

上金所统一资源运维平台二期采购书

一、 项目概况

- 1、项目名称：上金所统一资源运维平台二期采购书
- 2、采购需求：详见附件2。
- 3、投标金额：小于人民币95万元（含税），投标金额包含投标人为提供本合同项下所有服务所涉及到的所有费用，如税费等。
- 4、投标保证金：人民币19000元。
- 5、投标有效期：从提交投标文件的截止之日起算不少于90天。
- 6、中标方式：根据本采购书“评分标准”对各投标文件进行评分，总分最高的投标人中标。总分相同的，较早投标者中标候选排序在先。

二、 商务要求

1. 投标人必须是在中国境内注册的独立的企业法人或其分支机构，并具有相关经营资质。
2. 付款方式：
 - (1) 合同签订后，支付合同总金额的30%
 - (2) 平台在上海主中心、上海同城灾备中心、深圳灾备中心上线后，交易所验收通过，支付合同总金额的60%；
 - (3) 上线完成，售后服务满一年，支付合同总金额的10%；
3. 投标人必须能够提供上海及深圳两地本地化技术支持和服务。
4. 投标人承诺，若中标，则无条件配合招标人完成“中国网络安全审查技术与认证中心”的网络安全审查并提供审查所需材料，其产品和服务须通过“中国网络安全审查技术与认证中心”的网络安全审查，若未通过，合同无效（须提供承诺书并加盖投标人公章）。
5. 投标金额为含税金额。本项目需开具增值税专用发票，如所提供的服务税率不同，须按照相应税率分别开具发票（合同金额不变）。
6. 投标人须提交投标总价（不得出现赠品字样）。

7. 投标人须提交投标保证金，投标文件中应附有投标保证金的付款有效凭证复印件。
8. 开标后投标人在投标有效期内撤回投标；或因投标人的原因对本次招标工作造成较严重后果的；或投标人在中标通知书发放后10天内不与招标人签订合同的，招标人有权不予退还投标保证金，且取消相关投标人的中标资格。
9. 本项目不支持联合体投标，本项目不得转包或分包。
10. 投标人在招标过程中参与围标、串标或陪标等舞弊或作假行为的，一经核实，招标人有权要求其2年内不得参与招标人系统内任何招标采购工作。同时，对已中标的上述作假行为投标人，取消其中标资格并不予返还投标保证金；对已签订合同的，则视为违约，违约金比例为合同金额的20%，守约方有权终止合同，违约方须返还已经收到的全部合同款项。若因上述情况造成招标人或守约方其他损失的，须进行赔偿。
11. 投标人应按照所附合同模版（详见附件4）与甲方签订采购合同，原则上合同条款不做变更，但甲方同意变更的除外。
12. 投标人参与投标表示同意上述所有条款。

三、响应文件

响应文件应由：商务报价文件，商务响应文件（证明其为合格服务商的有关资格证明文件，采购文件要求提供的其他资料），技术响应文件（针对本项目的技术或服务偏离说明表，采购文件要求提供的其他资料）。

1. 响应人的商务报价文件至少应包括以下内容（均需加盖公章）

① 报价单（可单独密封）。

2. 响应人的商务文件（均需加盖公章）

响应人提交的证明其有资格进行投标且有能力履行合同的资格证明文件应包括下列文件（未提供相应材料或材料无效者以废标计）：

- ① 法定代表人（投资人/负责人）授权书（格式见附件1），法定代表人（投资人/负责人）及授权委托人的身份证（原件复印件，扫描打印件无效）。
- ② 提供通过年检有效的企业法人营业执照、税务登记证、组织机构代码证；或上述证件的三证合一件，以上均为加盖公章后的原件复印件，扫描打印

件无效。

③ 投标保证金的付款有效凭证复印件。

投标保证金应当从投标人的基本账户转出，并写明账户信息，如开户行以及账号等，并在银行付款备注栏中注明该投标保证金所对应的项目名称。

上金所账户信息：

单位名称：上海黄金交易所

开户银行：中国工商银行浦东分行

账号：1001280909000000163

④ 提交针对商务要求的响应。

针对商务条款响应表参考格式如下：

商务条款响应/偏离表(参考格式)

响应人名称：

序号	商务条款	响应	是否偏离	说明

响应人代表签字：_____（盖章）

⑤ 其他响应人认为有必要提供的资料。

*以上材料未全部提供或未按要求格式提供（特别标注的除外），以废标计。

3. 响应人的技术文件（均需加盖公章）

① 响应人提交的针对招标需求及评分标准的响应，请逐项列明。参考格式见下表：

规格、技术参数响应/偏离表(参考格式)

响应人名称：

序号	招标要求	投标规格	响应/偏离	备注

响应人代表签字：_____（盖章）

② 其他响应人认为有必要提供的资料。

4. 响应文件要求

响应人的响应文件必须按照采购书要求制作，**报价文件可单独密封**。

四、评分标准

评分标准详见附件3

五、采购程序安排

1. 递交投标文件截止时间

2022年4月11日前，响应单位将响应文件加盖公章并密封后（一式3份，正本1份，副本2份）并附联系人名片，**邮寄至上海黄金交易所采购办**（上海市中山南路699号9楼912），接收人：谢骑臣，021-33128892。请附上联系人名片。

2. 中标人在中标后须提交投标文件的电子格式版本

上海黄金交易所

2022年3月30日

附件 1：法定代表人（投资人/负责人）授权书

法定代表人（投资人/负责人）授权书

本授权书声明：注册于国家或地区的名称的公司名称的法定代表人姓名（投资人/负责人）代表本公司授权单位名称的被授权人的姓名为本公司的合法代理人，参加“上金所统一资源运维平台二期采购”项目的投标及合同签订执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书经法定代表人（投资人/负责人）及代理人签字(或盖章)并加盖单位公章后生效。

法定代表人（投资人/负责人）签字或盖章：_____

代理人（被授权人）签字：_____

单位名称（盖章）：_____

注：授权书空格项均为必填项，未满足上述要求的授权书视为无效授权，所投标书以废标计；另附上提供法定代表人（投资人/负责人）和被授权人身份证正反面的复印件。

附件2：采购需求

一、 技术需求

1. 功能点需求

见《附件一、上金所统一资源运维平台二期需求说明书》

2. 开发服务需求

投标人应根据交易所工作需求、进度要求、实际情况制定详细的项目实施规范和项目实施计划，对项目目标、工作任务、阶段性工作、项目组织机构、职责分工、项目进度、质量控制等内容进行详细的说明，以确保项目实施按时保质地完成。

a. 项目实施

工作阶段	时间	任务描述
需求调研和分析	22/5/16-22/5/20	开发商人员到位，制定需求调研计划，完成需求调研和需求分析工作。
系统设计	22/5/23-22/5/31	技术方案制定，完成系统架构和模块功能设计。
系统开发	22/6/1-22/8/5	完成系统功能编码和单元测试、内部测试用例编写等。
内部功能、性能测试	22/8/8-22/8/19	完成系统功能集成测试、性能测试，编写必要的测试工具。
联调测试	22/8/22-22/9/23	开展内外部系统联调测试工作，编写用户操作手册、安装维护手册。
上线试运行	22/9/26-22/10/5	上线相关准备工作，包括软硬件环境清理、上线版本准备，文档审核和上线部署工作。
上线验收	稳定运行 1 个月	上线运行情况跟踪分析，验收文档交付。
上线后保障及培训	验收后 1 年	提供上线后技术支持与保障，并对交易所相关人员进行平台培训。

b. 人员要求

- 1) 配备专职项目经理一名，负责项目进度和风险管控、负责与交易所各职能组沟通协调以及工作汇报等；
- 2) 配备专职架构师一名，负责系统架构设计和系统质量管理等；
- 3) 配备专职软件开发人员三名以上，负责系统开发等；
- 4) 配置专职 UI 设计人员一名以上，负责界面设计等；
- 5) 配备专职软件测试人员一名以上，负责需求整理、编制测试用例、系统功能测试和性能测试等；

