的场所、设施和相关服务，设计交易产品，安排产品上市，制定交易规则，组织并监督交易、结算、交割及其他相关业务；制定市场交割标准，提供账户服务、托管服务、交割服务、清算和结算服务、仓储运输服务、质押登记和租借登记等服务；按照章程和交易规则对会员进行监督管理；中国人民银行规定的其他职责。中国人民银行依法对上金所业务进行监督和指导。

上金所目前仅在中国法律下开展中央对手清算业务，这些业务具有稳健、清晰、透明并且可执行的法律基础。上金所根据相关法律和中国人民银行有关规范性文件，建立了完善的市场规则体系。具体规则包括《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所风险控制管

理办法》《上海黄金交易所会员管理办法》《上海黄金交易所结算细则》
《上海黄金交易所交割细则》及其他相关细则。

上金所清算业务参与者涵盖所有会员，上金所负责对会员实行清算，会员负责对其代理客户实行清算。作为中央对手，上金所承担一系列外部或内部风险。为应对这些风险，上金所建立了完善的风险管理架构，形成了一整套事前、事中、事后相衔接的风控架构。上金所全面风险管理组织体系包括理事会下设的风险管理委员会、高级管理层、业务部门、分支机构、风险管理部门和内审部门，以确保市场参与者风险管理的有效性与全面性，保证中央对手清算业务的正常开展。

本报告是上金所按照PFMI要求，对所运行的中央对手清算业务开展的自我评估。自我评估按照《金融市场基础设施原则：披露框架和评估方法》确定的方法进行。时间截至2022年12月31日。

二、自上次披露以来的重大变化

本次披露为上金所的第三次公开对外披露，自上次披露以来，主要更新如下：

- 一是更新主要业务信息和统计数据。
- 二是根据相关法律法规制定修订情况，修改法律基础相关表述。
- 三是新增履约担保型询价合约相关内容。

三、上金所总体情况

（一）上金所中央对手清算业务及其服务市场的总体描述

1. 交易业务

上金所主要交易品种包括黄金、白银、铂金、金币等贵金属。上金所中央对手清算业务涉及竞价、定价和履约担保型询价交易。2022年，上金所总交易金额17.04万亿元。其中，黄金成交量3.88万吨，成交金额15.18万亿元；白银成交量38.32万吨，成交金额1.83万亿元；铂金成交量124.37吨，成交金额261.31亿元；金币成交量50.52千克，成交金额2002.40万元。

（1）竞价交易

竞价交易按照“价格优先、时间优先”的原则，以自由报价、撮合成交的方式进行。按照交易方式不同，竞价交易合约分为现货实盘合约、现货即期合约、现货延期交收合约及其他经中国人民银行批准的合约。2022年，上金所竞价交易成交金额5.30万亿元。其中，黄金成交量9025.53吨，成交金额3.53万亿元；白银成交量36.55万吨，成交金额1.75万亿元；铂金成交量124.37吨，成交金额261.31亿元；金币成交量50.52千克，成交金额2002.40万元。

现货实盘合约。对于现货实盘合约交易，买方报价时必须有全额资金，卖方报价时交易账户中必须有相应的实物，上金所实时冻结报价对应的资金或实物。报价成交后，卖出实物所得货款可用于本交易日内的交易；买入的黄金实物可用于当日或以后交易日的卖出，也可申请提货。上金所现货实盘合约所涉品种包括黄金、铂金、金币，具体活跃合约包括：Au100g、Au99.99、Au99.95、Au99.5，iAu100g、iAu99.99、iAu99.5，Pt99.95，PGC30g。

现货即期合约。现货即期交易是指客户在T+0日以保证金达成交易，在T+2日以T+0日结算价进行实物交割的交易。持有净头寸的客户在T+2日不能履行实物交割的按实物交割违约处理，违约金比例为20%。上金所现货即期合约所涉品种为白银，具体活跃合约包括：Ag99.99。

现货延期交收合约。现货延期交收交易是指以支付保证金的形式在上金所集中买卖某种现货延期交收合约的交易活动，现货延期交收交易可采用现金交割或者实物交割方式。采用现金交割方式的，客户在交割结算日根据交割结算价进行现金交割。采用实物交割方式的，客户可以选择合约成交当日交割，也可以延期交割，同时引入延期补偿费机制来调节实物供求矛盾。上金所现货延期交收合约所涉品种为黄金、白银，具体合约包括：Au(T+D)、mAu(T+D)、Au(T+N1)、Au(T+N2)、NYAuTN06、NYAuTN12，Ag(T+D)。

(2) 定价交易

定价交易是指市场参与者通过“以价询量、数量匹配”的定价过程，在市场量价平衡时，确定定价合约的人民币基准价，并按基准价成交的交易。上金所先后于2016年4月19日和2019年10月14日挂牌以人民币计价的上海金集中定价合约和上海银集中定价合约。2022年，上金所定价交易成交金额6268.41亿元。其中，上海金成交量1453.63吨，成交金额5688.44亿元；上海银成交量1.24万吨，成交金额579.97亿元。

(3) 履约担保型询价交易

询价交易是指交易双方就相关交易要素进行询问、磋商，达成一致意见后确认成交的交易模式。上金所询价业务分为以交易双方信用关系为基础的双边信用型询价业务和上金所收取保证金并进行逐日盯市的履约担保型询价业务，又称保证金询价业务。上金所为保证金询价交易提供集中履约担保。上金所于2022年9月22日上线履约担保型询价合约，具体合约包括：CAu99.99。2022年，履约担保型询价合约成交量40.32吨，成交金额161.92亿元。

2. 清算结算业务

上金所作为中央对手，对所有在上金所系统中达成（或登记）的交易（包括竞价、定价和履约担保型询价交易）统一组织清算与结算。2022年，上金所全额清算量为27.83万亿元。

上金所按照“集中、净额、分级”的原则，根据交易结果对会员的应收或应付资金及实物进行集中清算，并为会员提供履约担保服务。上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参与者，在大额支付系统中开设集中账户，用于归集会员缴存到上金所的交易保证金；在保证金存管银行（以下简称存管银行）开设结算专用账户，用于存放会员缴存的结算准备金。上金所谨慎选择符合业务需求的高信用等级商业银行作为存管银行，包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行等18家存管银行。上金所以对会员存入上金所结算专用账户的资金实行分账管理，为每一会员的每一席位设立明细账户，按日序时登记核算每一席位资金转入和转出、盈亏、交易保证金、手续费等。

3. 交割储运业务

上金所提供实物托管、交割、质量认证、物流配送等业务服务。上金所在全国37个地区设立69个指定仓库，满足了贵金属产业链上下游企业的仓储及出入库需求。上金所建立了严格的质量管理体系，确保了实物质量稳定可靠。

（二）上金所治理架构

上金所实行会员制，治理安排由会员大会、理事会、管理层（高级管理人员）等构成，形成各司其职的组织机构。其中，会员大会由普通会员组成，依法行使相应职权。理事会是会员大会的常设机构，向会员大会负责和汇报，执行会员大会决议，审议重大事项。高级管理人员由中国人民银行提名，理事会聘任或解聘并监督其履职，依法开展上金所的日常经营业务。

上金所理事会下设多个专门委员会，专门委员会由上金所市场参与者、上金所工作人员和相关专业人士组成，作为理事会议事机构，协助理事会开展工作。

上金所内设综合部（党委办公室）、交易中心、交割储运部、清算部、风险管理部、会员管理部、投资者教育及市场推广部、技术运维保障部、技术开发中心、国际发展部（理事会办公室）、法律合规内审部、研究发展部（博士后工作站办公室）、人力资源部（党委组织部）、财务部、采购办公室、党群工作部（党委宣传部）、纪委办公室、北京会员服务部、深圳备份交易中心（深圳运营中心筹备组）等19个职能部门（含异地机构），下设上海国际黄金交易中心有限公司、

上海黄金交易信息咨询有限公司、上海金时捷货运代理有限公司等3个全资子公司。

上金所会员是依照有关法律法规及《上海黄金交易所章程》和规则的有关规定，经上金所审核批准，在上金所进行黄金、白银、铂金等贵金属交易活动的法人或其他经济组织。截至2022年12月，上金所会员总数286家，其中，普通会员共计149家，包括金融类会员29家，综合类会员120家；特别会员共计137家，包括外资金类会员8家，国际会员98家和券商、信托、中小银行等机构类的特别会员31家。国际会员包括全球知名的黄金精炼商、交易活跃的商业银行以及投资银行。客户须经会员代理方可参与上金所交易活动，截至2022年12月，上金所法人客户1.3万户。

（三）法律和监管框架

上金所目前仅在中国法律下开展业务，这些业务具有稳健、清晰、透明并且可执行的法律基础。中国人民银行依据《中华人民共和国中国人民银行法》监督管理我国黄金市场，并制定《上海黄金交易所业务监督管理规则》（银发〔2011〕93号）等规范性文件对上金所业务进行监督和指导。

上金所按照《上海黄金交易所业务监督管理规则》和《上海黄金交易所章程》制定相关市场规则，进行自律管理，具体规则包括《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所风险控制管理办法》《上海黄金交易所会员管理办法》《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所交割细则》及其他相关细则。

（四）系统设计和运行

上金所核心系统由上金所自主设计和研发，实现交易品种从外部单位接入、交易、登记到清算、结算、交割、风控等环节的高效处理。其中：接入环节支持与会员、存管银行等外部单位按照统一技术标准规范进行安全稳定交互；交易环节支持竞价、定价和履约担保型询价等多种交易模式；登记环节支持开销户、出入金、出入库等业务的自动化处理；清算环节按照“集中、净额、分级”方式对会员按席位进行高效清算；结算环节支持通过对接大额支付系统实现资金结算指令及时完成；风控环节实现了逐日盯市、盈亏、集中度监控等风险监控功能和涨跌停、限仓、交易限额、异常交易行为等风险预警功能，具备多场景压力测试功能，可以有效防范相关风险。

四、对 PFMI 原则要点的逐条披露

原则 1：法律基础

原则要点 1.1：在所有相关司法管辖内，法律基础应为 FMI 活动的每个实质方面提供高度确定性。

上金所目前仅在中国法律下开展中央对手清算业务。这些法律、部门规章和规范性法律文件包括：《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国中国人民银行法》《中华人民共和国期货和衍生品法》《中华人民共和国企业破产法》《中华人民共和国商业银行法》《中华人民共和国电子签名法》《中华人民共和国突发事件应对法》《中国人民银行突发事件应急预案管理办法》《中华人民共和国金银管理条例》《上海黄金交易所业务监督管理规则》等。

上金所的成立、运行以及业务开展均有高度的法律确定性。《中华人民共和国中国人民银行法》以法律的形式授权中国人民银行监督管理中国黄金市场，其中第四条规定中国人民银行有履行监督管理中国黄金市场的职责，第三十二条规定中国人民银行有权对金融机构以及其他单位和个人执行有关黄金管理规定的行为进行检查监督。《上海黄金交易所业务监督管理规则》等规范性文件和经中国人民银行批准或备案的上金所相关规则是中国人民银行授权上金所组织黄金和其他贵金属交易、实行集中清算的依据。

合约替代在中国法律环境下具备法律支持。《中华人民共和国民法典》第五百四十三条第一款规定当事人协商一致，可以变更合同；第五百五十五条规定当事人一方经对方同意，可以将自己在合同中的权利和义务一并转让给第三人。上述法律规定支持上金所作为中央对手介入已达成的交易合约中，成为每个卖方的买方和每个买方的卖方，并据此确保合约的履行。

净额清算在中国法律环境下具备法律支持。一是《中华人民共和国民法典》第五百六十八条规定当事人互负到期债务，该债务的标的物种类、品质相同的，任何一方可以将自己的债务与对方的到期债务抵销；但是，根据债务性质、按照当事人约定或者依照法律规定不得抵销的除外。第五百六十九条规定当事人互负债务，标的物种类、品质不相同的，经协商一致，也可以抵销。民法典上述两条规定分别为中国法律环境下同类产品的净额清算和非同类产品的净额清算提供了法律依据。二是《中华人民共和国期货和衍生品法》第三十七条规

定衍生品交易，由国务院授权的部门或国务院期货监督管理机构批准的结算机构作为中央对手方进行集中结算的，可以依法进行终止净额结算。此条规定为中国法律环境下净额清算提供了明确法律依据。三是《中华人民共和国企业破产法》第四十条规定债权人在破产申请受理前对债务人负有债务的，可以向管理人主张抵销。《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国企业破产法〉若干问题的规定（二）》第四十三条规定债权人主张抵销，管理人以下列理由提出异议的，人民法院不予支持，包括破产申请受理时债务人与债权人之间的债务尚未到期的情形。两项规定也一定程度减少了破产程序对净额清算的影响。四是净额清算在经中国人民银行批准或备案的《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所结算细则》等规则中有相关规定。

结算最终性在中国法律环境下具备法律支持。一是《中华人民共和国期货和衍生品法》第三十七条明确规定，衍生品交易由国务院授权的部门或国务院期货监督管理机构批准的结算机构作为中央对手方进行集中结算的，可以依法进行终止净额结算；结算财产应当优先用于结算和交割，不得被查封、冻结、扣押或者强制执行；在结算和交割完成前，任何人不得动用。依法进行的集中结算，不因参与结算的任何一方依法进入破产程序而中止、无效或撤销。此条法律规定为衍生品的结算最终性提供了明确的法律依据。二是原银监会、最高人民法院、公安部、国家安全部印发的《银行业金融机构协助人民检察院公安机关国家安全机关查询冻结工作规定》（银监发〔2014〕53号）第二十一条规定经国务院批准或者同意设立的黄金交易组织机构

和结算机构等依法按照业务规则收取并存放于专门清算交收账户内的特定股票、债券、票据、贵金属等有价凭证、资产和资金，以及按照业务规则要求金融机构等登记托管结算参与者、清算参与者、投资者或者发行人提供的、在交收或者清算结算完成之前的保证金、清算基金、回购质押券、价差担保物、履约担保物等担保物结算账户和财产不得冻结，即在司法层面确保结算最终性的实现。三是在经中国人民银行批准或备案的《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所结算细则》等规则中规定了中央对手业务一旦完成结算，该结算具有最终性，不可撤销。

担保物的隔离在中国法律环境下具备法律支持。一是《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民法典〉有关担保制度的解释》第七十条规定债务人或者第三人为担保债务的履行，设立专门的保证金账户并由债权人实际控制，或者将其资金存入债权人设立的保证金账户，债权人主张就账户内的款项优先受偿的，人民法院应予以支持。二是《中华人民共和国民法典》第四百二十五条规定为担保债务的履行，债务人或者第三人将其动产出质给债权人占有的，债务人不履行到期债务或者发生当事人约定的实现质权的情形，债权人有权就该动产优先受偿。第四百二十八条规定质权人在债务履行期限届满前，与出质人约定债务人不履行到期债务时质押财产归债权人所有的，只能依法就质押财产优先受偿。三是经中国人民银行批准或备案的《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所结算细则》等规则对上述问题均有规定。

违约处置在中国法律环境下具备法律支持。一是《中华人民共和国民法典》第五百七十七条规定当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。二是《中华人民共和国民法典》第四百三十六条第二款规定债务人不履行到期债务或者发生当事人约定的实现质权的情形，质权人可以与出质人协议以质押财产折价，也可以就拍卖、变卖质押财产所得的价款优先受偿。即发生违约后，上金所可以依约定就担保物拍卖变卖所得的价款优先受偿。三是违约处置在经中国人民银行批准或备案的《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所风险控制管理办法》《上海黄金交易所结算细则》等规则中均有规定。

除此之外，司法指导意见与法律的类推适用原则，亦可进一步增强中央对手清算的法律效力。司法机构都应当遵循《关于人民法院为防范化解金融风险 and 推进金融改革发展提供司法保障的指导意见》

（法发〔2012〕3号）的规定，其第十三条明确规定人民法院在审查金融创新产品合法性时，对于法律、行政法规没有规定或者规定不明确的，应当遵循商事交易的特点、理念和惯例，坚持维护社会公共利益原则，充分听取金融监管机构的意见，不宜以法律法规没有明确规定为由，简单否定金融创新成果的合法性，为金融创新活动提供必要的成长空间。因此，在涉及上金所中央对手清算业务的法律适用的时候，司法实践中也表现出尊重金融市场交易特点，豁免适用特定法律的趋势。

原则要点 1.2: FMI 应具有清晰、易懂、与相关法律法规一致的规则、

程序和合约。

上金所开展中央对手清算业务的所有相关规则、业务流程和协议均清晰、易懂、与相关法律法规一致。

在各相关规则、业务流程和协议等法律文件的增(修)订过程中，上金所会对会员、客户、存管银行等市场参与者展开调查研究，会邀请律师事务所、司法机关等对所涉及的法律问题进行研讨和评估，会邀请市场参与者进行座谈并就法律文件征求意见，会召开会员大会进行表决并就业务相关法律安排进行说明和沟通。

上金所增(修)订各相关规则在实际颁布施行前均按照监管要求报中国人民银行批准或备案。上金所通过网站对外进行公布，同时上金所定期对会员、客户、存管银行等市场参与者进行业务指导。

原则要点 1.3: FMI 应该能够以清晰易懂的方式向有关管理部门、参与者、相关参与者的客户阐明其各项活动的法律基础。

上金所建立了一整套清晰易懂的文件体系，并分别对管理部门、会员及其客户阐明各项活动的法律基础。

对中国人民银行，上金所向其阐明业务活动法律基础的方式是：将相关规则报中国人民银行批准或备案，同时还会递交详细的法律关系说明文件。

对会员、客户、存管银行等市场参与者，上金所采取协议签署、业务问答、具体业务指南、业务宣贯等形式，就相关规则、业务流程和协议的法律基础进行阐明，确保市场参与者理解各项活动的法律基础。

原则要点 1.4: FMI 应该具备在所有相关司法管辖内都可执行的规则、程序和合约。FMI 应确保其基于这样的规则和程序所开展的活动不会被废止、撤销或者被迫中止。

上金所中央对手清算业务的相关规则、业务流程和协议根据中国法律制定，在中国境内均是可执行的，会员等市场参与者与上金所之间的权利义务关系适用中国境内法律。

中国人民银行依据《中华人民共和国中国人民银行法》的授权对上金所黄金市场业务进行监管，批准或备案各项具体黄金市场业务相关规则。上金所依据经中国人民银行批准或备案的规则、开展的业务活动，不会被废止、撤销或者被迫中止。另外，金融市场相关司法解释确认了经监管机构批准的业务规则的有效性。运营至今，尚无法院判决否定上金所相关行动或法律安排的情况。

原则要点 1.5: 在多个司法管辖开展业务的 FMI 应该识别和化解司法管辖间潜在的法律冲突引发的风险。

上金所中央对手清算业务目前仅在中国法律管辖下开展，不存在多个司法管辖开展业务的情形。国际会员参与上金所中央对手清算业务相关事务均适用中国法律。此外，上金所聘请了具备多司法管辖区工作经验的律师事务所对可能涉及的风险及时识别和预警。

原则 2: 治理

原则要点 2.1: FMI 的目标应该优先考虑安全和效率、明确支持金融稳定和其他相关公共利益。

上金所以明确支持金融稳定和其他相关公共利益为目标，优先考

虑公平、安全和效率。

上金所在《上海黄金交易所章程》中明确了运行宗旨：完善金融市场体系，促进贵金属市场发展，规范上金所行为，维护各方当事人合法权益。同时，《上海黄金交易所章程》规定上金所“以推动市场发展为己任，以公平、公正、公开为原则，以诚实信用为基础，以提高效率、降低成本为方向，以服务会员和投资者为目的，组织黄金和其他贵金属交易，提供相关服务”，进一步明确了上金所运行目标。

