

---

# 海口市公共资产负债管理智能云平台项目

## 招标文件

项目编号：HZ2020-105



**海政招标**  
HAIZHENG TENDERING

甲级政府采购代理机构

采 购 人：海口市财政局

招标代理机构：海南海政招标有限公司

二〇二零年四月

# 目 录

第一章 投标邀请函 ..... 2

第二章 投标人须知 ..... 5

第三章 用户需求书 ..... 14

第四章 合同条款 ..... 84

第五章 投标文件内容和格式 ..... 88

第六章 评审办法和程序 ..... 97

    技术、商务评分表 ..... 101

# 第一章 投标邀请函

受海口市财政局的委托，海南海政招标有限公司就海口市公共资产负债管理智能云平台项目（项目编号：HZ2020-105）所需的货物及相关服务组织公开招标，欢迎合格的投标人前来投标。有关事项如下：

## 一、招标项目

1、名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目

本项目包含项目建设（A包）、项目监理（B包）及安全测评（C包）

2、用途：海口市财政局工作需要

3、技术要求：见“用户需求书”

4、本项目预算为：¥8,134,000.00元（其中A包7,881,000.00元，B包173,000.00元，C包80,000.00元）。超过项目预算的投标文件按无效投标处理。

## 二、投标人资格要求

1、在中华人民共和国注册，具有独立承担民事责任的能力（企业需提供营业执照，事业单位需提供事业单位法人证书）；

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（需提供2019年1月1日以来任意一个月企业纳税证明或者会计师事务所出具的2018年度财务审计报告）；

3、有依法缴纳社会保障资金的良好记录（需提供2019年1月1日以来任意一个月企业社保缴费记录）；

4、投标人具有国家网络安全等级保护工作协调小组办公室颁发的网络安全等级保护测评机构推荐证书；（C包）

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（提供声明函）；

6、在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）没有列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；

7、购买本项目招标文件并缴纳投标保证金；

8、本项目不接受联合体投标。

## 三、招标文件的获取

- 1、时间: 2020年4月14日至2020年4月20日9:00-17:00(节假日除外);
- 2、标书发售地点: 登录海口市公共资源交易网(<http://www.hkcein.com>)网站首页, 在“欢迎进入网上交易服务大厅”下面双击交易信息, 选择“交易公告”, 点击政府采购, 下载采购文件。
- 3、标书售价: A包¥800元, B包¥200元, C包¥100元(于开标现场缴纳, 售后不退);
- 4、投标保证金: A包¥50,000.00元(大写: 人民币伍万元整), B包¥1,000.00元(大写: 人民币壹仟元整) C包¥1,000.00元(大写: 人民币壹仟元整)。请于2020年5月6日09:00:00前转入以下账号, 缴纳保证金时请按包号缴纳, 并注明包号, 开户行、账户名和账户: 见系统信息(缴纳保证金请通过注册帐号汇款)。
- 5、市场主体登记。在海口市公共资源交易网首页, 进入“登录区 → 投标人/供应商”专栏, 按照要求登记信息, 已经在海南省或海口市公共资源交易网登记过的, 无须再登记。
- 6、投标申请并获取保证金账号。提交市场主体登记信息后, 在海口市公共资源交易网首页, 进入交易系统选择“我要投标”, 提交项目投标申请, 获取投标保证金账号, 如未在规定时间内提交投标申请同时获取保证金账号者, 视同放弃参与本项目采购活动。
- 7、公告期限及确认投标获取保证金账户期限: 2020年4月14日至2020年4月20日9:00-17:00(节假日除外)。
- 8、投标人提问截止时间: 2020年4月22日17:00:00(北京时间)。

#### 四、投标截止时间、开标时间及地点

- 1、递交投标文件时间: 2020年5月6日上午08:45--09:00;
- 2、开标时间: 2020年5月6日上午09:00;
- 3、开标地点: 海口市公共资源交易中心开评标会议室(海口市海甸五西路28号建安大厦附楼会议室, 详见会议室门前标示, 如有变动, 另行通知);
- 4、在开标时提交电子版、纸质版投标文件;
  - (1) 电子版投标文件(PDF格式)的递交: 电子版投标文件(PDF格式)密封, 随纸质版投标文件一起递交, 否则视为无效投标。

(2) 投标人提供的电子版投标文件（PDF 格式）必须与纸质版投标文件的正本保持一致，否则自行承担由此带来的一切风险。

(3) 电子版投标文件一式两份。

5、公告发布媒介：

本项目采购信息指定发布媒体为中国海南政府采购网（<http://www.ccgp-hainan.gov.cn/>）和海口市公共资源交易网（<http://www.hkcein.com>）。

## 五、招标代理机构联系方式

地址：海口市蓝天路名门广场北区 B 座 1-5 号 3002

电话：0898-68500661、68500660；传真：0898-68500661；财务：0898-68555187

项目联系人：成小姐 公司邮箱：hnhzzb@163.com

## 六、采购人联系方式

1、地址：海口市长滨一路海口市行政中心 10 号楼 2016 房

2、联系人：简赞丽

3、联系电话：0898-68722609

海南海政招标有限公司

2020 年 4 月

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	名称	编列内容
1.1	项目名称	海口市公共资产负债管理智能云平台项目
1.2	采购人	海口市财政局
1.3	招标代理机构	海南海政招标有限公司
11.1	投标有效期	60日历天
12.1	投标文件数量	正本壹份，副本肆份，均须胶装。电子版壹份。
16.1	评标委员会的组成	评标委员成员人数为5人，采购人代表1名人，其他4名专家成员从省综合评标专家库中随机抽取。
23.1	招标服务费	海南海政招标有限公司根据项目按相关规定向中标人收取中标服务费。
24.1	答疑会	不召开
		需要补充的其他内容

### 一、总则

#### 1. 名词解释

1.1 项目名称：见投标人须知前附表 1.1 款

1.2 采购人：见投标人须知前附表 1.2 款

1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表 1.3 款

1.4 投标人：已从海南海政招标有限公司购买招标文件并向海南海政招标有限公司提交投标文件的投标人。

#### 2. 适用范围

本招标文件仅适用于海南海政招标有限公司组织的本次投标活动。

#### 3. 合格的投标人

3.1 凡有能力按照本招标文件规定的要求交付货物和服务的投标单位均为合格的投标人。

3.2 投标人参加本次招标活动应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并具备本招标文件第一章的“投标人资格要求”规定的条件。

3.3 本项目如为信息系统采购项目，供应商不得为该整体项目或其中分项目前期工作提供过设计、编制、管理等服务的法人及附属单位。

3.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为项目提供整体设计、规范编制或者项目管理，监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

3.5 投标人在本项目招标公告前三年内被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，以及存在其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的情况的投标人不得参与投标。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，联合体任意成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

3.6 本章 3.5 款的信用记录以“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）上公布的信用记录为准（根据《财库〔2019〕38号》文的规定，投标人投标时不需提供）。

3.7 银行、保险、石油石化、电力、电信等行业允许分支机构参与投标；适用《合伙企业法》调整的律师事务所及其分所、会计师事务所及其分所，按要求提供执业许可证等证明文件的，可参加政府采购活动。

#### 4. 联合体投标

4.1 联合投标时，联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

#### 5. 投标费用和解释权

5.1 无论招标投标过程中的做法和结果如何，投标人均自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

5.1 本招标文件由海南海政招标有限公司负责解释。

## 二、招标文件

### 6. 招标文件的组成

6.1 招标文件由六部分组成，包括：

第一章 投标邀请书

第二章 投标人须知

第三章 用户需求书

第四章 合同条款

第五章 投标文件内容和格式

第六章 评审办法和程序

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏，请立即与招标代理机构联系解决。

6.2 投标人必须详阅招标文件的所有条款、文件及表格格式。投标人若未按招标文件的要求和规范编制、提交招标文件，将有可能导致招标文件被拒绝接受，所造成的负面后果由投标人负责。

### 7. 招标文件的澄清、修改或补充

7.1 投标人在收到招标文件后，若有疑问需要澄清，应及时以书面形式向海南海政招标有限公司提出，海南海政招标有限公司将以书面形式进行答复，同时海南海政招标有限公司有权将答复内容分发给所有购买了此招标文件的投标人。

7.2 海南海政招标有限公司可以指定媒体上公告的方式修改/补充招标文件。修改/补充通知作为招标文件的组成部分，对投标人起同等约束作用。

7.3 当招标文件与修改/补充公告的内容相互矛盾时，以海南海政招标有限公司最后发出的修改/补充公告为准。

7.4 为使投标人有足够的时间按招标文件的修改/补充要求修正投标文件，海南海政招标有限公司有权决定推迟投标截止日期和开标时间。

## 三、投标文件

### 8. 投标文件的组成

8.1 投标文件应按“第五章 投标文件内容和格式”要求编制。

8.2 若投标人未按招标文件的要求提供资料，或未对招标文件做出实质性响应，将可能导致投标文件被视为无效。

### 9. 投标报价



9.1 报价均须以人民币为计算单位。

9.2 报价应包括全部货物、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用（如有）、安装调试（如有）、培训（如有）、售后服务等其它有关的所有费用。

9.3 投标人应按开标一览表的要求报价，不能提供有选择的报价。

9.4 中标候选人的报价如超过预算且采购人不能支付的，采购人有权拒绝而递选下一个顺位的候选人。

## 10. 投标保证金

10.1 投标保证金是参加本项目投标的必要条件，保证金支付要求见第一章。

10.2 若投标人不按规定提交投标保证金，其投标文件将被拒绝接受。

10.3 投标保证金的退还

10.3.1 中标人的投标保证金在其与采购人签订了合同后五个工作日内无息退还。

10.3.2 落标的投标人的投标保证金将在海南海政招标有限公司发出中标通知书五个工作日内无息退还。

10.3.3 如投标保证金为海南海政招标有限公司收取，则中标结果公告期满后，投标人应把投标保证金退还申请函（必须注明项目名称、金额以及退还的银行账户）传真到0898-68555187，以便办理投标保证金退还手续。

1) 如投标保证金为海南省公共资源交易服务中心、儋州市公共资源交易服务中心、三亚市人民政府政务服务中心收取，未中标方的投标保证金待中标结果公示期满后由代理机构工作人员办理退款，中标方的投标保证金待和采购单位签订合同后自行上传电子招投标系统办理退款。

如投标保证金已缴纳但未在电子招投标系统中提交关联，则和投标保证金收取单位联系办理退款手续，退款时请提供如下材料（加盖公章）：(1)退款申请书；(2)法人代表及经办人身份证（复印件）；(3)授权委托书；(4)电汇单（复印件）；(5)开户许可证（复印件）。

2) 如投标保证金为海口市公共资源交易中心收取，未中标方的投标保证金待中标通知书发放后由海口市公共资源交易中心相关工作人员操作办理退款。中标方的投标保证金待和采购单位签订合同，并送达代理机构提交电子招投标系统后，由海口市公共资源交易中心相关工作人员操作办理退款。