6) 配备专职实施人员一名以上，负责系统上线文档编写、部署、后期维护等；

7) 项目团队成员必须是公司自有员工，需提供证明材料及简历（教育背景、证书复印件、主要项目经历）；

c. 项目实施要点：

- 1) 项目时间：2022 年 5 月起至项目上线，根据交易所上线计划执行。
- 2) 项目地点：上海及深圳，需覆盖上海黄金交易所的所有数据中心。
- 3) 项目人员：涉及到的项目人员在项目启动后两周内需全部到位。
- 4) 展示要求：根据交易所系统实际情况，平台使用界面需易用、美观、可视性及可操作性强。
- 5) 项目范围：需求书中所有内容必须满足，并且本期项目实现功能须在交易所已有云管理平台上同步落地实施。
- 6) 项目建设：基于一期平台功能进行扩展，在现有设计原则的基础上，增强安全性和风险可控性设计。
- 7) 项目验收：履行完毕验收后，一年内为免费保障期，且必须负责把该期间发现的问题或存在的隐患整改到位。
- 8) 售后培训：上线前负责培训交易所的现场工程师，并制定相关的培训手册和文档；

3. SLA 需求

一、服务频率

序号	服务内容	频率	备注
1	巡检频率和次数	每月一次，全年 12 次	
2	技术培训的频率和次数	每半年一次	
3	故障处理	故障发生时处理	不限次数

二、响应时间

序号	服务内容	响应时间	备注
1	故障处理响应时间	接招标方通知后 1 小时内	
2	技术咨询响应时间	接招标方咨询请求后 1 个工作日内	

3	巡检报告	巡检结束 3 个工作日内提供	
---	------	----------------	--

三、服务日历

序号	服务内容	服务时间	备注
1	电话支持	7*24	
2	邮件支持	7*24	
3	现场服务	非故障时 5*8（工作日），根据需要通知到场；故障时根据招标方要求	不限次数

四、驻场需求

序号	服务内容	服务时间	备注
1	驻场需求（上海）	7*24(非正常工作时间根据需要通知到场)	系统上线后两个月



附件一：统一资源运维平台二期 需求说明书

目录

一、项目背景.....	12
二、项目范围及目标.....	12
三、项目建设原则.....	12
四、系统设计需求.....	13
4.1 系统功能.....	13
4.2 数据处理.....	14
4.3 工单跨中心流转.....	15
4.4 对现有平台影响.....	15
4.4.1 功能方面.....	15
4.4.2 性能方面.....	15
4.5 可用性设计.....	15
4.5.1 平台之间低耦合.....	15
4.5.2 高可用部署架构.....	16
4.5.3 中心切换容错机制.....	16
五、纳管规模.....	16
六、功能需求.....	17
6.1 同城灾备中心纳管.....	17
6.1.1 平台管理.....	17
6.1.2 资源管理.....	17
6.1.3 监报告警.....	17
6.2 新技术路线基础设施纳管.....	17
6.2.1 服务器管理.....	17
6.2.2 系统批量装机.....	18
6.2.3 自动化部署.....	18
6.2.4 资源巡检管理.....	18
6.2.5 监报告警管理.....	18
6.2.6 资源日志管理.....	19
6.3 两地三中心资源监管.....	19

6.3.1 用户架构统一	19
6.3.2 三中心工单流转	19
6.3.3 三中心监控管理	19
6.3.4 三中心资产管理	20
6.3.5 三中心资源管理	20
6.3.6 三中心台账管理	20
6.3.7 三中心字典管理	20
6.3.8 三中心报表管理	21
6.3.9 三中心大屏管理	21
6.4 其他	21
6.4.1 系统合规检查	21
七、部署要求	21
八、风险管控	22

一、项目背景

交易所计划 2022 年完成同城灾备数据中心建设，初步建成由“上海南外滩大楼生产运行数据中心”、“上海同城灾备数据中心”、“深圳灾备数据中心”组成的“两地三中心”架构局面。为了更高效的支撑业务和信息共享的要求，需将同城灾备数据中心纳入统一资源运维平台管理范围，全面的对数据中心资源进行管控。同时交易所依据“新一代技术路线”方针，2021 年已完成 OA 及邮件系统改造落地，未来将进一步推进各业务系统技术路线改造工作，统一资源运维平台需支持“新一代技术路线”方针下的设备资源纳管，补足运维短板，加快技术路线改造步伐。

二、项目范围及目标

一是完成同城灾备中心纳管，部署同城灾备中心统一资源运维平台，管理并监控其现有基础软硬件资源，实现统一化管理；二是完成新技术路线基础设施纳管支持，支持对自主可控设备管理、监控、告警等；适配国内主流操作系统，支持新技术路线的设备装机；完善新技术路线设备及系统运维管理功能；三是完成两地三中心资源监管功能性改造，对现有的平台功能适配两地三中心的业务场景进行功能性改造，包括不限于用户架构统一、工单用户、监控、资产、台账、资源纳管、报表、大屏等功能；四是其他运维功能补充，如安全运维场景支持，覆盖主机及系统类的安全合规性场景，提升资源安全管理水平。

通过以上建设，统一资源运维平台二期主要实现功能有：一是新增两地三中心基础设施联动管理，二是优化三个数据中心之间数据流转，提升全局数据视角，三是配套新技术路线改造下的设备管理。二期完成后将最终实现“数据中心全覆盖、跨中心资源监管、新技术路线设备纳管”的总体目标，进一步全面提升运维管理能力和效率。