上金所依法接受中国人民银行的监督和指导。根据《上海黄金交易所业务监督管理规则》，中国人民银行对上金所的业务范围、监管内容、业务保障措施等均做了明确规定，从监管层面进一步规范了上金所维护金融市场秩序，促进金融市场健康规范运行发展的目标。根据监管要求，上金所不断完善业务系统、网络和必备的硬件设施；建立健全系统故障应急处理机制、灾难备份和交易系统备份机制，具有完善的数据安全保护和数据备份系统，确保交易数据和通讯系统的安全；建立健全内部控制和风险管理机制，具有完善的风险管理系统，定期对业务运行情况进行内部稽核和检查；根据中国人民银行的要求，制定并执行相关业务规则和操作细则，同时积极加强关键岗位管理，建立关键岗位的复核制度和轮岗制度，从而有效保障市场安全稳定运行。

为提高应对突发事件的综合管理水平和应急处理能力，上金所制定发布了《上海黄金交易所突发事件应急处置流程》，范畴包括网络与信息安全事故、极端行情、舆情突发、群体性事件、重大灾害、办

公共场所突发事件和实物储运突发事件等应急处置流程，从预防预警、应急处置和后期处置等环节对处理流程、操作行为进行全面规范。此外，针对不同的突发事件，上金所设立应急领导小组、执行小组，组织落实应急处置工作，并按要求向中国人民银行报送相关情况，有力保障各项业务安全平稳运行。

原则要点 2.2：FMI 应具有可查的治理安排，其提供明确直接的责任和问责制。上述治理安排应向所有者、有关管理部门、参与者披露，在更广泛的层面上向公众披露。

上金所是由中国人民银行报经国务院同意组建、在国家工商行政管理局注册登记、实行自律管理的会员制法人。上金所依法接受中国人民银行的监督和指导。

根据《上海黄金交易所章程》，上金所治理安排由会员大会、理事会、管理层（高级管理人员）等构成，形成各司其职的组织架构。其中，会员大会由普通会员组成，依法行使相应职权。理事会是会员大会的常设机构，向会员大会负责和汇报，执行会员大会决议，审议重大事项。高级管理人员由中国人民银行提名，理事会聘任或解聘并监督其履职，依法开展上金所的日常经营业务。

日常工作中，多层次监管机构对上金所进行相关审计与检查，确保上金所运营合法合规，维系相关金融市场的安全平稳。同时，上金所根据实际情况每年有序开展内部审计或业务合规检查，不断完善内部管理机制。

上金所治理的各项安排，包括理事会构成、管理层构成、组织架

构等均已在上金所网站向社会公众进行充分公开披露。

原则要点 2.3: FMI 董事会成员（或同职人员）的作用和职责应予以明确，并对其行使职责的程序（包括识别、处理和管理成员利益冲突的程序）进行记录。董事会应定期对整体履职情况和董事会成员的履职情况进行评审。

《上海黄金交易所章程》明确定义了理事会及其成员的作用职责和议事规则，确保了理事会作用的有效性。

理事会主要行使下列职权：召集会员大会并报告工作；执行会员大会决议；拟定章程、交易规则、会员管理办法及其修改方案；制定、修改风险管理办法和财务管理办法等业务管理制度；根据中国人民银行提名，选举理事会理事长和副理事长；根据中国人民银行提名，聘任或解聘总裁和副总裁，监督其履职；决定专门委员会的设置和人选；审议批准风险基金管理办法，审查批准相关使用；决定聘用或解聘承办上金所审计业务的会计师事务所；审议批准总裁的年度工作报告与计划；审议批准上金所的财务预算方案、决算报告、实施细则、重大投资事项、发展规划、对外投资与合作计划、紧急措施等。

理事会的主要议事规则：理事会每年至少召开二次会议，由理事长召集，必要时应当召集临时会议，理事会会议应由三分之二以上理事出席；会议决议应经与会理事二分之一以上表决同意，特定事项决议应经与会理事三分之二以上同意。

根据《上海黄金交易所理事会专门委员会工作办法》，理事会下设多个专门委员会，专门委员会由上金所市场参与者、上金所工作人

员和相关专业人士组成，作为理事会议事机构协助理事会开展工作，具体包括：战略发展委员会、风险管理委员会、会员管理委员会、反洗钱委员会、业务委员会、技术委员会和薪酬委员会。各委员会的具体职责在上述工作办法中有明确规定。

原则要点 2.4：董事会应有合适的成员，具有适当的技能和激励以履行多项职责。这通常要求包括非执行董事。

依据《上海黄金交易所章程》，理事会由十一个至十五个理事组成，其中非会员理事不应少于四个，会员理事不应少于七个。会员理事由会员大会集体严格审议后选举产生，非会员理事由中国人民银行委派或指定。理事会设理事长一人、副理事长一至二人。理事会根据中国人民银行提名，选举理事会理事长、副理事长。理事长、副理事长、会员理事每届任期均为三年，可连选连任。

截至 12 月 31 日，上金所理事会有十四位理事（含理事长一位），其中非会员理事四位，会员理事十位，理事长为非会员理事。上金所理事单位均为国内最具有代表性的主要产金企业、用金企业、商业银行和非银行金融机构，理事均为这些机构的高级管理人员，具备丰富的金融和黄金市场从业经验，具有履行 FMI 运行和风险管理职责所必需的职业操守。上金所为会员制法人，会员单位与上金所形成利益共同体，与上金所的发展目标基本能保持一致，上金所的顺利发展符合各理事任职单位的利益。上述因素能促进各位理事正常履职。

上金所以对理事（含非会员理事）、理事长产生程序和相关权利限制的规定，能够从监管机构和会员层面保障理事会成员拥有合适的经

验和技能履行职责。

原则要点 2.5：管理层的作用和职责应予以明确。管理层应具有合适的经验、多项技能以及履行 FMI 运行和风险管理职责所必需的职业操守。

《上海黄金交易所章程》对高级管理人员的作用和职权做了十分清晰和明确的安排，规定上金所设总裁一人、副总裁四人，聘期三年，可以连聘连任，由中国人民银行提名，理事会聘任或解聘。

总裁的职权主要包括：主持上金所日常工作；组织实施会员大会与理事会通过的规章制度和决议；拟订上金所基本业务管理制度，并制定、实施相关细则；拟订并实施上金所发展规划、年度工作计划；拟订上金所财务预算方案、决算报告；拟订上金所对外投资与合作规划、计划；拟订上金所重大投资项目计划；拟订应对异常情况的紧急措施；拟订风险基金使用方案等。

中国人民银行在提名上金所管理层时全面考虑管理人员的从业经验、专业技能等相关因素，确保管理层具有合适的经验、多项技能以及履行上金所运行和风险管理职责所必需的职业操守，且有相关的监管机制确保其履行职能。

原则要点 2.6：董事会应建立清楚明确、可查的风险管理框架，框架包含 FMI 的风险容忍政策、为风险决策分配责任和问责制以及解决危机和突发事件的决策制定问题。治理安排应确保风险管理和内控职能拥有充足的权力、独立性和资源，并有权向董事会汇报。

上金所全面风险管理组织体系包括理事会及下设的风险管理委

员会、高级管理层、业务部门、分支机构、风险管理部门和内审部门。理事会按照《上海黄金交易所章程》的规定，履行风险管理的相应职责。风险管理委员会承担全面风险管理的专业咨询责任。高级管理层是全面风险管理的最高决策机构，承担全面风险管理的实施责任，执行理事会的决议。各业务部门、分支机构、风险管理部、法律合规内审部是全面风险管理体系的重要组成部分，共同构建起上金所风险管理的“三道防线”。各业务部门、分支机构共同构成风险管理的第一道防线，承担风险管理的第一责任。风险管理部、法律合规内审部、投资者教育与市场推广部、会员管理部、技术开发中心和技术运维保障部等相关部门是风险管理的归口管理部门，共同组成风险管理的第二道防线。风险管理部是负责全面风险管理的专职部门，牵头管理第二道防线，统一汇总上金所的风险报告，履行全面风险的日常管理。法律合规内审部是风险管理的第三道防线，承担各业务部门风险管理履职情况的审计职责，对全面风险管理的充分性和有效性进行独立、客观的审查和评价。

同时，上金所根据需要聘请外部审计机构对上金所进行审计，以便从更加客观中立的视角对风险加以认识，并获得风险管理的合理建议。此外，上金所会就重大风险事件向中国人民银行做详细报告。

原则要点 2.7：董事会应确保 FMI 的设计、规则、整体战略和重大决策适当反映直接参与者、间接参与者和相关利害人的合法利益。重大决策应向利害人披露，在存在广泛市场影响的情况下还应向公众披露。

上金所作为金融市场基础设施，兼顾落实监管要求、协调同业合

作、满足市场需求、服务市场发展等多项要求。根据中国人民银行监管要求和《上海黄金交易所章程》规定，上金所“以推动市场发展为己任，以公平、公正、公开为原则，以诚实信用为基础，以提高效率、降低成本为方向，以服务会员和投资者为目的”，这些均体现了上金所的整体战略和重大决策能够反映会员、客户和其他相关利害人的合法利益。

截至 12 月 31 日，上金所理事会十四名理事中，会员理事有十名，会员理事占比合理。会员理事单位及理事会下属专门委员会来源单位均是上金所各会员类型中具有代表性的会员单位，能有效保障各类型会员单位的利益。

会员单位的高级管理人员和专家是理事会下属各专门委员会的主要组成部分。各专门委员会主任委员由上金所理事和高级管理人员担任，副主任委员由上金所相关部门负责人担任，根据理事会工作需要，专门委员会正、副主任委员可列席理事会会议。会员、客户和其他相关利害人通过上述委员会发表看法与诉求，能够体现其合法利益。此外，理事会设有会员管理委员会，负责受理上金所会员之间、会员与客户之间以及其它涉及上金所业务的经济争议和纠纷的调解。

在各相关规则、业务流程和协议等法律文件的增（修）订过程中，上金所会对会员、客户、存管银行等市场参与者展开调查研究，会邀请律师事务所、司法机关等对所涉及的法律问题进行研讨和评估，会邀请市场参与者进行座谈并就法律文件征求意见，会召开会员大会进行表决并就业务相关法律安排进行说明和沟通，相关规则在实际颁布

施行前均按照监管要求报中国人民银行批准或备案。

上金所的治理安排均通过上金所网站向社会公众披露。每年度上金所编制市场报告，对外披露上金所经营数据、业务情况、重大事件以及会员组成等方面信息，对重要新产品发布等也及时通过媒体、官方微信公众号等渠道进行公开披露。相关披露遵循《上海黄金交易所新闻宣传管理办法》。同时上金所会定期对会员、客户、存管银行等市场参与者进行业务指导。

原则 3：全面风险管理框架

原则要点 3.1：FMI 应具有风险管理的制度、程序和系统，使其能够识别、度量、监测和管理由其产生或由其承担的风险范围。风险管理框架应定期接受评审。

上金所承担来自内部与外部的风险，这些风险有：法律风险（参见原则 1）、信用风险（参见原则 4）、流动性风险（参见原则 7）、市场风险（参见原则 6）、实物交割风险（参见原则 10）、一般业务风险（参见原则 15）、托管与投资风险（参见原则 16）、运行风险（参见原则 17）等。

上金所建立了较为完善的法律风险评估机制，为上金所管理原则 1 中讨论的法律风险提供了较好的支持。

上金所制定了一系列的风险管理办法来管理原则 4 中讨论的信用风险、原则 7 中讨论的流动性风险、原则 10 中讨论的实物交割风险，用以确保对上金所、会员、客户、存管银行、精炼企业、交割仓库以及其它单位风险管理的有效性与全面性。这些办法涵盖担保物管

理、存管银行考核、多存管银行机制、一户一码、涨跌停板制度、保证金制度、强行平仓制度、逐日盯市、保证金追加、实物质量管理以及指定仓库管理等。上金所用于覆盖信用风险的金融资源可以按不低于 99%的置信度覆盖单个会员造成的当前和潜在的风险暴露。上金所设置了包含风险基金在内的违约瀑布序列，以应对担保物无法覆盖的尾部信用风险。上金所流动性资源充裕，制定有审慎的可接受的担保物政策，储备有充足的风险基金，并可及时从存管银行获取授信额度支持，以应对压力情形下的流动性需求。上金所执行严格的质量认证管理体系、全面规范指定仓库实物保管及调拨运输，开发了先进高效的关于实物交割的核心系统，全方位管理实物交割风险。

上金所保证金的设计考虑到了市场风险以及各类产品独特的风险，原则 6 中有详细的介绍。上金所对各类产品的保证金模型定期进行回溯测试，用于确保包括模型风险在内的多种已识别风险均已被排除。

上金所通过合理的组织架构设置、职责分工、审计监督、考核评估机制、稳健的财务管理和控制系统来持续识别监测原则 15 中讨论的一般业务风险。目前上金所积累了充足且流动性较高的权益性净资产，可以维持至少六个月以上的运营成本。上金所专注主营业务，用于覆盖一般业务风险的金融资源充足，一般不会出现权益资本低于最低要求的情况。

上金所以对托管与投资风险的管理在原则 16 中进行了详述。上金所以对自有资产和非自有资产实现严格隔离，分别核算。上金所自有资

产主要为银行存款，目前没有其他投资形式。上金所对于非自有资产的托管建立了一系列管理制度，设计有严格准入、实时监测、定期考核等措施，以确保托管资产的安全。

上金所通过详细明确的业务流程、充分的系统测试和持续的系统监测，实行双人录入复核制，建立人力资源绩效指标，与公用事业服务提供商签订协议，开展应急演练、内部检查和外部评估等多项措施来管理原则 17 中讨论的运行风险。

上金所全面风险管理组织体系包括理事会及下设的风险管理委员会、高级管理层、业务部门、分支机构、风险管理部门和内审部门。理事会按照《上海黄金交易所章程》的规定，履行风险管理的相应职责。风险管理委员会承担全面风险管理的专业咨询责任。高级管理层是全面风险管理的最高决策机构，承担全面风险管理的实施责任，执行理事会的决议。各业务部门、分支机构、风险管理部、法律合规内审部是全面风险管理体系的重要组成部分，共同构建起上金所风险管理的“三道防线”。各业务部门、分支机构共同构成风险管理的第一道防线，承担风险管理的第一责任。风险管理部、法律合规内审部、投资者教育与市场推广部、会员管理部、技术开发中心和技术运维保障部等相关部门是风险管理的归口管理部门，共同组成风险管理的第二道防线。风险管理部是负责全面风险管理的专职部门，牵头管理第二道防线，统一汇总上金所的风险报告，履行全面风险的日常管理。法律合规内审部是风险管理的第三道防线，承担各业务部门风险管理履职情况的审计职责，对全面风险管理的充分性和有效性进行独立、

客观的审查和评价。

上金所设立了完备的风险管理相关规则和业务流程，并严格依照其管理控制各类风险，以确保对上金所、会员以及其他市场参与者整体风险管理的有效性。上金所按需更新风险管理相关规则和业务流程，以确保维持高标准的风险管理框架和具备其他必要性工具来管理各类风险。

上金所自主开发了完备的实时风险监控系統识别、度量、监测和管理上述各类风险。上金所的实时风险监控系統能够整合各席位的风险暴露，对交易活动、价格动态、持仓情况、出入金、担保物和实物交割进行实时监控，并对相应风险进行评估。

此外，上金所建立了针对风险管理框架的内部审计制度，覆盖整体的业务与运营，以保证中央对手清算业务的正常开展。同时还有针对重点项目的内部审计，以求发现工作风险点，完善各项业务流程。外部审计方面，上金所按年度编制的财务报表接受国家审计部门、中国人民银行审计部门和上金所聘请的第三方审计机构等定期进行的审计，审计的内容以风险管理为导向，包括上金所的业务制度、系統运行、内部管理等。

原则要点 3.2: FMI 应激励参与者和相关的参与者客户管理和控制其施加于 FMI 的风险。

上金所通过会员准入、持续监测、业务指导、处罚违规会员、奖励优秀会员等多渠道激励会员加强自身风险管控。

上金所将会员分为普通会员和特别会员，对每类会员设有相应的

准入标准。普通会员按照业务范围可分为金融类会员、综合类会员和自营类会员，金融类会员可开展自营和代理业务及监管机构批准的其他业务；综合类会员可开展自营和代理法人客户业务；自营类会员仅限开展自营业务。特别会员包括国际会员、外资金融类会员及上金所认可的其他类型的机构投资者。

上金所于会员发生合并、分立、停业、解散、破产、不再具备从事代理业务的资质或违反上金所相关规定引发违规违约风险等情形时，可以进行客户转移安排。

上金所有权对会员资质、交易员资格及会员的业务开展情况进行检查与监督，有权对存在或者可能存在问题的会员根据调查确认的事实情况采取口头警告、书面警示、要求整改、约见谈话、专项调查等监管措施。对于有违反风险管理相关办法的会员，上金所根据情节轻重，采取谈话提醒、书面警示、通报批评、公开谴责、限制开仓、暂停或者限制业务、调整或者取消会员资格等措施。

上金所负责对会员实行清算，会员负责对其代理客户实行清算。上金所以对会员存入上金所结算专用账户的资金实行分账管理，为每一会员的每一席位设立明细账户，按日序时登记核算每一席位资金转入和转出、盈亏、交易保证金、手续费等。上金所采取保证金、涨跌停板、延期补偿费、超期费、限仓、交易限额、大户报告、强行平仓、风险警示、异常交易监控、风险基金等制度，严格管理风险。

此外，上金所依据规则及时向市场发布交易行情、结算数据和结算单据等信息，上金所网站能够方便的查询到相关法律、部门规章、

规范性法律文件、规则等内容。上金所定期开展座谈、举办会员宣贯活动等以强化会员业务能力，鼓励会员加强自身风控建设，并在实际操作中，通过日常联络机制及时提示风险。

原则要点 3.3：由于相互依赖关系，FMI 应定期评审来自于或施加于其他单位（例如其他 FMI、结算银行、流动性提供者或服务提供者）的实质性风险，并开发适当的风险管理工具管理这些风险。

针对与不同类型的单位交互所产生的风险，上金所采取不同的风险评估与管控方式，并根据市场发展、交易活动等内外部因素的变化不断更新风险管理工具。

针对由会员及其客户带来的风险，上金所通过上述要点 3.1、3.2 中描述的整体风控制度和原则识别、度量和监测风险。此外，由于会员端或会员端至上金所的通讯线路故障等原因，导致会员无法正常报价时，上金所具备向会员提供有条件的应急报价服务的能力。

针对存管银行带来的风险，上金所按照资产规模、信誉情况、流动性提供能力、系统重要性等级、内控水平、信息系统支持能力等因素，谨慎选择符合业务需求的金融机构作为存管银行。目前，上金所的存管银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行等 18 家高信用等级的商业银行。所有上金所指定的存管银行均受国家监管机构管理，并且均为中国人民银行大额支付系统的直接参与者。上金所每年结合实际业务开展情况对其进行考核管理，综合考评其开展保证金存管业务的合规情况、业务能力、服务质量以及技术水平等。对于出现存管银行未履行相应义务的情况，上金

所有权责令其改正，并根据情节轻重，采取警告、通报批评、暂停新增会员的保证金存管业务、要求会员更换存管银行、暂停全部保证金存管业务以及取消存管银行资格等措施。此外，上金所目前实际选择的存管银行同时也是上金所会员，上金所还按照会员管理相关办法对其进行全面的监测与管理。

