



广州期货
GUANGZHOU FUTURES

广州期货股份有限公司

招标文件

招标项目：广州期货全面风险管理系统数据仓库建设项目

招标编号：GZQH-IT20210722

招标单位：广州期货股份有限公司

招标日期：2021 年 7 月 22 日

目 录

目 录	2
第一部分 招标说明	5
1. 招标项目	5
2. 项目实施地点及时间	5
3. 招标文件发出日期	5
4. 回标截止日期	5
5. 投标地点	5
6. 联系人	5
第二部分 投标须知	6
1. 投标人准入条件	6
2. 招标文件解释	6
3. 招标文件修改	6
4. 投标文件的编制	7
5. 投标书的有效期	8
6. 评标	9
7. 投标文件的澄清	12
8. 评标过程的保密及得分更正注意事项	12
9. 定标	12
10. 合同签订	12
第三部分 招标项目要求	13
第四部分 标书装订格式及顺序	14
1. 商务标:	14
2. 技术标:	14
附件一 投标函	15
附件二 法定代表人资格证明书	16
附件三 法定代表人授权委托书	17
附件四 保密协议	18
附件五 廉洁协议	19
附件六 投标报价表	22
附件七 实施方案匹配响应表	24
附件八 项目需求说明书	36
附件九 项目主要人员汇总表	54
附件十 服务承诺	55
附件十一 投标文件密封封面	56
附件十二 合同协议条款样本	57

招标公告

招标编号：GZQH-IT20210722

1. 招标项目

广州期货全面风险管理系统数据仓库建设招标

2. 投标单位须知

2.1 项目概况：

广州期货全面风险管理系统建设，底层需完成数据仓库建设，需进行招标。本次数据仓库招标计划建设内容为 HTAP 类型数据仓库搭建，ETL 平台搭建并实现相关应用系统数据接入实施，完成数据抽取入库，加工及数据服务提供。希望与具有丰富实施和管理经验的专业服务公司合作，通过提供优质的服务支持本次数据仓库系统的建设。

2.2 招标内容：方案实施、培训、售后服务等。

2.3 实施地点：广州市。

3. 投标人资格要求

3.1 具有《中华人民共和国企业法人营业执照》和《税务登记证》的独立法人，且注册资本不少于 1000 万元人民币，原则上要求具备一般纳税人资格。

3.2 具有良好的财务状况和商业信誉，未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态，未涉及重大诉讼，参加采购招标活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法违规记录。

3.3 投标人须提供通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）渠道查询企业信用记录报告，未提供上述信用记录或被列入失信执行人、严重违法失信行为记录名单的投标人，不予通过（投标人须在上述网站中注册方可查询，查询后请点击“下载信用报告”）。

3.4 投标人需提供大数据、数据仓库相关系统实施项目案例，需提供合同复印件关键页，复印件加盖公章。

3.5 投标人必须具有良好的合同履行能力，丰富的同类案例顾问资源（投标人的项目团队至少有 2 人具备类似项目实施经验），负责项目技术方案的实施、项目实施质量保证、提供及时的售后服务。

3.6 经资格审查，不具备履行合同能力或不符合招标文件要求的不能参加本次投标。

3.7 本项目不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件详见招标说明文件。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间及地点详见招标说明文件。

5.2 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

6. 公布媒体

本公告在广州期货股份有限公司官方网站上发布。

招 标 人：广州期货股份有限公司

地址：广州市南沙区海滨路 171 号南沙金融大厦第 8 层自编 803A

邮政编码：511457

联 系 人：易娜 联系电话：13802882953

第一部分 招标说明

1. 招标项目

广州期货全面风险管理系统数据仓库建设项目

2. 项目实施地点及时间

开始时间：2021 年 9 月

地址：广州市

3. 招标文件发出日期

2021 年 7 月 22 日

4. 回标截止日期

2021 年 8 月 13 日下午 5 时之前送达投标地点，逾期收到或不符合规定的投标文件恕不受理。

5. 投标地点

广州期货股份有限公司合规审查部

联系地址：广州市天河区珠江西路 5 号广州国际金融中心主塔写字楼 1007-1012 房

6. 联系人

广州期货股份有限公司 合规审查部

办公电话：020-22139821 传真：020-22139811

联系人：李奕翔

第二部分 投标单位须知

为了适应广州期货股份有限公司业务日益发展的需要，也为了给供应商提供安全、可靠、平等的竞争机会，秉承公平、公正、公开的原则，使招标项目能够达到技术先进、价格合理，建设周期短的要求，确保项目顺利完成，同时为了规范项目建设方和系统集成商各方招标投标的行为，保障买卖双方的合法权益，制止不正当竞争现象，特向外界发出广州期货全面风险管理系统数据仓库建设招标的招标信息。欢迎信誉好、有实力，符合以下条件的建设方投标。

1. 投标人准入条件

1.1 具有《中华人民共和国企业法人营业执照》和《税务登记证》的独立法人，且注册资本不少于1000万元人民币，原则上要求具备一般纳税人资格。

1.2 具有良好的财务状况和商业信誉，未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态，未涉及重大诉讼，参加采购招标活动前3年内在经营活动中没有重大违法违纪记录。

1.3 投标人须提供通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）渠道查询企业信用记录报告，未提供上述信用记录或被列入失信执行人、严重违法失信行为记录名单的投标人，不予通过（投标人须在上述网站中注册方可查询，查询后请点击“下载信用报告”）。

1.4 投标人需提供大数据、数据仓库相关系统实施项目案例，需提供合同复印件关键页，复印件加盖公章；

1.5 投标人须具有良好的合同履行能力，丰富的同类案例顾问资源（投标人的项目团队至少有2人具备类似项目实施经验），负责项目技术方案的实施、项目实施质量保证、并提供及时的售后服务；

1.6 不具备履行合同能力或不符合招标文件要求的不能参加本次投标；

1.7 本项目不接受联合体投标。

2. 招标文件解释

投标单位必须认真阅读，深刻理解本招标需求，确保投标有效。如果对本标书有任何疑问，请直接或书面与招标单位联系人进行联系答疑。

3. 招标文件修改

3.1 在投标截止期之前，广州期货股份有限公司可能会对招标文件进行必要的澄清或

者修改。

3.2 招标文件澄清或修改通知书是招标文件的组成部分，对投标单位具有约束力。

3.3 招标文件澄清或修改通知书一般情况下采用电子邮件发送。

3.4 为使投标人在编制投标文件时有充分的时间对招标文件的澄清、修改、补充等内容进行研究，将酌情延长提交投标文件的截止时间。

4. 投标文件的编制

4.1 投标文件由商务标和技术标组成。要求商务标、技术标分别装订密封，并在封签处加盖投标单位公章。未按要求装订密封的，取消投标资格。

4.2 投标文件份数为商务部分和技术部分各正本一份，副本二份，须各自装订成册，并注明“商务正本”、“商务副本”、“技术正本”、“技术副本”字样，同时注明投标单位名称，投标文件封袋的封口处应加盖投标单位公章。

4.3 投标文件不应有涂改、增删和潦草之处，如有必须修改时，修改处必须有法人章、法定代表人或法定代表人授权代表的签字

4.4 商务标主要包括下列内容：（具体见第四部分：标书装订格式及顺序）

4.4.1. 投标函（见附件一）

4.4.2. 法定代表人资格证明书（见附件二）

4.4.3. 法定代表人授权委托书（见附件三）

4.4.4. 资格、资信证明文件：

(a) 有效期内营业执照复印件并加盖投标单位公章；

(b) 企业信用记录报告，并加盖投标单位公章（投标人须在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询后点击“下载信用报告”）；

4.4.5. 投标报价表（见附件六）；

4.4.6. 保密协议书（见附件四）；

4.4.7. 廉洁协议书（见附件五）；

4.4.8. 投标人认为需要提交的资料。

4.5 技术标主要包括下列内容：（具体见第四部分：标书装订格式及顺序）

（格式自拟，字数不限）

4.5.1. 项目实施方案书。

4.5.1.1. 投标人对本项目的理解及可提供产品清单和服务内容；

4.5.1.2. 投标人基本情况，提供近3年内的大数据、数据仓库相关咨询/实施案例

清单。提供数据仓库建设实施案例清单，提供类似业务的数据采集处理入库等实施项目案例清单，材料需提供合同复印件关键页并加盖公章；

4.5.1.3. 投标人提供本项目实施模块的功能说明，并详细介绍本项目功能需求和产品标准功能的匹配，指出需要定制的内容及工作量，功能匹配表的格式应与《实施方案匹配响应表》（见附件七）格式一致；

4.5.1.4. 投标人提供本项目的配套服务承诺以及服务的模式、实施进度安排、及团队介绍，应指定一名具有丰富的相关工作经验的高级管理人员作为项目经理，详细介绍拟为本项目所投入的资源和工作方式安排，并列明本项目团队中项目总监、项目经理、核心成员的名单、相关工作经历、数据仓库系统建设及 ETL 模块的实施经验、后续驻场安排等。投标人需提供核心团队人员简历、学历证明、资质证明及社保证明，并按格式填写《项目主要人员汇总表》（见附件九）；

4.5.1.5. 投标人提供的实施服务，应有成熟的实施方法论，并能明确指出项目的重难点、解决思路及工具方法；

4.5.1.6. 投标人应提供详细的知识转移方法，关注用户的使用习惯和界面友好性；

4.5.2. 合同主要条款反馈意见（非必要，如无反馈意见则视为同意本招标文件所附条款）。

4.6 投标文件请按招标文件第四部分的要求进行装订，并按附件十一的封面格式要求进行封装。

4.7 有下列情况的，其投标书无效（废标）：

4.7.1. 投标书未按规定密封；

4.7.2. 投标书未盖单位公章；

4.7.3. 投标书逾期送达；

4.7.4. 评标过程中，投标单位有企图影响评标者的行为。

5. 投标书的有效期

5.1 自开标日起（包括延迟开标日期）3 个月内，投标书应保持有效。有效期短于这个规定期限的投标，将被拒绝或视为无效。

5.2 在特殊情况下，招标方可与投标人协商延长投标书的有效期。这种要求和答复都以信函、传真、电子邮件等形式进行。投标人可以拒绝接受延期要求，同意延长有效期的投标人不能修改投标书。

6. 投标报价的要求和条件

本次招标最高投标限价为人民币 200 万（税后）

7. 开标日期

本次招标开标日期为 2021 年 8 月 17 日

8. 评标

8.1 评标程序

评标工作由招标人负责组织，具体评标事务由依法组建的评标工作小组负责。

8.1.1. 资格性检查。评标工作小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

8.1.2. 澄清有关问题。在评标过程中发现招标文件有非重大遗漏或表述不明确引起投标单位报价或理解偏差的，评标工作小组全体成员在确保遵守工作纪律的前提下，应采取现场公开通讯方式与所有投标单位逐一进行沟通，并要求所有投标单位对二次报价或沟通事项的承诺提供正式的书面补正文件，加盖公章于指定日期前递交。逾期未递交补正文件的，视为不响应而取消资格。