3) 如投标保证金为三沙市招标采购中心收取，未中标方的投标保证金待成交结果公示期满后由代理机构工作人员办理退款，中标方的投标保证金待和采购单位签订合同并送达代理机构提交电子招投标系统后，由代理机构工作人员操作办理退款。

**联系电话：**

海南省公共资源交易服务中心：0898-66529867

三沙市招标采购中心：0898-66860296

儋州市公共资源交易服务中心：0898-23335693

三亚市人民政府政务服务中心：0898-38860835

海口市公共资源交易服务中心：0898-65250512

10.4 发生下列情况之一，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤回其投标文件的；
- (2) 投标人不按本章规定签订合同；
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 与采购人、其它投标人或者招标代理机构恶意串通的；
- (5) 向采购人、招标代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的；

**11. 投标有效期**

11.1 投标有效期：见投标人须知前附表 11.1 款，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

11.2 在特殊情况下，海南海政招标有限公司可于投标有效期满之前，征得投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受这一要求而放弃投标，投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的投标人，无需也不允许修改其投标文件，但须相应延长投标保证金的有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

**12. 投标文件的数量、签署及形式**

12.1 投标文件数量：见投标人须知前附表 12.1 款。投标文件须胶装。

12.2 投标文件须按投标文件的要求执行，每份投标文件均须在封面上清楚标明“正本”或“副本”字样，“正本”和“副本”具有同等的法律效力；“正本”和“副本”之间如有差异，以正本为准。

12.3 投标文件正本中，文字材料需打印或用不褪色墨水书写。投标文件的正本须经法人代表或授权代表签署和加盖投标人公章。

12.4 投标文件不得涂改和增删，如要修改错漏处，修改处必须由法人代表或授权代表签名、或盖公章。

## 四、投标文件的递交

### 13. 投标文件的密封及标记

13.1 投标人应将投标文件正本和所有副本分别密封在两个报价专用袋（箱）中（正本一包，副本一包），并在报价专用袋（箱）上标明“正本”、“副本”字样，封口处应加盖骑缝章。封皮上均应写明：

**致：海南海政招标有限公司**

**项目名称：XXXXXXXXXXXXXXXXXX**

**项目编号：HZXXXX-XXX（如分包则注明包号）**

**注明：“请勿在开标时间之前启封”**

**投标单位名称、联系人姓名和电话**

13.2 投标文件未按上述规定书写标记和密封者，海南海政招标有限公司不对投标文件被错放或先期启封负责。

### 14. 投标截止时间

14.1 投标人须在投标截止时间前将投标文件送达招标代理机构规定的地点。

14.2 若招标代理机构推迟了投标截止时间，应以公告的形式通知所有投标人。在这种情况下，招标代理机构、采购人和投标人的权利和义务均应以新的截止时间为准。

14.3 在投标截止时间后递交的投标文件，海南海政招标有限公司将拒绝接受。

14.4 在规定时间内提交投标文件的投标人不足 3 家，不得开标，本次招标失败。

## 五、开标及评标

### 15. 开标

15.1 海南海政招标有限公司按投标文件第一章规定的时间和地点进行开标，采购人代表、招标代理机构有关工作人员参加。投标人可以委派授权代表参加开标活动，参加开标的代表须持本人身份证件签名报到以证明其出席，评标委员会成员（包括采购人委派的用户评委）不能参加开标活动。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

15.2 开标时, 投标人代表将查验投标文件密封情况, 确认无误后拆封唱标, 公布每份投标文件正本中“开标一览表”的内容, 以及海南海政招标有限公司认为合适的其他内容, 海南海政招标有限公司将作开标记录。

15.3 若投标文件未密封, 海南海政招标有限公司将拒绝接受该投标人的投标文件。

## 16. 评标委员会

16.1 评标委员会由技术、经济等方面的专家和用户代表组成, 其中技术、经济等方面的专家随机抽取, 且人数不得少于总数的 2/3。专家人数见投标人须知前附表 16.1 款。该评标委员会独立工作, 负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

## 17. 关于政策性加分

17.1 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投标产品进入当期节能清单的, 其评标价=投标报价\*(1-2%); 投标人所投产品满足此规定的, 必须提供声明函并提供相关证明文件。

17.2 所投分包(如不分包则指本项目)的所有投标产品进入当期环保清单的, 其评标价=投标报价\*(1-1%); 投标人所投产品满足此规定的, 必须提供声明函并提供相关证明文件。

17.3 投标人为小型和微型企业(含联合体)的情况: —

17.3.1 中小企业的认定标准:

1) 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务, 或者提供其他中小企业制造的货物, 不包括提供或使用大型企业注册商标的货物;

2) 本规定所称中小企业划分标准, 是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准(工信部联企业〔2011〕300号);

3) 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的, 视同为中型企业; 小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的, 视同为大型企业。

4) 监狱企业视同为小型、微型企业。

(投标人为小型、微型企业, 同时所投产品为小型、微型企业生产的才能享受政策性优惠)

17.3.2 具体评审价说明:

1) 投标人为小型或微型企业, 其评审价=投标报价\*(1-6%);

2) 投标人为联合体投标, 联合体中有小型或微型企业且联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的, 其评审价=投标报价\*(1-2%)。

17.3.3 投标人为工信部联企业(2011)300号文规定的小型 and 微型企业(含联合体)的,必须如实填写“中小企业声明函”(内容、格式见财库(2011)181号)。**如有虚假骗取政策性加分,将依法承担相应责任。**

## 18. 评标

18.1 除采购人代表、评标现场组织人员外,采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

18.2 见“第六章 评审办法和程序”。

## 六、授标及签约

### 19. 定标原则

19.1 评标委员会将严格按照投标文件的要求和条件进行评标,根据评标办法推荐排名前三的投标人为中标候选人,其中排名第一的投标人为第一中标候选人。采购人将确定排名第一的中标候选人为中标人并向其授予合同。排名第一的中标候选人因不可抗力或者自身原因不能履行合同,或者本文件规定应当提交履约保证金而在规定期限未能提交的,或者是评标委员会出现评标错误,被他人质疑后证实确有其事的,采购人将把合同授予排名第二的中标候选人或重新组织招标。如此类推。

19.2 海南海政招标有限公司将在指定的网站上公告投标结果。

### 20. 质疑处理

20.1 投标人如认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的,应在知道或应知道其权益受到损害之日起七个工作日内以书面形式向海南海政招标有限公司提出质疑,并附相关证明材料。匿名、非书面形式、七个工作日之外的质疑均不予受理。

### 21. 中标通知

21.1 定标后,海南海政招标有限公司应将定标结果通知所有的投标人。

21.2 中标人收到中标通知后,应在规定时间内到海南海政招标有限公司处领取中标通知书,并办理相关手续。

21.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

### 22. 签订合同

22.1 中标人应按中标通知书规定的时间、地点与采购人签订中标合同,否则投标保证金将不予退还,给采购人和招标代理机构造成损失的,投标人还应承担赔偿责任。

22.2 投标文件、中标人的投标文件及评标过程中有关澄清文件均应作为合同附件。

23. 招标代理服务费

23.1 根据投标人须知前附表 23.1 款收取。

24. 其它

24.1 本项目不召开答疑会。

## 第三章 用户需求书

### A包 用户需求书（建设）

#### 一、项目名称

海口市公共资产负债管理智能云平台项目

#### 二、技术要求

##### 1. 项目背景

财政是党和国家事业的重要组成部分，是国家治理的基础和重要支柱。在党的十九大报告中，三大攻坚战明确提出了地方政府要防范化解重大风险、推动大数据技术和人工智能应用、建设智慧社会等一系列目标。

以新预算法为基础，围绕建立现代财政管理体系，在去杠杆、强监管背景下，中央陆续出台一系列关于地方政府债务管理改革的政策，如国发〔2014〕43号《关于加强地方政府性债务管理的意见》、《“十三五”国家信息化规划》、国发〔2015〕50号《促进大数据发展行动纲要》、国办发〔2017〕39号《政务信息系统整合共享实施方案》、财预〔2017〕50号《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》、国务院2018年9月《关于加强国有企业资产负债约束的指导意见》等，核心思想是“严控债务增量、防范债务风险、加强债务债理、规范政府发债行为、着力化解债务风险”。

为贯彻落实习近平总书记“4.13”重要讲话，即“海南要在内外贸、投融资、财政税务、金融创新、出入境等方面，探索更加灵活的政策体系、监管模式、管理体制，加强风险防控体系建设”的重要指示和《中共中央国务院关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》精神，以“摸清家底、增收节支、盘活资产、化解债务”为总体目标，建立全口径收入支出、资产负债的“智慧财政”管理体系。



## 2. 建设原则及依据

### 2.1 建设原则

项目建设原则是：以《财政业务基础数据规范》为数据采集标准，以Java技术体系实现系统业务功能,架构上采用分布式高可用、可扩展的架构方式进行部署，设计上采用分层治理原则，各应用之间以微服务方式实现低耦合、高内聚，同时提供服务接口，可对已有信息化资源进行兼容。

#### 2.1.1 标准性和规范性

项目建设须遵照执行中华人民共和国国家标准《财政信息化标准规范体系》（财信办〔2016〕21号）、《财政业务基础数据规范》、《财政业务专网网络安全接入规范》（财信办〔2015〕2号）、《财政网络安全总体工作方案》（财信办〔2016〕12号）、《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求：安全通用要求》（GB/T 22239-2019）等标准、规范，同时遵照执行财政部关于财政的现有其他标准及即将推出的各类标准规范。

#### 2.1.2 开放性

系统在体系结构、硬件产品、软件产品、数据交换协议等方面，充分利用开放平台，使之具有较好的互操作性、可移植性。

#### 2.1.3 可扩展性

软硬件配置应具备可伸缩、动态平滑扩展的能力，通过系统框架和相应服务单元配置，能够灵活适应业务量的弹性变化，以获得良好的性能价格比。系统架构应建立在开放、安全的应用支撑体系框架之上，易于扩建新的业务功能，使系统具备良好的可扩展性。

### 2.2 建设依据

政策法规：

1. 《中华人民共和国预算法》
2. 《中华人民共和国招标投标法》
3. 《2006—2020 年国家信息化发展战略》



4. 《国库集中支付业务电子化管理暂行办法》（财库〔2013〕173号）
5. 《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）
6. 《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》（国发〔2015〕40号）
7. 《财政部关于地方财政信息化建设的指导意见》（财信办〔2016〕7号）
8. 《关于积极稳妥降低企业杠杆率的意见》（国发〔2016〕54号）
9. 《“十三五”国家信息化规划》（国发〔2016〕73号）
10. 《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预〔2017〕50号）
11. 《“十三五”国家政务信息化工程建设规划》（发改高技〔2017〕1449号）
12. 《关于地方财政库款管理有关事项的通知》（财库〔2018〕22号）
13. 《中共中央国务院关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》（2018年4月11日）
14. 《关于做好2018年地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2018〕61号）
15. 《关于印发地方政府债券公开承销发行业务规程的通知》（财库〔2018〕68号）
16. 《关于做好地方政府专项债券发行工作的意见》（财库〔2018〕72号）
17. 《地方政府债券弹性招标发行业务规程》（财库〔2018〕74号）
18. 《中国（海南）自由贸易试验区总体方案》（国发〔2018〕34号）