针对交割仓库带来的风险，上金所通过建立制度、细化流程、排查风险等方式对指定仓库进行管理，以应对潜在的实物保管风险。

针对电力部门、IT 技术服务提供方、电信等公共事业服务提供方，上金所对来自于这些机构的实质风险按照国家相关规定监测和管理。

原则要点 3.4：FMI 应该识别各种可能妨碍其持续提供关键运行和关键服务的情形，并对恢复或有序解散的各种选择进行有效性评估。FMI 应基于评估结果制定恢复或有序解散的计划。必要时，FMI 应向有关管理部门提供制定处置方案所需的信息。

上金所是受中国人民银行监督和指导的会员制法人，积累了充足且流动性较高的权益性资产，能全面系统地识别各种可能妨碍持续提供关键运行和关键服务的情形，制定了完备的应急预案，可支持和确保业务的可持续性。

根据《中华人民共和国突发事件应对法》和《中国人民银行突发事件应急预案管理办法》等法律规章，上金所制定了《上海黄金交易所突发事件应急处理流程》，范畴包括网络与信息安全事故、极端行情、舆情突发、群体性事件、重大灾害、办公场所突发事件和实物储

运突发事件等应急处置流程，从预防预警、应急处置和后期处置等环节对处理流程、操作行为进行全面规范。此外，针对不同的突发事件，上金所设立应急领导小组、执行小组，组织落实应急处置工作，并按要求向中国人民银行报送相关情况，有力保障各项业务安全平稳运行。

根据《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所风险控制管理办法》《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所异常交易监控制度的暂行规定》等规则的规定，上金所在资金不足、超仓、违规等风险发生的情况下，可以对会员席位或客户持仓实行平仓，释放资金缓释风险；当合约价格累计涨跌幅、合约持仓量累计增幅达到规定水平时，上金所可以根据市场情况，按规定采取单边或双边、同比例或不同比例、部分会员席位或全部会员席位提高交易保证金和结算准备金、限制部分会员席位或全部会员席位出金、暂停部分会员席位或全部会员席位开新仓、调整涨跌停板幅度、限期平仓、强行平仓等措施中的一种或多种措施化解市场风险；当发生连续单边市时，上金所可以根据市场情况，按规定采取调整交易保证金水平、暂停或限制部分会员席位或全部会员席位开新仓、调整涨跌停板幅度、调整延期费率、调整超期费率、限制出金、限期平仓、强行平仓、强制减仓、限制交易、暂停交易、停市等措施中的一种或多种化解市场风险；当出现异常交易行为时，上金所可以按规定分别或同时采取要求报告情况、谈话提醒、书面警示、公开谴责、发布风险警示公告等措施中的一种或多种，并结合其他风险控制措施，以警示和化解风险；当发生会员违约情形时，上金所可以按规定使用相关风险准备资源弥补违约损失，

及时防范金融风险扩散。此外，上金所积极举办与市场机构联合开展的全流程违约处置演练，逐步形成了理论上完备、实践中可操作可执行的违约处理规则。

上金所自有资金不用于其他业务领域的投资，且上金所自成立以来已经积累了充足且具有较高流动性的权益性净资产，可支持和确保业务的可持续性，具备支持中央对手清算业务在面临一般业务损失时持续稳健经营的能力。同时，上金所高度重视各类风险事件的防范与处置，能够全面、及时、合理的应对内外部的各类风险。因此，上金所因各类风险事件而发生业务终止的可能性极低。根据我国相关法律，《上海黄金交易所章程》仍然规定了上金所发生解散的条件和相应的恢复或有序解散工作，能够最大限度保护各类市场参与者权益。

原则 4：信用风险

原则要点 4.1：FMI 应建立一个稳健的框架来管理其对参与者的信用暴露，以及支付、清算和结算过程中产生的信用风险。信用暴露可能来自于当前暴露、潜在的未来暴露或同时来自于两者。

上金所具备全面、稳健的管理框架来管理会员的信用暴露，以及交易、支付、清算、结算、交割过程中产生的信用风险。

一是形成了以《上海黄金交易所交易规则》为核心，配套《上海黄金交易所风险控制管理办法》《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所交割细则》《上海黄金交易所风险基金管理办法》《上海黄金交易所异常交易监控制度的暂行规定》等具体业务细则的信用风险管理框架。

二是制定了《上海黄金交易所会员管理办法》，通过会员准入、持续监测、业务指导、处罚违规会员、奖励优秀会员等多渠道加强会员的风险管理。

三是形成了一套完整的事前、事中、事后的风险控制框架。

事前风控。（一）保证金制度，确保在交易前校验会员或客户资金，当资金不足时无法进行开仓交易，且用于覆盖当前暴露的交易保证金可以实现至少99%的置信度覆盖损失，配合其他金融资源可以覆盖极端情况下的风险敞口；（二）涨跌停板制度，对竞价市场各上市合约的每日最大价格波动幅度进行规定，将每日的市场风险控制一定范围内；（三）最低结算准备金制度，根据会员的业务规模和业务类型以及市场情况对会员按席位设定最低结算准备金要求，并要求会员以自有资金缴纳，以控制风险和结算未了费用；（四）限仓制度，规定会员席位或客户对某一合约单边持仓的最大数量，避免因集中持仓带来的市场风险和价格操纵风险。

事中风控。（一）交易限额制度，规定会员或客户对某一合约在某一期限内开仓交易的最大数量；（二）超期费制度，规定上金所可以对连续持有时间超过一定期限的部分或全部持仓加收超期费；（三）手续费调整，可以有效降低因市场过热带带来的过度投机交易；（四）实时风险监控系統，根据《上海黄金交易所异常交易监控制度的暂行规定》要求，对于会员或客户的频繁报撤单、大额报撤单、自成交等行为进行实时监控，可有效监督并发现价格异常、报单异常、交易异

常、持仓异常等异常交易行为，避免发生自买自卖、高买低卖、对敲等市场操纵行为，保证市场平稳有序运行。

事后风控。（一）大户报告制度，当会员自营席位或代理席位、单一客户的持仓限额超出合约限仓通配额度，且持仓量达到其限仓额度的80%时，或者上金所要求会员或客户报告时，会员或客户应当向上金所报告其资金、头寸等情况，客户应当通过会员报告；（二）强行平仓制度，是一种强制措施，保证上金所在资金不足、超仓、违规等风险发生的情况下，对会员席位持仓实行平仓，释放资金缓释风险。强行平仓执行后会员的结算准备金仍然不足、且未能在规定时限内补足的，上金所有权暂停该会员相关业务，并根据《上海黄金交易所结算细则》进行违约处理；（三）风险警示制度，在上金所认为必要时，可以分别或同时采取要求报告情况、谈话提醒、书面警示、公开谴责、发布风险警示公告等措施中的一种或多种，并结合其他风险控制措施，以警示和化解风险。

四是日常风控执行逐日盯市制度，通过上金所核心系统实时监测、计量和量化识别会员的信用暴露。

五是对于担保物无法覆盖的尾部信用风险设置了违约瀑布序列。

原则要点 4.2：FMI 应识别信用风险的来源，定期度量和监测信用暴露，并使用适当的风险管理工具来控制上述风险。

上金所面临的信用风险主要来源于会员在结算时或之后无法履行结算义务的风险，包括对会员的当前和潜在的风险暴露。

上金所可以通过实时监测、盘中预清算实现对信用暴露的识别和度量，实时计算会员的保证金、盈亏等资金项目，评估会员信用风险敞口，有权对风险敞口较大的会员进行及时的电话警示，并可以通过每日日终的保证金追加将风险消除。

上金所可以通过核心系统模拟特定场景来识别和度量信用暴露，这些特定场景中的参数可根据市场风险状况进行设定，如可以根据节假日交易保证金和涨跌停板的安排，预设各合约的交易保证金参数；根据当时各合约的持仓规模调整相应合约的交易保证金参数；也可以根据预判未来风险状况进行预设。

日终结算完成后，会员的结算准备金低于规定最低余额时，该结算结果即视为上金所向会员发出的追加保证金通知，两者的差额即为追加保证金金额。上金所发出追加保证金通知后，会员应当在下一交易日开市前补足至结算准备金最低余额。未能在规定时限内补足的，上金所将根据《上海黄金交易所风险控制管理办法》对会员采取暂停开仓、强行平仓等相关风险控制措施。

在风险管理工具的选择上，上金所采用逐日盯市、涨跌停板、保证金、限仓、交易限额、大户报告以及强行平仓等制度措施来控制上述风险。

上金所目前选择的存管银行实际也是上金所的会员。上金所通过严格准入、定期考核、流动性监测与预警、多存管银行平衡机制、资金划拨等一系列措施，确保拥有足够的信息了解和管理与存管银行相关的信用风险。此外，上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参

与者，在大额支付系统中开立集中账户用于归集会员缴存到上金所的交易保证金，可以有效降低存管银行信用风险。

原则要点 4.4: CCP 应该使用保证金和其他预付的金融资源，以高置信度覆盖对每个参与者的当前暴露和潜在的未来暴露。此外，涉及更为复杂的风险状况或在多个司法管辖内具有系统重要性的 CCP，应该持有额外的、充足的金融资源来应对各种可能的压力情景，此类情景包括但不限于在极端但可能的市场条件下，两个参与者及其附属机构违约对 CCP 产生的最大信用暴露。所有其他 CCP 应该持有额外的、充足的金融资源来应对各种可能的压力情景，此类情景包括但不限于在极端但可能的市场条件下，一个参与者及其附属机构违约对 CCP 产生的最大信用暴露。在各种情况下，CCP 都应说明其持有金融资源数量的理由，并采取适当的治理安排管理这些金融资源。

上金所用于覆盖信用风险的风险准备资源有保证金和风险基金等。上金所交易保证金收取充分，可以实现至少99%的置信度覆盖对各会员的当前和潜在的风险暴露。

上金所实行保证金制度。保证金用于结算和保证合约履行，分为结算准备金和交易保证金。交易保证金是指会员在上金所结算专用账户中保证合约履行的资金，是已被合约占用的保证金。结算准备金是指会员为了交易结算，在上金所结算专用账户中预先准备的资金，是未被合约占用的保证金。上金所以对会员按席位设定结算准备金最低余额标准，并可根据会员业务规模、会员申请的业务类型以及市场情况进行调整。会员应当以自有资金缴纳最低结算准备金，并且每日足额

维持。上金所还设立了风险基金。风险基金是由上金所设立，用于维护市场正常运转提供财务担保和弥补因上金所不可预见风险带来的重大经济损失的资金。风险基金单独核算，专户存储。目前，上金所维持较高的风险基金水平，规模已达到了规定的上限。

此外，上金所实行限仓制度。当黄金延期交收合约持仓量大于 200 吨、白银延期交收合约持仓量大于 5000 吨时，单一会员席位或客户申请的总限仓额度不得超过对应合约申请时单边持仓量的一定比例。其中，会员自营最大不超过对应合约单边持仓量的 25%；法人代理席位最大不超过对应合约单边持仓量的 25%；商业银行个人代理席位最大不超过对应合约单边持仓量的 35%；其他可代理个人业务的会员个人代理席位最大不超过对应合约单边持仓量的 25%；一般法人客户限仓额度最大不超过对应合约单边持仓量的 10%；个人客户限仓额度最大不超过对应合约单边持仓量的 5%。通过按比例限仓，上金所将单一会员或客户的持仓控制在合理范围内，避免发生系统性的风险暴露。

上金所不涉及多个司法管辖，上金所收取的交易保证金可以实现至少99%的置信度覆盖对各会员的当前和潜在的风险暴露，在非常极端的市场条件下，可进一步动用违约会员结算准备金、上金所风险基金等来化解风险。同时上金所通过压力测试和回溯测试等方法，确定风险准备资源足够用于覆盖信用风险。

原则要点 4.5： CCP 应该通过严格的压力测试确定其全部金融资源的数量，并定期监测在极端的市场环境下发生单个违约或多个违约时，可使用的金融资源是否充足。CCP 应该具有清晰的报告流程，用以向

相应的 CCP 决策者报告测试结果,并使用这些结果评估全部金融资源的充足性以及对这些金融资源进行调整。压力测试应该使用标准的、预定的参数和假设条件,并每日进行。CCP 应该至少每月对压力测试的各种场景、模型、相关参数和假设条件进行完整、全面的分析,用以确保在当前和发展变化的市场环境下,它们符合 CCP 要求的违约保护水平。在清算的产品或所服务市场的波动性增加、流动性降低或 CCP 参与者持有头寸的规模或集中度显著增加时, CCP 更应该频繁地进行这种分析。CCP 应该至少每年对风险管理模型进行全面的有效性验证。

上金所压力测试采取标准的方法,设置信用风险场景和市场风险场景进行评估测算。压力情景包括历史情景和理论情景。历史情景是历史上发生过的真实极端情景,理论情景是基于真实历史情景编制的一系列更为极端的场景和将历史极端价格波动适当放大后的理论场景。

上金所的压力测试关注于总的风险准备资源是否能确保足以覆盖潜在风险损失。压力场景涵盖了相关历史峰值数据波动率、单向出现连续一个、两个或三个停板,涉及一个合约、一个品种或全部品种以及涉及部分会员、客户或全部会员、客户等情况下的各种极端场景等。

上金所在面临市场价格大幅波动等风险时,在盘中或盘后首先进行信用风险压力测试,然后基于测试结果检验会员或存管银行的流动性是否符合要求,并将测算结果汇报至管理层。上金所通过核心系统

的预清算，实时计算会员的保证金、盈亏等资金项目，评估会员信用风险敞口，并对相应的风险准备资源的充足性进行监测评估，具体包括会员结算准备金、充抵物价值、实物库存价值、上金所风险基金和其他上金所指定的风险准备资源以及存管银行授信。根据测算结果，上金所重点关注风险敞口较大的会员的资金变化情况、头寸变化情况和所持有合约的价格变化情况，有权对其进行及时的电话警示，要求提前追加保证金，防范化解风险。

上金所采用回溯方式校验评估其压力测试模型，并以此作为调整保证金参数和压力测试参数的参考依据。当市场风险明显增大时，测试频次也会相应增加。

原则要点 4.6：在进行压力测试时，CCP 应就违约者的头寸和变卖期间可能出现的价格变化考虑各种相关压力情景的影响。这些场景应该包括历史价格波动的相关峰值，价格决定因素和收益曲线等其他市场因素的变化，多个时区的参与者违约，融资和资产市场同时出现压力，以及在各种极端但可能出现的市场条件下的一系列前瞻性压力情景。

上金所在进行压力测试时，通过设置极端的信用风险场景和市场风险场景，确保上金所具备充足的风险准备资源来覆盖极端的市场条件下的一系列前瞻性压力场景。

上金所在设定各合约交易保证金时，已经考虑了该合约的历史价格波动峰值、价格因素以及在各种极端但可能的市场条件下出现的一系列可预见的压力。交易保证金设定在不低于 99% 的高置信水平覆盖风险。

上金所以对现有竞价交易合约执行涨跌停板制度，当某一合约的价格波动达到停板时，上金所会基于该合约对未来风险进行压力测试。压力测试将测算发生三个涨跌停板后的资金情况，由此预测会员可能面临的风险暴露和保证金要求的变化情况。

原则要点 4.7： FMI 应该制定明确的规则和程序全面应对可能面临的任何信用损失，这些信用损失可能源于参与者对 FMI 的单个或组合债务违约。这些规则和程序应该解决如何分摊可能出现的未覆盖信用损失，包括 FMI 向流动性提供者偿还拆借资金。FMI 的规则和程序也应该指出其在压力事件期间补充金融资源的流程，以保证其继续安全稳健地运行。

上金所制定了明确的规则和业务流程，全面应对可能面临的任何信用损失，有效解决对可能出现的未覆盖信用损失的分摊，并在《上海黄金交易所交易规则》和《上海黄金交易所结算细则》中明确了压力事件期间补充金融资源的流程。因会员无法履约时，上金所有权采取下列措施：暂停开仓，按规定强行平仓，并用平仓后释放的保证金履约赔偿；将交存作为保证金的有价物处置变现，用变现所得履约赔偿；依法处置质押物；依法处置该会员的实物库存；用该会员的会员资格费或其他资金履约赔偿；按规定动用上金所风险基金；按规定动用其他上金所指定的风险准备资源；通过法律程序继续对该会员追偿。

原则 5：抵押品

原则要点 5.1： FMI 通常应将（例行）接受的抵押品限制为低信用风险、低流动性风险和低市场风险的资产。

上金所对可接受的担保物建立了严格的标准并定期对其进行审查，符合低信用风险、低流动性风险和低市场风险的要求。

上金所接受的担保物包括作为保证金使用的有价物（以下简称充抵物）。根据《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所充抵保证金业务管理办法》的规定，充抵物是指经上金所确认的，在上金所托管的黄金和白银等库存类有价物，以及外币、有价证券类和其他有价物。目前充抵物仅为在上金所托管的黄金库存类有价物，包括 Au99.99、Au99.95 两种。

为确保上金所接受的充抵物具有最低的信用风险、流动性风险和 市场风险，上金所通过每日重新确定充抵额度、设定审慎的折算率、设定最大配比倍数、监测市场信用风险事件等对充抵物进行管理。上金所可以根据市场风险和充抵物所有人的资信情况调整最大配比倍数。目前，上金所以会员席位保证金账户内实有货币资金的 4 倍（最大配比倍数）确定有价物充抵保证金的最大配比金额。当发生违约情形，上金所有权快速处置违约会员的充抵物，以弥补违约损失。

原则要点 5.2：FMI 应该形成审慎的估值惯例并设定垫头，对其定期检测并考虑市场紧张环境。

《上海黄金交易所充抵保证金业务管理办法》对充抵物的估值方法进行了详细的规定，形成审慎的估值惯例，设定审慎的折算率，并依据市场环境进行定期监测。

上金所基于历史价格波动、市场流动性和风险性等设定较为审慎的折算率。黄金实物库存折算率最高不超过 90%，非库存类有价物折

算率最高不超过 95%。目前黄金实物库存按照 80%折算率进行折算。

上金所选择黄金实物库存作为保证金，黄金实物库存设定的折算率覆盖了延期交收交易的涨跌停板幅度，基本涵盖了价格波动风险。同时，上金所拥有对折算率进行调整的权利。此外，上金所还根据当日充抵物基准价和会员实有货币资金情况于每日结算时重新确定会员充抵额度。

上金所考虑市场紧张环境，当出现下列情况有权按规定撤销会员或客户充抵业务：如使用有价物充抵保证金的会员或客户运用资金出现较大风险并有可能危及上金所合法权益；充抵期内，市场出现较大风险，并有可能危及上金所合法权益等。

原则要点 5.3：为降低顺周期调整的需要，在切实可行并且审慎的范围内，FMI 应该设立稳定和保守的垫头。这些垫头要考虑市场紧张时期并相应调整。

上金所充分考虑顺周期性，预留了一部分风险缓冲空间，对充抵物设立足够审慎的折算率，可以覆盖广泛的市场环境并保持稳定。

稳定的折算率可减少顺周期现象的发生，尤其在市场紧张时期，不会对资产价格施加进一步下降的压力，导致额外的充抵物要求；审慎的折算率体现了切实可行并且审慎的风险管理态度，充分考虑了市场紧张时期充抵物可能发生的贬值情况。上金所不定期对折算率的适应性进行测算，必要时进行调整。折算率在上金所网站公布。