8.1.3. 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对投标文件进行综合比较与评价。

8.2 评标方法

采用综合评分法（计分均保留 2 位小数）。评标工作小组遵循公平、公正、择优原则，按高低顺序排列，确定中标单位。若得分相同，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同，由评标工作小组确定。

8.3 评分标准

评分因素	总分	子项	满分值	分值
商务部分	20	1	项目经理资质： 1) 具有高级项目经理或系统分析师或 PMP 证书。满足得 2 分，不满足得 0 分。 2) 具备计算机专业博士学位得 2 分，硕士 1 分，本科及以下得 0 分。 【提供报价人为项目经理购买的近六个月社保证明及其它有效证明复印件等材料】	4
		2	资质及国际（内）认证情况： 投标人具有高新技术企业证书、CMMI 三级及以上证书、双软证明证书、ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO20000 IT 服务管理体系认证证书、ISO27001 信息安全管理体	6

		证证书,每满足1个得1分,满分6分,无得0分;【提供证书复印件等相关证明材料】	
	3	相关技术知识产权及授权情况: 1) 具有已授权的数据处理相关专利,满足得4分,不满足不得分。 2) 具有大数据分析决策、大数据智能报表相关软件著作权,每满足1个加1分,最高得2分,不满足不加分; 3) 投标人具有本项目要求的TiDB官方合作授权证书,满足得4分,不满足不得分。 【提供证书复印件等相关证明材料】	10
技术部分	50	1 技术实施经验: 2018年1月1日起至今以来有以下相关项目经验: 具备数据仓库、大数据分析、BI系统、数据服务开发、数据挖掘、数据智能处理相关项目实施经验,每满足1个得1分,最高得5分,不满足不得分。 【提供合同书复印件、项目发票等证明材料】	5
		2 实施方案: 1) 充分理解本次广州期货项目实施的重点、难点、风险及应对,结合本项目应用环境、功能需求、系统集成和实施要求等特点,熟悉金融行业,具体阐述金融行业数据仓库系统建设及数据治理落地方法,提出针对性的解决方案; 2) 实施计划进度满足我司要求,项目管控清晰明确,合理有序,能满足并高于招标文件的要求。 优:16-20分;良:9-15分;一般:1-8分。	20
		3 关键模块理解与展示: 1) TiDB搭建数据仓库原型:方案中提供包括TiDB数据同步、数据处理、TiSpark的原型界面或拓扑展示。根据投标人提供的原型是否详细丰富,功能是否符合要求进行综合评价,最优得5分;一般得2.5分;差,得0分。 2) 数据ETL展示:方案中提供完整的基于TiDB的数据ETL配置与操作过程。根据投标人提供的资料是否详细丰富,功能是否符合要求进行综合评价,最优得5分;一般得2.5分;差,得0分。 3) 数据建模展示:方案中提供完整的数据仓库建模、分析、查询全过程相关案例。根据投标人提供的材料是否详细丰富,功能是否符合要求进行综合评价,最优5分;一般得2.5分;差,得0分	20

		<p>4) 系统运维保障机制：需提供完备的上线后系统运维保障机制，包括数据备份恢复恢复方案等</p> <p>根据投标人提供的材料是否详细丰富，功能是否符合要求进行综合评价，最优得 5 分；一般得 2.5 分；差，得 0 分。</p>	
		<p>4 对于《附件七：实施方案匹配响应表》是否能够全部满足；</p> <p>根据投标人是否满足，全部满足得 2 分，一条不满足扣 0.2 分，扣完为止</p>	2
		<p>5 对甲方团队开展知识转移培训，按培训方案、场次、效果保障措施评比。有专业的售后运维。有足够数量、运维能力的华南运维团队，专业的运维保障体系。优：3 分；良：2 分；一般：1 分。</p>	3
价格部分	30	<p>1 1. 有效投标人少于 5 家时，有效投标人投标报价的算术平均值作为评标基准值；当有效投标人大于等于 5 家时，有效投标人投标报价（去掉一个最高价、去掉一个最低价）的算术平均值作为评标基准值。</p> <p>2. 扣分部分：当投标价等于评标基准值时，扣 0 分；投标价每高于评标基准值 1%，扣 1 分；每低于评标基准值 1%，扣 1 分。</p> <p>3. 最终价格得分按以下公式计算：最终价格得分=（100-扣分部分）×30%。计算结果精确到小数点后两位。</p>	30

8.4 述标要求

本项目要求项目经理现场讲标。

9. 投标文件的澄清

9.1 在评标过程中，评标小组认为需要，可要求投标单位对投标文件中的有关问题进行澄清或提供补充说明及有关资料，投标单位应按评标工作小组的要求提供澄清资料并按要求签章，并在规定的时间递交。答复中不得变更价格等实质性内容。

9.2 答复将视为投标文件的组成部分。投标截止时间后，投标人对投标报价或其他实质性内容修正的函件和增加的任何优惠条件，一律不得作为评标、定标的依据。

9.3 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同过程中，投标单位对招标单位和评标组织成员施加影响的任何行为，都将导致取消其中标资格。

10. 评标过程的保密及得分更正注意事项

10.1 开标后，直至宣布授予中标人合同为止，凡属审查、澄清、评价和比较投标的有关资料和授予合同的有关信息，都不得向投标人或该过程无关的其他人员泄漏。

10.2 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及授予合同过程中，投标单位对招标单位和评标组织成员施加影响的任何行为，都将导致取消其中标资格。

10.3 评标小组在评审过程中，评分结果一般均以保留两位小数点记取，若中标结果出现并列或其他特殊情况难以依据得分确定中标人时，选择报价低的投标人优先中标；其他情况由评标工作小组讨论决定。

11. 定标

11.1 为利于投标评审，招标单位在开标后，将由评标小组对入围系统集成商的标书进行全面的评审。

11.2 在最大限度满足采购文件实质性要求的前提下，按照采购方案中规定的各项评审标准进行综合评审后，以评审总得分最高的集成商作为中选候选集成商。

11.3 确定中标单位后，广州期货数字金融部将通过邮件方式向中标单位发送“中标通知书”，并通过邮件方式将招标结果通知所有未中标的投标单位，同时通过网站公开发布招标结果。

11.4 投标人所递交的投标文件不予退还。

12. 合同签订

招标方提供合同协议条款样本（详见附件十二），参与投标者均被视为已完全认同合同所有条款，中标后须按该合同样本签订合同。

第三部分 招标项目要求

投标人的实施方案须符合《项目需求说明书》中的要求。（见附件八）

第四部分 标书装订格式及顺序

1. 商务标：

1. 投标函（附件一）；
2. 投标单位的企业法人营业执照（三证合一复印件）；
3. 法定代表人证明书及身份证复印件（附件二）；
4. 法定代表人授权委托书及委托代理人身份证复印件（附件三）；
5. 项目技术人员的相关的资格认证文件；
6. 投标报价表（附件六）；
7. 保密协议书（附件四）；
8. 廉洁协议书（附件五）；
9. 投标人认为需要提交的资料。

2. 技术标：

1. 项目实施方案书；
2. 项目主要人员汇总表（附件九）；
3. 实施方案匹配响应表（附件七）；
4. 服务承诺（附件十）；
5. 投标人认为需要提交的资料。

附件一 投标函

投标函

致：广州期货股份有限公司

（投标单位全称）授权（全权代表姓名）为全权代表，参加贵方组织的广州期货全面风险管理系统数据仓库建设项目采购招标（招标编号：GZQH-IT20210722）招标邀请活动，现提交如下投标文件：

商务标书正本一份，副本二份；

技术标书正本一份，副本二份；

电子版标书一份。

据此函，签字代表在此声明并同意如下：

一、我方保证将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

二、我方的投标报价及投标文件有效期为从投标截止日之日起___天。

三、我方保证中标后___个工作日内按该样本签定合同，___个日历天内完成工程建设，达到竣工验收要求。

四、我方已详细审核并确认全部招标文件，包括修改文件（如有时）及有关附件，并全部理解和明白，承诺将全部满足招标文件中的各项实质性要求，如果发现投标文件中另有与招标文件中不一致的响应或没有响应，我方同意招标人有权要求我方按照招标文件的要求提供设备或服务。

六、所有有关本次投标的事项，请按下述方式与我方联系：

投标人名称：（公章）

投标人地址：

授权代表姓名（印刷体）：（手写签名）：

联系电话： 传真：

日期：

附件二 法定代表人资格证明书

法定代表人资格证明书

致：广州期货股份有限公司

姓名： 性别： 年龄： 职务： 身份证号码： 系 的法定代表人。现为贵公司广州期货全面风险管理系统数据仓库建设项目采购招标（招标编号：GZQH-IT20210722）签署谈判文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人（法人公章）：

日期： 年 月 日

（注：须附法定代表人身份证复印件，并加盖投标单位公章）

附件三 法定代表人授权委托书

法定代表人授权委托书

致：广州期货股份有限公司

本授权委托书证明书声明：

我（姓名）是_____（投标方名称）的法定代表人，现授权委托（身份证号为）为我的代理人，以本公司的名义参加广州期货股份有限公司的（招标编号、招标项目名称）的投标。委托代理人所签署的一切文件及处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