#### 技术标准:

1. 《信息安全技术 信息系统通用安全技术要求》（GB/T 20271-2006）
2. 《信息技术/安全技术/信息安全事件管理与指南》（GB/Z20985-2007）
3. 《信息安全技术 信息系统灾难恢复规范》（GB/T20988-2007）
4. 《计算机软件需求规格说明规范》（GB/T 9385-2008）
5. 《信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2008）
6. 《信息安全技术 信息系统安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2008）
7. 《信息安全技术 信息系统等级保护安全设计技术要求》（GB/T25070-2010）
8. 《信息安全技术 鉴别与授权 基于角色的访问控制模型与管理规范》（GB/T25062-2010）
9. 《信息安全技术 信息系统安全审计产品技术要求和测试评价方法》（GB/T20945-2013）
10. 《ISO/IEC 27001: 2013 信息安全管理体系要求》

11. 《ISO/IEC 27002：2013 信息安全管理最佳实践》
12. 《网络安全监控系统技术要求》（YD/T 2387-2011）
13. 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求 第 2 部分：云计算安全扩展要求》（GA/T 1390.2-2017）
14. 《财政业务专网网络安全接入规范》（财信办〔2015〕2号）
15. 《财政网络安全总体工作方案》（财信办〔2016〕12号）
16. 《统一纵向层级间交换实施方案》（财信办〔2016〕13号）
17. 《统一基础数据规范实施方案》（财信办〔2016〕14号）
18. 《基于应用支撑平台 2.0 数据交换技术规范》（财信办〔2016〕20号）
19. 《财政信息化标准规范体系》（财信办〔2016〕21号）

### 3. 建设目标

以“摸清家底、增收节支、盘活资产、化解债务”为总体目标，在省内“先行先试”，努力建设国际一流、国内领先的公共资产负债管理智能云平台（简称“智慧财政”），建立全口径收入支出、资产负债的“智慧财政”管理体系，将在全省乃至全国智慧政务和政府信息化建设方面占据领先地位。

通过构建以大平台为支撑，大数据为驱动，大应用为核心的“三大体系”，加强业务大数据的采集、管理、分析和应用，实现动态、实时预警和监控资产负债管理、财政收支等风险，加强资产负债管控，多模式盘活资产、多手段化解和优化债务。

实现“业务全面覆盖化”、“监督执行透明化”、“数据透析可视化”、“决策辅助智能化”，通过大数据、人工智能等新技术在财政管理中的推广应用，为全市政务信息化建设树立标杆，树立全市“智慧城市”建设的领航旗帜。

进一步完善各类国有资产管理体制，改革授权经营体制，有利于加快布局优化、结构调整、战略性重组，促进国有资产保值增值，推动国有资本做强做优做大，有效防止国有资产流失。

通过提升政府资产负债管理的智能化、科学化、现代化水平，助力政府实现数据资源的充分共享、综合利用、绩效提升，能够促进海口市政府决策的科学化水平，助推海南自由贸易试验区和中国特色自由贸易港发展，进一步落实中央建设海南自由贸易试验

区和中国特色自由贸易港的重大战略，进一步提升海口在全省深化改革开放布局中的战略地位，努力推动地方政府治理体系和治理能力现代化。

#### 4. 建设内容

以“开放、共享、连接”为核心，搭建全口径的资产负债管理智能云平台，全面整合分析财政收入支出、资产负债等数据，解决政府财政、国资、资产、负债、项目等方面的难题，帮助政府摸清家底、盘活资产、提升资产流动性和价值、优化债务结构、降低负债成本，有助于提升海口公共资产负债动态管理能力和财政预算收支平衡的管理能力。充分利用移动互联网应用和个性报表配置，智能辅助领导和业务人员决策，助力政府管理水平提升，建设海口市“智慧财政”系统。

##### 4.1 应用系统建设需求

公共资产负债管理智能云平台具体需求功能清单如下：

##### 需求功能清单

名称	应用需求	主要功能	备注
公共资产负债管理智能云平台	收入支出管理	财政总览	
		财政收入	
		财政支出	
	资产管理	资产总览	
		行政事业单位资产	
		国有企业资产	
		自然资源	
		GIS 资产分析	
	债务管理	债务总览	
		债务分析	
		风险管理	

名称	应用需求	主要功能	备注
	定制化报表	数据上传	
		报表生成	
		统计查询	
		其他	包括支出进度表配置、报表文字转换、银政对账和异常数据预警
	财政 APP	个性化首页	
		数据分析	
		智能搜索	
		智库	
		个人中心	
	政府投资项目管理	项目总览	
		项目分析	
		项目匹配管理	
		信息化项目管理	
		标签管理	
		竣工结算管理	
		预警管理	
	国企评价	国企经营量化评价	

#### 4.1.1 收入支出管理需求

##### 4.1.1.1 业务痛点

市、局两级领导了解全市财政收支状况需要依靠下属提供的各类报表、报告，信息琐碎且不够完整、直观，数据对比单一，时效性较低，无法及时准确了解目前财政运行的整体态势，也很难发现经济运行过程中出现的亮点、问题等。

数据统计和展示手段落后, 主要依靠手工制作的图表、报表, 依靠人工一一比对发现问题, 耗时、费力, 效率低下; 缺乏统一的规范和标准, 基本取决于个人能力, 展示内容缺乏连贯性、多样性, 无法满足市、局两级领导经常性的分析需要。

#### 4.1.1.2 总体需求

通过智能化分析和可视化图表全景式、多维度展示财政收支活动, 突出收支亮点和透明度, 大幅提高政府决策效率; 打通政府内部财权与事权壁垒, 提升决策效率; 精细化数据挖掘, 精准分析、预测财政收支状况。结合政府机关运行习惯, 通过数据统计、数据展示、预算分解、监控执行等全方位分析财政收支过程各类数据, 帮助政府更加直观地了解财政收支的执行进度、单位排名, 直击执行中的重点、难点问题, 关注重点领域, 尤其是资产负债状况, 为领导决策提供依据。

#### 4.1.1.3 业务需求

##### 4.1.1.3.1 财政收支概况

对四本预算进行分析, 了解一般公共预算、国有资本经营预算、政府性基金预算、社会保险基金预算的收支构成情况、所占比例等反映四本预算收支情况的信息。

##### 4.1.1.3.2 财政收入

###### 4.1.1.3.2.1 收入概况

对四本预算收入进行分析, 包括一般公共预算收入、国有资本经营预算收入、政府性基金预算收入、社会保险基金预算收入, 了解四本预算收入各自所占比例及收入构成、变化趋势。该部分数据需支持按行政区域和年度维度展示。

###### 4.1.1.3.2.2 一般公共预算收入

需对一般公共预算进行分析, 以了解每年完成计划情况, 一般公共预算收入总额及增幅的历年趋势, 分析出一共公共预算收入质量以及一般公共预算收入在税收总体中的表现、与经济发展直接相关的正常税收在税收总额中的历年占比趋势。

###### 4.1.1.3.2.3 税收收入

需对税收收入进行分析, 以了解本年度全口径税收收入总额、预算执行进度、税收对中央财政贡献、税收收入分布以及第三产业税收占本市全口径税收历年趋势; 同时针对行业税收情况进行分析, 以便对重点税收行业进行关注。

#### 4.1.1.3.2.4 非税收入

对本市或者各区非税收入构成情况,以及本市或者各区非税收入历年趋势图进行分析,使决策者能清晰了解历年变动趋势,为决策提供依据。

#### 4.1.1.3.2.5 国有资本经营收入及进度分析

对国有资本经营收入进行分析,以了解海口市国有资本经营预算收入年度累计执行情况、历史年度对比增幅、各科目收入执行情况等。

期望可以针对国有企业经营收入进行监管,获取各国有企业经营预算收入数据、本年度各企业累计收入金额、各企业具体功能科目收入金额、中国人民银行上缴收入。

#### 4.1.1.3.2.6 土地出让收入

需接入土地等相关数据,完成土地出让收入历年预算完成情况,以及历年土地出让收入、单价趋势情况分析。

需分析土地出让金收入,对在途收入进行分析、展示。国土部门拍卖成功的土地会通过国土部门的网络平台公布土地出让收入金额,系统可根据拍卖成功信息计算出具体在途资金额。

根据有效的数据,针对税收收入和土地出让金收入,通过成熟的模型进行预测,体现预测数、实际收入数与年初目标任务之间的对比,同时对税收收入预测出缺口差额。

#### 4.1.1.3.3 财政支出分析需求

##### 4.1.1.3.3.1 支出概况

需对支出进行分析可以一览财政总支出构成比例以及趋势变化,该部分数据需支持按行政区域和年度维度展示。

需对支出进度进行预警,财政每年会给每个单位设定一个目标值,在执行的过程中要对未达标单位进行预警提示。

##### 4.1.1.3.3.2 一般公共预算支出

需通过对一般公共预算总支出趋势、一般公共预算分科目支出的基本情况,以及预算单位一般公共预算支出排名情况进行分析,直观体现历年支出趋势以及各单位支出情况。

需通过对民生支出进行分析,了解民生相关的支出情况,包括城乡社区支出、卫生和计划生育支出、教育支出、交通运输支出等。



需通过对教育支出进行分析,体现教育分类支出总额与占比情况、本年度各行政区域教育支出总额与增幅情况、历年人均教育支出总额与增长率情况,同时能够下钻到支出明细,如高中教育,可下钻查询高中教育的明细拨款,了解教育资金的来源情况。需要通过可视化图形界面展示本年度上级应拨付款项总金额,已拨付款项总金额,以及拨付进度,并与不同的拨款来源进行比较,特别是区财政拨款。

需满足对“普通教育明细统计”分析,体现历年普通教育分类支出整体趋势情况、普通教育分类支出主要成效。

需满足通过人才引进支出分析,了解各行业人才支出分布情况、人才引进预算总额与执行进度情况、本年度各行政区域高层次人才分布情况。

需满足通过医疗支出分析,了解医疗支出分类统计金额与占比情况、医疗支出效果情况。

需满足通过环保支出分析,了解环保分类支出情况、重点环保支出科目总额与增速情况、历年人均环保支出总额与增长率情况等。

#### 4.1.1.3.3.3 政府性基金预算支出

需支持对政府性基金预算支出进行分析,了解政府性基金预算支出历年变动情况、基金预算支出总额或者执行率或者增幅情况。

#### 4.1.1.3.3.4 国有资本经营预算支出

需通过对国有资本经营预算支出的分析,了解国有资本经营性预算分类支出整体趋势、本年度国有资本经营性预算支出趋势。

### 4.1.2 资产管理需求

#### 4.1.2.1 业务痛点

1、资产数据质量不高,数据完整性急待提升,难以通过系统全面完整地摸清行政事业单位资产情况,影响各项资产管理工作的开展。

2、现有资产管理系统主要满足财政部对全市资产报表收集汇总的要求,仅有建立日常资产卡片和管理资产台账的功能,系统不够完善,不利于对资产数据进行大数据分析和智能应用,没有覆盖资产管理的全业务场景。其中,影响数据质量的因素有多个方面,包括数据的完整性、准确性、及时性等,从数据完整性和准确性来看,目前市行政