原则要点 5.4：FMI 应该避免集中持有某些资产。在不对价格产生重大不利影响的情况下，集中持有会显著损害 FMI 快速变卖这类资产的

能力。

上金所接受可在短期内处置或可及时变现的充抵物，对充抵物集中度进行审查，并分析评估充抵物流动性、折算率覆盖情况、市场交易情况等各类因素。

上金所根据充抵物的流动性和风险性设置了有价物最大配比倍数，并可根据市场风险和充抵物所有人资信情况调整最大配比倍数。此外，上金所核心系统具备单个席位充抵物和单类有价物集中度管理功能，用于应对过度持有单一充抵物的集中度风险，保证充抵物快速处置。目前，上金所充抵物占保证金的比例较小，且充抵物种类较为单一，因此上金所在快速变卖这类资产时不利影响较小。

原则要点 5.5: 如果接受跨境抵押品，FMI 应该化解相关风险并确保能够及时使用这些抵押品。

上金所目前没有接受跨境担保物。

原则要点 5.6: FMI 应该使用设计良好、操作灵活的抵押品管理系统。

上金所具备自主开发、设计良好、操作灵活的包含充抵物管理功能在内的核心系统，具体包括充抵物的业务处理、期限管理、盯市估值、风险管理等功能。上金所实物交割实行一户一码制，会员及客户开户成功即获得各自的实物账户代码，实物交割处理到每个会员及客户的实物账户。核心系统可以根据实物账户代码识别到每个会员及客户对应的实物库存情况，在处理实物库存充抵保证金时，系统会实时冻结会员或客户相应的实物库存，避免重复使用。

每日日终，上金所根据当日充抵物基准价和会员实有货币资金情

况重新确定会员充抵额度，如因此导致会员结算准备金低于规定最低余额，上金所向会员发出追加保证金通知。

会员可通过上金所会员服务系统在每个交易日连续交易时间段内方便快捷地办理充抵业务，并可实时查询。

原则 6：保证金

原则要点 6.1：中央对手清算的保证金制度应使其确定的保证金水平与产品、组合以及所服务市场的风险和特性相匹配。

《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所风险控制管理办法》以及《上海黄金交易所结算细则》等相关规则构成了上金所保证金体系的一般框架。上金所根据各项中央对手清算业务的相关规则确定保证金相关参数、计算方法、出入金方式以及会员所需缴纳的保证金金额等。

上金所实行保证金制度，保证金用于结算和保证合约履行，分为结算准备金和交易保证金。结算准备金是指会员为了交易结算，在上金所结算专用账户中预先准备的资金，是未被合约占用的保证金。上金所以对会员按席位设定结算准备金最低余额标准，并可根据会员业务规模、会员申请的业务类型以及市场情况进行调整。会员应当以自有资金缴纳最低结算准备金，并且每日足额维持。交易保证金是指会员在上金所结算专用账户中保证合约履行的资金，是已被合约占用的保证金。上金所按持仓合约价值的一定比例对买入和卖出持仓分别收取交易保证金或者按上金所规定的其他方式收取交易保证金。在下列情形下，上金所可以按照交易保证金单边较大者进行收取：同一客户在

同一会员席位处的延期交收合约同品种双向持仓；上金所认为必要的其他情形。

上金所在《上海黄金交易所风险控制管理办法》中对保证金以及其调整方法做出了明确的规定。上金所可以根据合约持仓规模的大小调整交易保证金水平；在合约交易出现连续单边市时，可以根据涨跌停板制度调整交易保证金水平；还可以根据市场情况综合调整合约的交易保证金水平。

上金所的保证金水平、模型和参数等在设计时，充分考虑产品和所服务市场的特点，可以在不低于99%的高置信度水平上合理覆盖现有产品的风险。现有产品的交易保证金水平可以覆盖至少一个涨跌停板。上金所通过压力测试、回溯测试等办法检验保证金水平、模型、参数等，确保与产品和市场的风险特性相匹配。市场价格波动、头寸变化及市场流动性变化等因素决定了中央对手清算面临的信用敞口。例如保证金水平考虑了上金所产品特点、历史数据波动与历史场景。

若会员未能够及时交付保证金构成违约的，上金所根据相关规则的规定，进行违约处理（参见原则13）。

原则要点 6.2：中央对手清算应就保证金制度具有可靠的、及时的价格数据来源。中央对手清算还应具有办法和稳健估值模型应对定价数据不易获得或不可靠的情景。

上金所保证金计算模型中采用上金所各合约的价格数据，包括成交价、收盘价、结算价等，均取自于上金所自身系统，来源可靠且及时，无外部数据，不存在无法获取可靠定价的情况。

对于新上市合约及不活跃的合约、当日无成交价格的合约，《上海黄金交易所竞价交易细则》专门做出了规定，并有详细的计算方法。

现货市场外部相关数据以及其他国际市场的的数据，包括国家统计局、中国黄金协会、世界黄金协会等公布的相关宏观经济数据、产量和消费量数据以及芝加哥商品交易所(CME)、伦敦金银市场协会(LBMA)的黄金和白银的价格波动数据等仅作补充参考，对保证金计算模型不会产生影响。

原则要点 6.3: CCP 应该采用基于风险的最低保证金模型和参数，据此得出的保证金要求足以覆盖在上次收取保证金至参与者违约后头寸被抛售期间 CCP 对参与者潜在的未来暴露。最低保证金应该满足在 99%及以上的置信水平下，能够覆盖潜在风险暴露。对组合水平计算保证金的 CCP，这种要求适用于每个组合的未来暴露分布。对以更细的粒度计算保证金的 CCP（例如组合子集或产品水平），相应的未来暴露分布也必须满足这个标准。这种模型应该（1）对时间区间采用保守的估计以便对 CCP 清算的特定类型产品进行有效对冲或抛售（包括在紧张的市场条件下）；（2）具有恰当的方法度量信用暴露，要考虑相关产品的风险因素和产品组合的影响；（3）在切实可行和审慎的范围内，限制那些不稳定的、顺周期变动的需要。

上金所保证金计算考虑一系列因素，根据足够保护会员、中央对手和防止所涉及市场的系统性风险为原则来设计。

模型的设计：

上金所所有产品的最低保证金都满足在不低于99%置信区间下能够覆盖潜在的风险敞口。通过设置相对稳定的、足够数量的压力场景观测值、价格波动因子和持仓限额等模型参数，上金所确保保证金模型较为稳定保守，不易受市场变化的影响，从而有效地限制了不稳定的、顺周期改变的需求。上金所选择基于品种价格历史数据的EWMA模型来设定保证金水平，方法是选取一定的采样时间段，对期间的价格历史数据根据时间远近赋予相应权重，用指数加权平均的方法计算覆盖置信水平至少在99%以上的价格波动率，同时该保证金水平应覆盖至少1天以上的风险暴露。

模型的关键参数和输入：

对于EWMA模型，上金所基于品种价格历史数据来设定保证金水平，能够以99%以上的高置信度水平覆盖至少1天以上的风险暴露。

针对保证金模型及参数，上金所通过严格的回溯测试来进行定期检测。上金所通过每天监控所有产品的价格波动率，同当前保证金水平进行对比来确保保证金的覆盖率，并根据定期测试结果调整各项参数。此外还进行定期的压力测试。上金所定期对产品的保证金模型参数进行校准，并且对结果进行审查。历史市场波动率参数通过定量方法和模型进行监控，从而确保所观测到的市场变动是用于建立保证金水平的恰当变量。

模型的假设：

上金所保证金模型是在假设市场有效性、历史数据有参考性的基础上结合品种特性来确定保证金水平。《上海黄金交易所交易规则》

《上海黄金交易所风险控制管理办法》等规则对于平仓时间有明确规定，并针对不同品种设置不同的限仓要求。强行平仓的头寸，除上金所另行规定外，应先由会员在开市 2 小时内执行，会员未在规定时限内执行完毕的，上金所有权强制执行。因受价格涨跌停板限制或其他市场原因无法在规定时限内完成全部强行平仓的，根据《上海黄金交易所风险控制管理办法》的要求，其剩余持仓头寸可以顺延至下一交易日继续平仓，直至平仓完毕为止。

历史数据的采样期间和考虑因素：

新上市合约根据相应现货价格波动选择区间，主要基于该品种的市场规模、市场特性以及市场供需等因素。

现行合约的数据采样区间一般需要至少5年的历史数据，尽可能覆盖波动出现较大的时间段。

处理顺周期变化的不稳定性：

上金所可以通过如下方式避免顺周期变化的不稳定，一是采取先交保证金后开仓的方式，二是采取固定比例或固定金额的保证金收取方式，三是较高的保证金设置水平，四是较低的保证金水平调整频率。

识别和减轻特定的逆向风险：

目前，上金所可充抵保证金的有价物仅为黄金实物库存。为确保上金所接受的有价物具有最低的信用风险、流动性风险和市场风险，上金所通过每日重新确定充抵额度、设定审慎的折算率、设定最大配比倍数、监测市场信用风险事件等制度措施进行管理。上金所不存在

除了现金和黄金实物库存之外的有价物作为保证金的情况，因此不存在受到发行方信用的影响，也不存在逆向风险。

原则要点 6.4：CCP 应该至少每日对参与者的头寸盯市并收取变动保证金以限制当前暴露的累积。CCP 应有权力和操作能力对参与者执行预期内和预期外的日间保证金追加和支付要求。

上金所根据合约价值的一定比例或按照固定金额来收取交易保证金，并逐日盯市。同时按照《上海黄金交易所风险控制管理办法》的规定，可根据市场总持仓规模调整保证金水平、根据涨跌停板情况或市场整体波动情况调整保证金水平。另外，当出现连续单边市、节假日等特殊情况下，上金所会视具体情况调整市场的保证金水平。

上金所可以通过实时监测、盘中预清算实现对风险暴露的识别和度量，实时计算会员的保证金、盈亏等资金项目，评估会员风险敞口，有权对风险敞口较大的会员进行及时的电话警示，要求其提前追加保证金，防范化解风险。

上金所相关规则明确规定了保证金模型、保证金结算时点等。每个交易日，上金所按结算价和保证金水平计算交易保证金和结算准备金。日终结算时，上金所按照当日结算价计算所有合约盈亏，并根据保证金水平收取交易保证金，增加或减少结算准备金。当会员的结算准备金低于规定最低余额时，上金所对保证金进行测算和追缴，如会员未能在规定时间内补足的，上金所将采取暂停开仓、强行平仓等相关风险控制措施。

原则要点 6.5：CCP 在计算保证金要求时，清算产品或与其他 CCP 联

合清算的产品中,如果一种产品的风险和另一种产品的风险有显著的、可靠的相关性,CCP 有权抵消或减少这些产品所需的保证金。当两个或两个以上 CCP 授权提供交叉保证金时,它们必须具备适当的安全保障和协调统一的全面风险管理制度。

上金所在买卖双方成交后,按持仓合约价值的一定比例对买入和卖出持仓分别收取保证金或者按照上金所规定的其他方式收取交易保证金。在下列情形下,上金所可以按照交易保证金单边较大者进行收取:同一客户在同一会员席位处的延期交收合约同品种双向持仓;上金所认为必要的其他情形。

上金所未与其他中央对手联合清算产品,没有实行交叉保证金。

原则要点 6.6: 通过严格的每日后向测试和至少每月(必要时更频繁)进行的敏感性分析,CCP 应该分析并监测模型的表现和保证金覆盖的总体情况。CCP 还应该定期对清算的所有产品进行保证金模型的理论 and 实证特性评估。在对模型的覆盖情况进行敏感性分析时,CCP 应该考虑各种参数和假设,反映可能的市场环境(包括其所服务市场经历的最波动的时期,以及价格相关性的极端变化)。

上金所定期开展回溯测试和敏感性分析。使用当前市场数据以及历史和理论极端场景验证保证金模型的适当性,以确保保证金模型足以覆盖不同历史期间波动率。上金所各业务的回溯测试基于历史会员风险敞口和市场价格波动情况,检验保证金模型、参数的合理性。

上金所定期对回溯测试结果进行评估,及时调整保证金模型和参数。对于回溯测试失败的,对其进行分析,并评估确定模型参数尤其是对极端值的设定作适当调整,以适用于当前的市场环境。

上金所对不同业务的敏感性分析,选择该业务保证金模型中各参数对应的波动场景。在保证金模型的敏感性分析中,计算评估模型中的每个要素向上或向下波动以及不同波动幅度对于保证金模型覆盖充足性的影响。

原则要点 6.7: CCP 应该对保证金制度进行定期评审和验证。

上金所定期对保证金模型进行评估和验证,分析校验模型和参数的合理性,并定期提交管理层审议。如更改现有保证金模型或使用新保证金模型,上金所会提高对模型的评估频率,以评估模型的适当性、检查回溯测试结果及模型的各个参数。

上金所增(修)订涉及保证金制度的相关规则,会对会员、客户等市场参与者展开调查研究,会邀请律师事务所、司法机关等对所涉及的法律问题进行研讨和评估,会邀请市场参与者进行座谈并就法律文件征求意见,会召开会员大会进行表决并就业务相关法律安排进行说明和沟通,在实际颁布施行前均按照监管要求报中国人民银行批准或备案。同时,相关规则的调整会通过上金所网站对外公布。

原则 7: 流动性风险

原则要点 7.1: FMI 应该具有稳健的框架,管理来自于所有参与者、结算银行、代理机构、托管银行、流动性提供者和其他单位的流动性风险。

上金所已建立管理所有市场参与者流动性风险的稳健框架。上金所现有业务中与流动性风险相关的市场参与主体包括：会员和存管银行。上金所面临的流动性风险主要潜在来源：一是会员违约导致短期流动性不足；二是会员出金时存管银行可用资金余额不足；三是担保物处置不能迅速变现；四是授信银行不能及时、足额向上金所提供信贷支持。

对于会员的流动性风险管理，上金所通过事前风控、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、逐日盯市、银行授信等一系列措施，确保流动性资源可覆盖单日、连续多日的结算需求，管理并有效应对流动性风险。其中，事前风控包括：第一，实行保证金制度，保证金（即交易保证金和结算准备金）预先存放于存管银行，逐笔风控，所收取的交易保证金足以覆盖至少 1 天的价格波动或者交割违约产生的违约金；根据市场风险调整交易保证金水平，如持仓量达到一定水平、出现涨跌停板、相关合约临近交割期限、连续数个交易日的累计涨跌幅达到规定水平、连续数个交易日的持仓量累计增幅达到规定水平、市场流动性预期发生变化、市场风险明显变化等；此外，上金所主要采用现金作为保证金，目前其他可作为保证金的有价物仅包括流动性水平极高的黄金实物库存。第二，实行涨跌停板制度、限仓制度、交易限额制度，能够有效限制极端情况下会员的违约规模。

对于存管银行的流动性风险管理，上金所通过严格准入、定期考核、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、多存管银行平衡机制、资金划拨等一系列措施，避免出现流动性短缺。同时，根据

《上海黄金交易所保证金存管银行业务管理办法》规定，存管银行应当协助上金所化解流动性风险。上金所通过与多家存管银行签订授信协议，降低会员出金方面发生流动性风险的概率，保证上金所具有充足的流动性履行支付义务。此外，上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参与者，在大额支付系统中开立集中账户用于归集会员缴存到上金所的交易保证金，可以有效降低存管银行流动性风险。

原则要点 7.2：FMI 应该具有有效的操作和分析工具，以持续、及时地识别、度量、监测其结算和资金流，包括日间流动性的使用。

上金所在流动性风险管理框架内，依靠自身核心系统能持续及时地识别、度量和监测其实时盈亏和资金流，并以一系列流动性支持措施进行相应支持。

上金所每日对盈亏比率、市场价格短期波动率、累计涨跌幅、结算准备金余额（含实时盈亏）、资金使用率、大额出入金、出入金频次等指标进行监控和衡量，及时联系敞口过大的会员在日间入金以降低流动性风险度。对于会员结算准备金低于规定最低余额的，及时联系其追加保证金，确保流动性资源充足。

会员及客户在上金所开立实物账户，上金所能实时监测会员及客户在上金所托管的实物库存情况。

原则要点 7.4：CCP 应该持有足够的所有相关币种的流动性资源，以结算与证券相关的支付，支付要求的变动保证金，在各种潜在压力情景下以高置信度按时结算其他债务。这些压力情景应该包括但不限于：在极端但可能出现的市场环境下，参与者及其附属机构违约给 CCP 带

来的最大债务总额。此外，当 CCP 涉及更为复杂的风险状况，或在多个司法管辖具有系统重要性时，应当持有额外的流动性资源足以覆盖范围更广的潜在压力情景，这些场景应该包括但不限于：在极端但可能出现的市场环境下，两个参与者及其附属机构违约给 CCP 带来的最大债务总额。

上金所主要持有人民币相关的流动性资源，目前仅在中国法律下开展中央对手清算业务。

上金所以对日间流动性进行监测，通过追加保证金提高流动性资源，开展双维度资金流动性压力测试以确定流动性资源充足。上金所合格流动性资源包括：违约会员的交易保证金、结算准备金、持仓、可作为保证金使用的有价物、实物库存以及风险基金等。审慎的流动性风险管理足以避免出现各种潜在的流动性短缺。

首先，上金所实行事前风控。包括实行保证金制度，保证金（即交易保证金和结算准备金）预先存放于存管银行，所收取的交易保证金足以覆盖至少 1 天的价格波动或者交割违约产生的违约金；根据市场风险调整交易保证金水平，如持仓量达到一定水平、出现涨跌停板、相关合约临近交割期限、连续数个交易日的累计涨跌幅达到规定水平、连续数个交易日的持仓量累计增幅达到规定水平、市场流动性预期发生变化、市场风险明显变化等；实行涨跌停板制度、限仓制度、交易限额制度，故在极端情况下会员违约规模有限；主要采用现金作为保证金，目前其他可作为保证金的有价物仅包括流动性水平极高的黄金实物库存。

其次，上金所开展双维度资金流动性压力测试预判流动性风险敞口规模，保证于潜在压力情境下能及时履行支付结算义务。具体而言：上金所每日通过实时监测、盘中预清算实现对所有具有支付交收义务的会员的风险暴露的识别和度量，实时计算会员的保证金、盈亏等资金项目，评估会员风险敞口，重点关注风险敞口较大的会员的资金变化情况、头寸变化和所持有合约的价格变化情况，及时进行电话警示，要求提前追加保证金，防范化解风险。在发生连续单边市等较大市场风险时，还会检验在极端可能的情况下会员或存管银行的流动性资源是否充足，具体包括结算准备金、充抵物价值、实物库存价值、上金所风险基金和其他上金所指定的风险准备资源以及银行授信。对可能需要动用上金所风险准备资源的情况，及时汇报至管理层。

最后，上金所使用高信用等级的商业银行作为存管银行，并通过严格准入、定期考核、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、多存管银行平衡机制、资金划拨、银行授信提供等一系列措施，以避免出现流动性短缺。这些存管银行也均是上金所会员，上金所还按照会员管理相关办法对其进行全面的监测与管理。同时，根据《上海黄金交易所保证金存管银行业务管理办法》规定，上金所要求存管银行协助化解流动性风险。上金所通过与多家存管银行签订授信协议，降低会员出金方面发生流动性风险的概率，保证上金所具有充足的流动性履行支付义务。

原则要点 7.5：为满足流动性资源的最低要求，FMI 以各币种持有的合格流动性资源包括在发钞中央银行的现金、在有信誉的商业银行的

现金、承诺的信用额度、承诺的外汇互换、承诺的回购、托管的高度市场化的抵押品、以及通过高度可靠的融资安排易于获得和变现的投资(即使在极端但可能的市场环境下)。如果 FMI 能够获得发钞中央银行的常规信用, FMI 可将该可得信用算作最低要求的一部分, 可得信用最少应为 FMI 拥有的用以向相关中央银行质押(或是其他形式的交易)的抵押品数量。所有这些资源在需要的时候都应可获得。