授权代理人无转委托权，特此委托。

委托代理人：_____性别：_____年龄：_____

单位：（盖章）_____部门：_____职务：_____

投标单位：（盖法人单位公章）_____

法定代表人（签名）：_____

日期： 年 月 日

本授权委托书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

（注：须附授权代理人身份证复印件，并加盖投标单位公章）

附件四 保密协议

广州期货招投标保密协议

甲方：广州期货股份有限公司乙方：

鉴于甲方拟就 项目对外公开招标，而乙方作为符合资格的招标对象拟参与该项目的竞标，现双方达成如下保密协议：

第一条 乙方对甲方本次招标项目工作过程中涉及到的内幕信息商业秘密或者所获得或知悉的秘密信息及未公开信息均负有严格的保密义务乙方不

得在事先未取得甲方书面同意之前，在任何时间以任何方式予以泄露。

第二条 保密期限：本保密协议长期有效，乙方必须严格保密，直到从甲方知悉的信息为向公众公开信息。

第三条 乙方因违反本协议规定而给甲方造成损失的甲方有权向乙方要求赔偿或采取其他法律行动；乙方应向受损方承担相应的法律责任，并赔偿受损方所遭受的经济损失。

第四条 本协议经双方签字盖章后生效。

第五条 本协议正本一式贰份，具有同等法律效力，甲方和乙方各持有壹份。

甲方：（公章）

乙方：（公章）

授权代表：

授权代表：

年 月 日

年 月 日

附件五 廉洁协议

广州期货招投标廉洁协议

甲方：广州期货股份有限公司乙方：

为使甲乙双方在招投标过程中保持廉洁自律的工作作风防止各种不正当行为的发生，甲乙双方订立协议如下：

- 一、甲乙双方应当自觉遵守国家、地方法律法规以及本协议的约定，在招投标过程中廉洁自律。
- 二、甲方及其工作人员不得以任何形式向乙方索要和收受回扣等好处费。
- 三、甲方工作人员应当保持与乙方的正常业务交往不得接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由其单位和个人承担的费用。
- 四、甲方工作人员不得参加可能对招投标结果有影响的宴请和娱乐活动。如甲方工作人员确因实际情况须参加宴请、进行娱乐活动的，须事先征得单位领导同意。
- 五、甲方工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。
- 六、乙方不得接受甲方工作人员介绍的家属或者亲友从事与招投标事项相关的业务。
- 七、乙方应当通过正常途径开展相关业务，不得为获取某些不正当利益而向甲方工作人员赠送礼金、有价证券和贵重物品等，或给甲方工作人员报销其个人费用，或邀请甲方工作人员外出旅游和进入营业性娱乐场所，或为甲方工作人员住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供方便。
- 八、乙方不得为甲方单位和个人购置或者长期无偿提供通讯工具、交通工具、家电、办公用品等物品。
- 九、乙方如发现甲方工作人员有违反上述协议者，应向甲方领导、甲方上级主管部门或纪检监察、检察机关举报甲方不得找任何借口对乙方进行报复。甲方对举报属实和严格遵守廉洁协议的乙方在同等条件下优先考虑与乙方合作。甲方工作人员向乙方索贿，经乙方检举，被纪检监察、检察机关立案查处认定的乙方有权从甲方获得被索贿款 1—3 倍作为奖励此款由索贿人承担，由此产生的办案费由甲方索贿人承担。
- 十、甲方发现乙方有违反本协议或者采取不正当的手段行贿甲方工作人员等不正当竞争行为的，甲方根据具体情节和造成的后果追究乙方的违约责任。由此给甲方单位造成的损失均由乙方承担乙方在招投标项目进行中进行贿赂甲方工作人员，被纪检监察或司法机关立案查处的，甲方有权中止项目实施合同，由此导致甲方所造成的损失以及发生的一切费用均由乙方承担。

十一、本廉洁协议经双方签署后立即生效。

十二、本协议一式二份，甲、乙双方各执一份。

甲方：

乙方：

法定代表人

法定代表人

（或授权签约人）：

（或授权签约人）：

地址：

地址：

电话：

电话：

签约日期：

签约日期：

附件六 投标报价表

投标报价表

投标单位：_____（公章）

我司的投标报价如下表，我司合计报价是指完成项目的总包干费用，包括但不限于人工费、税费、差旅费等费用。

序号	项目组 职务	人员级别	项目阶段	单价 (人天)	总天数 (人天)	其中驻场 天数 (人天)	价格 (元)	折扣率	折后价 (元)	备注

含税总金额：_____元（大写：人民币_____元整）；

应纳税额：	元（大写：人民币 元整）；
不含税金额：	元（大写：人民币 元整）。
年维护费比例：	%
年维护费开始计费时间及计费模式：	

联系人： 电话：

日期：

注1： 价格=单价*总天数

注2： 折后价格=价格*（1-折扣率）；

注3： 计费模式请详细介绍价格计算公式

投标人（公章）：

法定代表人或代理人（签字）：

日期：

附件七 实施方案匹配响应表

需求说明		标准功能与需求的匹配程度	无法完全满足需求需要定制部分	客户定制部分工作量（人天）
1. 功能范围需求	1.1 数据采集	通过在平台上配置采集任务从公司内外部信息系统采集数据。	示例：完全满足	完全满足 无需填写
	1.1.1 采集频率	采集频率可以根据业务需求设置成周期执行、定时执行、手动执行和自定义的方式。支持数据的实时采集，实时数据采集的时延不能超过1秒。		
	1.1.2 采集范围	本次系统建设的主要目标是完成“全面风险管理系统”对数据的需求。为完成以上目标，数据采集的范围包括但不限于，集团的数据仓库，广州期货有限公司的已有信息系统和当前在建信息系统。		
	1.1.3 采集方式	支持数据的全量采集和增量采集方式。具备通过数据库日志分析，文件导出，应用SDK和应用接口等方式进行各系统的数据采集。支持ORACLE,SQLSERVER,MYSQL等主流数据库的数据采集。		

1.2 数据清洗	<p>在数据入库之前，对各数据来源采集来的数据进行自动清洗，保证数据的准确性。</p> <p>平台提供可视化界面配置数据源的清洗规则，支持清洗规则的增、删、改、查。数据清洗组件是支持自定义二次开发的组件，允许应用自定义开发清洗规则。</p> <p>通过数据清洗完成对“脏数据”的剔除，消除数据的不一致。</p>			
1.3 数据转换	<p>平台采集到的数据无法直接应用，因为数据存在一至性、合法性等问题，需要通过数据转换提升数据质量。</p>			
1.3.1 规则处理	<p>包括判断空、数据替换、排重处理。空值处理中可捕获字段空值，进行加载或替换为其他含义数据，并可根据字段空值实现分流加载到不同目标库；对于因业务因素，可实现无效数据、缺失数据的替换；排重处理保证数据关键字段、主键的唯一性。</p>			
1.3.2 数据校验	<p>根据交换标准对传输的数据进行校验，包括格式校验、数据校验等。经校验，出错部分进行差错处理，正确的数据则提交数据队列进行排</p>			

		队处理。对数据长度、范围、类型、区间等正确性校验。			
	1.3.3 合法检查	对数据合法性、合理性、有效性进行检查；比如过滤掉找不出关联的数据，对数据业务逻辑合理性，关联关系，重复字段等进行检查。			
	1.3.4 数据按需转换	完成本项目所需的数据转换要求。应能通过对字段的拆分，合并，计算完成数据的处理，将源数据按照业务需求，转换成目的数据源要求的形式。			
	1.4 数据加载	<p>经过数据抽取、数据清洗和数据转换处理之后，把加工好的数据根据业务的需求不同，用不同入库方式存储到TiDB数据仓库中。入库方式有：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 增量调度：是指是否每次调度的时候，都采用增量的方式，需要指定增量的字段。 ● 全量覆盖：是指将中间表的数据删除后，重新写入。 <p>消息队列提取：经过实时增量日志传到消息队列中，可从消息队列加载数据进入TiDB数据库。</p>			

1.5 数据溯源	<p>全面实现 ETL 过程元数据管理，完成元数据的自动采集，记录 ETL 加工逻辑过程。支持从目标数据到源数据反方向溯源，利用可视化界面了解数据 ETL 流程，也可辅助查询数据指标和源数据错误，可视化界面中，可查看数据模块、简单运算、数据转换过程中的基本规则，或程序模块名称。</p>			
1.6 分布式数据存储	<p>本系统采用 TiDB 数据库实现海量数据高效安全地长期存储、简单快速的管理和维护。</p>			
1.6.1TiDB 集群搭建	<p>TiDB 集群搭建，需要包括 TiDB Server, PD Server, TiKV, TiFlash 等组件，TiDB Server, PD Server 可复用物理主机，根据需求对系统容量进行有效评估，本集群存储所有的公司数据仓库数据，数据集市需要同步到 TiFlash 组件存储，TiDB 的负载均衡采用 LVS 以便应用进行透明化的访问。</p>			
1.6.2Tispark 集群建设	<p>TiSpark 选用 2. x 版本 Spark 选用 2.4. x 版本，TiSpark 集群单独部署，部署 Spark 后直接从 TiKV 采集数据，进行数据集市的加工，报表</p>			

		的生成，实时指标生成等应用需求的处理。			
	1.7 数据服务	针对“全面风控管理系统”，结合数据共享与安全需求，规范API服务开放的业务流程，包括开放、阻塞、废弃、销毁等全生命周期管理和API定义、发布、订阅等业务需求管理。同时提供整套安全防护手段包括安全认证，流量控制、防恶意攻击，API调用质量分析等功能。本期的数据服务接口主要为“全面风控系统”提供数据支持，要求能支持“全面风险管理系统”对数据的采集需求。			
	1.8 数据安全性与用户权限	本次项目实施要求能够实现数据的分类分级管理，并和系统权限管理相结合实现对数据访问的安全管理。			
	1.8.1 数据访问安全	本平台的使用用户涉及多个层面和部门，不同层面和部门的数据访问需要进行权限控制，通过角色权限控制到对不同层面和部门的数据访问，数据访问控制主要针对明细数据查询和下载。 为了实现不同层面和部门的数据访问控制，需要具备多用户分组功能；保证不同用			

		户间的隔离，不会相互干扰。			
	1.8.2 数据展示安全	为保证企业数据保密及用户隐私数据安全性，平台会对人员管理、角色权限都有十分严格的管理划分，权限点可以详细到每个功能模块点上。每项权限都是由管理员或上级角色管理人员才能给所属下级的人员分配权限，使其具有某个模块点或某项模块分类的权限，在数据展示上更为严格的控制，如仅有数据展示权限时，此模块数据是不允许以任何方式打印输出的。			
	1.8.3 数据脱敏	为了在数据应用过程中降低客户信息泄露的风险，数据安全管理系统应提供数据脱敏组件，供接口调用或者数据入库对数据的脱敏转换，保证数据的安全。			
	1.9 搭建 K8S 系统	搭建 K8S 系统，将 ETL 过程，数据加工过程，和数据服务等应用，需要运行的脚本，程序，发布到此平台的容器中运行。运用平台特性进行资源共享和降低运行维护难度。			

1.10 运维管理	<p>运维管理需完成对系统的监报告警，故障处理，变更管理等各方面系统运维工作的支持。</p>			
1.10.1 系统监控管理	<p>系统监控采用 zabbix+grafna 进行系统的监控，按规则生成告警，并以短信，邮件，微信等方式通知系统运维人员。</p> <p>要求对 TIDB, TISPARK, API, 和 ETL 过程进行全面的系统监控，异常事件发生时及时通知运维，开发人员。</p>			
1.10.2 日志管理	<p>按关键字、时间范围等条件快速搜索集群中所有运行实例的日志，并可打包下载到本地。</p>			
1.10.3 弹性伸缩管理	<p>TIDB 集群、ETL 工具、API 服务和 TiSpark 集群，可以随着业务需要和访问压力的增加，可以弹性扩容，在负载下降的情况下，可以缩容。</p>			
1.10.4 运维安全管理	<p>系统具备自监控能力,记录用户登录、用户操作和用户授权记录。记录应该保存在数据库中，不允许删除，可定期进行备份。对非法的访问一段时间内达到一定的次数，对 ip 进行拒绝访问。</p>			