事业单位的资产数据因为历史遗留、单位专职资管人员缺乏、专业能力参差不齐、单位体量大、监管核实难等现实问题导致资产数据整体质量不高。

#### 4.1.2.2 总体需求

在资产监管类型上，系统设计应突出重点，并兼顾全局。目前市财政局重点关注的是市级行政事业单位的固定资产，特别是房屋和车辆，包括房屋的使用状态、经营状况、出租情况、闲置情况、确权情况、变现能力等，各单位车辆的编制情况、当前车辆的配置情况、使用情况等。

#### 4.1.2.3 业务需求

##### 4.1.2.3.1 资产总览

通过对用户需求进行深入分析，结合资产管理政策要求，从提升业务智能分析应用水平的角度，融合以下扩展需求以求提升系统建设成效，进一步提升资产管理的业务水平。

能够利用行政事业单位资产、国有企业资产数据，从资产类型角度进行多维建模，涵盖资产总览、房产、土地及自然资源、GIS 地图等功能，各功能需能支持数据下钻，追根溯源直至元数据来源层。

##### 4.1.2.3.2 行政事业单位资产

需满足汇总所监管企事业单位资产概况，包括不同性质的企事业单位监管的资产数量、资产总量、资产类别明细统计及对比分析的需要；需展示房产、土地等重大资产情况，包括数量、账面价值等不同资产及不同维度的统计数据。

能够满足对房产状态、房产用途、年限确权及担保、房产来源及处置等维度统计分析各期间房产情况的需要：

- (1) 房产状态中列示房产资产的状态分类，以及确权、闲置、出租情况。
- (2) 房产用途分析主要用来分析房产用途分布情况以及办公用房超额情况。
- (3) 年限确权及担保则分析表内外房产，以及房产剩余使用年限与担保情况。
- (4) 房产来源及处置列示来源和处置类型分类占比，以及本月和本年新增、处置情况。
- (5) 对保障性住房数量、公园数量等支出成效情况进行分析展示。



各维度均需能查询具体详情, 并利用公开市场数据对出租、处置等进行比对分析, 对异常数据进行提醒。

能够通过土地状态、土地用途、年限确权及担保、土地来源及处置等各维度统计分析各期间土地情况; 土地状态中列示房产资产的状态分类, 以及确权、闲置、出租情况; 土地用途, 分析土地用途分布及全市土地分布; 年限确权及担保则分析表内外土地, 以及土地的年限与担保情况; 土地来源及处置列示来源类型分类占比, 以及本月和本年新增、处置情况; 各维度均可查询具体详情, 且利用公开市场数据对出租、处置等进行比对分析, 对异常数据高亮提醒。

针对资产管理日常工作中异常情况进行预警监测, 例如房产闲置率过高、房产租金低于市场均价等, 能够对不同类型指标的预警进行统计分析和详情展示。

能够针对资产管理日常工作中违反了法律、法规和其他规章制度的现象进行预警监测, 例如车辆配置合规性、办公用房使用合规性等, 能对不同类型的指标预警进行统计分析和详情展示, 并辅以违规条例明确。

能够自行对需要监测的指标进行添加, 对预警指标阈值进行配置; 能够查看合规性指标对应的政策条款说明, 并允许删除当前监测的指标。

需从盘活资产角度, 对资产进行专门梳理、分析。

#### 4.1.2.3.3 国有企业资产

需集中体现监管集团概况, 涉及财务三大指标、是否上市及股权结构; 按照各集团资产进行排行, 支持模糊查询可跳转至查询集团所在排行位置, 同时与界面地图交互联动; 同时该集团详情页覆盖基本情况、财务情况及股权结构, 已结合公开市场数据进行股权图谱设计关联, 可追溯股权关联关系。

#### 4.1.2.3.4 自然资源

通过统计自然资源整体概况, 能够以地图方式直观展示自然资源分布情况, 主要覆盖矿产、土地、水、森林四大部分。

#### 4.1.2.3.5 GIS 资产分析

能够形象化、具体化展示政府各类国有资产具体的地理位置、方向等信息。主要包含: 时间轴播放、行政区定位、距离量算、面积量算、选择统计、资产信息、基础地图、房屋总套数、房屋总面积、土地总宗数、土地总面积等信息。

### 4.1.3 债务管理需求

#### 4.1.3.1 业务痛点

- 1、能够从债务风险角度分析、界定债务风险点，并提供债务关键指标预警，辅助支持化解债务风险措施。
- 2、对于或有债务、有救助责任的债务，不同债务应该对应不同的还款来源。
- 3、从债务使用角度看，每年新增债券的安排，与项目的匹配应该有一个明确的执行标准。

#### 4.1.3.2 总体需求

通过建立政府视角全口径的管理体系，从化债角度对债务和资产进行多维分析，以技术为辅，解决问题为主，助力政府化解地方存量债务，提升资债管理能力、资金管控能力、风险管控能力，达到摸清政府家底、防范地方政府债务风险、优化债务资金配置，提升债务管理效能，提高债务化解效果的总体目标。

通过与财政部地方政府性债务管理系统自动对接导入，获取所有政府性债务数据，并同步更新。

#### 4.1.3.3 业务需求

##### 4.1.3.3.1 债务总体情况

1、需能满足对政府全口径债务现状总体分析，从财政全视角分析了解全市本级所有政府性债务、所有举债投资项目情况。能实现按照债务规模现状、资金投向、投向项目类型、债务类型、债务组成结构等多维度多角度分析。

2、能对全市债务的未来到期分布、债务偿债情况、偿债压力、摘取增量存量情况进行总体分析，辅助未来债务资金妥善安排。

3、主要关注指标不局限于以下内容：债务总额、项目总投资额、项目形成的资产总额、债务率、负债率、偿债率、政府性债务规模、政府性债务规模占比、政府性债务规模同比变化率、一定收益的公益性项目总投资额、无自身收益的公益性项目总投资额、非公益性项目总投资额、有一定收益的公益性项目总投资额占比、无自身收益的公益性项目总投资额占比、非公益性项目总投资额占比、有一定收益的公益性项目总投资额同比变化率、无自身收益的公益性项目总投资额同比变化率、非公益性项目总投资额同比变化率、项目形成的公益性资产规模、项目形成的经营性资产规模、项目形成的公益性

资产规模占比、项目形成的经营性资产规模占比、项目形成的公益性资产规模同比变化率、项目形成的经营性资产规模同比变化率、政府性债务未来十年到期的债务本金、利息金额。

#### 4.1.3.3.2 债务分析

1、需实现对市本级政府性债务按主体、按类型、按组成、按融资渠道、按期限等不同纬度综合分析，能通过可视化视图快速了解其全市本级债务各方面具体情况，能实现总体指标分解、下钻透视其指标组成。

2、需能按债务主体综合分析，快速了解各行政事业单位总体债务情况及各维度分析指标，能通过可视化视图快速了解其债务具体情况。

3、债务类型需涵盖政府性债务中政府负有偿还责任的债务、政府负有担保责任的债务、政府负有救助责任的债务。

4、主要关注指标不局限于以下内容：不同债务类型的债务规模及同比变化情况、本月应还债务本金、本年应还债务本金的金额，并通过政府债务、或有债务两个组合视角的方式展示政府性债务债务余额结构、利率成本、债务期限、债务走势、到期分布、资金投向、偿债资金来源等分析指标；不同债务主体，如行政事业单位承担的政府性债务的债务规模及同比变化情况、本月应还债务本金、本年应还债务本金的金额，债务余额结构、利率成本、债务期限、债务走势、到期分布、资金投向、偿债资金来源等分析指标；能提供债务投向分析，包括铁路、公路、机场、市政建设、土地储备、保障性住房、生态建设和环境保护、政权建设、教育、科学、文化、医疗卫生、社会保障、粮油物质储备、农林水利建设、港口、其他公益性项目等。

#### 4.1.3.3.3 风险管理

1、在防范地方政府债务风险的工作要求下，需能够通过可视化视图快速了解到各项关键债务风险指标，实现自动监测各项关键指标，能实现自动提示各风险指标检测值。

2、风险指标可按财政部官方指标、自定义指标分析地方政府总体债务当前风险水平，给予可灵活配置的预警区间。

3、需能实现按固定频率自动计算并生成债务风险报告，用户可通过系统获取债务风险报告。风险报告内容涵盖以下关键指标：政府债务余额情况、未来债务到期分布情况、未来财政收支走势情况、风险防范措施建议等。

#### 4.1.4 财政 APP 需求

##### 4.1.4.1 业务痛点

政府领导对于上报数据的及时性和综合性上要求较高，要求对苗头性、趋势性问题及时洞察，减少决策成本，及时发现经济运行、产业发展、民生保障等方面的问题和风险。

##### 4.1.4.2 总体需求

能随时查看财政相关数据，及时获取相关信息并快速定位问题原因、预算单位和具体项目，充分掌握财政整体风险，能及时满足上级领导对数据分析的需要。同时通过智库功能，提供智能分析报告；构建城市运行不同阶段重点问题知识库，定期推送各类分析数据。

##### 4.1.4.3 业务需求

###### 4.1.4.3.1 个性化首页

需能够把领导关注的内容，关键数据的图表，包括收入增幅、支出进度、资产价值、最新政策、热点新闻等内容自动推送到财政应用移动端，供领导随时随地查询、查看。

###### 4.1.4.3.2 数据分析

分析展示的财政收入数据需包含：可用财力（可用财力、本级财力、上级补助、各类上解），按月更新累计执行数；四本预算收入，按月更新累计执行数；全口径税收分行业分析，包括制造业、房地产业、批发和零售业、其他，按月更新全年累计数；非税收入根据非税收入类别按月更新全年累计数；重点企业税收完成情况（全口径、市级），总部企业税收完成情况（全口径、市级）。

分析展示的财政支出数据，即四本预算支出，需按月更新本年累计执行数，可视化展现各支出项目总数和在总支出中的占比，支持对相关支出项目进行下钻以获取明细数据，明细数据包含支出趋势，单位排名，基本支出分布；重要指标支出：民生支出、三公经费，按月更新本年累计执行数，可下钻获取支出变动趋势。