上金所合格流动性资源包括: 违约会员的交易保证金、结算准备金、持仓、可作为保证金使用的有价物、实物库存以及风险基金等, 所有这些资源在需要的时候都可及时获得。

第一, 保证金均以现金形式预先存放于存管银行。

第二, 违约会员的持仓可按规定强行平仓, 并用平仓后释放的保证金履约赔偿。

第三, 可作为保证金使用的有价物、实物库存均高度市场化, 具备高流动性。

第四, 违约会员的其他资金可用于履约赔偿。

第五, 风险基金单独核算, 专户存储, 并必须按规定的用途和程序动用, 报中国人民银行备案。

此外, 上金所仅以人民币作为结算货币, 不涉及多司法管辖区域的复杂风险情形。

原则要点7.6: FMI可以通过其他形式的流动性资源补充其合格的流动性资源。如果FMI这样做, 这些流动性资源应该是: 可买卖的, 或可作为抵押品接受来获得信用限额、互换或者违约后在特别约定的基础

上进行的回购(即使这些在极端市场环境下无法预先安排或予以保证)。即使FMI没有获得发钞中央银行常规信用的渠道,也应考虑相关中央银行通常接受的抵押品,因为这些资产在市场紧张环境下更可能保持流动性。FMI不应该将中央银行紧急信贷的可得性作为其流动性计划的一部分。

上金所的补充流动性资源: 存管银行承诺的信用额度。

上金所根据《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所保证金存管银行业务管理办法》《上海黄金交易所保证金存管银行考核指标体系》的规定,与多家存管银行签订无担保授信协议,在核定的信用额度内融入资金以完成对未违约会员的清算结算义务,因此产生的相关费用和损失由违约会员承担。上金所代为履约后,取得对违约会员的相应追偿权或索赔权。上金所已多次与存管银行合作进行应急演练。此外,上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参与者,在大额支付系统中开立集中账户,获得中央银行账户服务和支付服务。在极端情况下,授信银行可通过其在中国人民银行的备付金账户,向上金所提供流动性支持。

存管银行是上金所的流动性提供者,同时也是上金所的会员。在极端情况下,若部分流动性提供者发生违约,上金所可选择其他的存管银行及时获取所需的流动性资源。

上金所会优先使用合格流动性资源,且拥有的合格流动性资源足以满足异常巨大市场压力下的流动性需求,历史上从未出现动用补充流动性资源的情况。

原则要点7.7: FMI应通过严格的尽职调查,以高置信度确保最低要求的合格流动性资源的提供者(不管是参与者还是外部机构)拥有足够的信息了解和管理与提供者相关的流动性风险,并具有按照承诺履行职责的能力。当需要评估流动性提供者就特定货币提供流动性的可靠性时,应考虑该机构从发钞央行获得信用的可能性。FMI应定期测试从流动性提供者获得流动性资源的程序。

在满足合格流动性资源的最低要求时,上金所不依赖特定的流动性提供者。上金所向会员收取保证金、实物库存、充抵物等,以满足合格流动性资源的最低要求。这些资源包括:(一)保证金,均以现金形式预先存放于存管银行。违约会员的持仓可按规定强行平仓,并用平仓后释放的保证金履约赔偿。(二)充抵物、实物库存等,这些资源均高度市场化,具备高流动性。(三)违约会员的其他资金。

(四)上金所风险基金。上金所有能力获得充足的流动性支持,并通过双维度资金流动性压力测试预测和避免潜在的流动性短缺。

授信银行是上金所的补充流动性资源提供者,同时也是上金所的会员。上金所通过严格准入、定期考核、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、多存管银行平衡机制、资金划拨、银行授信提供等一系列措施,确保拥有足够的信息了解和管理与这些银行相关的流动性风险。若发生极端情形,上金所拥有可及时启动流动性安排的条件。同时,上金所按照相关会员管理办法,对来自于这些银行的风险进行全面的监测与管理。

原则要点7.8: 如果FMI可获得中央银行账户服务、支付服务、证券

服务或抵押品管理服务,应在可行情况下通过使用这些服务提高流动性风险管理水平。

上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参与者,在大额支付系统中开立集中账户,获得中央银行账户服务和支付服务。在极端情况下,授信银行可通过其在中国人民银行的备付金账户,向上金所提供流动性支持。

原则要点 7.9: FMI 应确定其流动性资源的规模,并通过严格的压力测试定期测试其流动性资源的充足性。FMI 应该具有清晰的程序向相应的 FMI 决策者报告压力测试的结果,并据此评估其流动性风险管理框架的充分性,并进行调整。在实施压力测试时,FMI 应考虑更大范围的相关压力情景,包括历史价格波动峰值、其他市场因素(如价格决定因素和收益曲线)的变化、不同期限的多个违约、融资和资产市场同时出现压力,以及在各种极端但有可能出现的市场环境下的一系列前瞻性压力情景。这些场景还应该考虑 FMI 的设计和运行,包括所有可能对 FMI 施加实质性流动性风险的单位(如结算银行、代理机构、托管银行、流动性提供者和连接的 FMI),必要时覆盖多日情形。在所有情况下,FMI 都应详述支持其持有流动性资源规模和形式的理由,并采取适当的治理安排。

上金所中央对手清算业务目前仅涉及人民币的结算。上金所流动性风险管理确保任何时候都具有现有单一币种的充足流动性资源来覆盖结算业务产生的潜在会员违约引起的流动性需求和存管银行专用账户余额不足引起的流动性需求。

针对来自会员的流动性风险管理。上金所开展双维度资金流动性压力测试预判流动性风险敞口规模，保证于潜在压力情境下能及时履行支付结算义务。上金所每日通过实时监测、盘中预清算实现对所有具有支付交收义务的会员的风险暴露的识别和度量，实时计算会员的保证金、盈亏等资金项目，评估会员风险敞口，重点关注风险敞口较大的会员的资金变化情况、头寸变化和所持有合约的价格变化情况，及时进行电话警示，要求提前追加保证金，防范化解风险。在发生连续单边市等较大市场风险时，还会监测评估在极端可能的情况下对上金所承担最大的合计支付交收义务的两家会员出现违约行为时，相应风险准备资源的充足性，具体包括结算准备金、充抵物价值、实物库存价值、上金所风险基金和其他上金所指定的风险准备资源以及银行授信。对可能需要动用上金所风险准备资源的情况，及时汇报至管理层。上金所在进行上述压力测试时，假设违约的机构所提供的授信和结算便利也将一并从流动性资源中进行扣除。

针对来自存管银行的流动性风险管理。上金所仅选择具有高信用等级商业银行，并通过严格准入、定期考核、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、多存管银行平衡机制、资金划拨、存管银行流动性提供等一系列措施，以避免出现流动性短缺。上金所每日日终通过多存管银行平衡机制对存管银行流动性进行检查和重新平衡。当在实时流动性监测中发现存管银行余额不足或可能不足时，上金所会从流动性充足的其他存管银行调拨资金以满足迅速支付需求。

原则要点 7.10: FMI 应制定清晰的规则和程序，确保 FMI 可以在单个

或多个参与者共同违约时，按时对当日、日间和多日（必要时）的支付债务进行结算。这些规则和程序应该重视不可预见的、潜在的未覆盖流动性短缺，以避免解退、撤销或延迟当日结算支付债务。这些规则和程序还应该指出 FMI 在紧张环境下可能采用的补充任何流动性资源的过程，使其可以继续安全和稳健地运行。

上金所通过事前风控、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、逐日盯市、银行授信提供等手段管理流动性风险，在相关规则和业务流程中对会员违约处置作出明确规定，确保了上金所的流动性资源能够按照既定业务流程覆盖风险，并完成结算义务。

上金所的流动性资源足以覆盖单个或多个会员违约对上金所造成的最大单日和最大多日债务总额，准时履行支付结算义务。当单个或多个会员违约，上金所有权采取下列措施：暂停开仓，按规定强行平仓，并用平仓后释放的保证金履约赔偿；将交存作为保证金的充抵物处置变现，用变现所得履约赔偿；依法处置质押物；依法处置该会员的实物库存；用该会员的会员资格费或其他资金履约赔偿；按规定动用上金所风险基金；按规定动用其他上金所指定的风险准备资源；通过法律程序继续对该会员追偿。

同时，上金所有多家存管银行作为流动性提供者，确保在极端情况下，上金所可从这些存管银行及时获取所需的流动性资源，应对不可预见的风险，按时完成支付结算义务。

原则 8：结算最终性

原则要点 8.1：FMI 的规则和程序应该明确地定义结算具有最终性的

时点。

上金所按照法律条文、司法解释和部门规章等有关规定制定了《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所结算细则》等规则，并经中国人民银行批准或备案。上金所以对结算最终性的规范在其中有明确规定。上金所按照以上规定办理会员入金和出金、保证金追加、日终结算等业务。上金所于日终前完成所有资金结算程序，一旦完成结算，该结算具有最终性，不可撤销。

原则要点 8.2: FMI 应该在至迟于生效日日终（最好在日间或实时）完成最终结算，以减少结算风险。大额支付系统(LVPS)和 SSS 应该考虑在结算日采用实时全额结算系统(RTGS)或批量结算处理。

上金所各项业务规则能确保每日日终前完成最终结算。上金所在每个交易日9:00至当日日终结算前办理会员入金业务，会员划入的资金经存管银行向上金所确认到账后，上金所增加会员结算准备金，即具有最终性。上金所在每个交易日9:00至15:30办理会员出金业务，根据会员的申请将资金划入会员结算专用账户，一旦完成即具有最终性。

上金所根据交易结果对会员的货款、保证金、盈亏、手续费等应收或应付资金及会员或客户的应收或应付实物进行清算。清算完成后，上金所根据清算结果组织结算，从相关会员或客户账户扣划其应付资金或实物，向相关会员或客户账户划付其应收资金或实物，并按照净额计算结果通过中国人民银行大额支付系统组织完成资金收付。上述结算一旦完成，不可撤销。

至今为止，上金所尚未发生过在相关规则、业务流程和协议未列明情况下，结算被延期的情况。

原则要点 8.3: FMI 应该明确地定义某个时点，该时点之后未结算的支付、转账指令或其他债务均不得被参与者撤销。

如上所述，上金所明确定义了结算过程各环节的时点，出金、入金、日终结算的保证金收付等结算程序一旦执行均不可撤销。如果是上金所发起的结算指令，参与者无法撤销；如果是参与者发起的结算指令，一旦完成也是不能被撤销的。此外，《银行业金融机构协助人民检察院公安机关国家安全机关查询冻结工作规定》《大额支付系统业务处理办法》《上海黄金交易所结算细则》等法律、部门规章、规范性文件及上金所相关规则等对结算最终性也做了明确规定，具体参见原则1。

原则 9: 货币结算

原则要点 9.1: FMI 应该在切实可行的情况下使用中央银行货币进行货币结算，以避免信用风险和流动性风险。

上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参与者，在大额支付系统中开立集中账户用于归集交易保证金；同时，在各存管银行开设结算专用账户，用于存放会员结算准备金及相关款项。

会员须按席位在存管银行分别开立结算专用账户，用于存放自营或客户保证金及相关款项。会员自营业务和代理业务保证金不得混用。上金所与会员之间的资金往来通过上金所结算专用账户和会员结算专用账户办理。上金所对会员存入上金所结算专用账户的资金实行分

账管理，为每一会员的每一席位设立明细账户，按日序时登记核算每一席位资金转入和转出、盈亏、交易保证金、手续费等。

上金所根据交易结果对会员的货款、保证金、盈亏、手续费等应收或应付资金及会员或客户的应收或应付实物进行清算。清算完成后，上金所根据清算结果组织结算，从相关会员或客户账户扣划其应付资金或实物，向相关会员或客户账户划付其应收资金或实物，并按照净额计算结果通过中国人民银行大额支付系统组织完成资金收付。上述结算一旦完成，不可撤销。

原则要点 9.2：FMI 不使用中央银行货币进行结算的，应该使用没有或几乎没有信用风险或流动性风险的结算资产来进行货币结算。

如上所述，上金所使用集中账户、上金所结算专用账户和会员结算专用账户组成的账户体系进行资金结算，其中上金所结算专用账户与会员结算专用账户之间的资金转移在商业银行系统完成，会员结算准备金存管在商业银行账户。

上金所使用高信用等级的商业银行作为存管银行，包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行等18家商业银行。所有上金所指定的存管银行均为中国人民银行大额支付系统的直接参与者，均受国家监管机构管理，上金所建立了严格的管理制度和考核评价体系，监测、管理、限制存管银行信用风险和流动性风险。

原则要点 9.3：FMI 使用商业银行的货币进行结算的，应该监测、管理和限制源于结算银行的信用风险和流动性风险。特别地，FMI 应该

为其结算银行建立严格的标准，并监测标准的遵守情况。这些标准应该考虑其监督管理、资信、资本、流动性获取以及运行可靠性等因素。FMI 应当监测和管理信用风险暴露和流动性风险暴露集中于结算银行的情况。

上金所制定《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所保证金存管银行业务管理办法》等，对存管银行有明确的遴选指标、考核标准和日常监测标准。

上金所按照资产规模、信誉情况、流动性提供能力、系统重要性等级、内控水平、信息系统支持能力等因素，谨慎选择符合业务需求的18家商业银行作为存管银行。

上金所每年结合实际业务开展情况对其进行考核管理，综合考评其开展保证金存管业务的合规情况、业务能力、服务质量以及技术水平，指导和监督存管银行的保证金存管业务。对于出现存管银行未履行相应义务的情况，上金所有权责令其改正，并根据情节轻重，采取警告、通报批评、暂停新增会员的保证金存管业务、要求会员更换存管银行、暂停全部保证金存管业务以及取消存管银行资格等措施。

上金所通过实时监测结算专用账户余额、对存管银行会员出金和入金通知进行实时处理、双维度资金流动性压力测试、流动性监测与预警、多存管银行平衡机制、资金划拨、批量对账等一系列措施，监测和管理存管银行的信用风险、流动性风险和风险暴露集中度。

原则要点 9.4：FMI 在自身账簿上进行货币结算的，应该最小化并严格控制其信用风险和流动性风险。

上金所通过核心系统的内部记账账户对会员存入上金所结算专用账户的资金实行分账管理，为每一会员的每一席位设立明细账户，按日序时登记核算每一席位资金转入和转出、盈亏、交易保证金、手续费等。上金所根据交易结果对会员的货款、保证金、盈亏、手续费等应收或应付资金及会员或客户的应收或应付实物进行清算。清算完成后，上金所根据清算结果组织结算，从相关会员或客户账户扣划其应付资金或实物，向相关会员或客户账户划付其应收资金或实物，并按照净额计算结果通过中国人民银行大额支付系统组织完成资金收付。上述结算一旦完成，不可撤销。

上金所将会员交易保证金归集于集中账户中，将会员缴存的结算准备金安全存管于上金所结算专用账户中，可以有效避免信用风险和流动性风险。

原则要点 9.5：为便于 FMI 及其参与者管理信用风险和流动性风险，FMI 与任何结算银行的法律协议应该明确规定，在单个结算银行账簿上的转账发生时点，转账一旦完成即具有最终性，并可尽快转移收到的资金。这些至迟发生在日终，最好在日间。

上金所核心系统与中国人民银行大额支付系统、存管银行系统实现直通式处理，确保出金、入金、日终结算的保证金收付等支付结算指令可及时完成。

《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所结算细则》等业务规则明确规定结算具有最终性，上金所及其会员在存管银行开立结算专用账户，会员的入金和出金通过在同一家存管银行开立的上金所

结算专用账户和会员结算专用账户之间的账户转账来办理。上金所在每个交易日9:00至当日日终结算前办理会员入金业务，会员划入的资金经存管银行向上金所确认到账后，上金所增加会员结算准备金，即具有最终性。上金所在每个交易日9:00至15:30办理会员出金业务，根据会员的申请将资金划入会员结算专用账户，一旦完成即具有最终性。

为了使存管银行提供安全、准确、及时的保证金存管服务，防范会员入金和出金不及时可能引发的流动性风险，上金所以对通过存管银行办理的会员入金和出金有以下要求：存管银行应当根据上金所交易和结算时间的变化，相应调整业务办理时间，以满足保证金存管业务的需要；对于银行系统内账户的资金划拨，存管银行应当保证在收到上金所划款指令后实时将资金汇划至上金所指定的会员结算专用账户；对于跨行的资金划拨，存管银行应当保证在收到上金所划款指令后立即以最快捷的方式划出款项，并保证该款项即时到达上金所指定的收款账户开户银行；存管银行应当拒绝任何其他单位或个人对上金所结算专用账户内资金的冻结、扣划；如有其他单位或个人拟对会员结算专用账户内的资金采取冻结等影响保证金存管业务的措施时，存管银行应当及时通知上金所；当上金所的资金结算出现流动性需求时，经上金所申请，存管银行应当给予相应的资金配合，协助化解风险；未经上金所书面同意，存管银行不得无故限制会员出入金。

原则 10：实物交割

原则要点 10.1：FMI 的规则应明确规定其有关实物形式的工具或商

品的交割义务。

实物交割是指为履行交易合约，按照上金所规则和程序进行的相应实物所有权转移的行为。《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所交割细则》《上海黄金交易所结算细则》等规则对实物交割义务做出了详尽规定，明确了可用于交割的实物类别，以及上金所、买方、卖方和指定仓库的义务和责任。

上金所为会员及客户开立实物账户，并提供实物托管、交割、质量认证、物流配送等业务服务。对于现货实盘合约，实物交割时间为成交时间，实物交割量为买入、卖出成交量；对于现货即期合约，上金所以成交当日为T+0日，实物交割时间为第T+2日上金所日终结算时，实物交割量为成交日净买卖量；对于现货延期交收合约，实物交割时间为交收申报日上金所日终结算时，实物交割量为交收申报成交量及中立仓申报成交量；对于定价交易合约，上金所以成交当日为T+0日，实物交割时间为第T+2日上金所日终结算时，实物交割量为成交日净买卖量；对于履约担保型询价合约，实物交割时间为到期日上金所日终结算时，实物交割量为当日到期的持仓量。会员及客户应当确保其资金账户或实物账户在结算前备足结算所需的资金和实物。会员或客户未能在其资金账户或实物账户上备足资金或实物，导致实物交割失败的，上金所有权认定其违约。

相关规则均已通过上金所网站对外披露。上金所经常组织各类市场宣贯及投资者教育活动，确保会员和客户熟悉了解实物交割规则和业务流程。

原则要点 10.2: FMI 应该识别、监测和管理有关保管和交割实物形式的工具或商品的风险和成本。

上金所实物交割的相关风险主要是实物交割违约风险、实物质量风险、实物保管和运输风险。

针对实物交割违约风险：上金所在交割日前对卖方实物账户和买方资金账户进行跟踪与监测，同时通过交割保证金的收取来降低实物交割违约风险。此外，根据《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所交割细则》，会员或客户未能在其资金账户或实物账户上备足资金或实物，导致实物交割失败的，上金所有权认定其违约。发生实物交割违约，上金所向守约方支付补偿金，并向违约方收取违约金，同时交收终止（参见原则13）。

针对实物质量风险：上金所建立了全面、有效、完善的质量管理体系。一是权威、可靠的实物质量标准体系。上金所交割的金锭、金条为经上金所认定的可提供标准金锭、金条企业生产的符合上金所执行的《金锭》《金条》标准的实物，及上金所认可的国际相关市场认定的合格供货商生产的标准实物。上金所交割的铂锭为上金所认可的国际相关市场认定的或经上金所认定的合格铂锭供货商生产的标准实物。上金所交割的银锭为经上金所认定的可提供标准银锭企业生产的符合上金所执行的《银锭》标准的实物，及上金所认可的国际相关市场认定的合格供货商生产的标准实物。上金所交割的金币为中国金币总公司制造的、符合中国人民银行制定的《贵金属纪念币金币》行业标准的实物。二是严格、有效的实物质量管理体系。建立健全生产