三、项目建设原则

系统设计方面，仍需保持“统一性、开放性、安全性、高可用性、扩展性、独立性、风险可控性、便捷性”八大原则。其中在安全性方面应进一步加强，数

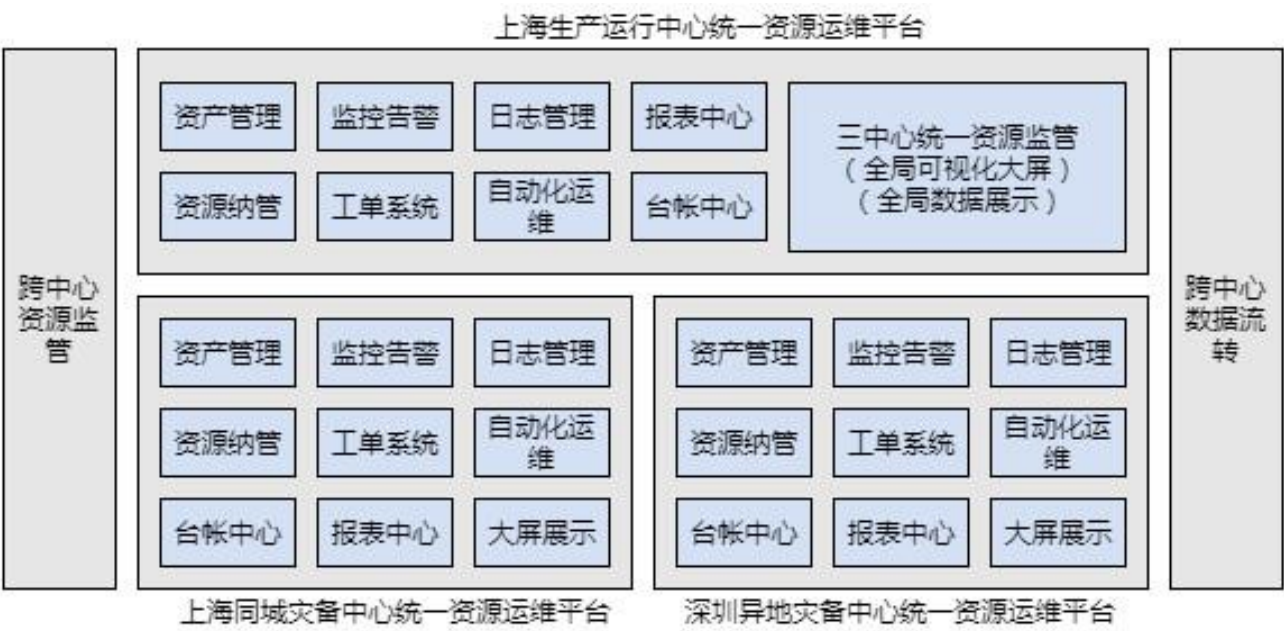
据传输必须加密；风险可控性方面进一步掌控平台资源消耗，数据同步频率和开关可配置。高可用性方面通过各中心平台之间低耦合部署、高可用架构和中心切换容错机制增强平台可用性。

技术架构方面，在自主可控的基础上尽量保持现有技术体系，必须确保系统稳定性和安全性。

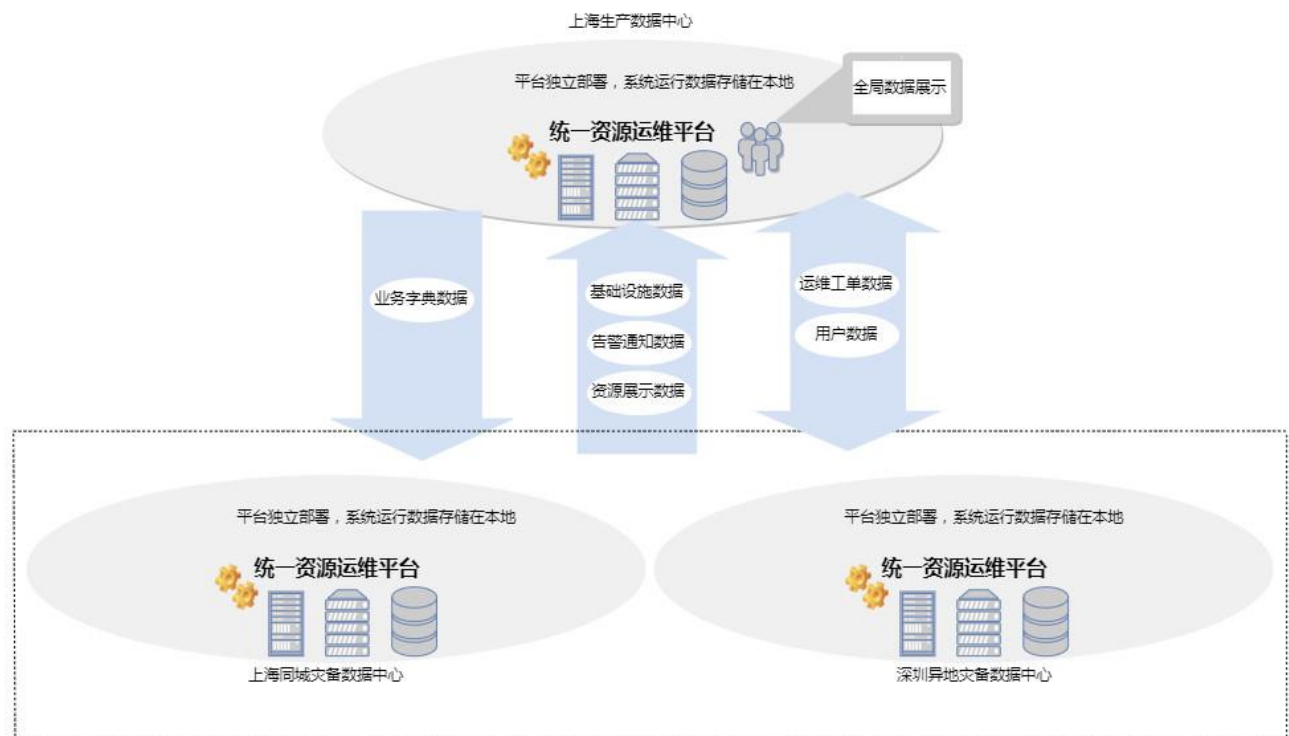
功能实现方面，在现有功能的基础上进行扩展和优化，新功能的引入应充分评估其影响范围，做到全局考量，统一设计。

四、系统设计需求

4.1 系统功能

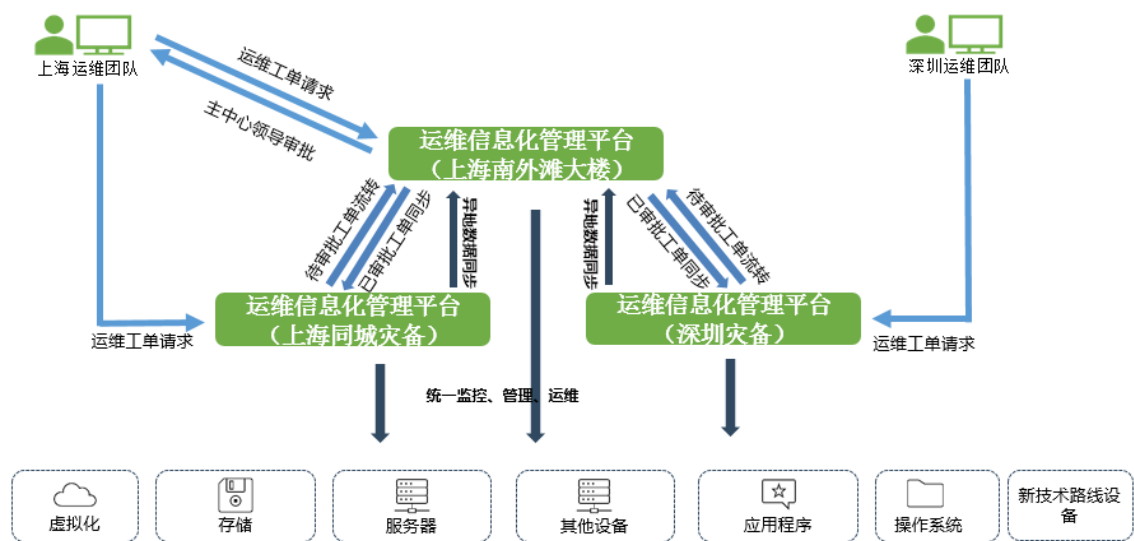


4.2 数据处理



1. 各数据中心平台独立部署，系统运行数据本地存储和维护。
2. 业务字典相关数据由主中心统一配置后同步至备中心平台。
3. 基础设施数据、告警通知数据、资源展示数据等由备中心自动同步至主中心平台，主中心平台接收数据并本地保存。
4. 运维工单数据、平台用户数据在主备中心平台之间按需同步或流转。