分析展示的财政资产数据需包括行政事业单位资产总额、同比增幅百分比、行政事业单位资产变动趋势、行政事业单位资产区域细分等。

分析展示的国有资产数据需包括资产总额、截止当月增减百分比、资产总额变动趋势、资产按资产类型分布、资产按所属国家级别企业分布、资产企业排名等。

国企经营分析包括营业收入当月全年累计数、营业成本当月全年累计数、利润总额全年累计数、营业成本利润总额累全年累计数、净利润全年累计数、上缴税费情况等。

经济数据主要包括 GDP 总额、GDP 增幅、GDP 执行进度、产业细分、区域细分等；重要指标是指 CPI、全社会用电量、港口集装箱吞吐量、货物运输周转量、房地产销售面积、旅客运输周转量、接待国内外过夜旅客、接待游客总人次等。

政府投资项目总体数据：总投资金额、总下达额度、各类型项目数量及占比、各项目进度的项目数量及占比、总体拨款金额。

政府投资项目明细数据：政府投资计划、项目立项、可研批复、概算批复、竣工结算阶段的相关金额信息、审批信息，代办单位信息，代建单位信息，业主单位信息。

#### 4.1.4.3.3 智能搜索

需满足通过关键词和语音进行搜索的需要。

#### 4.1.4.3.4 智库

需对最新政策和领导关注的财政动态进行显示，并可下钻至具体内容。

能够提供城市对标，对收入、支出、资产方面进行监测预警、形势判断，并提供即时内参以及时获取相关信息。

#### 4.1.5 定制化报表需求

##### 4.1.5.1 业务痛点

市财政局国库科根据上级部门要求，需定时上报相关财政报告。目前市财政局在实际操作中报表数量繁多且数据来源不统一，需切换不同系统或模块多次查询及人工汇总，报表数据的采集、录入、编制、审核、分析等工作基本靠人工完成，严重影响了财政人员的工作效率。

##### 4.1.5.2 总体需求

本项目建设需通过 GFMS 系统进行数据采集，将采集的数据进行逻辑计算后自动生成财政报表；根据财政管理需要，对财政报表进行自定义配置，展示关键指标数据，同时实现部分报表的数据指标转换成文字描述。通过数据治理，归集多年度业务数据，对历年业务进行综合分析查询。



### 4.1.5.3 业务需求

#### 4.1.5.3.1 数据上传

需能够通过用户管理功能实现配置登录管理、密码管理及登录界面管理等功能，从易用性及安全性上满足业务需要。需提供具备数据上传功能的所有报表模板，共需 8 个 Excel 格式的上传报表模板，其中，1 个为年度报表模板，2 个为旬报表模板，5 个为月度报表模板。

需提供数据校验功能：支持对文件格式、文件模板、数据计算逻辑、数据&信息格式、重复上传等进行校验的功能，并将校验结果反馈给用户，同时可保留校验失败的记录。

需提供按期间维度筛选功能：可按年度、月度、旬进行筛选。

#### 4.1.5.3.2 报表生成

需提供生产报表功能：

(1) 根据具体计算逻辑，需要支持表内的数据运算、跨表数据运算、跨周期数据运算。

(2) 在计算不同数据单位（例如：元、万元）的结果时，涉及到四舍五入的，均需要做舍位平衡。

(3) 一定程度上支持报表自定义配置。

#### 4.1.5.3.3 统计查询

需支持对统计报表进行查询和导出，至少涉及 22 张输出表，分别是《X 年产业行业表》（包括产业行业原始表、产业行业生成表、各行业税收收入情况表总量生成表、各行业税收收入情况留成生成表、税收收入分产业情况表总量生成表、税收收入分产业情况表留成生成表共 6 张表）、《X 年 X 月报基础数据录入表》（包括 X 年 X 月全市一般公共预算收入完成情况（按级次分）、全市地方一般公共预算支出完成情况、全市政府性基金预算收入预算支出完成情况及各自本年累计情况，共 6 张表）、《一般公共预算经济分类报表》（包括 X 年 X 月海口市本级一般公共预算经济分类支出月报、海口市本级一般公共预算经济分类基本支出月报共 2 张表）、《X 年 1-X 月市本级各部门一般公共预算及政府性基金情况表（按未支出数排名）》、《X 年 X 月上中旬海口市本级预算收支旬报》、《X 年 X 月海口市预算收支月报》、《X 年 1-X 月政府综合预留项目预

算分配表》、《X年1-X月部门待分指标分配情况表》、《海口市X年X月财政收支执行报告》、《X年X月财政情况汇报短信版》、《财政收支简情》等。

需支持按数据期间、金额单位自定义搜索和导出报表，导出报表的格式包括 Excel 和 Word 等多种格式。

#### 4.1.5.3.4 其他功能

需一定程度上支持报表可视化展示。

需支出进度表配置：主要用于配置支出进度表归属部门与输入表的匹配关系，以及部门对应分管领导。

需支持报表文字转换：输出报表中的指标数据可按规则转换为文字说明。

需一定程度上实现财政决算数与中国人民银行支付数之间的对账。

需实现与 GFMS 系统对接，将 GFMS 系统的输入表通过后台取数生成输出表。

需实现税收收入按行业税种统计表生成当月数据：目前税务局提供的都是全年累计数，期望实现本月报表数据倒减上月报表数据自动算出当月数生成当月报表，且形成去年增减数对比、同比、环比分析。

需实现基础数据报表、月报等报表的数据指标通过文字描述的转换查询功能。

需实现报表间的数据预警提示，在输出表编制调整过程中对重点监控指标进行数据预警提醒。

#### 4.1.6 城市对标需求

##### 4.1.6.1 业务痛点

对于实现海口城市的高质量全面发展，现有的支撑数据不能从经济发展、财政实力、政府债务等方面构建评价指标体系，不能对当前海口城市发展进行科学的监测评价，不能准确反映目前的海口发展优势及城市所处的问题短板，也不能为决策部门提供参考依据。未来根据城市对标评价方法，充分利用宏观经济数据、行业数据和网络公开数据等，对标同类城市，准确找出海口市与其他对标城市的发展差距，提高城市发展的综合实力。

##### 4.1.6.2 总体需求

随着中国经济的高速发展，提高经济发展质量，实现城市可持续发展，贯彻落实“创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念”成为每个城市发展为新型智慧城市的长远目标。为加快海口城市全面发展，需要从财政实力评价、经济实力评价、政府负债评价、

生态环境评价等方面构建评价指标体系，对当前城市发展进行评价，全面客观地反映目前的发展优势及问题短板，为政府部门决策提供参考标准，推动城市全面均衡发展。

#### 4.1.6.3 业务需求

1、城市对标：对标的城市范围选取合肥、南宁、三亚、长沙、南昌、西安、贵阳、昆明，并对各城市进行排序。

2、评价标准：通过数据获取及加入成熟的计算模型，对选取城市进行对标。城市对标可分四个维度进行对比，分别是财政实力评价、经济实力评价、政府负债评价、生态环境评价。

#### 4.1.7 政府投资项目管理需求

##### 4.1.7.1 业务痛点

局领导和业务科室对政府投资的工程建设类、信息化类和非政府投资计划类的其他项目等比较关注，急需了解项目全流程的信息，以便为合理安排项目拨款进度提供真实依据。但由于工程建设类和信息化类项目在政府投资计划、项目立项、可研批复、概算批复和竣工结算等各阶段的项目信息归属于市发展和改革委员会（以下简称“市发改委”）和市科学技术工业信息化局（以下简称“市科工信局”）管理，目前市发改委的全息项目管理信息系统（以下简称“项目系统”）与市财局的系统并没有实现互联互通、在线数据共享，而市科工信局只有线下台账没有管理项目的系统，导致市财政局 GFMS 系统中的政府投资项目既不是全量数据，也不是完整信息（单个项目的信息），无法为市财政局提供项目的全面、准确的全过程信息，无法对项目进度进行跟踪监测，不能准确核查项目进度真实性，不能为合理安排、调配项目拨款提供支撑。而且，财政局工作人员为项目拨付资金时需要对承建商线下提交的过程材料进行反复比对、多方沟通，大大影响了工作人员的工作效率，也容易造成承建单位人员来回奔波。

##### 4.1.7.2 总体需求

关注政府投资项目整体情况，跟进项目进度，合理安排项目各阶段拨款进度；根据财力情况对政府投资项目拨款计划进行分析，便于及时调整或回收进度落后项目所占用的预算资金，保证重点项目用款计划顺利实施；对达到概算或决算拨款临界值的项目提供自动预警提示，便于统筹安排财政资金和项目资金。



### 4.1.7.3 业务需求

#### 4.1.7.3.1 项目概况分析

需要对政府投资项目的总投资金额、总下达额度、各类型项目数量及占比、各项目进度的项目数量及占比、总体拨款金额等进行分析展示，以了解财政在政府投资项目上的投资金额、资金使用进度、以及财政资金未来投放趋势，该部分数据需按年度、月度等条件展示。

需通过对政府投资项目总拨款趋势、各阶段拨款基本情况，以及各类型项目年度财政拨款排名情况分析，直观体现历年政府投资项目资金拨付趋势以及各类项目财政拨款情况。

#### 4.1.7.3.2 项目全过程信息

通过对政府投资项目的查询、分析和展示，了解项目实施进度、资金拨付进度，实现对项目全过程信息、全生命周期的跟踪管理和分析展示。

##### (1) 项目涵盖信息

每个项目需包含：文号、项目名称、项目建议书立项的金额、可研批复的估算金额、概算批复的金额、下发指标额度、指标额度使用情况、对应的文号及标题、资金使用进度、用款计划、项目进度等信息。

(2) 需支持项目查询、按标签筛选项目、设置项目标签、项目详情可视化分析展示、项目查询结果导出等。

##### (3) 数据来源

文号、项目名称、项目建议书立项的金额、可研批复的估算金额、概算批复的金额、项目进度需从发改委信息系统获取。

下发指标额度、指标额度使用情况（包含已使用、未使用的指标）、对应的文号及标题、资金使用进度、用款计划等需从 GFMS-B 端获取。

#### 4.1.7.3.4 项目匹配管理

目前现状是发改委以发文的方式将项目信息提供给市财政局，市财政局再手工录入到 GFMS 系统中。项目编号与项目名称为市财政局自行录入（财局手工编的项目编号和项目名称一起录入到项目名称中），发改委信息系统中目前无项目编号。

通过对接市发改委全息项目管理信息系统完善来自市财局 GFMS 项目库中已有政府投资项目在政府投资计划、项目立项、可研批复、概算批复阶段的相关金额、审批、代办单位、代建单位、业主单位等信息；补充未到拨款阶段而未记录在 GFMS 项目库中的项目信息，以便后续进入项目建设阶段时可为资金拨付提供参考数据。

通过系统自动匹配或手工匹配方式，并辅以人工核对，对来自市发改委项目库中的项目信息与来自于市财政局 GFMS 系统中的项目信息进行匹配管理，以实现同一项目信息的整合、去重、编号、存储、查看。