		API 接口和网关要满足防止外部 SQL、DDoS 等攻击，有网关熔断等处理机制。			
	1.10.5 备份恢复管理	数据采用多副本存储，数据副本通过 Multi-Raft 协议同步事务日志，多数派写入成功事务才能提交，确保数据强一致性且少数副本发生故障时不影响数据的可用性。可按需配置副本地理位置、副本数量等策略满足不同容灾级别的要求。			
	1.10.6 故障切换管理	整个系统不能存在单点故障，任何进程出现问题，都应当由其他进程接管其功能，继续提供服务。对系统各部分故障的处理时效及数据精度损失能给出明确承诺，对非实时报表要求没有数据精度损失。实时数据采集如果有精度损失，需要精度补偿策略。			
	1.11 性能需求	需满足系统压力和吞吐率需求的数值			
	1.11.1 压力需求	支持并发用户数量要能够满足访问需求，能最大支持同时 1500 个并发，并保持服务和服务器相对稳定，读取的和修改的性能响应保持 200ms 以下并且有			

		30000QPS，写入的性能响应保持在 500ms 以下并且有 50000QPS。			
	1.11.2 吞吐率需求	支持并发用户数量要能够满足访问需求,能最大支持同时 1500 个并发,并保持服务和服务器相对稳定,基于 TPC-C 工具进行 5000 Warehouse 工作流测试,测试包括查询,更新及队列式小批量事务在内的广泛数据库功能,测试结果需保证事务处理能力(tpmc)能达到 20000 以上。			
2. 实施服务	2.1 数据集成接口梳理	通过对财务系统、全面风险管理系统、恒生柜台系统、集团内其他主要业务系统现状数据接口的梳理,并明确接入数据仓库的表接口范围、方式等,将这些主要业务数据进行数据仓库的接入集成。			
	2.2 实施方案设计	结合广州期货现状和数据仓库建设方法,进行科学合理的 ETL 体系设计,在数据仓库本期项目中,应建立源系统相关接入规范,并在规范指导下进行接入实施工作,完成将已有数据入仓后的统一清洗、转换和装载。			

2.3 系统部署及实施	<p>必须提供专业的系统架构师全程参与项目实施，负责系统架构设计和系统部署方案制定，并负责开发环境、测试环境、生产环境的系统部署和主机及相关软件的安装配置及环境维护、性能调优工作。</p>		
2.4 系统高可用演练	<p>系统正式上线运行前需输出故障高可用演练方案，并进行演练</p>		
2.5 培训及知识转移	<p>提供详细的培训及知识转移计划，制定培训材料，组织用户进行有针对性的培训</p>		
2.6 实施过程管理	<p>1) 负责项目实施过程中的项目管理工作，包括但不限于项目进度管理、项目质量管理、项目沟通管理、项目人员管理等；</p> <p>2) 实施详细计划，对项目进度、质量进行把控，主导项目实施的全过程；</p> <p>3) 负责项目需求变更管理、项目质量管理，如项目问题收集和整理，必要时负责和厂商进行产品功能和方案的讨论，形成方案并执</p>		
2.6.1 文档管理	<p>项目过程文档应通过文件服务器等专业工具进行管理，项目全过程文档应进行版本控制；按要求提供项目实施过程中关键节点交付文档、</p>		

		二次开发源代码； 项目文档的知识产权归广州期货所有。		
	2.6.2 权限控制	权限控制灵活、颗粒度满足系统管理员将部分操作权限下发到业务操作员；支持超级管理员执行业务功能；具备按照功能、组织、地区、时间等等条件的功能权限分配和数据权限（增删改查）分配，可为这些权限设置管理账号。		
	2.6.3 知识产权	实施商提供系统的需求、设计、测试和用户使用说明文档，提供模块客户化开发的程序源代码，二次开发代码版权归广州期货所有。		
	2.6.4 售后支持	上线支持结束后，可提供24小时热线电话技术支持。有本地化技术服务能力，可提供现场解决故障的服务。不同故障级别要求的响应和解决时间如下。提供数据备份归档方案，提供系统运行监控方案和系统运行监控工具。		
	2.6.5 安全管理	具备安全访问、用户认证、		

		安全通信等安全管理机制		
	2.6.6 运维移交	提供系统后台运维模块，由甲方运维人员通过界面代用户修改后台数据并留痕。后台运维模块的账号可按模块等维度分别授权，超级管理员可进行所有操作。支持系统运行监控及故障预警、提供健康检测页与监控系统、短信平台邮件平台等对接。系统的预警功能可配置，可拓展，能和相关运维管理工具集成。		
	2.6.7 审计支持	所有操作留痕，系统提供特定用户操作日志，特别是关键功能模块必须要记录用户ID、登录的IP、哪个编号的单据信息由何值转变为何值；对后台管理员严格执行日志审计。系统日志应为结构化数据，并提供友好界面供维护人员查询。		
	2.6.8 项目验收	项目采用分阶段验收的方法。在得到当前阶段成果确认后，再开始下一阶段的实施工作。乙方应在双方商定的时间内排除故障或处理问题，如超过整改时限，		

		则视为乙方违约，除非此超时是由于甲方造成的。		
	2.6.9 项目交付物	实施商应保证对本项目相关的所有咨询文档、需求文档、设计文档，以及由甲方提供的所有内部资料予以保密。项目过程中，实施商应按阶段分期进行文档归档，归档文档应完整、成套、系统		

附件八 项目需求说明书

项目需求说明书

0. 引言

0.1. 项目目标

为加强公司全面风险管理，提升数字化风险管理能力，根据公司十四五战略规划及 2021 年关于风险管理信息系统建设和数字化建设的工作要求，需搭建企业级数据仓库系统及相应 ETL 架构，供全面风险管理系统数据存储使用。

0.2. 项目范围

建设基于 TiDB 的企业级数据仓库架构，对接并同步全面风险管理系统 Oracle 数据，实现数据服务平台，提供离线和实时性基础数据服务；通过广州期货 TiDB 数据仓库的建设，以应用驱动的方式，初步实现对全面风险管理系统的数据源集成，逐步实现对广州期货整体应用数据的集成。

0.2.1. 公司范围

本期整体通用模板设计公司范围包括广州期货总部、分支机构及下属广期资本子公司。

0.2.2 功能范围

通过风控管理系统 TiDB 数据仓库的建设，实现多系统数据业务数据的统一采集、统一存储、统一访问管理，本期建设重点是分布式数据存储服务平台、

ETL 数据加工平台：

- 建立符合广州期货实际要求的基础数据平台技术架构。基础数据平台技术架构将对广州期货的数据平台功能需求进行完整的规划设计，本期项目，将根据本期应用的需求，对关键的平台组件进行先行建设，通过基础数据平台的不断完善和升级，建成完善的基础数据平台架构。
- 完成数据加工平台、数据管理平台等数据平台组件的开发和建设。本期项目建设的核心组件包括 TiDB 分布式数据库平台（集群）、ETL 数据加工平台。
- 实现离线和实时两种数据分析要求，如每日报表可 T+1 数据转换后提供服务，实时性分析查询延迟在分钟级别，时刻增量同步。
- 搭建具备高可用性和可扩展性的基础数据平台基础设施，满足系统扩容、日常维护、灾备恢复的需求

0.2.3 系统集成范围

风险系统

0.3. 项目要求

0.3.1 项目进度要求

实施商须制定实施进度表，合理安排系统整体上线计划。

0.3.2 实施商资格要求

广州期货对数据仓库系统实施商要求如下：

- 根据投标人的整体实力水平请看（企业经营状况、财务状况、信誉、获奖情况等）。
- 实施商为国内知名数据平台实施企业，具有金融行业同类案例实施经验，排名靠前；
- 投标人具有省级或以上机构颁发的高新技术企业证书。
- 投标人具有 CMMI3 级或以上证书。
- 投标人具有 ISO9001 质量体系认证证书。
- 投标人具有 ISO27001 信息安全体系认证。
- 投标厂商需具备广州本地化服务能力，投标人在项目所在地设置常驻办事

机构，须提供营业执照或相应的办事处房屋租赁合同复印件。

0.3.3 实施团队要求

为保证本项目能够满足在质量、进度、安全各方面的管理和控制要求，实施商应建立有效的项目管理机构，负责项目实施期间的管理和协调，实施商项目组至少需由以下几类成员组成：

一、项目总监

职责：负责项目的总体监控，遇重大问题，参与项目协调及决策，参与项目关键节点评审。

资质：总监以上职务，须具7年以上数据仓库实施的相关工作经验，极强的沟通协调能力，在业界有一定的影响，具有非常专业的实施项目管理经验。

二、项目经理

职责：负责项目的管理，带领高效的团队在指定的时间和项目费用内完成项目，并负责项目交付的质量。

资质：经理以上职务，须具备5年以上数据仓库项目实施工作经验，熟悉项目实施和开发的经验。具备从制定总体的项目方向到项目风险识别管控等多方面的管理能力。必须具有PMP证书。

项目经理须全程在项目现场办公，如需离开项目现场，需提前向甲方项目负责人申请。

三、项目顾问

职责：负责项目调研、资料收集整理、核算标准和方案设计，项目具体沟通和培训等，完成项目经理指派的任务。

资质：熟悉金融、大宗商品及期货行业的业务指标和业务方案梳理和设计，有金融大数据相关项目经验，有丰富的数据仓库与外围系统对接的项目经验，核心顾问相关工作经验应大于3年。

核心项目顾问须全程在项目现场办公，如需离开项目现场，需提前向双方项目经理申请。除甲方已同意且在实施方案中明确说明的情况外，实施商参与本项

目人员必须为正式员工，不允许外包。

项目验收前，原则上实施商不得更换项目经理和核心顾问，如有特殊情况，应及时通知甲方，并附上拟更换人员的简历、学历证明、资格证明、社保证明，经甲方审核同意后方可更换。如项目经理及核心顾问不符合招标方需求，招标方有权利更换相关人员。

1. 功能范围需求

1.1. 数据采集

数据采集即数据抽取，通过在平台上配置采集任务从公司内外部信息系统采集数据，并存储到数据仓库中，为后续数据分析和数据服务利用提供支撑。



1.1.1 采集频率

采集频率可以根据业务需求设置成周期执行、定时执行、手动执行和自定义的方式。支持数据的实时采集，实时数据采集的时延不能超过1秒。

1.1.2 采集范围

本次系统建设的主要目标是完成“全面风险管理系统”对数据的需求。为完成以上目标，数据采集的范围包括但不限于，集团的数据仓库，广州期货有限公司的已有信息系统和当前在建信息系统。

1.1.3 采集方式

支持数据的全量采集和增量采集方式。具备通过数据库日志分析，文件导出，应用 SDK 和应用接口等方式进行各系统的数据采集。支持 ORACLE, SQLSERVER, MYSQL 等主流数据库的数据采集。