4.3 工单跨中心流转



4.4 对现有平台影响

4.4.1 功能方面

二期项目需求在现有平台上做增量需求开发和优化，不修改现有平台功能逻辑和业务规则。主要包含：一是增加新技术路线设备纳管、监控及运维功能，二是增加数据跨中心流转和主中心运维平台全局数据展示、可视化大屏展示，三是增加部署同城灾备中心平台，形成三中心平台化运维和统一协同管理。

4.4.2 性能方面

数据跨中心流转方面，只同步少量必要数据，控制网络流量消耗。项目建成后，系统整体性能消耗增量应保持原系统消耗 5%以内，并进行严格的性能开销管理和压力测试，防止出现性能衰减。

4.5 可用性设计

4.5.1 平台之间低耦合

在各数据中心部署功能完整的平台，数据跨中心同步的方式实现两地三中

心资源监管，各平台独立运行。

4.5.2 高可用部署架构

本地服务模块采用集群部署+负载均衡的方式，提高服务高可用性和系统吞吐量，数据存储采用主备复制架构，进行数据本地副本同步保护。

4.5.3 中心切换容错机制

各中心之间通过应用接口或消息队列的方式进行数据同步，并在目标端持久化落库，通过完善的主/备中心离线场景容错设计，使其中任何一个中心离线，均对在线的其他平台不造成功能和性能异常。

五、纳管规模

上海生产环境资产管理 424 个，物理设备纳管 260 个，虚拟机纳管 183 个，软硬件设备监控点 1082 个，总计管理数量 1948 个。

深圳灾备环境资产管理 319 个，物理设备纳管 170 个，虚拟机纳管 232 个，软硬件设备监控点 515 个，总计管理数量 1236 个。

上海模拟环境资产管理 247 个，物理设备纳管 202 个，虚拟机纳管 182 个，软硬件设备监控点 936 个，总计管理数量 1567 个。

开发测试环境资产管理 332 个，物理设备纳管 310 个，虚拟机纳管 598 个，软硬件设备监控点 632 个，总计管理数量 1873 个。

当前各平台总计纳管规模为：资产管理类 1321 个，物理设备纳管 942 个，虚拟机纳管 1195 个，软硬件设备监控点 3165 个，总计管理数量 6623 个。

随着交易所两地三中心及新一代技术路线等项目的建设计划，预计 2022 年新增纳管数量 2200 余个（其中上海同城灾备中心 1750 余个，新技术路线设备 450 余个），届时平台总体纳管数量将接近 9000 个。

六、功能需求

6.1 同城灾备中心纳管

6.1.1 平台管理

实现上海同城灾备中心统一资源运维平台单集群部署实施。

功能	功能描述
同城灾备统一资源运维平台	同城灾备中心部署一套统一资源运维平台，所有基础设施信息录入平台管理和运维。

6.1.2 资源管理

实现对上海同城灾备数据中心现有服务器及存储资源管理接入。

功能	功能描述
资源纳管及运维	利旧设备纳管适配，含服务器硬件接入，API 调用，批量装机等。

6.1.3 监控告警

实现对上海同城灾备数据中心现有服务器及存储资源监控及告警。

需求	需求描述
监控告警	利旧设备硬件监控适配，含服务器、存储、光纤交换机、备份一体机等。

6.2 新技术路线基础设施纳管

6.2.1 服务器管理

实现新技术路线服务器管理及接入，适配国内主流芯片及基础硬件。

需求	需求描述
服务器管理	适配国内主流芯片及基础硬件，实现资源管理和运维管理。如中科可控海光 x86 服务器等。

6.2.2 系统批量装机

实现新技术路线操作系统适配，在新技术路线服务器基础上批量部署操作系统。

需求	需求描述
批量装机	新技术路线环境自动化批量装机，如中科可控海光 x86 服务器、kylin 系统等。

6.2.3 自动化部署

实现新技术路线系统环境自动化软件安装和环境配置。

需求	需求描述
自动化部署	新技术路线环境自动化安装基础软件和运维，如 Kylin 操作系统、达梦数据库等。

6.2.4 资源巡检管理

实现新技术路线系统及应用日常巡检。

需求	需求描述
巡检管理	新技术路线环境环境巡检管理，如 Kylin 操作系统、应用程序等。

6.2.5 监控告警管理

实现新技术路线中间件、数据库、系统、应用日常监控告警。

需求	需求描述
监控告警	新技术路线环境监控及告警通知，如中科可控海光 x86 服务器、Kylin 操作系统、达梦数据库、Tongweb 及应用程序等。

6.2.6 资源日志管理

实现新技术路线中间件、数据库、系统日志管理。

需求	需求描述
日志管理	新技术路线环境日志采集分析。如Kylin 操作系统、达梦数据库等。

6.3 两地三中心资源监管

6.3.1 用户架构统一

实现三中心平台用户组织架构统一，包括用户、部门、岗位等。保障三中心统一资源运维平台用户基础数据的一致性。

需求模块	需求描述
三中心用户信息统一管理	主中心统一维护三中心用户及组织，权限、密码、功能配置等自治管理。

6.3.2 三中心工单流转

实现三中心变更单跨中心流转，工单跨中心人员审批，变更任务分发等。

需求模块	需求描述
运维工单流转	工单资源信息跨中心流转，主中心变更任务可分发至备中心，实现同步运维。备中心工单可跨中心人员审批。

6.3.3 三中心监控管理

实现告警信息跨中心同步、展示及处理，告警通知指定异地中心通知人，方便运维人员跨中心管理。

需求模块	需求描述
监控及告警处理	监控源数据本地存储，备中心告警信息同步至主中心。主中心统一管理三中心资源运行状态。

6.3.4 三中心资产管理

实现资产数据跨数据中心管理，对异地资产查看查询。

需求模块	功能描述
资产管理	备中心资产信息同步至主中心。主中心集中展示三中心资产信息。

6.3.5 三中心资源管理

实现跨中心资源信息展示等。

需求模块	需求描述
资源管理	备中心资源数据同步至主中心。主中心集中展示三中心资源信息。

6.3.6 三中心台账管理

实现台账数据跨数据中心管理，对台账数据查看查询。

需求模块	功能描述
台帐管理	备中心台帐数据同步至主中心。主中心集中展示三中心台帐信息。

6.3.7 三中心字典管理

实现不同数据中心业务字典定义统一，可以修改并同步业务系统名称，涉及业务系统名称、业务模块名称、业务环境说明、事件分类管理等。

需求模块	功能描述
字典管理	主中心对业务字典元数据进行定义管理，备中心同步使用。主中心统一维护，保障三中心信息一致性。

6.3.8 三中心报表管理

实现报表数据区分不同数据中心，对不同数据中心的数据进行统计。

需求模块	功能描述
报表管理	备中心报告数据同步至主中心，主中心可以集中处理三中心报表数据。

6.3.9 三中心大屏管理

实现资源大屏、监控大屏、告警大屏、机柜大屏、值班大屏三中心数据概览展示。

需求模块	功能描述
可视化大屏	主中心大屏集中展示三中心资源信息，数据自动同步刷新。

6.4 其他

6.4.1 系统合规检查

实现系统合规性检查服务，提升信息系统安全性。

需求模块	功能描述
系统合规检查	自动安全合规配置检查，检查内容参考相关规范。包括 guest 是否已禁用、检查密码强度是否符合要求、检查账户锁定策略、检查审核策略、检查操作系统版本等。