#### 4.1.7.3.5 信息化项目管理

需提供信息化类项目填报功能，以便市科工信局可在线录入所分管的信息化项目基本信息、立项审批阶段、可研批复阶段、概算批复阶段、以及项目验收阶段等信息，以补充市财政局目前在 GFMS 系统中没有的多个项目阶段信息；同时，市财政局、市科工信局可共用信息化项目管理功能，实现两局对信息化项目信息的共享、共管。

#### 4.1.7.3.6 项目标签管理

需支持按标签为每个项目进行分类（包含项目类型、资金性质等分类），按标签对项目进行查询筛选。

- 1、支持自动为项目设置标签和手工设置项目标签。
- 2、支持附件上传、附件下载。

#### 4.1.7.3.7 项目竣工结算管理

需提供针对政府投资项目的竣工结算信息维护功能，以满足将线下项目竣工结算信息整理转换为线上维护，并完善项目竣工结算阶段信息，为项目拨款进度提供预警支撑数据。可通过在竣工结算信息中维护项目流程中关键时间节点信息、以可视化展示的方式满足用户直观了解项目所处关键阶段的需求。

（1）将线下项目竣工结算信息转换为线上录入：建设竣工结算信息录入功能模块，根据各单位报送信息，由经建科进行工程结算金额、批复文号、财务决算金额和批复文号等信息录入；系统需同时具有可筛选、查询、导入、导出、上传、下载功能。

（2）信息填报功能模块主要由市科工信局相关人员将需报送市财政局的项目信息手工录入到系统中，市财政局相关人员也可以补充拨款金额等信息，供科工信局查询了解。市科工信局填报的主要内容包括：项目名称、分管市领导、责任（业主）单位、代建单

位、建设内容、建设性质、建设期限、总投资、截止到去年（此处指“2018年”）底累计拨付投资、未来一年（此处指“2019年”）计划投资、资金来源、未来一年（此处指“2019年”）建设目标、项目进展、备注等，后续具体填报信息以科工信以及经建科整理合并后的项目信息为准。该功能模块需提供筛选、查询、导入、导出、上传、下载功能。

#### 4.1.7.3.8 预警管理

需对项目拨款进度提供预警提示。按照市财政局填报的项目概算和决算拨款目标值，在项目建设过程中对达到项目概算或决算临界值的项目自动启动预警提示，便于工作人员对项目后续资金进行合理安排。

#### 4.1.8 国企评价需求

##### 4.1.8.1 业务痛点

国有资本经营预算执行情况的管控和评价主要集中在收入集中率等几个少数指标评价，预算和统计数据信息化和共享程度较低，较难准确评判企业的经营成果。

##### 4.1.8.2 总体需求

通过建模对海口市所有国有企业关键财务数据、异常数据、经营指标数据、风险数据进行多维度分析，搭建指标及评价体系，建立横向、纵向对标评价，对国有企业经营状况、盈利能力等进行智能评价。

##### 4.1.8.3 业务需求

1、能够通过可视化视图直观快速分析、通过建模对海口市市本级所辖国有企业等企业关键财务数据、经营指标数据、进行多维度分析，通过模型搭建指标及评价体系，通过横向、纵向对标分析评价，能对国有企业经营状况、盈利能力、债务风险等进行综合量化评价，量化评估企业经营绩效水平。

2、可体现国有企业不同行业之间差异，可整体综合评估集团企业经营绩效与偿债能力，辅助识别、提前防范单个企业风险引发区域性金融风险。

3、可实现财政视角市本级国有资本预算收入进行分析，能实现依据企业财务报表数据，可分析单位是否按报表数据提缴国有资本金收入；可直观分析了解到国有企业经营状况和偿债能力，辅助财政局预算科相关处室准确评判企业的经营成果，合理确定预

算收支规模，辅助国有资本经营管理精细化；可为政府在债务化解等方面提供有力决策依据，为整体控制国企资产负债率水平、引导提高国企经营效率奠定基础。

4、主要关注指标不局限于以下内容：风险指标排序、高风险指标、同比增幅、中风险指标、同比增幅、低风险指标、同比增幅、企业集团高风险指标配置预警阈值。

## 4.2 系统应用支撑需求

### 4.2.1 应用支撑平台

应用支撑平台是公共资产负债管理智能云平台的基础支撑，它摆脱了传统的“烟囱式”系统建设所导致的服务重复建设，服务间交互困难，业务间无法共享互通等弊端。通过共享服务的概念，将业务系统的通用功能模块整合在一起，形成统一的支撑平台。平台为各系统提供模块维护、统一用户权限、统一基础数据、统一菜单功能和统一自定义报表的管理、维护及配置，通过为各系统提供通用的公共服务，从而打通系统间的用户、流程、消息等，解决系统间共享不畅、对接困难等问题。通过这些灵活配置，可快速响应需求，应对多变的业务调整，保证平台的标准化和规范性，提升各系统的质量和易用性，为智能云平台稳定高效运行提供强有力支撑。

通过应用支撑平台可以快速实现平台的初始化工作，为各应用系统提供界面菜单、数据、业务逻辑的配置，实现系统常用功能的搭建和扩展，实现对界面菜单、数据、业务逻辑等相关需求的快速响应和差异化处理，平台提供常用公共组件，以支持多种通用功能，以及系统的基础配置功能。

平台具有先进性，可将业务抽象并按照原子化原则设计，打造“微服务”，以满足不同层面的业务需求，实现省市县不同层级的纵向扩展，可在分布式环境部署并实现高性能并发访问。

平台包括统一用户管理、系统模块管理、主数据管理、菜单功能管理、报表引擎功能。

**统一用户管理：**提供对用户、角色、权限的统一管理，为各系统提供用户管理接口与应用统一身份认证系统，达到业务系统与统一身份认证系统之间的用户信息同步，以支撑平台的各模块的操作，支持各模块工作流的畅通运行。用户管理包括用户管理、任务管理、角色管理、权限组管理、权限模型管理、岗位管理、用户间授权。

**系统模块管理：**提供对系统模块的统一管理，提供新增、启用、停用、查询等功能。在系统初始化时，可对系统模块进行新增、启用，在后续添加新模块时，可继续创建并启用。在使用过程中，支持停用功能，为云平台提供底层的技术支撑。

**主数据管理：**整合最核心的业务数据，提供统一规范的标准基础数据，支持可扩展维护，对数据进行集中管理，建立统一、规范的数据编码规则，使得核心的基础业务数据更加牢固，从而为数据分析、监控预警、数据挖掘等做好充足的准备。管理功能包括区划管理、预算单位管理、数据源管理、要素管理、要素值集管理、要素定值、要素关联关系等。

**菜单功能管理：**提供可视化的操作界面，对菜单、功能进行统一的管理，从而解决不同地区、不同用户界面的差异化展示，实现菜单、系统首页的个性化定制，支持不同岗位、不同角色、不同用户看到不同的首页，提高云平台的易用性，提升用户体验。

**报表引擎：**对自定义报表提供统一管理，提供可视化的报表查询条件配置界面，通过对查询条件的灵活配置，支持自由拖动排列查询条件布局，实现对报表多查询条件组合关系配置，可以按照用户的实际需求自定义配置报表，并生成导出。用户可对报表进行自定义新增、修改、预览，并配置各个单元格属性、数据源、参数等，提供查询报表设计配置界面，便于用户进行查询报表快速配置。

#### 4.2.2 数据资源平台

数据资源平台是支撑上层数据应用的核心基础。整体架构主要分为数据采集、数据存储（包括数据处理和数据仓库）、数据计算、数据服务、数据治理五大组成部分。

平台数据源主要分为两部分：内部数据和外部数据。内部数据是指政务网内网数据，可通过对接手工上报和省共享交换平台获取数据，主要包括：资产域、债务域、财政域等数据。外部数据是指通过互联网接入的数据，主要包括：第三方数据，通过网络爬虫从互联网爬取、清洗和归整后的数据。

数据采集功能实现采集各部门数据和外部数据，并将数据同步至数据仓库；数据处理负责对数据进行清洗、转换和加载；数据仓库负责海量数据存储、处理和建模挖掘，最终形成有分析意义的模型和指标；数据治理解决不同数据源之间的数据标准化及数据仓库任务调度问题。

**数据采集：**对原始数据跨平台、跨网络的采集，能适配各类不同的数据源和应用系统，将其数据采集、加载和存储，并最终提供给数据仓库。



**数据存储：**通过清洗、转换、加载等功能对采集的数据进行处理，以保证数据质量，为平台提供基础依据；采用分层结构逐层向上构建，最终形成具有分析和挖掘意义的数  
据模型和指标。数据仓库主要分为数据贴源层、数据明细层、数据模型层和数据指标层。  
支撑应用的数据可按照不同数据库实例进行存储，可分为采集数据库、元数据库、数据  
服务库。

**数据计算：**依据不同的数据模型，根据数据时效性和计算复杂度，采用不同的计算  
工具和方法，最终得到主题模型所需的数据。根据业务场景的不同可分为离线计算、实  
时计算和模型计算。

**数据服务：**大数据分析处理对应用系统的重要支撑手段，提供数据库表、文件接口、  
REST-API 多种请求方式，并通过授权访问、服务请求监控、服务高可用多节点部署来保  
证可用性、可靠性和信息安全，并提供服务请求的统一监控，支撑与日俱增的数据服务  
请求量。数据服务按功能可分为服务目录管理、服务路由管理、服务发布订阅管理、服  
务调用监控和服务请求控制。

**数据治理：**旨在解决不同数据源之间的数据标准化问题，同时可视化监控数据仓库  
ETL 调度过程，实现对数据仓库的统一管理。其核心功能主要包括：主数据管理、数据  
运维管理。

根据业务需要，结合财政局目前已有业务系统和政务云获取其他部门数据的需求，  
本项目建设系统需要与省共享交换平台进行接口对接，同时提供数据共享接口服务。针  
对现有系统缺失的数据，则需通过统一的手工数据上报方式收集数据。

#### 4.2.2.1 功能定位

数据采集功能实现采集各部门数据和外部数据，并将数据同步至数据仓库；数据处  
理负责对数据进行清洗、转换和加载；数据仓库负责海量数据存储、处理和建模挖掘，  
最终形成有分析意义的模型和指标；数据治理解决不同数据源之间的数据标准化及数据  
仓库任务调度问题。

#### 4.2.2.2 数据采集

数据采集之前需要对数据主要来源进行确定。本次项目的数据内部来源主要是相关  
业务系统、报表、报告等；外部来源包括：中央国财政部、地方财政局、国家统计局、  
地方统计局、政府门户网、地方产业统计局等，涉及数据类型包括文本数据、数值、图

表数据等。其他参考数据源涉及财政领域相关书籍（如政府收支科目）、百度百科、财政领域专业文档积累（如 PPP 项目文件）、地方信用信息公示系统等。

对于原始数据跨平台、跨网络的采集，要求能适配各类不同的数据源和应用系统，将其数据采集、加载和存储，并最终提供给数据仓库，实现通过省财政厅、GFMS 系统提供的数据表进行数据采集；对接外部不同数据源，不同数据格式，保证数据传输安全和完整性。