1.2. 数据清洗

数据清洗的步骤是在数据入库之前，对各数据源采集来的数据进行自动清洗，保证数据的准确性。清洗规则是描述数据源字段的字段类型是否符合定义、

字段取值是否符合定义、可否有值等合法性检查。

平台提供可视化界面配置数据源的清洗规则，支持清洗规则的增、删、改、查。数据清洗组件是支持自定义二次开发的组件，允许应用自定义开发清洗规则。

通过数据清洗完成对“脏数据”的剔除，消除数据的不一致。“脏数据”包括不规则数据、不符合事实数据。

- 支持对多源异构数据进行清洗、剔重、代码转换，标准化映射等。支持加载灵活的格式转换配置策略和检错纠错配置策略，并提供可视化管理工具，对表字段和内容进行转换。
- 支持将清洗的结果生成数据质量报告，提交给业务主管部门，确认是否由业务单位修正之后再行抽取。
- 对于不符合要求的数据主要包含不完整的数据、错误的数据和重复的数据三大类。由于部分系统的数据模型存在不足（主键或者约束有缺陷），或是数据抽取过程存在错误。平台支持判断是抽取过程错误还是源系统错误，抽取过程错误直接重新抽取。源系统错误，需要在规定的时间内修正后再次抽取。

发现抽取数据的错误是数据清洗的一个重要功能，平台的数据清洗过程应至少包含以下内容：元素化、标准化、排错校验、去重匹配、错重消除、归档。

1.3 数据转换

平台采集到的数据无法直接应用，因为数据存在一至性、合法性等问题，需要通过数据转换提升数据质量。

1.3.1 规则处理

包括判断空、数据替换、排重处理。空值处理中可捕获字段空值，进行加载或替换为其他含义数据，并可根据字段空值实现分流加载到不同目标库；对于因业务因素，可实现无效数据、缺失数据的替换；排重处理保证数据关键字段、主键的唯一性。

1.3.2 数据校验

根据交换标准对传输的数据进行校验，包括格式校验、数据校验等。经校验，出错部分进行差错处理，正确的数据则提交数据队列进行排队处理。对数据

长度、范围、类型、区间等正确性校验。

1.3.3 合法检查

对数据合法性、合理性、有效性进行检查；比如过滤掉找不出关联的数据，对数据业务逻辑合理性，关联关系，重复字段等进行检查。

1.3.4 数据按需转换

完成本项目所需的数据转换要求。应能通过对字段的拆分，合并，计算完成数据的处理，将源数据按照业务需求，转换成目的数据源要求的形式。本项目包含，但不限于以下转换能力的实现。

(1) 不一致数据转换：这个过程是一个整合的过程，将不同业务系统的相同类型的数据统一，比如同一个企业在工商系统的编码是 XX0001,而在另一系统中编码是 YY0001，这样在抽取过来之后统一转换成一个编码。

(2) 数据粒度的转换：业务系统一般存储非常明细的数据，而数据仓库中数据是用来分析的，有可能需要不同粒度的数据。一般情况下，会将业务系统数据按照数据仓库粒度进行聚合。

(3) 规则的计算：不同的应用有不同的业务规则、数据指标，这些指标有的时候不是简单的加加减减就能完成，需要在 ETL 中将这此数据指标计算好了之后存储在数据仓库中，以供分析使用。

(4) 规范化数据格式，实现字段格式约束定义，对于数据源中时间、数值、字符等数据转换成规定格式

(5) 业务需求转换：将数据拆分成不同的有效集合或依据业务需求对字段可进行分解。例，对网络 ip 地址进行转换，变成省市数据。

1.4 数据加载

经过数据抽取、数据清洗和数据转换处理之后，把加工好的数据根据业务的需求不同，用不同入库方式存储到 TIDB 数据仓库中。入库方式有：

- 增量调度：是指是否每次调度的时候，都采用增量的方式，需要指定增量的字段。
- 全量覆盖：是指将中间表的数据删除后，重新写入。
- 消息队列提取：经过实时增量日志传到消息队列中，可从消息队列加载数据进入 TiDB 数据库。

1.5 数据溯源

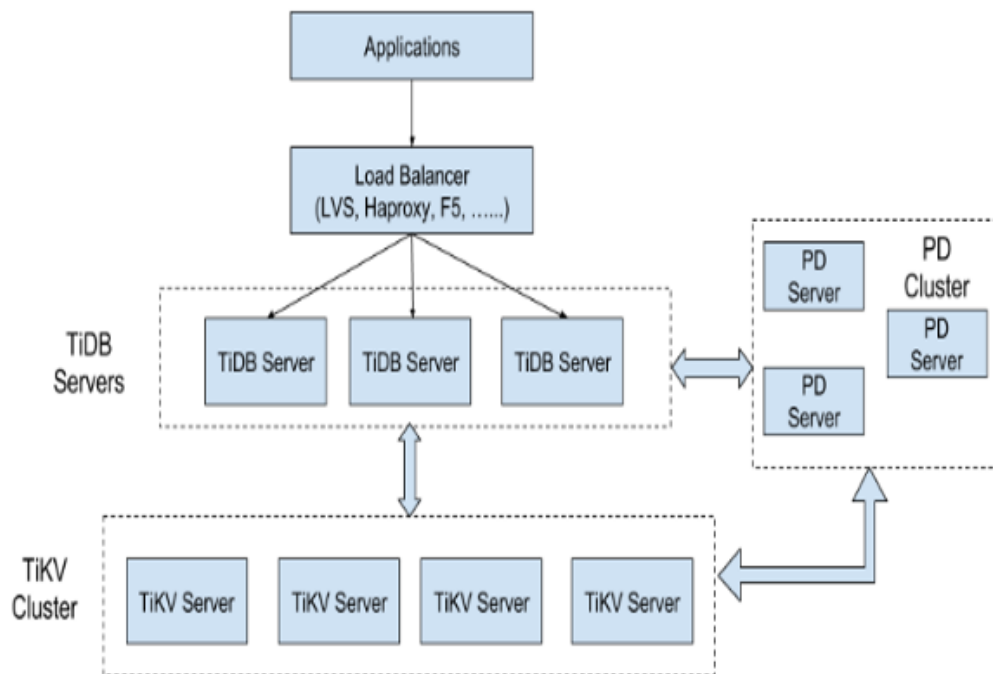
全面实现 ETL 过程元数据管理，完成元数据的自动采集，记录 ETL 加工逻辑过程。支持从目标数据到源数据反方向溯源，利用可视化界面了解数据 ETL 流程，也可辅助查询数据指标和源数据错误，可视化界面中，可查看数据模块、简单运算、数据转换过程中的基本规则，或程序模块名称。

1.6 分布式数据存储

本系统采用 TiDB 数据库实现海量数据高效安全地长期存储、简单快速的管理和维护。

1.6.1 TiDB 集群搭建

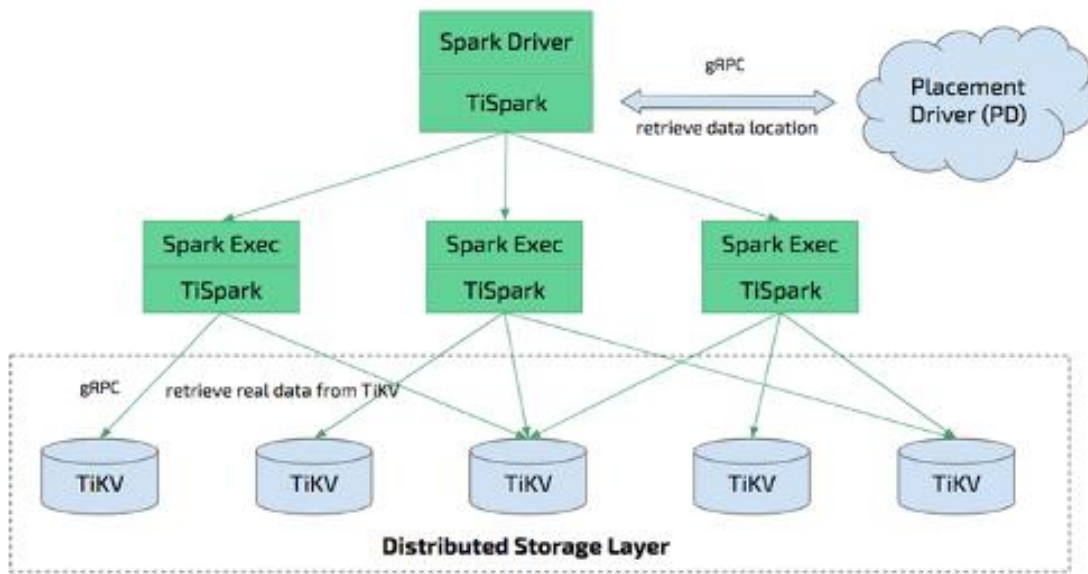
TiDB 集群搭建，需要包括 TiDB Server, PD Server, TiKV, TiFlash 等组件，TiDB Server, PD Server 可复用物理主机，根据需求对系统容量进行有效评估，本集群存储所有的公司数据仓库数据，数据集市需要同步到 TiFlash 组件存储，TiDB 的负载均衡采用 LVS 以便应用进行透明化的访问。集群主要组件的部署架构如下图所示：



1.6.2 TiSpark 集群建设

TiSpark 架构图如下所示，TiSpark 选用 2.x 版本 Spark 选用 2.4.x 版本，TiSpark 集群单独部署，部署 Spark 后直接从 TiKV 采集数据，进行数据集市的