质量巡检和管控能力评估、实物质量抽检、年度质量监督检查、质量环保月报和日常质量管理相结合的质量监督管理长效机制，多措并举、全流程、多维度地监督认定企业，确保实物质量稳定、可靠。构建认定企业分析检测能力验证制度，夯实企业实物质量检测基础，确保黄金、白银实物产品质量检测结果准确有效。

针对实物保管和运输风险：上金所设立指定仓库为上金所实物交割及会员、客户实物仓储业务等提供相关服务。上金所指定仓库在设立前，必须符合国家有关部门的行业标准并履行相关审批、验收程序。上金所通过建立制度、细化流程、排查风险等方式，确保对每一个在用指定仓库安全管理的全覆盖，保障指定仓库的安全运行。运输安全方面，上金所通过强化代理运输公司准入资质要求、运输公司定期自查、在途监控、保险、完善应急流程等方式确保实物运输安全。

原则 12：价值交换结算系统

原则要点 12.1：无论 FMI 以全额还是净额方式结算以及最终性何时发生，作为价值交换结算系统的 FMI 都应该通过确保当且仅当一项债务的最终结算发生时与之关联的债务才被最终结算的方式来消除本金风险。

上金所不适用本要点。

原则 13：参与者违约规则与程序

原则要点 13.1：FMI 应具备违约规则和程序确保参与者违约时 FMI 能继续履行义务，并解决违约发生后的资源补充问题。

上金所具备详细的违约处置规则和流程，明确了违约的构成要件以及后续处理措施，并解决了违约发生后的资源补充问题。

上金所风险防范遵循分级原则，上金所以对会员进行风险管理，会员对其客户进行风险管理。

上金所明确了会员违约的构成要件，包括但不限于下述情形：一是会员或客户未能在其资金账户或实物账户上备足资金或实物，导致实物交割失败的；二是会员结算准备金不足，且未在规定时间内补足的。对于发生实物交割违约的情形，上金所向守约方支付补偿金，并向违约方收取违约金，同时交收终止。对于会员结算准备金不足，且未在规定时间内补足的情形，上金所有权采取下列措施：暂停开仓，按规定强行平仓，并用平仓后释放的保证金履约赔偿；将交存作为保证金的充抵物处置变现，用变现所得履约赔偿；依法处置质押物；依法处置该会员的实物库存；用该会员的会员资格费或其他资金履约赔偿；按规定动用上金所风险基金；按规定动用其他上金所指定的风险准备资源；通过法律程序继续对该会员追偿。此外，根据《上海黄金交易所保证金存管银行业务管理办法》规定，存管银行应当协助上金所化解资金流动性风险。

原则要点 13.2: FMI 应为实施违约规则和程序做好充分准备，包括规定适当的自主裁量程序。

上金所的违约处置规则和流程，通过最小化违约带来的影响，保障业务持续运营。上金所对于认定违约时可以采取的措施，以及自动执行和自由裁量措施的具体内容均有明确规定。

上金所对于违约处置流程有详尽规定，且属于自动执行。实物交割违约的，上金所及时通知违约会员了解原因，并向其收取违约金。资金不足违约的，上金所及时通知违约会员了解原因，并暂停其开仓；强行平仓，并用平仓后释放的保证金履约赔偿；如有不足，依法处置其充抵物以及实物库存，动用会员的其他资源履约赔偿；如仍不足，则依次动用上金所风险基金、其他上金所指定的风险准备资源进行应对。

上金所认为必要时，可以分别或同时采取要求报告情况、谈话提醒、书面警示、公开谴责、发布风险警示公告等措施中的一种或多种，并结合其他风险控制措施，以警示和化解风险。对于严重影响或者可能严重影响市场安全稳定的突发事件，规定了适当的自主裁量程序，设立专门的领导小组和执行小组，从预防预警、应急处置和后期处置等环节对处理流程、操作行为进行全面规范。

一般情况下，会员违约处置严格按照相关规则进行，同时向相关负责人及管理层汇报情况。当会员违约事件对市场将产生或者正在产生重大影响时，由管理层及时上报中国人民银行。

上金所根据业务需要对违约处置规则和流程进行审核，包括在上金所规则修订期、业务流程梳理期、内审合规检查期进行审核。

上金所不定期开展涉及违约处置的系统测试，设置不同场景定期开展全流程违约处置演练，参与机构通过演练提高对违约处置流程的熟悉度，并提出意见和建议，实现违约处置流程的持续优化和完善。

原则要点 13.3：FMI 应该公开披露违约规则和程序的关键方面。

上金所违约处置规则和流程以及可用资源等均在上金所相关规则和业务流程中明确规定，并在上金所网站上公开披露。

上金所公布的《上海黄金交易所交易规则》《上海黄金交易所风险控制管理办法》《上海黄金交易所竞价交易细则》《上海黄金交易所询价业务细则》《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所交割细则》《上海黄金交易所充抵保证金业务管理办法》等对违约认定与分类、违约责任承担、采取措施的范围、违约处理流程和实施步骤等有详细规定。

上金所通过违约处置演练、与会员讨论等方式持续更新细化违约处置规则。上金所根据业务内容、规则的变化不定期对违约处置相关规则进行修改并在上金所网站公开披露。

原则要点 13.4: FMI 应该让参与者和利害人参与测试和评审违约程序（包括任何抛售程序）。测试和评审应至少每年进行或在违约规则和程序发生实质变化时进行，以确保它们的实用性和有效性。

上金所在增（修）订各业务的违约处置规则时，邀请会员及其客户等市场参与者参与讨论，听取各方意见来完善规则。上金所每年邀请部分不同类型的会员及其客户一同参与涉及违约处置的系统测试或演练，对违约处置流程进行检验和测评。系统测试或演练中，上金所广泛听取会员及其客户的反馈意见，完善违约处置流程的相关细节。

此外，上金所多次就违约处置具体操作步骤向会员征询意见，充分告知违约处置各环节的注意事项和风险点，吸纳其意见。就违约处置中涉及的关键步骤和难点充分讨论并达成一致。

原则 14：分离与转移

原则要点 14.1：中央对手清算应具有分离与转移安排，至少有效保护参与者客户的头寸和相关抵押品免受该参与者违约或破产的影响。中央对手清算如果为客户的头寸和抵押品提供额外保护以免受参与者及其客户同时违约的影响，应采取措施确保上述保护有效。

上金所中央对手清算业务按照“分级”原则进行，分为直接参与者和间接参与者，直接参与者为上金所直接参与清算的会员，间接参与者为会员所代理的客户。上金所具备清晰的代理业务制度和规则、有效的分离与转移安排，可以有效保护客户的头寸和相关担保物免受会员违约或破产的影响。

上金所规定会员应将自营与代理业务相分离。上金所要求会员按席位在存管银行分别开立结算专用账户，用于存放自营或客户保证金及相关款项，自营业务和代理业务保证金不得混用，且各自营与代理席位的会计账目必须严格分开。明确客户保证金属于客户所有，严禁会员以任何形式挪用客户资金。同时，上金所通过对单合约收取大边保证金，对代理席位账户中的客户累计收取保证金，以确保代理席位有更充足的担保物覆盖客户的所有头寸。

上金所采用一户一码制度。一个客户在上金所只有一个客户号，通过与不同会员席位号组合可以形成多个交易编码。上金所制定了相关规则，要求会员在代理席位下为每一个客户单独开立账户，申请交易编码，不得混码交易，同时对会员的信息报送义务作了规定。通过客户号和交易编码，上金所核心系统可以收集客户的基本信息、实物

库存、持仓变动、与持仓对应的交易保证金等相关信息，有助于上金所于会员发生合并、分立、停业、解散、破产、不再具备从事代理业务的资质或会员违反相关规定引发违规违约风险等情形时，可以在一定时间内，为其客户完成转移安排。

此外，依据相关法律法规，客户的头寸和担保物属于客户，不属于会员。当会员发生破产时，客户有权按照自己的意愿处分头寸和担保物，不会受到会员破产的影响。

原则要点 14.2: CCP 采用的账户结构应能便捷地识别参与者客户头寸并分离相应抵押品。中央对手清算应在单一客户账户或综合客户账户中维护客户的抵押品及头寸。

上金所采用一户一码制度和分账管理制度，同时对会员的信息报送义务作了规定。通过客户号和交易编码，上金所核心系统可以收集客户的基本信息、实物库存、持仓变动、与持仓对应的交易保证金等相关信息，并分别为每个客户建立头寸账户，记录其存续交易信息。

会员的自营业务和代理业务的头寸管理、保证金账户管理、实物账户管理完全隔离。上金所要求会员使用独立的代理席位开展代理个人业务或代理法人业务，在此席位下客户的保证金被混合存放在会员代理席位结算专用账户中，但保证金的所有权在法律上仍属于客户；同时，上金所严禁会员以任何形式挪用客户资金，会员有义务和责任对其代理客户存入不同类型会员代理席位结算专用账户的资金实行分账管理，为每一客户设立明细账户，按日序时登记核算每一客户资金转入和转出、盈亏、交易保证金、手续费等；加之上金所以全额的

方式计算并从会员代理席位处收取客户的交易保证金，以净额方式计算当日盈亏，上金所可根据客户的持仓头寸计算出对应交易保证金具体数额，相当于设置了操作混合但法律独立的账户。

此外，会员需要按规定以自有资金在其席位上留存最低结算准备金，并且每日足额维持，上金所会根据会员申请的业务类型、业务规模等情况调整其席位最低结算准备金。因此，一旦客户出现保证金不足，会员先以自有资金补偿，不会出现因为某一客户资金不足而占用或挪用其他客户保证金的情况。

原则要点 14.3: CCP 应建立转移安排，使违约参与者客户的头寸和抵押品易于转至另一个或其它多个参与者。

上金所具有相关转移安排措施，确保上金所于会员发生合并、分立、停业、解散、破产、不再具备从事代理业务的资质或违反相关规定引发违规违约风险等情形时，可以在一定时间内，为其客户完成转移安排。

客户转移安排具体流程包括：（一）转出客户和转入客户的会员共同提出客户转移申请，提交申请报告和已告知客户转移安排的相关证明等材料；（二）上金所批准客户转移安排，与会员约定某一交易日为客户转移日期；（三）上金所在约定日日终结算完成后，进行客户转移；（四）上金所向相关会员提供转移清单，会员对转移清单进行核对确认。

此外，中国的法律为上金所中央对手清算业务中客户资产的转移至另一个或其它多个会员提供了法律确定性。依据中国法律，客户的

头寸和担保物属于客户，不属于会员。当会员发生破产时，客户有权按照自己的意愿处分头寸和担保物，不会受到会员破产的影响。

原则要点 14.4: CCP 应披露有关分离与转移参与者客户头寸和相关抵押品的规则、制度和程序。CCP 特别应披露客户抵押品是基于单独保护还是综合保护。此外，CCP 应披露可能损害其分离与转移参与者客户头寸和相关抵押品的能力的任何限制，比如法律或运行限制。

上金所的客户头寸及担保物在会员账户下记录并运作，根据约定单独隔离保护，其他客户违约时不得动用。上金所在持续监测、逐日盯市、各层次的风险准备资源安排及使用、业务连续性等各方面，均考虑了对客户头寸与担保物的分离与保护。

业务运行中，上金所对于充抵保证金业务中每个客户提交的有价物充抵申请都进行了明细记录。

原则 15: 一般业务风险

原则要点 15.1: FMI 应具有稳健的管理和控制系统，识别、监测和管理一般业务风险，包括因经营策略执行不力、负现金流及未预料到的巨大运营成本导致的损失。

上金所具备规范完整的管理制度，识别和管理中央对手清算业务中面临的一般业务风险。上金所识别的一般业务风险是因管理和运营产生的与违约无关的风险和潜在损失，且该风险和潜在损失不能被信用风险或流动性风险原则下的金融资源所覆盖。上金所通过合理的组织架构设置、职责分工、审计监督、考核评估机制、稳健的财务管理和控制系统，及时有效地识别、监测、管理一般业务风险，并采取有

力的针对性措施及时化解风险。

上金所按月分析关键财务指标，定期编制财务分析报告；实行全面预算管理，强化预算控制，制定年度财务预算和资金计划；持续关注权益性流动性净资产的质量和流动性，以满足在不同情景下的当前和预计的运营支出需求。上金所在业务风险评估时也充分考虑对现金流和资本的潜在影响，在一般情况下通过权益资金覆盖一般业务风险的潜在损失。上金所留存收益充足，净流动性资产规模远大于六个月的当前运营成本，主要由银行存款构成，存放在监管有效、经营良好、商誉卓著的商业银行，可以满足当前和不利的市场环境下预计的运营支出。

原则要点 15.2: FMI 应持有充足的权益（如普通股本、公开储备或留存收益）性质的流动性净资产，在面临一般业务损失时 FMI 能持续运营和提供服务。FMI 应持有的权益性质的流动性净资产的规模由一般业务风险状况以及恢复或有序减少（适当时）其关键运行和服务所需时间决定。

上金所积累了较为丰富的权益性流动性资产，并以较快的速度增长，具备支持中央对手清算业务在面临一般业务损失时持续稳健经营的能力。上金所权益性资产远大于因潜在的一般业务风险可能产生的损失。上金所权益性资产具有较强的流动性，可以在面对一般业务风险的情况下保持业务运行和服务的连续性。

原则要点 15.3: FMI 应具有切实可行的恢复和有序解散计划，并持有充足的权益性质的流动性净资产以实施该计划。FMI 持有的权益性质

的流动性净资产应不少于六个月的当前运营成本。这些资产不同于金融资源原则规定的用以覆盖参与者违约或其他风险的资源。然而，依据国际风险资本标准持有的权益资产应在相关或必要时被包含在内，以避免双重资本要求。

上金所依法接受中国人民银行的监督和指导，其恢复和有序解散计划将遵循监管机构的相关安排。

上金所以在任何条件下保持业务可持续性为目标，具有切实可行的业务应急计划，并持有充足的权益性流动性净资产以支持业务可持续性和业务恢复。目前，上金所持有的高流动性的权益性资产，其规模足够覆盖至少六个月的运营成本，可确保业务的可持续性。权益性净资产主要为货币资金，严格按照《上海黄金交易所资金管理制度》《上海黄金交易所资金存放实施细则》管理，存放在监管有效、经营良好、商誉卓著的国有商业银行或股份制商业银行，从而全面保护这些资产的安全稳健及流动性。

上金所会员缴纳的保证金存放于指定的存管银行，上金所以对存管银行设有严格准入、实时监测、定期考核等机制，确保资金的安全存管。上金所为中国人民银行大额支付系统的特许参与者，在大额支付系统中开立集中账户，会员用于履约的交易保证金将存入集中账户安全存管。会员托管在上金所的实物库存安全存放于上金所指定仓库中，上金所明确了指定仓库的设立标准，建立了严格的日常管理制度。为防范与上金所业务活动有关的重大风险事故，上金所按照《上海黄金交易所风险基金管理办法》计提风险基金，用于维护市场正常运转并

设立专户进行管理。

综上所述，上金所对用于覆盖一般业务风险的自有资金和覆盖参与者违约风险的保证金、实物库存、充抵物以及风险基金进行严格分离。

原则要点 15.4：用于覆盖一般业务风险的资产应该为优质资产并具有充分流动性，以使 FMI 在不同情景下（包括在不利的市场环境）满足当前和预计的运营支出。

上金所有充足的权益性流动性资产，主要由银行存款构成，可覆盖一般业务风险。这些货币资金存放在受监管机构有效监管的国有商业银行或股份制商业银行，在不利的市场环境下，可以满足当前和预计期限内的运营支出。上金所严格按照《上海黄金交易所资金管理制度》和《上海黄金交易所资金存放实施细则》，合理管理权益性流动性资产，各项存款流动性高、变现能力强。

原则要点 15.5：如果 FMI 的权益资本接近或低于最低要求，FMI 应具备切实可行的计划以募集额外的权益资本。此计划应获得董事会的批准，并定期更新。

上金所经营良好，风控措施完备，权益资金充足；同时上金所与国有商业银行或股份制商业银行有着良好的合作，需要时可以获得资金支持；经相关权力机构决策和监管机构的批准，上金所可募集额外权益资本。

原则 16：托管风险与投资风险

原则要点 16.1：FMI 应将自身资产和参与者资产保存在受监管的单

位，这些单位具备稳健的会计实践、保管程序和内部控制，从而全面保护这些资产。

上金所以对自有资产和非自有资产实现严格隔离，分别核算。会计师事务所每年对上金所自有资产和存入保证金等情况进行审计并出具审计报告。

关于自有资产的日常管理，上金所严格按照《上海黄金交易所资金管理制度》《上海黄金交易所资金存放实施细则》合理安排自有资金存放。自有资金存放于国有商业银行或股份制商业银行，这些国有商业银行或股份制商业银行，均受国家监管机构严格管理，资信良好，具有系统重要性、稳健的会计实践和内部控制，能够做到资产的安全保管。

关于非自有资产的托管，上金所严格遵守《上海黄金交易所结算细则》《上海黄金交易所交割细则》《上海黄金交易所保证金存管银行业务管理办法》《上海黄金交易所清算资金管理办法》《上海黄金交易所指定仓库管理办法》等相关规定。保证金存放于上金所指定的存管银行，这些存管银行均为国有商业银行或股份制商业银行，均受国家监管机构管理，参加存款保险，具有稳健的会计实践、内部控制、操作流程、技术条件和应急处理能力，能够做到资产的安全托管。上金所建立了对存管银行的一系列管理制度，设有严格准入、实时监测、定期考核，确保托管资金的安全。黄金、白银、铂金和金币等实物存放在上金所指定仓库。黄金、铂金指定仓库绝大多数为国有商业银行或股份制商业银行金库；白银指定仓库为国内大型货运代理公司仓库

或可提供标准银锭的精炼企业厂库；金币指定仓库为中国金币总公司厂库。上金所明确了指定仓库的设立标准，建立了严格的管理制度，确保托管资产的安全（参见原则 10）。

原则要点 16.2：FMI 应按要求快速获得自身资产和参与者提交的资产。

上金所严格按照相关规定，对自有资产和非自有资产都进行严格审慎的管理，并对所有资产具有快速获得和处置的权利。

上金所对所有的自有资产和非自有资产进行严格区分。对于自有资产，上金所各项存款合理存放于国有商业银行或股份制商业银行，从而全面保护这些存款，并根据资金管理有关制度，保持快速获得自身资产的权利。非自有资产中的保证金存放于国有商业银行或股份制商业银行，从而全面保护这些资产，并保持最佳流动性和处置权。上金所作为账户的所有人，对账户中的资产有执行能力，可以直接向托管银行发出指令，用于资产的转移、存放、分配或其他处置。当会员出现违约时，上金所可以迅速从银行取得该会员在涉及违约的中央对手清算业务中缴纳的保证金，弥补其对上金所造成的损失。对于非自有资产中的黄金实物库存充抵保证金，上金所依据有关法律、部门规章、规范性法律文件和规则，可以确保在托管资产中的利益执行。