本项目着眼于长远规划，可能会接入流式数据以支撑时效性要求更高的应用；从采集的数据量上来看，包含采集自互联网的数据以及财政日常大信息量数据。

数据采集功能的主要定位：负责从应用系统中抓取原始数据，抓取得到的原始数据将会被解析为结构化的数据，然后将结构化的数据发送到索引集群中进行索引；数据采集功能应涵盖数据抓取、数据爬虫、数据表采集等功能。

#### （1）数据抓取

支持从业务数据库中直接进行数据动态、实时的采集与加载。

#### （2）数据爬虫

采用分布式集群的方式进行任务发布；任务流程支持多线程、多任务并发的方式完成网页爬取。

爬虫分为总控机、任务机、代理机，其中总控机维护一个待抓取 URL 队列，根据预定义的抓取频次进行分发调度，对抓取源的网络状态进行实时智能计算，更加合理的分配抓取目标到各个数据集群机器上。对代理的利用率、负载情况进行监控和警报，合理高效的利用每一个代理资源对出现网络中断、目标服务器宕机等异常情况进行错误转移、智能重试、断点续抓等解决方案，确保爬虫的安全性和数据一致性。

在网页爬取的可靠性方面，爬虫系统应通过特定算法实现重复抓取的解决方案，极大的降低了爬虫陷入 URL 陷阱的概率。

#### （3）数据表数据采集

根据模板名称对应的周期，选择上传数据的期间进行数据上传。功能包括：下载数据上传模板；按数据上传模板填列数据；上传数据报表；根据系统设定的规则，校验上传的数据；如校验不通过，返回修改后再重新上传；如校验通过，提示数据上传成功。

除了可通过爬虫技术从网上公开信息渠道直接获取的城市对标数据外，“智慧财政”项目还需要收集大量数据信息来支撑应用系统。针对现有系统已有数据，可通过建立系

统接口方式采集数据；针对现有系统缺失的数据，则需通过统一的数据上报平台收集数据，具体可能涉及到的数据收集信息（未来可根据实际数据的可获得性适当调整应用系统功能）。

#### 4.2.2.3 数据存储

数据存储的基本要求是通过清洗、转换、加载等功能对采集的数据进行处理，以保证数据质量，为平台提供基础依据；采用分层结构逐层向上构建，最终形成具有分析和挖掘意义的数据模型和指标。数据仓库主要分为数据贴源层、数据明细层、数据模型层和数据指标层。支撑应用的数据可按照不同数据库实例进行存储，可分为采集数据库、元数据库、数据服务库。

##### 1、数据处理

对数据进行清洗、转换、加载等。

本项目依托内、外部数据的汇聚，经过标准化的数据清洗、转换，以业务需求为导向搭建数据仓库。在此搭建的过程中，可利用 Hadoop 生态圈的 Spark 分布式内存计算，一方面可提升数据处理效率，另一方面 Hadoop 处理集群高可用的数据处理，可减少数据维护的人力成本。在此基础之上，进行数据分析和数据挖掘需快速查询和分析数据，利用 Impala 或者 Pig 组件可快速查询结构化和非结构化数据。本项目中有数据建模的需求，可直接利用 Spark-MLlib 库进行数据模型的构建，并以 Spark 迭代式内存计算进行快速模型计算。

数据清洗模块主要是对抓取的数据进行清洗，数据清洗模块采用插件设计方式，不同的抓取任务使用不同的数据清洗插件进行清洗并存储到索引集群。

##### 2、数据存储介质管理

数据存储介质在介质上，比如物理实体介质（磁盘/硬盘），虚拟存储介质（容器/虚拟盘）等，对介质的不当使用极易引发数据泄露风险。根据数据分类分级结果制定相应的存储介质要求。

介质存放在安全的环境中，对各类介质进行控制和保护。

介质在物理传输过程中的人员选择、打包、交付等情况进行控制，对介质归档和查询等进行登记记录，并根据存档介质的目录清单定期盘点。



对存储介质的使用过程、送出维修以及销毁等需进行严格的管理,对带出工作环境的存储介质进行内容加密和监控管理,对送出维修或销毁的介质应首先清楚介质中的核心数据,对保密性较高的存储介质未经批准不得自行销毁。

根据数据备份的需要,需对某些介质实行异地存储,存储地的环境要求和管理办法与本地相同。

对重要介质中的数据和软件采取加密存储,并根据所承载数据和软件的重要程度对介质进行分类和标识管理。

### 3、存储过程安全管理

业务需要使用上传数据源的文件,在数据源端进行加密存储,并自动备份至灾备环境;无需使用上传的数据源文件,在文件解析入库后应做删除处理。

对于分级较高的数据进行脱敏处理后入库。脱敏范围不影响业务要求的大数据、人工智能计算平台的计算要求。

### 4、逻辑存储要求

定期对重要数据存储系统及其安全配置进行扫描,并进行安全加固,以保证符合安全基线要求。

采集存储系统的操作日志,识别访问账号并鉴别权限,审计数据使用的合规性和合理性。

### 5、数据备份与恢复

确保数据可用性,对数据库架构设计采用主从模式,基于数据库备份技术对业务数据进行定期备份,并对备份数据进行授权访问权限控制。根据系统数据重要程度,保证重要业务数据至少每天备份一次。此外,定期对备份数据进行回复验证,校验备份数据可用性和完整性。

## 4.2.2.4 数据计算

依据不同的数据模型,根据数据时效性和计算复杂度,采用不同的计算工具和方法,最终得到主题模型所需的数据。根据业务场景的不同可分为离线计算、实时计算和模型计算。

集成 ETL 组件,实现对各交换节点的数据进行去重、比对、异议处理等操作,并对操作的动作、脚本进行保存,同时形成操作日志。

### 1、离线计算

离线计算：主要是针对数据量较大，但实时性要求不高的数据，智慧财政系统中财务月报、季报、年报等数据需大量数据汇聚运算及国企评价等模型需要迭代式运算，可通过封装 HQL/SparkSql 语句，基于 MapReduce/Spark 分布式计算框架进行数据模型计算，通过 azkaban 任务调度工具对计算任务进行编排和统一调度管理，实现多种类型和数据体量较大的数据的批量运算。

## 2、实时计算

对于准实时应用，可采用开源 Storm 流式技术框架来实现。Storm 可以方便的在一个计算机集群中编写与扩展复杂的实时计算，每秒可以处理数以万记的消息。基于其本身的技术特点和业务场景实效性要求，可以用来处理互联网爬虫数据，实时的计算处理爬虫获取的即时数据，不会出现大量数据积攒的延迟，保证整个系统向提供用户极好的应用体验。

## 3、模型计算

针对数据模型计算，可利用基于 Tensorflow 和 SparkMlib 等成熟的计算框架进行实现。其中 SparkMlib 已实现部分数据挖掘算法，已解决分布式计算问题。

在实际应用场景中针对趋势预测，分类等需求，首先用历史数据进行模型训练和校准，训练好的模型存入模型库，在新的批次数据到来时，统一流程调度模块逐一调用模型库中的模型，对新的数据进行计算。从数据建模系统中提取对应的模型代码，应用于模型计算。

本项目应在内、外部数据接入，在清洗、转换、加工后的数据基础之上。利用机器学习算法构建数据分析模型以实现深层次的挖掘与分析，提升系统的智能性和准确性：

(1) 在城市对比模型中，为实现城市发展的量化评价，需构建量化评价指标体系，包括各指标影响权重以及各指标计算逻辑。量化指标评价体系的构建可参考专家意见予以获取和初始化，但各指标的权重是随着时间推移是变化的。导致一方面过多人工参与无法及时计算评价结果，另一方面模型判定缺失精准度。引入机器学习的线性回归模型，业务专家已从财政实力评价、经济实力评价、政府负债评价、生态环境评价等维度，选取 20 多个指标（GDP 增速、负债率、债务率、社会消费品零售总额增速、房地产投资增速、失业率等）作为因子作为模型输入的自变量 X，以及在每个周期（季度）时间节点，多个专家依据上述因子进行打分作为因变量 Y。进行模型多轮训练，拟合专家提供的先

验数据可得到各因子的权重。根据各因子权重,通过设计好的计算公式对各城市进行打分和对比分析。在模型运行运行一段时间后,可将模型打分结果,引入专家经验以验证模型的精准度,同时也可对模型进行调整重新训练,形成业务闭环。

(2) 行政事业单位资产-同区域单价区间判定应用旨在对特定区域的房屋进行定性评价,通过房屋资产相关信息进行全面、及时的掌握房屋市场价值。针对同区域单价区间判定此项需求,难点在于需要针对不同行政等级的区域进行不同类别的划分,例如在市级划分 5 个类别以细化价值等级,在县级划分 3 个价值等级即可。针对此问题可引入 K-means 聚类算法,划分类别个数作为动态输入参数带入模型。依据爬虫获取网络数据,进行样本数据分析(因子特征统计,平均、中位数观测等)、数据预处理(去除异常值,处理缺失值,数据规约,标准化等),将房屋等级、装修情况、停车位个数、电梯数、剩余年限等特征作为模型的输入,不同行政区域可传入不同的分类个数进行训练聚类模型。模型应用时将待评估资产的特征加入模型计算结果,从而预测资产所在区域的价值区间。

模型计算支持的算法要求支持多种功能算法,满足业务需要。

#### 4.2.2.5 数据服务

数据服务作为应用系统的重要数据支撑,满足多种请求方式,通过授权访问、服务请求监控、服务高可用多节点部署保证严格的信息安全要求,提供服务请求的统一监控,并支撑与日俱增的数据服务请求量。数据服务按功能可分为服务目录管理、服务路由管理、服务发布订阅管理、服务调用监控、服务请求控制。

数据服务是大数据分析处理对应用系统的重要支撑手段,提供数据库表、文件接口、REST-API 多种请求方式,并通过授权访问、服务请求监控、服务高可用多节点部署来保证可用性、可靠性和信息安全,并提供服务请求的统一监控,支撑与日俱增的数据服务请求量。数据服务按功能可分为服务目录管理、服务路由管理、服务发布订阅管理、服务调用监控和服务请求控制。

支持通过可视化图例进行数据统计,支持展示和接口调用。

数据服务应支持以 WebServer 等方式进行部署,为用户提供界面化管理。其功能包括:同/近义词维护,敏感词维护,索引库管理等功能。服务管理平台服务流程可以进行可视化的调控,提升管理与开发效率。