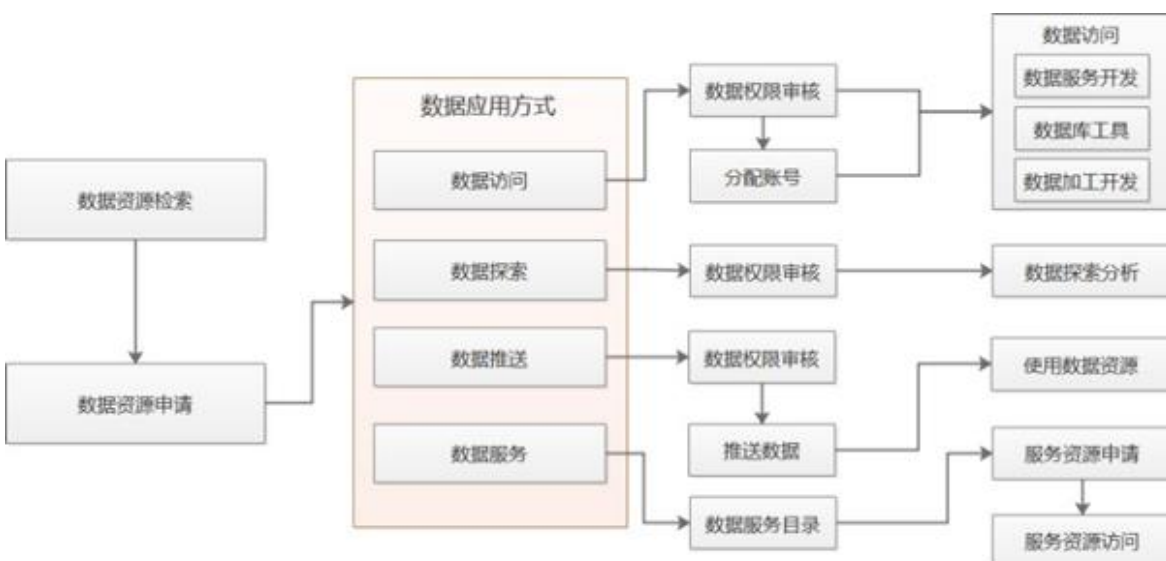
加工，报表的生成，实时指标生成等应用需求的处理。



TiSpark 作为接受 Spark 计算结果的插件，可以便捷地使用 Spark，同时把数据直接存入 TiDB 存储节点。

1.7 数据服务

针对“全面风控管理系统”，结合数据共享与安全需求，规范 API 服务开放的业务流程，包括开放、阻塞、废弃、销毁等全生命周期管理和 API 定义、发布、订阅等业务需求管理。同时提供整套安全防护手段包括安全认证，流量控制、防恶意攻击，API 调用质量分析等功能。本期的数据服务接口主要为“全面风控系统”提供数据支持，要求能支持“全面风险管理系统”对数据的采集需求。



- 数据服务平台：通过数据服务平台 API 发布者可以创建和发布 API，API 使用者可以订阅使用数据相关 API。
- API 网关：实现 API 在使用过程中的管控。
- API 验证服务：实现 API 的安全验证。
- API 监控统计：实现 API 使用数据的多维度统计分析。

1.8 数据安全性与用户权限

数据是大数据管理与大数据分析平台的核心价值，数据安全性是保障平台良好运营的基础。数据安全措施主要有数据加/解密、用户权限限制，数据脱敏等，主要用于数据存储和数据对外访问等应用场景。本次项目实施要求能够实现对数据的分类分级管理，并和系统权限管理相结合实现对数据访问的安全管理。

1.8.1 数据访问安全

本平台的使用用户涉及多个层面和部门，不同层面和部门的数据访问需要进行权限控制，通过角色权限控制到对不同层面和部门的数据访问，数据访问控制主要针对明细数据查询和下载。

为了实现不同层面和部门的数据访问控制，需要具备多用户分组功能；保证不同用户间的隔离，不会相互干扰。

1.8.2 数据展示安全

为保证企业数据保密及用户隐私数据安全性，平台会对人员管理、角色权限都有十分严格的管理划分，权限点可以详细到每个功能模块点上。每项权限都是由管理员或上级角色管理人员才能给所属下级的人员分配权限，使其具有某个模块点或某项模块分类的权限，在数据展示上更为严格的控制，如仅有数据展示权限时，此模块数据是不允许以任何方式打印输出的。

1.8.3 数据脱敏

为了在数据应用过程中降低客户信息泄露的风险，数据安全管理系统应提供数据脱敏组件，供接口调用或者数据入库对数据的脱敏转换，保证数据的安全。

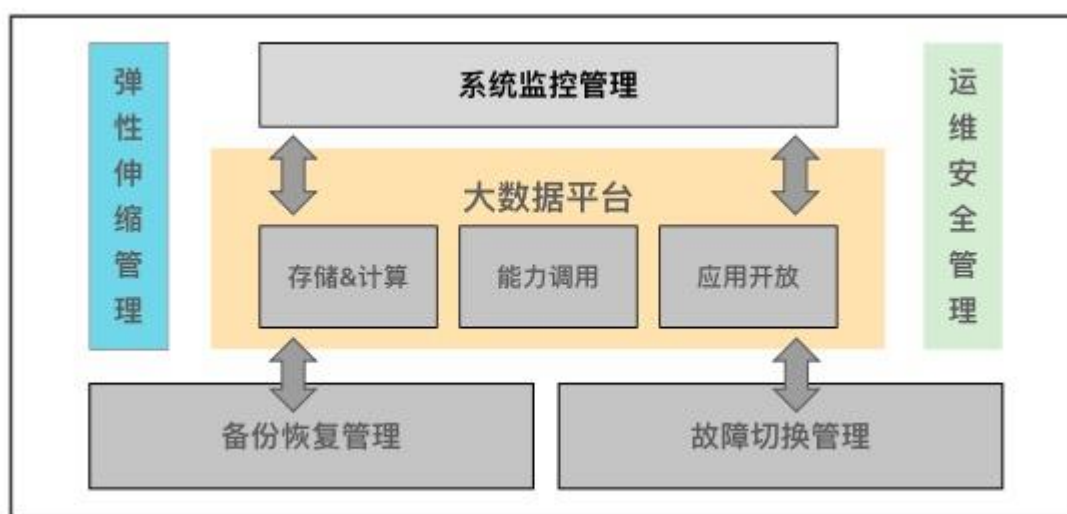
1.9 K8S 系统搭建

搭建 K8S 系统，将 ETL 过程，数据加工过程，和数据服务等应用，需要运行的脚本，程序，发布到此平台的容器中运行。运用平台特性进行资源共享和降低

运行维护难度。

1.10 运维管理

运维系统和监控对于系统的重要性不言而喻。能否有效的告警直接影响着监控的质量，因此监控的核心是监控数据的采集和有效的告警。监控数据主要有三种系统本身的运行状态，硬件状态包括 CPU、内存、磁盘、网络；各种应用的运行状况（TiDB 数据库、ETL 工具、消息队列集群等）。通过监控项设定和监控例外，可以灵活的定制监控信息的收集。合理、灵活的监控规则可以帮助更快、更精确的定位异常，通过告警策略和告警例外满足不同的告警需求。基础运维和监控平台架构如下所示：



1.10.1 系统监控管理

查看集群整体 QPS 数值、执行耗时、消耗资源最多的几类 SQL 语句等概况信息。查看整个集群中 TiDB、TiKV、PD、TiFlash、TiSpark、ETL 组件的运行状态及其所在主机的运行状态。

TiDB 监控：查看整个集群中 TiDB、TiKV、PD、TiFlash、TiSpark、ETL 组件的运行状态及其所在主机的运行状态和 QPS 数值、执行耗时、消耗资源最多的几类 SQL 语句等概况信息。

ETL 健康：列出所有调度任务，了解各阶段执行情况，是否异常信息，帮助用户分析定位 ETL 执行的情况。

API 监控：查看服务节点健康状态，API 服务每次的调用情况都会在 API 网关有日志记录，监控分析系统通过各维度统计，分析不同指标，得出统计结果，比如 API 服务调用质量、调用频次、响应时间、调用报文等图表报告。

系统监控采用 zabbix+grafna 进行系统的监控，按规则生成告警，并以短信，邮件，微信等方式通知系统运维人员。

1.10.2 日志管理

按关键字、时间范围等条件快速搜索集群中所有运行实例的日志，并可打包下载到本地。

1.10.3 弹性伸缩管理

TIDB 集群、ETL 工具、API 服务和 TiSpark 集群，可以随着业务需要和访问压力的增加，可以弹性扩容，在负载下降的情况下，可以缩容。

1.10.4 运维安全管理

系统具备自监控能力，记录用户登录、用户操作和用户授权记录。记录应该保存在数据库中，不允许删除，可定期进行备份。对非法的访问一段时间内达到一定的次数，对 ip 进行拒绝访问。

API 接口和网关要满足防止外部 SQL、DDoS 等攻击，有网关熔断等处理机制。

1.10.5 备份恢复管理

数据采用多副本存储，数据副本通过 Multi-Raft 协议同步事务日志，多数派写入成功事务才能提交，确保数据强一致性且少数副本发生故障时不影响数据的可用性。可按需配置副本地理位置、副本数量等策略满足不同容灾级别的要求。

1.10.6 故障切换管理

整个系统不能存在单点故障，任何进程出现问题，都应当由其他进程接管其功能，继续提供服务。当活动的集群中某个节点意外终止时，需无缝切换到备用节点来接替它们工作。满足集群的稳定和高可用。

同时对系统各部分故障的处理时效及数据精度损失能给出明确承诺，对非实时报表要求没有数据精度损失。实时数据采集如果有精度损失，需要精度补偿策略。

1.11 性能需求

1.11.1 压力需求

支持并发用户数量要能够满足访问需求，能最大支持同时 1500 个并发，并

保持服务和服务器相对稳定，读取的和修改的性能响应保持 200ms 以下并且有 30000QPS，写入的性能响应保持在 500ms 以下并且有 50000QPS。

1.11.2 吞吐率需求

支持并发用户数量要能够满足访问需求，能最大支持同时 1500 个并发，并保持服务和服务器相对稳定，基于 TPC-C 工具进行 5000 Warehouse workflow 测试，测试包括查询，更新及队列式小批量事务在内的广泛数据库功能，测试结果需保证事务处理能力 (tpmc) 能达到 20000 以上。

2. 实施服务需求

完成产品方案中，数据仓库及 ETL 整体建设实施，完成风控管理系统的数据采集存储及处理使用；并提供基于全面风险管理系统的 IT 数据治理规范、标准；完成数据仓库系统在后续新机房硬件到位后的整体割接平迁工作。

2.1 数据集成接口梳理

风控管理系统数据仓库作为广州期货统一的数据平台中心，未来将纳入所有的业务系统数据，初步实现通过对财务系统、全面风险管理系统、恒生柜台系统、集团内其他主要业务系统现状数据接口的梳理，并明确接入数据仓库的表接口范围、方式等，将这些主要业务数据进行数据仓库的接入集成。

2.2 实施方案设计

实现对风控管理系统数据仓库建设的统一规划，构建统一清晰的技术架构和数据架构体系。统一规划广州期货数据仓库数据架构，建立科学合理的数据仓库基础技术平台及数据体系，构建架构统一的、层次合理的、扩展灵活的企业级数据模型，形成广州期货的数据统一视图。集中基础数据加工，共享融合企业级信息视图，构建统一的数据仓库整合及服务平台。

结合广州期货现状和数据仓库建设方法，进行科学合理的 ETL 体系设计，在数据仓库本期项目中，应建立源系统相关接入规范，并在规范指导下进行接入实施工作，完成将已有数据入仓后的统一清洗、转换和装载。

2.3 系统部署及实施

数据仓库的系统部署及实施应结合现有信息化建设的实际资源情况进行充分考虑，确定部署方式。系统的部署及实施应充分从安全性、高性能、高可用性、

可靠性等方面进行考虑。需支持应用和数据库等多重负载均衡，支持应用服务器和数据库服务器分离。系统的高效率设计应充分利用硬件平台资源，根据本地服务器等各类资源的配备情况快速形成部署方案。