七、部署要求

1、统一资源运维平台二期在上海生产环境、上海模拟环境、开发测试环境、上海同城灾备环境、深圳灾备环境中上线使用。

2、上海生产运行中心、上海同城灾备中心、深圳灾备中心分别部署一套统一资源运维平台，通过跨中心数据流转功能，形成两地三中心运维架构。

3、支持模块化部署。

4、部署前需开展环境调研、根据生产环境要求定制工单及流程管理，并通过部署可行性验证，还需根据生产环境管理规范及要求进行规范化部署。

八、风险管控

针对统一资源运维平台二期项目，存在如下几个风险点需要预防处理。一是**新技术路线设备管理适配风险**。统一资源运维平台目前只适配了交易所四代系统使用的软硬件设施，还未尝试对新技术路线设备的接入。需要在项目前期充分调研新技术路线设备及系统的管理能力及深度；二是**利旧设备管理适配风险**。河南中路 99 号数据中心作为同城灾备中心，现有的设备过于老旧，需在项目前期充分调研老旧设备管理能力以及适配方式；三是**三中心运维职责变更风险**。随着交易所两地三中心建成，运维人员的职责可能发生变化，统一资源运维平台如何对用户进行职责划分和权限管理，需在项目前期对上海黄金交易所组织架构进行详细梳理和灵活设计；四是**三中心网络互通安全风险**。由于三中心统一管理，需在三个数据中心之间开通 API 接口的网络访问权限，涉及网络安全及网络策略问题。需在项目前期对网络需求进行详细分析和评估，在安全合规的前提下开通必要的网络通道。

附件3：评分标准

项目评分标准

一、评标原则

1. 本次招标采用“百分制评标法”，分别对技术需求与商务需求进行评分。
2. 对所有投标人的投标评估，评委都采用相同的程序和标准。
3. 对招标文件或评分标准的理解出现争议时，其最终解释权在招标人。
4. 合并投标后有效标书数量少于 3 家，项目按流标处理。
5. 所有有效投标经评审后，技术得分大于等于 45 分的少于 2 家，项目做流标处理。

二、符合性检查

凡出现下列情况之一者，予以废标：

1. 投标人未提交投标保证金或金额不足、投标保证金形式不符合招标要求的；
2. 投标书未按招标文件所附格式或者招标文件所提要求提供各类文件者；
3. 投标材料未按照招标要求加盖公章，或法定代表人（投资人/负责人）及法定代表授权的代理人签字；
4. 代理人无法定代表人（投资人/负责人）出具的授权委托书；或没有出具清晰可辨的法定代表人（投资人/负责人）和代理人身份证复印件者；
5. 超出经营范围投标的；
6. 投标有效期不满足要求的；
7. 投标文件未能满足本采购书“**商务要求**”、“**响应文件**”要求及本采购书附件 2 “**采购需求**”要求全部条款者；
8. 投标总价格大于或等于 95 万元的；
9. 递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标内容报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的（按采购书规定提交备选投标方案的除外）；
10. 附加条件的报价（除采购书中有规定外）；
11. 投标人虚假投标，提供的投标文件与事实不符；或在澄清过程中虚假澄清，提供的澄清文件与事实不符；
12. 开标后，投标人提出降价或进行抬价或利用澄清机会实质性变更投标价的；
13. 投标人复制采购书的技术规格相关内容作为其投标文件的一部分的；
14. 不同投标人投标文件有雷同现象的或者不同投标人的投标保证金来自同一机

- 构的（以上情况相关投标均为废标）；
15. 招标过程中投标人存在作假或舞弊行为的；
16. 有其他违法违规情形的或符合采购书规定的其他废标条件的。

三、评标标准

1. 本项目招标评标采用综合评分法，满分为 100 分。其中价格分为 25 分，技术分为 75 分。
2. 对本次招标中涉及的各项评分因素分数之和为综合得分；综合得分按照由高到低排序并作为中标候选人选用顺序，出现得分并列时，以投标较早者排序在先。
3. 如某投标人投标总价低于全部通过符合性审查投标人报价均价的比例超过 25.28%（含）需在 3 个工作日内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应投票表决是否将其作为无效投标处理。

四、价格评分

符合招标文件要求的为有效投标。所有有效投标人中最低投标价格作为评标基准价，其得分为满分（25 分），其他有效投标价格得分计算公式如下：

$$\text{投标价格得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) * 25$$

五、技术评分

实质性响应招标文件项目需求的投标为有效投标，否则视为废标。评委对各份投标书根据以下内容进行分析评定后各自打分。为使评分时能体现量化，评委按以下内容进行评定后打分，各项得分合计后计算算术平均值后为各投标人的最终得分。

具体评分方式见下表：

评审要素	参考评分方式	得分
公司实力	投标人具备以下 ISO 资质认证，每具备一个得 0.5 分：ISO 20000、ISO 27001、ISO 9001；具有高新技术企业证书，得 0.5 分；本项满分 2 分。（资质证书须提交复印件并加盖公章）	2
	投标人具有 CMMI5 认证得 1 分，CMMI4 及以下的认证得 0.5 分；具有 IT 产品信息安全认证证书，得 1 分；具有 ITSS 信息技术服务标准认证，三级及以上得 2 分，三级以下得 1 分，没有不得分，共	4

	4 分。(资质证书须提交复印件并加盖公章)	
	投标人自 2019 年 3 月至今有运维管理类平台开发实施的成功案例, 根据案例金额规模大小及与本次服务的相似度, 每个得 0-2 分, 最多提供 5 个案例, 本项满分 10 分。(需提供合同复印件并加盖公章)	10
项目团队配置	投标人为本项目委派的项目经理需具从事运维类平台项目实施 8 年及以上工作年限的, 根据其工作经验得 0-2 分, 若具有国家信息产业部颁发的计算机系统集成高级项目经理, 或 PMP 认证资质的再得 2 分, 本项满分 4 分 (需提供证明材料, 如项目经理社保证明及简历, 相关证明文件须加盖公章)。 本项须配合提交人员流动承诺, 承诺所提交项目经理在未得到招标人同意的前提下不做更换。无承诺不得分。(须提供承诺函并加盖公章)	4
	投标人为本项目委派的软件开发人员至少 3 名, 工作年限在 8 年及以上者, 视其工作经验每人得 0-2 分; 工作年限在 5 年及以上者, 视其工作经验每人得 0-1 分; 本项满分 6 分。(需提供证明材料, 如社保证明及简历, 相关证明文件请加盖公章)。 本项须配合提交人员流动承诺, 承诺所提交项目开发人员在未得到招标人同意的前提下不做更换。无承诺不得分。(须提供承诺函并加盖公章)	6
	投标人为本项目委派的架构师、UI 设计、软件测试及专职实施人员至少各一名, 工作年限在 8 年及以上者, 视其工作经验每人得 0-2 分; 工作年限在 5 年及以上者, 视其工作经验每人得 0-1 分; 本项满分 8 分 (需提供证明材料, 如社保证明及个人简历, 相关证明文件请加盖公章)。 本项须配合提交人员流动承诺, 承诺所提交本项目架构师、UI 设计、软件测试及专职实施人员在未得到招标人同意的前提下不做更换。无承诺不得分。(须提供承诺函并加盖公章)	8
技术方案	项目技术实施方案 : 投标人提供的技术实施方案能充分理解招标技术需求, 针对“数据处理”、“可用性设计”2 项设计需求应答, 能理解到位, 深化设计合理且条理清晰, 且有详细技术方案, 视方案合理性和详细程度可分别得 0-4 分; 针对三中心大屏需求应答, 有相关 UI 设计样例, 视图形展示合理程度, 得 0-4 分。针对其他需求应答, 视对需求的贴合程度, 得 0-4 分; 无需求应答不得分; 本项满分 16 分。	16