上金所尚未涉及托管在其他时区和法定辖区的资产。

原则要点 16.3：FMI 应评估和了解其对托管银行的暴露，充分考虑其与每个托管银行的全方位关系。

上金所审慎严格地遴选托管银行，并全面评估和监测对托管银行

的风险暴露。上金所选择的多家托管银行，均为国有商业银行或股份制商业银行，在保障资金安全的同时分散对银行的风险敞口。

上金所通过核心系统对每家银行的余额进行监控，确保每家银行有充足的余额应对上金所日常业务所需的流动性。上金所通过压力测试了解资金的集中度风险和对银行造成的流动性风险敞口。上金所通过资金划拨的方式不定期、不定量地对各银行存管的资金进行测试，以检查银行存款是否安全。上金所通过清算结算业务应急演练，评估银行应急管理水平和提高协调联动能力。上金所定期对银行进行考核，全方位评估和了解对银行的风险暴露。

原则要点 16.4: FMI 的投资策略应与整体风险管理策略一致，并向参与者充分披露；投资应由高质量的债务人担保，或为对高质量债务人的债权。这些投资应可在几乎不对价格产生不利影响的情况下快速变卖。

上金所的整体风险管理策略以稳健为主，投资策略与整体风险管理策略一致，即在保证资金安全和充足流动性的基础上，获得一定的收益，上金所重大投资决策均履行全面、严格、规范的决策程序。目前，上金所大部分资产存放于国有商业银行或股份制商业银行，从而全面保护这些资产的安全稳健及流动性。上金所投资策略严格按《上海黄金交易所业务监督管理规则》《中国人民银行所属企业投融资管理办法》等规定向理事会及中国人民银行披露。同时，上金所选择多家国有银行或股份制商业银行作为托管银行，可以分散总体敞口，防止信用风险过度集中。

目前上金所还没有将资产投资于债券的情况。

原则 17：运行风险

原则要点 17.1：FMI 应建立健全的运行风险管理框架，该框架应具有适当的系统、制度、程序和控制措施，以识别、监测和管理运行风险。

上金所建立了多层次运行风险管理框架，在日常业务运行过程中采取恰当有效措施对运行风险进行识别和监测，开展对运行风险的实时动态管理。

上金所运行风险主要可分为两大类：一类是信息系统运行风险，另一类是业务运营风险。前者主要指因信息系统运行问题，包括信息系统运行不稳定、系统容量不能满足业务需求、重大业务上线以及信息系统升级的影响等给上金所中央对手清算业务带来的不确定性；后者主要指在业务运营层面的不确定性，包括制度流程不健全、人员操作失误、公用事业服务的中断等带来的风险。

上金所高度重视运行风险管理，将运行风险管理与业务发展同安排、同部署、同推进，建立了一整套符合国际惯例和标准，并与上金所业务相适应的风险管理体系。

一是组织体系设置上，理事会按照《上海黄金交易所章程》的规定，履行风险管理的相应职责。风险管理委员会承担全面风险管理的专业咨询责任。高级管理层是全面风险管理的最高决策机构，承担全面风险管理的实施责任，执行理事会的决议。各业务部门、分支机构、风险管理部、法律合规内审部是全面风险管理体系的重要组成部分，共同构建起上金所风险管理的“三道防线”。

二是制度设计上，建立了上金所层面、部门层面以及针对具体业

务的多层次运行风险管理制度，定期对制度有效性开展评估，保证制度在运行风险管理过程中的适应性和有效性；定期对运行风险管理制度的执行情况进行回顾，对可能存在的风险点进行排查，保证运行风险管理理念及相关制度在具体工作中的贯彻执行。

三是人力资源管理上，在制度普及、人员选拔、人才培养、轮岗交流、岗位风险防控、日常管理和涉密管理等各个环节强化运行风险管理理念，提高业务人员和技术人员对运行风险的预测和辨识能力，让风险防范理念深入人心。向干部员工普及制度理念，强调遵章守纪要求，形成有章可循、有章必循的长效机制。严格人员招聘程序，通过面试考核、入职体检、背景调查、政审证明、学历学位认证、结果公示等方式进行人员的选拔。建立人才培养机制，为员工提供各级各类培训，包括新员工培训、综合金融类培训、业务类专项培训等，并帮助员工做好职业生涯规划。实行干部轮岗交流，注重干部队伍全方位的能力培养和潜力挖掘，提升关键岗位人员的创新力和能动性，实现人力资源合理配置，同时有效遏制岗位运行风险。建立岗位管理体系，对部门岗位进行 AB 角管理，做好岗位廉政风险防控工作，梳理岗位风险点，并制定相应对策。做好日常管理，包括考勤制度、休假制度、因私因公外出管理机制等。做好涉密管理，与入职员工签订《保密承诺书》，明确员工的保密事项、保密义务和保密责任，对离职员工明确其保密义务，并对涉及核心秘密或者必须进行审计和检查后方可离岗的员工进行审计或检查。

四是强化管理信息系统运行中可能带来的风险。上金所建立了信

息系统安全生产的“三道防线”，防范信息系统的相关安全风险。制定了完善的制度流程来规范信息系统的运维管理、安全风险管理和内部控制。系统变更都遵照变更管理流程，变更单审批通过后方可执行。变更都通过堡垒机的方式进行操作，并且由双人复核完成。定期开展运维风险排查，发现潜在风险，记录评估风险，并逐步缓解风险。建立了由系统应急操作手册、系统应急子预案和应急总预案组成的三级网络与信息系统应急管理体系。积极开展各种形式的系统应急演练，总结经验并形成应急演练报告。定期开展信息安全等级保护测评，不断提升信息系统安全水平。

五是业务连续性计划方面，上金所制定了突发事件应急处置流程、清算结算业务多场景应急预案、系统应急预案等，定期开展应急演练，与公用事业提供方签立了协议，并持续完善异地灾备系统，以应对突发风险，确保业务连续性不受阻断。

原则要点 17.2：FMI 的董事会应清晰地规定在应对运行风险中的作用和职责，并审定运行风险管理框架。FMI 应定期或在发生重大变化后，对系统、运行制度、程序和控制措施进行评审、审计和测试。

上金所理事会在运行风险管理中发挥着重要的决策作用。风险管理委员会按照理事会的决策开展风险管理工作，负责分析和评估包括运行风险在内的各类风险，提出防范和化解相关风险的政策建议；负责对上金所风险管理状况、风险管理能力和水平进行评估，提出完善上金所风险管理和内部控制的建议等。同时，上金所设有业务委员会，负责监督所有与交易活动有关的问题，调查、审查和解决交易期间以

及以后发现的相关问题等；设有技术委员会，负责上金所信息化及应用系统建设、安全、标准化和运行维护的监督和指导等。

管理层作为各项工作的经营管理者，将运行风险管理和业务工作紧密结合起来，指导各业务部门在业务开发、上线、运行中贯彻运行风险管理理念、执行各项运行风险管理制度要求。同时，上金所设有网络安全和信息化委员会，统筹指导推进上金所网络安全和信息化工作。

中国人民银行、审计署等外部机构定期对上金所包括运行风险管理制度、流程及其执行情况在内的工作进行检查；信息系统定期接受第三方测评方的信息安全等级保护测评。

上金所把运行风险管理作为日常基础性工作常抓不懈，并对重大变化可能带来的运行风险有清晰的认识。一是定期开展内部检查评估，保证运行风险管理制度的适应性以及制度执行的有效性；二是高度重视重大变化过程中的运行风险管理，在新业务上线以及信息系统升级阶段均要对系统、运行制度、业务流程和控制措施进行全面、谨慎的评审和测试。针对信息系统的前期设计、开发，制定了通用技术规范，涵盖编码规范、数据库设计、安全功能、虚拟化等环节。

此外，上金所在扎实做好各项运行风险管理工作的基础上，建立了风险处置应急机制，设置了突发事件应急领导小组，制定了《上海黄金交易所突发事件应急处置流程》等应急流程。业务部门和技术部门制定具体应急预案，并定期开展应急演练，在信息系统、人员等各方面做好对紧急情况的处置准备，积极应对突发事件或业务故障带来

的风险。

原则要点 17.3: FMI 应清晰地制定运行可靠性目标, 并具有相应的制度实现这些目标。

上金所系统运行的总体要求是安全、稳定、高效, 并具有相应的制度实现这些目标。

在保障系统运行可靠性方面, 上金所通过在技术上的软硬件架构设计、人员保障、监控管理等多方面来确保可用性目标的实现。上金所当前的生产机房符合国家标准, 能满足重要信息系统对基础环境的基本要求; 设立了完整的技术运维管理和执行团队, 涉及应用、系统、网络、基础环境和值班监控; 制定了完备的网络与信息系统应急预案, 对与信息系统相关的紧急安全事件及时预警与响应, 将事件造成的影响减到最小, 保障网络与信息系统的正常运行。此外, 对于预期外的满负荷或者超负荷的情景, 上金所通过应急流程由技术人员开展问题分析及应急处理, 如涉及版本需要, 开发紧急优化版本, 经紧急测试后启动紧急变更进行优化。

在业务操作层面, 通过完善制度, 加强人员教育、强化业务培训等多种方式降低运行操作风险。一是建立了全面的运维管理制度, 包括《上海黄金交易所机房管理制度》《上海黄金交易所计算机及网络系统、电子数据安全管理制度》《上海黄金交易所技术事故防范与处理制度》《上海黄金交易所技术资料档案管理制度》《上海黄金交易所生产终端管理办法》《上海黄金交易所生产环境移动存储介质使用管理办法》《上海黄金交易所系统软件管理制度》《上海黄金交易所数字

证书管理办法》《上海黄金交易所网络安全管理规定》《上海黄金交易所办公网络管理办法》等运维管理和风险管控制度。二是以双人录入复核为原则，为每项业务建立操作手册，清晰界定业务流程，明确操作权限，将运行风险防范工作落实到每笔业务、细化到每个业务环节。三是配合业务上线、系统升级变更开展人员培训，通过充分的业务演练增加人员操作的熟练度，避免操作差错。四是定期梳理细化业务操作流程，使得业务逻辑在操作过程中更加简单合理。五是建立岗位日志及各类业务台账，使操作人员在操作时有据可依，将运行操作风险责任落实到人。

原则要点 17.4：FMI 自身应具备充足的可扩展能力来应对递增的业务量压力，并实现服务水平目标。

上金所充分认识未来的业务发展前景，积极开展业务量增长评估，在硬件配置、系统设计、人员配置等方面为业务量增长预留空间，保证在业务量显著增长的情况下，能够提供符合既定目标的服务。

一是合理开展业务量增长评估。一方面开展中长期业务增长预测，在基础架构、技术平台及应用系统设计之初充分考虑横向和纵向处理能力的扩展，充分考虑性能和容量指标，为业务中长期发展奠定基础。在系统测试阶段，开展相关的性能测试，以检测系统达到设计需求。在实际运行过程中，监控系统随时监控各类资源的使用情况，发现资源可能不足时及时进行处置。另一方面每年定期开展业务量增长评估，在分析现有市场成员数量结构、历史增长率的基础上，根据经济走势预测、监管政策分析、市场调研等多种因素综合评估次年业务增长，

将相关工作纳入年度计划，稳步应对业务量增长。

二是做好应对业务增长的人力资源储备。根据业务增长评估和新业务品种上线带来的业务量调整，一方面引进并培养能够满足新业务增长需要的人员，保证人力资本与业务增长的合理匹配。另一方面，合理进行岗位设置，做好增量业务与原有业务的岗位融合，提高岗位配置成效。

原则要点 17.5: FMI 应具备全面的物理安全和信息安全制度以应对所有潜在的隐患和威胁。

在物理安全建设方面，上金所数据机房建设和管理遵循《中华人民共和国网络安全法》、国家标准 GB50174《电子信息系统机房设计规范》、GB/T2887《计算机场地通用规范》等，并制定了《上海黄金交易所机房管理制度》，对机房物理安全实施严格管理。

在网络接入安全方面，上金所采用了高可用性网络架构并与其他网络物理隔离，部署了异构防火墙、入侵检测等安全检测与防护设备，并由专门的值班人员 7x24 小时集中监控。

在信息安全制度方面，上金所参考国内外先进信息安全管理标准与监管标准，不断完善信息安全管理标准，建立信息安全管理标准体系。在 ISO9001 体系标准的基础上，上金所继续探索 ISO27001 体系建设方法，初步完成了 ISO27001 信息安全管理标准的落地并顺利通过一阶段审核，持续推进上金所信息安全体系建设与制度建设。

原则要点 17.6: FMI 应制定业务连续性计划，以应对可能导致运行中断的显著风险事件，包括可能导致大规模或重大中断事故的事件。计

划应包括备用站点的使用,并确保重要的信息技术(IT)系统能在中断事故发生两小时之内恢复运行。即使在极端情况下,计划也应确保能在中断日日终完成结算。FMI 应当定期检测上述安排。

上金所制定了突发事件应急处置流程、清算结算业务多场景应急预案、系统应急预案等,定期开展应急演练,与公用事业提供方签订了协议,对于日常数据库和流文件已建立了上海主中心和上海同城灾备中心、深圳备份交易中心之间的实时同步机制,以应对突发风险,确保业务连续性不受阻断。

上金所基于安全性、可靠性和可扩展性的系统设计方案,明确业务连续性等级及相关保障措施。根据中国人民银行信息系统业务连续性分级保障标准,上金所核心系统为第四级保障级别。为此,上金所系统在设计过程中遵循“五高”原则,从高可用、高可维护、高安全、高扩展和高性能这五个方面提出严格要求。其中,在安全性方面,要求满足《金融行业信息系统信息安全等级保护测评》三级系统的应用与数据安全的相关要求,建立符合标准的通用设计标准和代码规范;在可靠性方面,系统所有节点均双机部署,发生故障时能自动进行主备切换,保证业务连续性。同时,系统各模块间实现低耦合设计,后期维护尽可能只对功能变更的模块进行升级,确保高可维护性;在可扩展性方面,能灵活应对业务量增大、业务模式调整、同类产品上架、终端优化升级等常见业务变更,同时能较为快速的支持扩展创新业务。2022 年末,随着上海过渡同城灾备中心的上线,上金所已初步完成两地三中心建设。上金所目前在上海过渡同城灾备中心机房建有同城灾

备系统，在深圳备份交易中心机房建有异地灾备系统，完成了系统、网络、应用的部署，同城及异地灾备核心系统与上海生产主中心保持物理架构一致、其他系统与生产主中心保持逻辑架构一致。根据上金所的业务特点及技术实现，对于日常数据库和流文件已建立了上海主中心和上海同城灾备中心、深圳备份交易中心之间的实时同步机制。灾备交易系统的 RPO（恢复点目标）可控制在 1 分钟以内，RTO（恢复时间目标）控制在 30 分钟以内。RPO、RTO 指标均已通过测试、演练形式加以验证。灾备清算系统已具备主中心在任何时间点，包括合约连续交易中、合约暂停状态下、收市状态下和发生故障后的技术接管能力，并且确保清算数据的完整性。此项功能也已经过灾备切换演练验证。

上金所已建立突发事件应急机制，明确了突发事件应急领导小组、执行小组、主办部门等相关职责及相关沟通机制，制定了相应的应急预案，分别对网络与信息安全事件、极端行情、舆情突发、群体性事件、重大灾害、办公场所突发事件和实物储运突发事件等各类风险事件的快速处理进行全面规范，辅以系统备份恢复措施和各类应急演练，提高对突发事件应急处理及快速处置的能力，保障业务和技术的有效运行和及时恢复。

原则要点 17.7：FMI 应当识别、监测和管理关键参与者、其他 FMI、服务提供者和公用事业单位可能对其运行带来的风险。此外，FMI 应当识别、监测和管理自身运行带给其他 FMI 的风险。

可能给上金所运行带来风险的来源主要包括两类，一类是信息系

统运行风险，另一类是业务运营风险。前者主要指因信息系统运行问题，包括信息系统运行不稳定、系统容量不能满足业务需求、新业务上线以及信息系统升级的影响等给上金所中央对手清算业务带来的不确定性；后者主要指在业务运营层面的不确定性，包括制度流程不健全、人员操作失误、公用事业服务的中断等带来的风险。

上金所所有核心和关键业务均采用自主开发方式，不存在相关外包风险。对于与上金所合作的各类合作伙伴，其准入及选定均有相关的流程并签订相关合同条款来约束双方的权利和义务。对于公用事业提供方，上金所与之均签订了服务协议，规定了双方的权利和义务。电力方面，根据相关协议上金所的电力使用级别为二级客户，可确保日常运作过程中的电力供应，同时上金所自身配有备用电源以应对电力中断的极端情况。在网络服务方面，上金所配备了备份网络，以确保在某一网络服务运营商中断服务的情况下自动切换至备份网络以保证系统连续运行。

上金所根据中国人民银行有关内审、信息技术审计、人事离任审计等制度，制定了一系列内部风险控制措施，包括内部审计、风险评估、合规检查等方面，以识别、检测和管理日常运行风险。

原则 18：准入与参与要求

原则要点 18.1：FMI 应基于合理的、与风险相关的参与要求，允许直接参与者、相关的间接参与者以及其他 FMI 公平和公开地获得其服务。

为了使各类市场参与者能够公平和公开地获得服务，上金所在经

中国人民银行批准的《上海黄金交易所会员管理办法》中详细拟定了会员准入等要求，并已通过网站向市场机构公示。基于合理的、与风险相关的准入要求，上金所可确保会员具备充足的金融资源和操作能力以满足预期未来义务，并且将风险降到最低。

上金所将会员分为普通会员和特别会员，对每类会员设有相应的准入标准。普通会员按照业务范围可分为金融类会员、综合类会员和自营类会员：金融类会员可开展自营和代理业务及监管机构批准的其他业务；综合类会员可开展自营和代理法人客户业务；自营类会员仅限开展自营业务。特别会员包括国际会员、外资金融类会员及上金所认可的其他类型的机构投资者。

上金所执行严格的会员准入，要求包括：在中华人民共和国境内登记注册的企业法人或其他经济组织，遵守国家法律法规、监管机构和《上海黄金交易所章程》及各项业务管理制度，净资产不低于5000万元人民币，最近三个会计年度连续盈利，依法合规经营、信誉良好，最近三年无严重违法违规行为，有健全的组织机构和财务管理制度及完善的内部控制和风险管理制度，有固定的经营场所和必要设施等。同时，上金所对拟入会会员设立入会辅导期，在辅导期内，上金所业务和技术部门主动开展专业辅导和相关答疑，敦促拟入会会员做好必要的资源投入，协助其完成业务筹备、人员配置、制度建设、资金与账户准备、风控与合规管理及技术准备等工作，以提高会员入市效率，严控会员整体质量，促使会员资源的合理有效分配。

对于客户的准入，上金所规定开展代理业务的会员不得接纳有下

列情况之一者为客户：不具有完全民事行为能力的；机构客户未能提供法定代表人授权委托书的；违反监管机构及上金所制定的反洗钱和反恐怖融资制度及发票管理规定，且情节严重的；未按上金所规定提供身份基本信息及资质证明的；法律法规、中国人民银行及上金所规定的其他情况。

在包括会员管理和客户适当性管理等法律文件的增（修）订过程中，上金所会对会员、客户、存管银行等市场参与者展开调查研究，会邀请律师事务所、司法机关等对所涉及的法律问题进行研讨和评估，会邀请市场参与者进行座谈并就法律文件征求意见，会召开会员大会进行表决并就业务相关法律安排进行说明和沟通，并在实际颁布施行前均按照监管要求报中国人民银行批准或备案。相关法律文件通过上金所网站对外进行公布，同时上金所会定期对会员、客户、存管银行等市场参与者进行业务指导，以保障市场参与者公平和公开地获得上金所的服务。

原则要点 18.2：FMI 的参与要求应就 FMI 及其服务市场的安全和效率而言是合理的，符合自身特定的风险，并公开披露。限于要维持可接受的风险控制标准，FMI 应尽量设定那些对条件允许的准入产生最小限制性影响的要求。