系统部署方案须服从广州期货的总体规划，提供的软件平台须具备足够的灵活性与可扩展性，不得对主机平台、中间件、数据库等有限定。

必须提供专业的系统架构师全程参与项目实施，负责系统架构设计和系统部署方案制定，并负责开发环境、测试环境、生产环境的系统部署和主机及相关软件的安装配置及环境维护、性能调优工作。

2.4 系统高可用演练

系统正式上线运行前需输出故障高可用演练方案，并进行演练

2.5 培训及知识转移

提供详细的培训及知识转移计划，制定培训材料，组织用户进行有针对性的培训：

对于管理员用户，需提供包含不限于系统架构设计原理、系统功能、日常运维工作的专业培训，提供系统运维手册；

项目进行过程中，甲方 IT 技术人员可和乙方人员一起加入二次开发，合作过程中乙方应对甲方人员进行教练式合作，过渡知识给甲方人员，达到甲方能修改或开发某个课题的效果；

对于关键用户，除专业的操作培训外，针对用户日常涉及的业务流程，需进行一对一的实操演练，需提供含详细步骤说明及截屏的使用手册；

对于普通用户，如日常提交费用报销用户，提供不低于 3 场次的公开培训，提供详细、易读的用户使用手册，使用手册可采用电子文档的形式，便于使用邮件、微信等方式传阅；

培训地点可根据实际情况安排；

系统正式环境上线后，提供 3 个月的现场服务支持；

试运行期间，提供对系统应用情况的监测和分析，针对系统应用效果，提供补充培训和现场答疑、实操指导；

试运行完成后，提供试运行报告、验收报告，并通过验收评审。

2.6 实施过程管理

负责项目实施过程中的项目管理工作，包括但不限于项目进度管理、项目质量管理、项目沟通管理、项目人员管理等；

制定实施详细计划，对项目进度、质量进行把控，主导项目实施的全过程；

负责项目需求变更管理、项目质量管理，如项目问题收集和整理，必要时负责和厂商进行产品功能和方案的讨论，形成方案并执行。

在项目的实施过程中，由实施商项目经理负责整理整个项目的进展、问题和风险，组织会议，向项目组全体成员汇报，并形成书面报告。定期或不定期的组织项目汇报会。

1. 项目例会：定期组织例会，汇报项目进展、工作任务安排、项目问题和风险，形成书面报告；

2. 阶段性评审：达到关键结点对阶段性成果进行正式评审，应至少包括项目需求及业务蓝图评审、设计方案评审、系统试运行初验评审，系统竣工终验评审，实施商所有项目责任人需参加。

2.6.1 文档管理

项目过程文档应通过文件服务器等专业工具进行管理，项目全过程文档应进行版本控制；按要求提供项目实施过程中关键节点交付文档、二次开发源代码；

项目文档的知识产权归广州期货所有。

2.6.2 权限控制

权限控制灵活、颗粒度满足系统管理员将部分操作权限下发到业务操作员；支持超级管理员执行业务功能；

具备按照功能、组织、地区、时间等等条件的功能权限分配和数据权限（增删改查）分配，可为这些权限设置管理账号。

2.6.3 知识产权

实施商提供系统的需求、设计、测试和用户使用说明文档，提供模块客户化开发的程序源代码，二次开发代码版权归广州期货所有。

2.6.4 售后支持

上线支持结束后，可提供 24 小时热线电话技术支持。有本地化技术服务能

力，可提供现场解决故障的服务。不同故障级别要求的响应和解决时间如下。提供数据备份归档方案，提供系统运行监控方案和系统运行监控工具。

故障分级	现象描述	响应时间
一级故障	系统处于瘫痪状态，不能正常运行	获得故障信息后，供应商立即分析产生错误原因和提出解决问题方案，提供 7*24 服务，半小时内响应，1 小时内提供补救方案，4 小时内修正；解决问题不受上下班时间限制，直至问题解决为止。在问题解决后出具问题分析报告。
二级故障	部分功能或设备出现故障，但关键主要系统仍能正常工作	获得信息后，初步诊断，先用电话或其它远程方式解决。若远程不能解决，提供 7*24 服务，半小时内响应，1 日内修正。
三级故障	系统或功能完善或性能优化	获得信息后 48 小时内答复，根据双方确认的方案进行改进和优化

2.6.5 安全管理

安全访问：保护企业内部信息的安全。

用户认证：对用户进行身份认证。

安全通信：确保敏感数据在通过网络传输的过程中不被窃取或篡改。

系统具备防御能力，对跨站脚本、SQL 注入漏洞、跨站请求伪造、信息泄露等主流攻击方式能进行全方位的防范。

系统具备信息保密机制，对重要参数、数据库配置信息和用户口令等敏感数据不可逆加密存储。

移动应用发布到互联网时，不能涉及敏感信息，需甲方业务部门和信息部门同时签字认可。

对于需要发布到互联网的所有软件均需经过我方同意，提交由甲方认可的第三方测试机构提供的安全测试报告。

B/S 模式的应用必须支持使用甲方证书全站 HTTPS，支持 256 位 SHA-2 或更强加密算法。

2.6.6 运维移交

提供系统后台运维模块，由甲方运维人员通过界面代用户修改后台数据并留痕。后台运维模块的账号可按模块等维度分别授权，超级管理员可进行所有操作。

支持系统运行监控及故障预警、提供健康检测页与监控系统、短信平台邮件平台等对接。

系统的预警功能可配置，可拓展，能和相关运维管理工具集成。

2.6.7 审计支持

所有操作留痕，系统提供特定用户操作日志，特别是关键功能模块必须要记录用户ID、登录的IP、哪个编号的单据信息由何值转变为何值；对后台管理员严格执行日志审计。

系统日志应为结构化数据，并提供友好界面供维护人员查询。

2.6.8 项目验收

本项目采用分阶段验收的方法。在得到当前阶段成果的确认后，再开始下一阶段的实施工作，以保证项目始终在实施双方意见一致的前提下进行。在整个项目实施期间，可建立多个阶段成果的验收节点。这些验收点通常就是项目实施的各个里程碑和实施阶段的完成点。每次验收成立验收小组由甲方相关人员、外部专家等组成验收小组进行验收。

点	验收项	验收交付件	验收人	验收条件
1	业务蓝图阶段	需求调研报告； 需求规格说明书； 业务蓝图；	甲方相关人员、外部专家等	需求调研及规格说明书是否符合业务需求； 业务流程蓝图等是否符合乙方的相关管理需求及切实可行；
2	实施方案设计阶段	系统功能匹配方案； 系统配置方案、本地定制方案，系统接口方案； 系统的概要设计报告和详细设计报告（含各类	甲方相关人员、外部专家等	实施方案和各项设计是否可落地，可以支撑乙方管理要求以及项目目标；

点	验收项	验收交付件	验收人	验收条件
		表单设计)；		
3	系统实施(开发)阶段	测试报告； 用户及权限清单；	甲方相关人员、外部专家等	本阶段的以系统具备上线条件作为验收主要依据；
4	上线验收	项目交付品成果清单； 项目运行报告；	甲方相关人员、外部专家等	项目交付品是否符合验收要求； 自验收报告是否完整； 系统功能是否满足合同要求，客户化开发是否都已完成； 系统性能、系统易用性是否满足合同要求； 系统流程是否能够按照企业的业务流程展开，是否该流程已经通过实际的业务验证； 系统培训是否充足，最终用户是否已经掌握系统操作技能；
5	项目竣工验收	项目交付品成果清单； 项目验收、总结报告 (含系统功能评估、业务数据质量评估、运维移交评估；	甲方相关人员、外部专家等	是否按照合同提交竣工所需所有文档； 自验收报告是否完整； 是否提交完成的详细的行记录； 是否已经完成运维移交，且运维团队具备独立运维能力； 试运行期间遗留问题是否已经解决； 系统功能是否存在缺陷； 系统数据是否与实际存在差异；

针对上述阶段性验收、上线试运行初验、项目竣工验收评审中的整改意见，乙方应在双方商定的时间内排除故障或处理问题，如超过整改时限，则视为乙方违约，除非此超时是由于甲方造成的。

2.6.9 项目交付物

实施商应保证对本项目相关的所有咨询文档、需求文档、设计文档，以及由甲方提供的所有内部资料予以保密。

项目过程中，实施商应按阶段分期进行文档归档，归档文档应完整、成套、系统。项目正式验收前，实施商需完整移交的交付物如下表所示：

类别	序号	交付物
项目管理类	1	项目管理办法
	2	项目组织结构及成员名单
	3	项目启动会材料及会议纪要
	4	项目实施计划、项目周报及会议纪要、阶段性评审报告
	5	项目风险清单
	6	项目过程文档（包括会议纪要，访谈记录，总结报告）
	7	项目验收报告、项目总结报告
	8	培训计划、培训文档、培训总结报告
方案设计类	9	需求调研报告
	10	需求规格说明书
	12	逻辑数据模型说明书、物理数据模型说明书、数据采集和传输规范、ETL体系结构设计
	13	系统安装手册、配置文档和管理员维护文档，系统监控手册，系统应急预案，数据库设计文档、数据字典；
	14	测试方案、测试计划、测试报告
	15	本地定制化开发源代码
	16	用户及权限清单、用户使用手册

附件九 项目主要人员汇总表

项目主要人员汇总表

序号	姓名	性别	年龄	拟担任的职务	有何种证书(编号)	学历	专业	大数据相关从业工作年限	备注
1									
2									
3									
4									
5									

投标人（公章）：

法定代表人或代理人（签字）：

日期：

附件十 服务承诺

服务承诺

招标项目名称：

招标编号：

服 务 承 诺	1、具体服务承诺（参照招标文件评分标准自拟，内容包括但不限于售后服务、培训计划、问题支撑等）； 2、其他优惠服务。

投标人（公章）：

法定代表人或代理人（签字）：

日期：

附件十一 投标文件密封封面

招标方：广州期货股份有限公司

招标方地址：

招标书递交地址：

招标编号： _____

招标项目名称： _____

投标标的： _____

投标方授权代表： _____

联系电话： _____

投标方名称： _____

地址： _____

本投标文件在 _____ 年 _____ 月 _____ 日时之前不得开封。

(注 1： 投标单位在密封标书的封面请按此格式要求封装)

附件十二 合同协议条款样本

编号：



广州期货股份有限公司

广州期货全面风险管理系统数据仓库建设 项目招标合同

2021年XX月XX日

甲方：广州期货股份有限公司

地址：

联系人：

联系电话：

传真：

电子信箱：

乙方：

地址：

联系人：

联系电话：

传真：

电子信箱：

甲、乙双方经友好协商，依据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律、法规的规定，订立合同如下：