	项目时间计划：投标人提供完整的项目时间计划，时间计划能覆盖需求时间节点，视贴合程度，得 0-1 分；时间计划中对每个重要节点的规划合理、任务描述清晰，并有相应提交物目录，再得 0-3 分；无计划不得分；本项满分 4 分。	4
	项目质量管理：投标人提供基本的项目质量管理方案，质量管理覆盖项目全过程，视质量管理方案对项目的理解得 0-1 分；项目质量管理方案细化清晰，对项目进行中可能存在的风险均有具体应对措施，再得 0-3 分；无方案不得分；本项满分 4 分。	4
	项目验收：投标人提供基本的项目验收方案，验收方案覆盖项目重要节点，视验收方案可行性得 0-1 分；验收方案对项目各阶段验收工作描述详尽，具备专业体系化的验收标准，对验收各阶段可能存在的不过情况均有应对方案，再得 0-3 分；无方案不得分；本项满分 4 分。	4
	售后保障：投标人提供详细售后保障方案，视售后保障方案可行性得 0-3 分；无方案不得分。	3
增值服务	系统上线后在上海本地驻场运维超过 2 个月，每多 1 个月得 2 分，最高得 8 分；（需提供驻场服务承诺函并加盖公章）。 技术培训 1 年内超过 2 次，每多 1 次得 1 分，最高得 2 分；（需提供培训服务承诺函并加盖公章）。 本项满分 10 分。	10

注 1：请投标人注明投标文件中响应该评分细则的位置和页码数。

注 2：每一评分项不重复得分；须提交证明材料得分的，证明材料均需加盖公章，否则不能得分。

注 3：因具有资质、证书等原因得分的，须提交清晰的资质或证书的原件复印件，否则不能得分。

—

附件 4：服务合同模板

上海黄金交易所

XXX

服 务 合 同

项目： XXX 项目

甲方（买方）：上海黄金交易所

地址：上海市黄浦区中山南路 699 号

电话：8621-33189588

乙方（卖方）：

地址：

电话：

一、为保障甲乙双方的合法权益，根据《中华人民共和国民法典》及其它有关法律，并根据甲方在其网站上公告的公示内容，甲乙双方经友好协商，就相关事宜，达成以下协议。

二、合同总金额与服务明细

- 1、合同总金额（含税）：¥ xxx.xx元（大写：xxx_）。
- 2、服务内容（见附件 1）
- 3、服务要求（见附件 2）
- 4、项目验收合格报告（见附件 3）
- 5、项目人员变更单（见附件 4）

三、付款方式

1、甲方按照以下付款方式在收到乙方每一笔款项的合法增值税专用发票后 20 个工作日内向乙方转账支付相应金额款项。

2、付款方式：

- (1) 合同签订后，支付合同总金额的30%，即：xxx元整（¥xxx元）；
- (2) 平台在上海主中心、上海同城灾备中心、深圳灾备中心上线后，交易所验收通过，支付合同总金额的60%，即：xxx元整（¥xxx元）；
- (3) 上线完成，售后服务满一年，支付合同总金额的10%；

甲方账户信息：

单位名称：上海黄金交易所

开户银行：工行浦东分行

账号：1001280909000000163

税号：91310000736228569K

乙方收款信息：

账户名：

开户行：

账号：

四、项目总体实施计划

乙方应根据甲方工作需求、进度要求、实际情况制定详细的项目实施规范和项目实施计划，对项目目标、工作任务、阶段性工作、项目组织机构、职责分工、项目进度、质量控制等内容进行详细的说明，以确保项目实施按时保质地完成。项目实施计划如下表所示：

工作阶段	时间	任务描述
需求调研和分析	22/5/16-22/5/20	乙方人员到位，制定需求调研计划，完成需求调研和需求分析工作。
系统设计	22/5/23-22/5/31	技术方案制定，完成系统架构和模块功能设计。
系统开发	22/6/1-22/8/5	完成系统功能编码和单元测试、内部测试用例编写等。
内部功能、性能测试	22/8/8-22/8/19	完成系统功能集成测试、性能测试，编写必要的测试工具。
联调测试	22/8/22-22/9/23	开展内外部系统联调测试工作，编写用户操作手册、安装维护手册。
上线试运行	22/9/26-22/10/5	上线相关准备工作，包括软硬件环境清理、上线版本准备，文档审核和上线部署工作。
上线验收	稳定运行 1 个月	上线运行情况跟踪分析，验收文档交付。
上线后保障及培训	验收后 1 年	提供上线后技术支持与保障，并对交易所相关人员进行平台培训。

五、项目验收

1、验收时间

平台在上海主中心、上海同城灾备中心、深圳灾备中心上线后，并且试运行一个月无异常后验收。

- 2、非甲方原因，所有上线前的安装调试工作须由乙方在软件交付日期起的一周内完成，否则视为乙方违约，按照本合同第九款第一条约定处罚。
- 3、乙方完成软件安装调试后，应与甲方指定人员一起按软件需求说明书及实施方案内列明的技术指标和功能需求对该软件进行验收测试。乙方须对于验收测试过程中发现的问题进行及时解决（2个工作日内），并与甲方指定人员一起再次进行验收测试，直至所有问题彻底解决；乙方在完成验收测试后2个工作日内，提交验收测试报告。
- 4、平台上线试运行期间，乙方应与甲方一起对平台运行情况进行跟踪分析，并提供试运行总结报告；乙方必须对试运行期间出现的问题立即处理，甲方可视问题影响程度决定是否终止上线试运行。
- 5、验收时，乙方必须按合同内容提交所有项目交付物。
- 6、交付成果：乙方提交软件二次开发部分的全部源程序和交付文档，并通过甲方确认，由甲方和乙方双方人员签署《项目验收合格报告》（乙方需加盖公章）。
- 7、《项目验收合格报告》的签署不免除乙方对于软件质量的保证责任。

六、文档的制作与移交

- 1、乙方应在相关工作阶段结束前，将项目实施的各阶段中产生的文档提交给甲方，甲方应对乙方提交的文档进行确认，并将确认结果通知乙方。乙方应交付的文档，包括但不限于源程序、安装盘、技术文档、用户指南、操作手册、安装指南和测试报告。
- 2、甲方在收到乙方提交的文档后向乙方出具收到文档的书面确认。
- 3、乙方应向甲方提供保管、存放、管理、使用该等文档、文件的技术性意见或建议。
- 4、在维护期内，如果经甲乙双方共同确认需要修改已提交的有关文档、文件，则由乙方按甲方要求完成修改工作后按上述约定再次提交给甲方。