上金所基于市场的安全和效率设定了合理的会员相关准入条件和资格申请材料要求。详细的准入条件及资格申请材料均可在上金所网站查阅。

上金所努力以风险可控为前提，尽量在条件允许的情况下设定对

准入产生最小限制性影响的要求。对于金融类会员，诸如金融机构需取得相关业务经营资格及遵守监管机构的有关规定，均应法律或法规要求而生，在此基础上通常无更多额外准入要求。

上金所除了将《上海黄金交易所会员管理办法》及相关业务规则在网站向公众公开外，还通过开展业务指导、举办黄金大讲堂、业务推介会等方式详细向市场机构介绍上金所会员准入要求等。

原则要点 18.3: FMI 应持续监测参与要求的符合情况，并具有明确规定和公开披露的程序，以使违反规定或不再满足参与要求的市场参与者暂停业务并有序退出。

上金所通过网站向公众公布了会员资格管理、会员业务管理以及监督管理与处罚等相关规定。同时也对违反规定或不再满足参与要求的会员暂停业务并有序退出的流程进行了明确规定。

上金所以对会员的报告义务和监督管理等问题作出了明确规定。若在经营管理等方面发生较大变化的，应当在20个工作日内向上金所提出书面报告；若会员发生重大经营风险等情况的，应立即向上金所报告并持续报告进展情况。

上金所有权对会员资质、交易员资格及会员的业务开展情况进行检查与监督，有权对存在或者可能存在问题的会员根据调查确认的事实情况采取口头警告、书面警示、要求整改、约见谈话、专项调查等监管措施。对于有违反风险管理相关办法的会员，上金所根据情节轻重，采取谈话提醒、书面警示、通报批评、公开谴责、限制开仓、暂停或者限制业务、调整或者取消会员资格等措施。

原则 19：分级参与安排

原则要点 19.1：FMI 应确保规则、程序和协议允许其收集间接参与者的基本信息，以识别、监测和管理由分级参与安排产生的对 FMI 的任何实质性风险。

上金所中央对手清算业务按照“分级”原则进行，分为直接参与者和间接参与者，直接参与者为上金所直接参与清算的会员，间接参与者为会员所代理的客户。

上金所采用一户一码制度。一个客户在上金所只有一个客户号，通过与不同会员席位号组合可以形成多个交易编码。上金所制定了相关规则，要求会员在代理席位下为每一个客户单独开立账户，申请交易编码，不得混码交易，同时对会员的信息报送义务作了规定。会员接受客户委托从事交易时，应遵循“了解你的客户”原则，审核客户的有效身份证件或有效身份证明文件，登记身份基本信息，留存有效身份证件或其他身份证明文件的复印件或者影印件，了解其经营活动基本情况，了解实际控制客户的自然人和交易的实际受益人。会员有向上金所报备其代理客户的信息（实名制）的义务，包括代理关系的终止、变更、重大变更、经营状况变化等。通过客户号和交易编码，上金所核心系统可以收集客户的基本信息、实物库存、持仓变动、与持仓对应的交易保证金等相关信息，有助于识别、监测和管理由于分级清算安排产生的对上金所的任何实质性风险。上金所负责对会员实行清算，会员负责对其代理客户实行清算，所以上金所只直接承担来自会员的风险，并不直接承担来自客户的风险，限制了风险范围；客

户违约直接会影响会员，会员需要先行承担其代理交易违约的全部责任。考虑到这个因素，上金所已建立会员准入、持续监测、事前风控、逐日盯市、风险基金、违规违约处理等多领域、多途径、多手段的全面风险管理，保证风险可控。

此外，会员和客户违约可能对会员所代理的其他客户造成风险，上金所通过账户隔离制度和客户移仓安排减轻客户面临的“同伴客户风险”。

原则要点 19.2: FMI 应识别直接参与者和间接参与者之间存在的可能对 FMI 产生影响的实质性依赖关系。

上金所持续检查直接参与者和间接参与者之间的重要依赖关系。这种关系体现在被代理客户通过会员进行资金的清算结算。为了减少这种实质依赖关系对上金所的影响，上金所要求会员向被代理客户及时、足额地收取应付资金或实物，且客户履行义务不构成会员与上金所结算并履行相应义务的前提。

鉴于会员负责其代理的客户的清算结算，客户违约可能会影响会员，进一步对上金所造成影响。考虑到这个因素，上金所已建立会员准入、持续监测、事前风控、逐日盯市、风险基金、违规违约处理等多领域、多途径、多手段的全面风险管理，确保可以及时、准确的识别每个会员和客户之间存在的可能对上金所产生影响的相关风险信息。

原则要点 19.3: FMI 应在其处理的交易中，识别出占比较大的间接参与者，以及那些通过直接参与者获取 FMI 服务、但是交易量或金额超

过直接参与者承受能力的间接参与者，以达到管理这些交易产生的风险的目的。

上金所通过核心系统来识别并监控间接参与者。上金所的核心系统记录和实时监控每个客户的基本信息、持仓变动以及实物库存等相关信息，迅速识别交易占比显著的客户。

《上海黄金交易所风险控制管理办法》规定了上金所可以通过涨跌停板制度、保证金制度、限仓制度、交易限额制度以及大户报告制度等手段控制风险，具体规定了会员席位或客户对某一合约单边持仓的最大数量；某一合约在某一期限内开仓交易的最大数量以及要求当会员自营席位或代理席位、单一客户的持仓限额超出合约限仓通配额度，且持仓量达到其限仓额度的 80%时，或者上金所要求会员或客户报告时，会员或客户应当向上金所报告其资金、头寸等情况，客户应当通过会员报告。同时，上金所可以根据市场风险状况，调整会员和客户的持仓报告标准。此外，上金所认为必要时可以分别或同时采取要求报告情况、谈话提醒、书面警示、公开谴责、发布风险警示公告等措施中的一种或多种，并结合其他风险控制措施，以警示和化解风险。

原则要点 19.4: FMI 应定期评审分级参与安排产生的风险，并应该在适当时采取化解措施。

上金所定期或不定期评审分级参与安排产生的风险，针对评审所发现的问题及时采取措施化解风险。目前，与分级参与安排最直接相关的风险为会员或客户未能在其实物账户上备足实物或会员未能在

其资金账户上备足资金导致的实物交割违约，以及会员结算准备金不足，且未在规定时间内补足导致的资金不足违约。会员应当承担其自营交易违约的违约责任，当会员风险敞口过大时，上金所通过《上海黄金交易所风险控制管理办法》中的有关规定提高会员交易保证金、采用限制会员席位持仓和限制客户持仓相结合的限仓制度、采用针对会员或者客户的交易限额制度、按照有关规定对会员席位或客户持仓实行强行平仓等措施，降低会员的风险敞口。会员应当先行承担其代理交易违约的全部责任。

此外，对分级参与安排中的会员或客户的潜在和已发生违规风险，根据《上海黄金交易所违规处理办法》中的有关规定，通过警告、调查等措施进行风险管理，对可能构成犯罪的，移交司法机关，以多种措施保证分级参与安排的稳健性。

原则 20：金融市场基础设施的连接

原则要点 20.1：在连接安排建立前后，FMI 应持续识别、监测和管理连接安排产生风险的所有潜在源头。连接安排的设计应确保每个 FMI 能够符合本报告中的其他原则。

由于上金所尚未与境内外的其他 FMI 建立连接，因此暂不适用本要点。

原则要点 20.2：连接应在所有相关司法管辖内具有坚实的法律基础；该法律基础支持连接设计并对相关的 FMI 提供足够的保护。

由于上金所尚未与境内外的其他 FMI 建立连接，因此暂不适用本要点。

原则要点 20.7: CCP 在与其他 CCP 建立连接之前, 应识别和评估连接的 CCP 违约的可能的溢出效应。如果连接包括三个或更多 CCP, 每个 CCP 应识别、评估和管理集体连接安排的风险。

由于上金所尚未与境内外的其他 CCP 建立连接, 因此暂不适用本要点。

原则要点 20.8: CCP 连接安排中的每个 CCP 应能以高置信度水平(至少在每日基础上)覆盖对连接的 CCP 及参与者的当前暴露和潜在的未来暴露, 且在任何时候都不能降低其对自身参与者履行义务的能力。

由于上金所尚未与境内外的其他 CCP 建立连接, 因此暂不适用本要点。

原则 21: 效率与效力

原则要点 21.1: FMI 的设计应满足参与者和服务市场的要求, 特别是在清算和结算安排的选择, 运行结构, 清算、结算和记录产品的范围, 以及对技术和制度的使用方面。

上金所以推动市场发展为己任, 以公平、公正、公开为原则, 以诚实信用为基础, 以提高效率、降低成本为方向, 以服务会员和投资者为目的, 组织黄金和其他贵金属交易, 提供相关服务。

在包括清算、结算安排的选择, 运行结构, 清算、结算和记录产品的范围, 以及对技术和制度的使用在内的各相关规则、业务流程和协议等法律文件的增(修)订过程中, 上金所会对会员、客户、存管银行等市场参与者展开调查研究, 会邀请律师事务所、司法机关等对所涉及的法律问题进行研讨和评估, 会邀请市场参与者进行座谈并就

法律文件征求意见，会召开会员大会进行表决并就业务相关法律安排进行说明和沟通。相关规则在实际颁布施行前均按照监管要求报中国人民银行批准或备案，并通过上金所网站对外进行公布，同时上金所会定期对会员、客户、存管银行等市场参与者进行业务指导。此外，上金所还广泛听取市场参与者关于业务服务水平与效率的反馈意见，并参照国际惯例，设计完善各项服务和产品的规则、业务流程与协议，采用考核评价的方式进行存管银行遴选，以满足市场参与者服务市场的要求。

在技术开发方面，上金所在每个业务上线之前均充分地进行详尽周密的测试，包括开发测试、系统测试、联调测试和模拟运行。其中联调测试和模拟运行环节会引入会员、存管银行等市场机构共同参与，测试通过后监督相关市场机构提供测试报告，纳入系统建设统一管理。同时，为了提高服务水平，降低操作风险，上金所在系统建设过程中针对市场机构积极举办关于业务介绍、系统影响分析、项目计划等内容的宣贯，统筹协调相关各方按照统一进度进行开发上线。

在运行结构保障方面，上金所已初步形成两地三中心的整体容灾体系，通过不同的通讯线路（包括专线及互联网接入的方式）与会员实现对接，并按交易时间窗口提供服务，满足了联网通讯的要求，详见《上海黄金交易所生产专线接入申请指引》。在风险管理方面，上金所除了坚持以安全第一为目标，参照国际准则，建立一整套行之有效的风险管理体系外，还主动将市场机构纳入对上金所战略咨询、会员管理、信息化建设、风险管理和决策支持等方面起重要作用的战略

发展委员会、风险管理委员会、会员管理委员会、反洗钱委员会、业务委员会、技术委员会和薪酬委员会担任委员，以确保上金所核心系统一直符合市场参与者的需求。

原则要点 21.2: FMI 应明确规定可度量、可实现的目标，例如，在最低服务水平、风险管理期望和业务优先级方面。

上金所定期召开会员大会和理事会，制定可度量、可实现的目标。除此之外，中国人民银行每年也会对上金所设定指标。根据总体目标，上金所制定三年业务发展规划，从市场服务、驱动创新、科技强所、国际化、完善治理五个方面全面推进发展。

在风控及技术等方面，上金所设定标准时均严格对照 PFMI，并将 PFMI 详细分解至各部门，从定性和定量的角度科学、合理地提出了具体目标，确保为市场参与者提供安全、高效的中央对手清算服务。

在风险管理期望方面，上金所已建立会员准入、持续监测、事前风控、逐日盯市、风险基金、违规违约处理等多领域、多途径、多手段的全面风险管理，足够覆盖多家会员同时违约产生的极端损失。上金所保证金设定至少 99% 的置信度目标以覆盖对各个业务的每个参与者的当前和潜在风险暴露。上金所核心系统支持每日 150 万笔现货延期交收合约成交量的清算，支持每日 5 万笔现货实盘合约成交量的清算，支持每日 5000 笔现货延期交收合约交割成交量的清算，支持每日 5000 笔现货即期合约成交量的清算，支持每日 5000 笔现货即期合约交割成交量的清算。核心系统支持日终清算在 10 分钟内完成，财务处理在 1 分钟内完成，日终登账在 2 分钟内完成。同时，上金所还

建立了比较完善的应急处置办法，在发生意外事故和灾难时保障系统安全持续运行。此外，上金所目前已开展的各项中央对手清算业务均具有高自动化程度的系统，能够在确保谨慎管理相关风险的前提下较高质量的满足市场参与者的要求。

在业务优先级方面，上金所在保护市场安全及业务可持续性的基础上，优先开发市场迫切需要的产品，再开发具有前瞻性的产品。

原则要点 21.3: FMI 应建立定期评审效率和效力的机制。

上金所定期召开会员大会和理事会，对上金所的运行情况进行评估，决定经营计划、发展规划、对外投资和合作计划。中国人民银行也会定期对上金所及其高级管理人员的履职情况进行考核。同时，上金所设有战略发展委员会，负责研究上金所的长期发展战略规划、重大投资事项及合作计划等议题；设有业务委员会，负责监督所有与交易活动有关的问题，调查、审查和解决交易期间以及以后发现的相关问题等；设有技术委员会，负责上金所信息化及应用系统建设、安全、标准化和运行维护的监督和指导等；设有会员管理委员会，负责监督指导会员管理工作，并就改进会员管理工作提出建议等。

上金所定期开展内外部审计，作为效率和效力评审机制的重要组成部分。内部审计工作以加强内部管理，促进合规运营，防范业务风险，提高运营效率为目标，对上金所业务及人员履职情况进行全面的审计。外部审计工作通过引入包括知名会计师事务所在内的社会审计单位对上金所的效率 and 效力定期进行评审。

此外，上金所各项业务开展前及系统上线后，均充分考虑会员、

客户和市场的需要，征求市场参与者意见建议；同时核心系统自身有监控各种指标的功能，上金所会根据系统反馈结果和市场参与者意见建议增（修）订规则、优化业务流程、升级系统、增设新功能，不断提高效率和效力水平。

原则 22：通信程序与标准

原则要点 22.1：FMI 应使用或至少兼容国际通行的通信程序和标准。

上金所技术标准以国际通用的通讯标准为基础进行设计，在实际应用中可以做到与国际通用的通讯程序和标准相适应，以实现高效交易、清算、结算、交割和记录。

上金所系统与会员、存管银行系统之间的底层通信标准基于 TCP/IP 协议，考虑到竞价业务高并发、低延迟的业务处理要求，上金所在研究制定与会员之间接口协议过程中，重点参考借鉴了国际较为通用的 FIX 协议、国内证券交易的 STEP 协议和国内期货交易的 FTD 协议，确保了上金所系统与市场参与方系统之间底层通信程序兼容和业务高效处理。

上金所系统与外汇交易中心系统之间的交易信息传输采用了 IMIX 协议标准，通信程序使用了业界通用的 MQ 消息中间件。其中：IMIX 协议现已经成为由权威组织认证通过的银行间市场数据交换标准，并不断跟踪和兼容国际标准 ISO20022。

上金所系统与中国人民银行大额支付系统之间的结算业务交互采用了中国人民银行第二代支付系统相关通信标准，通信程序也使用了业界通用的 MQ 消息中间件。

此外，如果后续需要与国际上通用的通讯程序的系统对接，只需引入协议转换模块进行转换工作，实现较为方便。

原则 23：规则、关键程序和市场数据的披露

原则要点 23.1：FMI 应采用清晰、全面的规则和程序，并向参与者充分披露。相关规则和关键程序还应该公开披露。

上金所网站（<https://www.sge.com.cn>）是公开披露中央对手清算业务相关规则、业务流程和市场数据的指定平台。上金所通过网站发布上市品种的相关统计数据以及上金所市场报告、新闻公告、产品服务、数据资讯、投资者服务等信息。

上金所采用了清晰、全面的规则和业务流程，并已向市场参与者充分披露。一是采取公开披露的方式向市场参与者披露相关规则和程序，即通过上金所网站公布业务规则、操作指引等。二是部分信息仅向会员披露，主要包括面向会员的专项会议和技术支持、仅限于会员知晓的数据信息，以确保会员理解并遵守相关规则。

上金所在网站首页设有新闻中心和公告栏，对于特别重大的专项事件，例如新合约推出、交易规则制定和修订、新一代核心系统上线等还会专门安排在一定期限内于首页置顶呈现，以便市场和社会公众了解上金所产品服务、系统设计、运行情况以及市场参与者的相关权利义务等最新情况，全面、及时、准确、客观地动态评估参与上金所业务需要承担的风险。

上金所会多渠道、经常性的听取市场参与者需求，包括通过全球黄金市场高峰论坛、黄金大讲堂、走进上金所、黄金知识校园行、市

场调研、专家评估、征求意见、市场宣贯等形式。同时，为不断提高风险管理要求、持续优化中央对手清算业务流程或根据市场参与者反馈，上金所会适时对现行的规则做出调整，报中国人民银行批准或备案，并第一时间对外进行信息披露。

原则要点 23.2: FMI 应清晰地披露系统的设计和运行，以及 FMI 和参与者的权利和义务，以便让参与者可以评估参与 FMI 承担的风险。

上金所清晰地披露系统的设计和运行，以及上金所和市场参与者的权利义务。

上金所根据规定向中国人民银行披露关键的系统运作信息。同时，上金所对于业务开通、技术要求、系统接入、系统升级等均向市场参与者提供技术文档，并通过上金所网站进行公布或面向会员进行披露，以便让市场参与者了解信息系统的设计和运行信息。对于直接影响系统运行的重要决定，上金所均按照相关规则和业务流程进行决策，并通过上金所网站对外公布。

公开披露的规则、业务流程和协议等明确揭示了市场参与者的权利义务。

原则要点 23.3: FMI 应提供一切必要和适当的文档和培训，以便参与者理解 FMI 的规则和程序，以及在参与 FMI 时面临的风险。

上金所为市场参与者提供必要和适当的文档以及多种形式的宣贯。一是定期将最新业务规则介绍给市场参与者帮助其熟悉了解参与上金所业务的潜在风险。二是不定期召开专项会议，与市场参与者沟通交流、倾听意见疑问，针对性地进行答疑解惑。三是开展各种投资

者教育活动，包括黄金大讲堂、走进上金所、黄金知识校园行等，让市场参与者更好地了解参与黄金市场的权利、义务以及面临的风险。

原则要点 23.4: FMI 应公开披露单项服务的费用，以及任何可用的折扣政策。FMI 应对有偿服务提供清晰的描述，以便进行比较。

上金所各项费用均建立明确和详尽的标准，且通过上金所网站对外公布。相关费用的调整包括调整后的收费标准以及生效日期等计划，会提前通过上金所网站发布相应的通知与公告。所有现行的优惠政策也通过上金所网站对外公布，这些优惠政策均公平地适用于市场参与者。

原则要点 23.5: FMI 应定期完成并公开披露对 CPSS-IOSCO 《金融市场基础设施披露框架》的响应。FMI 还应至少披露关于交易笔数和金额的基本数据。

上金所定期向市场公开披露相关信息。

上金所通过网站发布上市品种的相关统计数据以及上金所市场报告、新闻公告、产品服务、相关规则和业务流程、投资者服务等信息。上金所通过网站的数据资讯等栏目披露基本数据，涵盖成交量、成交金额、市场持仓、成交量等，披露的频率为每日、每周、每月以及每年。

同时，上金所利用官方微信公众号、会员服务系统等途径披露信息。除此之外，上金所提供英文版本的规则和通知，具体可见 <http://en.sge.com.cn>。