第一条 本合同项下的产品服务及标准

（一）乙方为甲方提供广州期货全面风险管理系统数据仓库建设实施服务，相关标准及要求如下：

- （1）提供广州期货全面风险管理系统数据仓库建设实施及集成；
- （2）提供广州期货全面风险管理系统的基础数据梳理，设计业务蓝图，设计数据仓库、并进行系统固化及本地定制；
- （3）提供基于全面风险管理系统IT数据治理规范、标准；
- （4）提供系统培训和试运行推广，完成新系统上线试运行；
- （5）完成数据仓库系统在后续机房搬迁后的整体系统割接平迁工作。

详见《附件 xxx 项目需求说明书》，本合同标的并非仅指上述附件中描述

的技术服务而是指能保证合同系统正常运行所需的全部技术服务。乙方将按照本合同之约定及技术服务行业为类似服务设定之业界标准向甲方提供服务并交付项目成果。

（二）乙方人员要求

（1）项目总监要求：总监以上职务，须具7年以上大数据项目实施的相关工作经验，极强的沟通协调能力，在业界有一定的影响，具有非常专业的实施项目管理经验，并且应当具备丰富的大数据项目咨询和实施经验。

（2）项目经理要求：经理以上职务，须具备5年以上大数据项目实施工作经验，熟悉数据库，有丰富的标准化、业务蓝图梳理和设计、项目实施和开发的经验。具备从制定总体的项目方向到项目风险识别管控等多方面的管理能力。必须具有PMP证书。

项目经理须全程在项目现场办公，如需离开项目现场，需提前向甲方项目负责人申请。

（3）核心项目顾问要求：熟悉金融、大宗商品及期货行业的业务指标和业务方案梳理和设计，有金融大数据相关项目经验，有丰富的数据仓库与外围系统对接的项目经验，核心顾问相关工作经验应大于3年。

核心项目顾问须全程在项目现场办公，如需离开项目现场，需提前向双方项目经理申请。除甲方已同意且在实施方案中明确说明的情况外，实施商参与本项目人员必须为正式员工，不允许外包。

项目验收前，原则上实施商不得更换项目经理和核心顾问，如有特殊情况，应及时通知甲方，并附上拟更换人员的简历、学历证明、资格证明、社保证明，经甲方审核同意后方可更换。如项目经理及核心顾问不符合招标方需求，招标方有权利更换相关人员。

第二条 合同履行期限和方式

2.1 本合同项下的服务履行期限为：xxxxxx，实现数据仓库系统上线并支撑风控管理系统数据应用；xxxxxxx，完成系统迁移；

2.2 实施地点为：广州市

第三条 产品的验收

乙方应按本合同第二条的约定向甲方提供符合本合同第一条约定的产品/实施服务，自乙方提出验收请求之日起，甲方在30个工作日内完成验收工作，验收不合格的，甲方有权要求乙方予以补正，补正所需费用由乙方自行承担。

第四条 合同价格

4.1 本项目含税费用总金额为人民币xxxxxx元整；（金额大写：人民币：xxxxxxxx整）。

4.2 若非因甲方原因导致为完成本信息系统实施服务项目需要调整服务范围或内容，致使本合同项下总服务费用超出4.1条费用金额的，甲方无需就增加的服务范围或内容另行支付服务费用。除本合同有其他约定，乙方无权就任何其他事项向甲方提出任何支付请求。

4.3 甲方应在收到乙方的服务收费支付函及相应金额的有效发票之日起的三十个工作日内支付相应阶段的费用；如甲方因特殊情况在规定时间内不能支付费用，应书面通知乙方并明确具体支付时间。

4.4 如在项目过程中，甲方需要乙方提供非本合同项下的系统实施服务内容时，乙方应就服务内容、服务方式与服务价格与甲方另行商议，签署补充协议以对相关服务内容的细节和收费达成共识并受制于本合同其它条款。

第五条 费用支付

5.1 本合同项下甲方应支付的含税总费用为人民币*****元（大写：人民币*****元整），其中不含税金额为人民币***元，增值税额为人民币***元。除本条约定的付款义务外，甲方无需向乙方另行支付任何其他费用。甲方应在下述期限内分期支付合同费用：

5.1.1 本合同生效之日后，在收到乙方相应金额有效发票及支付函之日起的三十个工作日内，甲方应向乙方支付本合同总金额30%，即人民币*****元整（大写：*****元整）；

5.1.2 乙方在收到甲方关于风控管理系统数据仓库建设的验收合格通知之

日起五日内，向甲方开具价税合计金额为人民币*****x元的增值税专用发票，并自发票开具之日起十日内送达甲方，甲方收到发票后三十个工作日内向乙方支付合同总费用的35%，即人民币***元（大写：人民币***元整）。

5.1.3 乙方在收到甲方关于数据仓库系统平迁新机房的验收合格通知之日起五日内，向甲方开具价税合计金额为人民币***元的增值税专用发票，并自发票开具之日起十日内送达甲方，甲方收到发票后三十个工作日内向乙方支付合同总费用的30%，即人民币***元（大写：人民币***元整）。

5.1.4 乙方在收到甲方关于正式上线之日起一年内，乙方将为甲方提供技术支持咨询及维护咨询服务的验收合格通知之日起五日内，向甲方开具价税合计金额为人民币***元的增值税专用发票，并自发票开具之日起十日内送达甲方，甲方收到发票后三十个工作日内向乙方支付合同总费用的5%，即人民币***元（大写：人民币***元整）。

5.2 双方一致确认，乙方提供符合要求的发票是甲方付款的前提条件，如乙方未按本合同约定按时足额向甲方提供增值税专用发票的，甲方有权拒绝履行本合同约定的付款义务。

5.3 双方确认本合同项下费用的结算信息如下，若任何一方的如下信息发生变更，应在变更之日起五日内书面通知对方：

甲方纳税人识别号：**9144010171093174XF（三证合一）；**

开户行：建设银行广州珠江新城支行

账户名称：广州期货股份有限公司；

账号：4400 1420 3140 5300 3024

地址：广州市南沙区海滨路171号南沙金融大厦第8层自编803A；

联系电话：020-22139808。

乙方纳税人识别号：*******；**

开户行：***；**

账户名称：***；**

账号：*****;

地址：*****;

联系电话：*****。

第六条 成果交付、验收、上线验证的标准和方法

6.1 本项目甲、乙双方将按附件xxxx《项目需求说明书》有关约定按阶段交付成果（包括稳定运行的系统、安装部署文档、用户操作手册、管理员日常维护手册）开展验收工作，乙方交付成果提交甲方进行用户验收测试前必须先完成调试工作。甲方在收到乙方各阶段提交的软件程序或其他工作交付成果后十个工作日内，组织双方对交付成果进行讨论，达成一致后，甲方将在15个工作日内出具交付意见书，后经甲、乙双方项目经理签字，表示对该阶段里程碑的确认。

6.2 甲方按照双方确认的里程碑，组织对相应项目阶段的交付成果进行验收测试，甲方验收通过并签字确认后，标志该阶段项目工作完成，如该阶段为合同约定的款项支付阶段，则甲方将结合第五条的约定和实际项目进展，向乙方支付该阶段项目成果的费用。

6.3 乙方应在项目各阶段工作开始前与甲方就相关工作及交付成果进行有效沟通，以确保项目最终成果能按项目进度与质量要求完成，如根据实际情况需要调整项目交付成果的，由双方另行协商确定。

6.4 乙方因特殊情况（如项目关键成员辞职，生病或死亡等）未能在规定时间提交阶段性交付成果，应提前书面通知甲方并征得甲方同意，延长期限视乎当时的情况由双方另行约定一个较合理的时间，否则视为违约并按照本合同所约定的违约责任执行。

6.5 甲方组织完成用户验收测试通过后，将在20个工作日内出具建议同意正式上线运行的验收通过通知书，标志项目实施完成进入正式上线运行，乙方在正式上线运行后将按第七章内容对甲方提供维护与技术支持的咨询服务。

6.6 乙方在项目正式上线前，应按当时具体情况，与甲方共同讨论并组织

针对甲方业务人员的培训工作，培训时间不得小于10个工作日。

6.7 其他未尽事宜应在公平、诚信的基础上，由双方协商决定。

第七条 维护及技术支持

7.1 本安装部署合同完成正式上线之日起一年内，乙方将为甲方提供技术支持咨询及维护咨询服务。

7.2 在服务期内，乙方必须提供每日24小时的热线电话给甲方和最终用户。如果出现紧急技术问题且甲方或最终用户通过热线电话或传真报告乙方的情况下，乙方的工程师应在2小时内予以答复。如果甲方或最终用户要求现场紧急处理，乙方应在24小时内赶到现场。当合同系统出现中断时，乙方在提供远端服务的同时，须在收到甲方或最终用户通知后12小时内赶到现场。

服务期内，甲方如对乙方提出培训要求的，如未超过本合同6.6条约定培训工时的，乙方应无条件响应并约定时间举办培训；如超过6.6条约定培训工时的，乙方可以与甲方另行协商。

第八条 保密及知识产权条款

8.1 除非法律、法规另有规定，未经提供方书面同意，在履行本合同过程中接收方知悉的提供方的任何未经公开的信息，接受方及其相关人员均不得以任何方式使任何第三方知悉。

8.2 任何一方对根据本合同提供给对方的所有数据、资料保和产品有完整知识产权或使用权，并对其合法性承担法律责任。

第九条 违约责任

9.1 因甲方原因，甲方未按本合同约定支付费用的，乙方有权在付款期限届满之日起向甲方收取逾期付款违约金，违约金按当期应付未付金额的0.5%/天计算。

9.2 乙方未按本合同约定提供服务/交付产品的，自履约期限届满之日起，乙方应向甲方支付本合同费用总额1%/天的违约金，违约金可在甲方应付款中直接扣减。如甲方要求乙方继续履行合同义务，则乙方仍应尽最大努力在

甲方要求的时间内继续履行合同。

9.3 任何一方违反本合同第五条的约定的，应向对方赔偿本合同总金额10%的违约金。

9.4 任何一方违反本合同的约定，致使对方遭受任何损失，且本合同第六条约定的赔偿仍不足以弥补该等损失的，违约方对未弥补的损失部分仍应承担赔偿责任。

第十条 争议解决

若本合同履行过程中发生任何争议，甲乙双方应友好协商解决，协商不成的，任一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条 其他约定

11.1 本合同未尽事宜，甲乙双方可另行签署补充协议，补充协议与本合同不一致的，以补充协议为准。

11.2 本合同一式肆份，甲乙双方各执贰份，均具有同等的法律效力。

11.3 本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

第十二条 合同附件

本合同附件为：

附件1：广州期货全面风险管理系统数据仓库建设项目需求说明书

附件2：廉洁协议书

附件3：报价清单

以上附件为本合同不可缺少的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

甲方(盖章)：广州期货股份有限公司

法人或授权代表（签字）：

签订日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

法人或授权代表（签字）：