七、知识产权

- 1、软件二次开发部分的知识产权和专利申请权属甲方所有；项目实施过程中产生的所有源程序、文档和其他有关成果均属甲方所有。
- 2、乙方保证整个软件开发实施过程中所提供的服务（包括所有工作成果），以及所使用的工

具（包括但不限于软件、工具、字体、基础平台等）不违反现行的法律、行政法规和部门规章，不侵犯任何第三方的知识产权或其他权利。乙方保证甲方不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权等知识产权的诉讼、索赔、指控等。

3、如因使用乙方开发的软件或过程中使用的工具而使甲方遭受任何第三方提出诉讼、索赔、指控等，以及侵犯第三人的合法权利导致的赔偿，乙方承担由此产生的一切费用，乙方应积极与第三方交涉并承担甲方因此支出的一切费用（包括但不限于诉讼费、调查费、律师费、差旅费等合理开支）。在甲方与第三方争议解决之前，乙方应作出必要的安排，保证甲方不会因此中断软件的使用。

4、如果第三方的侵权指控成立，乙方除应承担损害赔偿外，还应毫不延迟地提供其他合法服务，以取代被指控的服务，由此产生的高于本合同价格的服务费差额由乙方自行承担。

八、双方的权利与义务：

甲方的权利与义务：

- 1、甲方有权监督乙方履行本合同义务。
- 2、甲方有权对软件开发中产生的问题作出确认、决定、决策。乙方提供的开发人员须通过甲方测试，直至甲方书面认可。如甲方对开发人员不满意，有权提出书面要求更换，乙方应无条件配合。
- 3、甲方应对软件开发工作提供必要的配合与协助。甲方有权在开发过程中，为本合同目的，根据具体开发情况修改或变更对软件开发工作的要求。
- 4、当系统故障发生时，甲方须以书面或电话、邮件形式向乙方提供详细的故障说明，以帮助乙方人员做出正确的故障判断。
- 5、甲方同意免费向乙方提供软件开发及维护所需要的各种方便，诸如使用产品、电话、软件介质（磁带、软磁盘机、刻录盘、U 盘和移动硬盘等）、软件程序和数据拷贝（上述所有数据和物品乙方均不得带出甲方所在大楼的甲方办公楼层，否则甲方有权解除合同并按照本合同第七条第一款解除合同约定收取罚金）。
- 6、甲方为乙方实施服务提供必要的人员、场地和其他环境安排。
- 7、其它按照本合同应当由甲方完成或协助完成的工作。

乙方的权利与义务：

- 1、乙方按照合同附件二中的服务条款就合同附件一中登记的内容向甲方提供保证质量的服务。
 - 2、乙方应对甲方提出的与本合同有关的技术问题提供咨询服务。
 - 3、乙方应按照本合同约定的进度进行项目实施，并提供详细、合理的项目计划安排。在实施计划中需明确项目资源（包括项目经理和项目组成员名单）、里程碑节点、质量保证、沟通方式等内容。在每个阶段工作结束后向甲方交付相应的工作成果。
 - 4、乙方应对甲方工作人员提供使用本合同开发的软件所需要的技术指导和培训，培训目标为甲方相关人员能独立、熟练掌握本合同项下应用软件的使用以及基本维护。
 - 5、乙方应保证本项目实施人员的稳定。未经甲方同意，乙方不得变更本合同的项目人员，若因特殊原因人员退出或更换必须经甲方书面同意。
- 甲方对乙方的项目组成员进行资质审核，对于不能胜任人员根据甲方要求及时调换。
- 6、未征得甲方书面同意前，乙方不得以任何方式将本合同的义务部分或全部转让给第三方。
 - 7、与本合同有关的其他权利和义务。
 - 8、其它按照本合同应当由乙方完成或协助完成的工作。

九、违约责任

1、乙方违约责任：

（1）乙方逾期提交其所应尽的合同义务或未能按照合同附件约定的内容完成服务项目（所提供服务与合同及其附件约定不符且在合同约定的期限内未能纠正的，视为违约，违反 1 次，给予提醒，违反 2 次（含）以上，每次按照合同总金额的 1%向甲方支付违约金。所有违约金总和不得超过合同总金额的 20%。乙方逾期 30 日仍未能提供服务或者所提供服务无法解决甲方的系统运行问题的，甲方有权解除合同，并收回甲方已支付的所有款项，乙方对此须全力配合；解除合同后，乙方须向甲方支付罚金，罚金金额为合同金额的 50%（包含违约金）；由此给甲方造成其他损失的，乙方应承担赔偿责任。

（2）乙方所提供的服务不满足合同约定及双方另行约定的服务需求，若甲方同意接受则双方可重新协商合同价款；如果甲方不同意接受，则按照本条第（1）项约定执行合同。

（3）乙方在本合同项目前期招标过程中参与围标、串标、陪标等舞弊行为或作假行为的，一经甲方核实则构成违约，乙方应承担合同总额 20%的违约金并返还甲方已经支付的本合

同全部款项。甲方有权终止本合同，由此产生的其他损失，乙方须进行赔偿。

2、甲方违约责任：

(1) 甲方逾期付款的，每日须按合同总金额的百分之一的标准向乙方支付违约金。此项违约金总和不超过合同总金额的 20%。甲方逾期 30 天仍未能支付合同规定款项的，乙方有权解除合同，并有权不返还甲方已支付款项。

(2) 甲方拒绝乙方服务须有书面理由，如甲方无故拒绝接受符合合同约定服务，不视为乙方违约。

3、违约金及罚金支付：所有一方向另一方支付的违约金和罚金须在相应情形发生后 5 个工作日内支付，每延迟一日按照违约金额的 1% 支付罚息。乙方违约后甲方收回已支付款项的支付方式及罚息照此办理。

4、其他约定

4.1 本合同所约定的违约金如低于因违约行为所造成的损失，违约方应向守约方补偿上述不足部分的损失。本合同所称损失包括直接损失和间接损失（包括但不限于合同履行后可以获得的利益、守约方对违约后果采取补救措施而花费的费用、因该违约行为而导致的第三方提出的索赔要求）及其他损失（包括但不限于因该违约行为而发生的调查费、差旅费、律师费等合理支出）。

4.2 在甲方依照本条约定全部解除合同后，乙方应返还甲方已支付的款项并须补偿甲方因解除合同导致的任何损失和费用，且在损失金额确定前，甲方不必再付任何款项给乙方。

4.3 不论因何种原因解除合同，合同项下项目已开发部分的知识产权均归甲方所有，乙方应在合同解除后 10 个工作日内将全部已开发成果交付给甲方。

十、争议解决方式

如履行本合同发生争议，双方应首先协商解决。如协商不成，任何一方均可向甲方所在

地的人民法院提起诉讼，通过法律程序予以解决。

十一、商业秘密

在本合同生效后，任何一方向另一方提供的、该另一方不能从公共渠道取得的信息均构成提供方的保密信息，接受信息的一方除非为履行本合同之目的，不得向任何第三方披露或许可任何第三方使用该等保密信息，但接受信息的一方根据中国有关法律的规定有义务进行披露的情形除外，在此情形发生前，接受信息的一方应当首先通知提供信息的一方该等法定披露的范围及所依据的有关法律规定。

就本合同的目的而言，“保密信息”指一方因本合同而向另一方披露的所有业务及技术信息，除非这些信息目前或其后并非因违反对披露方的任何保密责任而变为公开的信息，或者这些信息已经或其后由另一方所开发或从不须承担任何保密责任的独立来源取得。本款规定不因本合同的期满、无效、终止而失效。

十二、权利瑕疵担保

因执行本合同的需要，合同一方提供的与本合同有关的产品服务、软件及其他知识产权，应保障对方在使用时不存在权利上的瑕疵，不会发生侵犯第三方知识产权等情况。若发生侵害第三方权利的情况，提供方应负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律和经济责任。因侵权给合同另一方造成损失的应给予赔偿。

十三、不可抗力和其他延时

如果本合同的其中一方因受战争、火灾、洪水、台风、地震、国内骚乱或其它灾害影响，而不能履行本合同，则履约时间应该被相应地延长，而且对于因延时而造成的损失，任何一方都不必承担责任。

受阻的一方应在不可抗力因素发生后尽可能短的时间内通过传真通知另一方，并在此后十四天内，用航空挂号信将有关部门签发的书面证明作为证据发送给另一方。

如果不可抗力因素的影响将持续十五天以上，双方应该通过友好谈判的方式，就本合同的进一步实施尽快达成协议。

十四、合同效力及变更

本合同经双方代表人加盖公章或合同专用章后生效,并以最后签字盖章日期为生效日期,仅一方填写日期,则该日期为合同生效日期,若双方均未填写日期,本合同不生效。

所有款项支付完成后,本合同自动终止。

合同未尽事宜双方应协商解决,必要时可签订补充协议,补充协议作为合同附件与合同正本有同等法律效力。

特别约定:合同及其附件构成全部合同,合同签订之日起,双方以前或执行本协议过程中所做的任何口头交流、声明或协议等相关文件均告无效。本协议任何一方均可提出对本协议内容的补充和修订,但是任何补充和修订仅能以协议各方盖章的书面文件形式进行,该类文件是本合同的有效组成部分。

本合同一式肆份,甲乙双方各执贰份,具有同等法律效力。

甲方公告的招标文件的公示内容及乙方的投标文件作为本合同的一部分,具有同等法律效力,如存在不一致,以乙方的投标文件为准。

甲方:上海黄金交易所(章)

乙方:(章)

日期:2022年 月 日

日期:2022年 月 日

附件 1：服务内容：

二、 技术需求

4. 功能点需求

见《附件：上金所统一资源运维平台二期需求说明书》

5. 开发服务需求

投标人应根据交易所工作需求、进度要求、实际情况制定详细的项目实施规范和项目实施计划，对项目目标、工作任务、阶段性工作、项目组织机构、职责分工、项目进度、质量控制等内容进行详细的说明，以确保项目实施按时保质地完成。

七、项目实施

工作阶段	时间	任务描述
需求调研和分析	22/5/16-22/5/20	开发商人员到位，制定需求调研计划，完成需求调研和需求分析工作。
系统设计	22/5/23-22/5/31	技术方案制定，完成系统架构和模块功能设计。
系统开发	22/6/1-22/8/5	完成系统功能编码和单元测试、内部测试用例编写等。
内部功能、性能测试	22/8/8-22/8/19	完成系统功能集成测试、性能测试，编写必要的测试工具。
联调测试	22/8/22-22/9/23	开展内外部系统联调测试工作，编写用户操作手册、安装维护手册。
上线试运行	22/9/26-22/10/5	上线相关准备工作，包括软硬件环境清理、上线版本准备，文档审核和上线部署工作。
上线验收	稳定运行 1 个月	上线运行情况跟踪分析，验收文档交付。
上线后保障及培训	验收后 1 年	提供上线后技术支持与保障，并对交易所相关人员进行平台培训。

八、人员要求

- 8) 配备专职项目经理一名，负责项目进度和风险管控、负责与交易所各职能组沟通协调以及工作汇报等；
- 9) 配备专职架构师一名，负责系统架构设计和系统质量管理等；
- 10) 配备专职软件开发人员三名以上，负责系统开发等；
- 11) 配置专职 UI 设计人员一名以上，负责界面设计等；
- 12) 配备专职软件测试人员一名以上，负责需求整理、编制测试用例、系统功能测试和性能测试等；

- 13) 配备专职实施人员一名以上，负责系统上线文档编写、部署、后期维护等；
- 14) 项目团队成员必须是公司自有员工，需提供证明材料及简历（教育背景、证书复印件、主要项目经历）；

九、项目实施要点：

- 9) 项目时间：2022 年 5 月起至项目上线，根据交易所上线计划执行。
- 10) 项目地点：上海及深圳，需覆盖上海黄金交易所的所有数据中心。
- 11) 项目人员：涉及到的项目人员在项目启动后两周内需全部到位。
- 12) 展示要求：根据交易所系统实际情况，平台使用界面需易用、美观、可视性及可操作性强。
- 13) 项目范围：需求书中所有内容必须满足，并且本期项目实现功能须在交易所已有云管理平台上同步落地实施。
- 14) 项目建设：基于一期平台功能进行扩展，在现有设计原则的基础上，增强安全性和风险可控性设计。
- 15) 项目验收：履行完毕验收后，一年内为免费保障期，且必须负责把该期间发现的问题或存在的隐患整改到位。
- 16) 售后培训：上线前负责培训交易所的现场工程师，并制定相关的培训手册和文档；

附件 2：服务要求

SLA 需求

1、服务频率

序号	服务内容	频率	备注
1	巡检频率和次数	每月一次，全年 12 次	
2	技术培训的频率和次数	每半年一次	
3	故障处理	故障发生时处理	不限次数

2、响应时间

序号	服务内容	响应时间	备注
1	故障处理响应时间	接甲方通知后 1 小时内	
2	技术咨询响应时间	接甲方咨询请求后 1 个工作日内	
3	巡检报告	巡检结束 3 个工作日内提供	

3、服务日历

序号	服务内容	服务时间	备注
1	电话支持	7*24	
2	邮件支持	7*24	
3	现场服务	非故障时 5*8（工作日），根据需要通知到场；故障时根据招标方要求	不限次数

4、驻场需求

序号	服务内容	服务时间	备注
1	驻场需求	7*24(非正常工作时间根据需要通知到场)	系统上线后两个月

附件 3：项目验收合格报告

验收单

甲方名称	上海黄金交易所		
甲方联系人		联系人电话	
项目名称			
验收内容			
其他说明			
验收日期	年 月 日		

经过双方共同努力， 上述资源运维平台开发的验收工作已经完成，经检查确
认，系统达到了预期效果，符合双方约定的服务标准和要求，双方一致同意项目成功验
收。

甲方验收人：日期：2022 年 月 日

乙方验收人：日期：2022 年 月 日

采购办验收人：日期：2022 年 月 日

附件 4：项目人员变更单

1、 变更原因：

2、 变更人员名单：

乙方（盖章）：

乙方代表签字：

甲方需求部门签字：

甲方采购办签字：