根据财政人员的管理需要能够对报表自定义查询,实现报表关键指标的数据展示。

方便财政领导对各类统计报表进行分析决策, 通过系统化存储减少数据丢失风险, 提高信息协同共享效率。

#### 1、服务目录

服务目录提供便捷的数据服务组织与管理方式, 通过查询服务目录可以了解具体服务的基本信息、调用方式、请求和返回数据格式等。

#### 2、服务路由

服务路由是基于 Zuul 搭建的路由网关, 提供界面化配置路由规则。

#### 3、服务发布订阅

服务发布订阅采用工作流的方式, 为系统用户分配不同的角色, 各角色负责服务的发布订阅以及发布订阅的审核。

#### 4、服务调用监控

通过监控数据服务请求, 记录调用信息及状态对数据服务调用过程进行监控, 并将监控信息以图表形式展现。

#### 5、服务请求控制

服务请求控制包括熔断、限流、服务降级和请求权限认证等功能。通过服务请求控制保证数据服务的安全和稳定性。

### 4.2.2.6 数据治理

旨在解决不同数据源之间的数据标准化问题, 同时可视化监控数据仓库 ETL 调度过程, 实现对数据仓库的统一管理。其核心功能主要包括: 主数据管理、数据运维管理。

经过大数据平台加工和处理后成为数据资产, 可进行数据共享和交换。在数据共享和交换数据类型, 不仅仅是结构化数据也存在非结构化数据共享的需求。同时, 由于共享对象有不同业务需求以及不同安全限制, 因此在数据共享和交换时, 可利用大数据平台的多租户概念进行控制数据颗粒度以保证数据安全。

数据治理主要提供主数据管理、元数据管理、数据运维管理等功能, 实现对数据中心的统一管理服务。

#### 1、主数据管理

主数据管理目标是, 对进入数据仓库的数据进行数据编码、数据格式、上传频率等方面的统一管理, 形成统一、标准化的数据规范, 提升数据仓库的数据质量。通过对标

标准化体系、标准数据元、标准代码集、标准化数据模板的构建下发从而从源头端进行标准管控。

主数据管理，整合最核心的数据（主数据），对数据进行集中清洗和丰富，并且以服务的方式把统一、完整、准确的，具有权威性的主数据分发给需要使用此类数据的应用，旨在建立起集中的主数据管理环境，统一、规范数据编码，强化数据质量，使“智慧财政”的数据基础更加稳固、可用，从而为分析预测、监测预警、数据挖掘等做好充分准备。

## 2、标准体系构建

通过标准化体系的构建，对整个标准的定义、分类可以做到一目了然。标准体系中又分内部标准和外部标准。大数据标准体系由六个类别的标准组成，分别为：基础标准、数据标准、技术标准、平台和工具标准、管理标准、安全和隐私标准，标准体系展现图，共分三个级别进行展现。内部标准：构建内部的数据标准，方便内部标准的查看，以及规范；外部标准：主要是管理一些外部标准参考文档，可以随时查看随时更新。

## 3、数据元管理

数据元顾名思义就是最小数据元素，对于数据治理来说最小数据元素就是一个指标，所以我们数据元管理其实就是定义指标的标准化，将所有指标进行标准化定义，然后应用到数据模板中进行标准下发；该功能模块数据元添加、数据元编辑、数据元绑定代码集、为数据元进行业务分类。

## 4、代码集管理

代码集的定义主要是参考国家标准编码集定义的，也是核心的标准化管理的一部分，可以用在数据模板、数据采集、数据仓库中。该模块可以对代码集进行分类分组定义编辑修改等，也可以进行代码集分发，代码集编码的版本管理。

## 5、数据标准模板管理

数据标准模板简单描述就是数据元的集合，形成一个数据模板，发布给相关的业务系统，以及应用到数据采集数据仓库中，结合数据质量对数据进行严格的数据模型数据格式的控制。

## 6、元数据管理

根据不同的数据来源，需要从众多的异构且不断扩展的数据源中，获取相应的指标数据。



在众多数据源的指标中,缺少统一的术语的描述,造成指标解释不一致、统计口径存在差异等混乱的情况。同时由于没有对数据依赖性进行管理,不同技术人员对数据无法全面整体的管控,在统计口径变更时,对数据的依赖性评估不准确,造成变更后被依赖的数据缺失或不准确等情况。因此,需要一套标准的元数据来规范数据仓库中的数据标准。

## 7、接入数据源管理

元数据管理包括数据元素和实体的定义、规则和算法以及数据特征。最基础的管理是元数据的收集、组织和维持。通过 JDBC 链接时所需参数,实现对 Hive、MySQL、Oracle 的接入管理,可做到随时收集、随时刷新。

## 8、获取元数据

### (1) 获取范围

#### Hive 元数据

HIVE 库表目录、库表名称、库表结构、库表大小、HIVE 库表的模型分类目录、业务描述、模型结构、任务调度数据等元数据。

#### RDBMS 元数据

任务执行日志,数据操作和查询日志数据、任务调度数据等元数据。

### (2) 获取方式

RDBMS 通过 JDBC 方式进行获取。

针对 Hive 采取多种获取方式:第一种 Thrift 获取 Metastore 方式,第二种是获取知识库中元数据信息,第三种通过 JDBC 方式获取。

对每次获取进行版本更新,保留历史版本,方便追溯。

### (3) 刷新方式

定时刷新,定时同步。

## 9、数据字典

将数据表结构和 Schema 信息进行字典展示,并针对元数据进行业务分域,方便快捷定位,查看表结构历史变迁、数据质量来源依据,便于梳理数据血缘。

## 10、元数据血缘关系

通过分析脚本执行计划,做到相对精确地定位出字段级别的数据血缘关系,也可以通过分析日志信息判断目录级别的读写关系,推导出数据的血缘关系。

## 11、任务运维管理

可视化配置数据仓库的 ETL 过程, 任务运维管理主要分为两个模块, 任务开发和任务调度, 全程通过在线化方式进行数仓 ETL 配置, 以及自动任务调度。

## 12、任务开发

### (1) 工作流的定义

首先创建一个作业流, 然后在作业流中增加作业, 作业类型包括: HiveSQL、数据传输、Shell; 在线化操作即可创建, 并能设置参数。

### (2) 作业依赖关系管理

可以在作业流中直接拖线设置作业间的前后执行依赖关系, 也可以通过在作业中进行单独的作业依赖。

### (3) 测试运行

所有作业编辑完成后均可测试运行, 然后通过 websocket 实时推送消息队列中的运行日志, 方便用户查看运行状态调试作业脚本。

### (4) 操作权限

为每个作业流添加互斥锁。

### (5) 版本管理

对所有作业、作业流的提交都要有历史版本管理, 方便回滚。

## 13、任务调度

### (1) 调度任务设置

调度任务在作业流基础上可以设置作业流的依赖, 以及设定执行周期, 及作业流提交参数。

### (2) 调度任务激活

发布后, 系统中能关联上相应工程; 激活后, 系统调度服务生效。在调度周期中, 执行过程中生成执行实例。系统实时监控任务实例执行情况, 并把状态进行同步。

### (3) 调度任务冻结

冻结后, 系统调度服务失效, 不会再去启动, 但可以重新进行编辑, 重新激活运行。

### (4) 调度任务运维

运维服务为可视化管理, 可查看调度情况、日志信息、管理运行情况。



### 4.2.3 外部接口需求

本项目除从部署于省财政信息中心机房的财政内部业务系统获取市财政内生数据外, 还需与省共享交换平台进行接口对接, 以获取资产、债务、预算执行、项目、土地储备、资产空间位置等相关的业务数据; 还需与市发改委的项目管理系统进行接口对接, 以获取工程建设类政府投资项目的全量、全过程信息。

1、与地方政府性债务管理系统接口: 需通过地方政府性债务管理系统获取地方政府性债务数据, 以支撑债务系统数据的完整性和实时性, 通过 websevice 接口方式获取数据, 数据传输过程需要加密和校验, 访问 IP 地址和端口设置安全控制。

数据资源	更新频率	增量/全量	数据范围
转贷还款登记信息表	每日	全量	存量均采用
债务项目资产情况表	每日	全量	存量均采用
新增债券信息表及置换债券主表	每日	全量	存量均采用
置换债券明细	每日	全量	存量均采用
债券兑付计划表	每日	全量	存量均采用
单位债券还本付息	每日	全量	存量均采用
债券发行计划主表	每日	全量	存量均采用
债券发行计划明细表	每日	全量	存量均采用
债券基本信息表	每日	全量	存量均采用
债券支出信息表	每日	全量	存量均采用
债券转贷还款计划表	每日	全量	存量均采用
债券转贷还款信息表	每日	全量	存量均采用
债券转贷基本信息表	每日	全量	存量均采用
债券转贷明细信息表	每日	全量	存量均采用
偿还本金	每日	全量	存量均采用
债务担保	每日	全量	存量均采用
债务抵押质押	每日	全量	存量均采用
债务还款计划	每日	全量	存量均采用
债务举借信息	每日	全量	存量均采用

数据资源	更新频率	增量/全量	数据范围
利息罚息	每日	全量	存量均采用
债务应付利息	每日	全量	存量均采用
债务基本信息表	每日	全量	存量均采用
债务变更信息表	每日	全量	存量均采用
债务变更信息项	每日	全量	存量均采用
或有债务转化	每日	全量	存量均采用

2、与综合报表查询系统接口：通过对接综合报表查询系统以获取市本级及各区指标执行情况明细数据，为收入支出系统提供相关数据支撑，采用 Websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

数据资源	更新频率	增量/全量	数据范围
市本级可执行指标执行情况明细	每日	全量	从 2014 年开始取数
龙华区可执行指标执行情况明细	每日	全量	从 2014 年开始取数
美兰区可执行指标执行情况明细	每日	全量	从 2014 年开始取数
琼山区可执行指标执行情况明细	每日	全量	从 2014 年开始取数
秀英区可执行指标执行情况明细	每日	全量	从 2014 年开始取数
海口市可执行指标执行情况明细	每日	全量	从 2014 年开始取数
预算执行情况表	每日	全量	从 2014 年开始取数

3、与预算执行信息系统【GFMS-C 端】接口：通过对接预算执行【GFMS-C 端】总账管理系统以获取全市每月的预算收入数据，为收入支出系统提供数据完整性支撑，采用 Websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
《国家金库海口市分库地（市）级全辖预算收入月报表》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《国家金库海口市分库省（市）级全辖预算收入月报表》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《国家金库海口市分库中央级全辖预算收入月报表》	每月	全量	从 2014 年开始取数

4、与预算执行信息系统【GFMS-B 端】接口:需通过对接预算执行信息系统【GFMS-B 端】获取海口市各区及全市预算收支情况,为建设收入支出系统提供数据支撑,采用 Websevice 接口方式获取数据,数据传输过程需要加密和校验,访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
《海口市本级预算收支月报》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《龙华区预算收支月报》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《美兰区预算收支月报》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《琼山区预算收支月报》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《秀英区预算收支月报》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《海口市社会保险基金收支决算录入表》	每月	全量	从 2014 年开始取数
《海口市本级社会保险基金收支决算录入表》	每月	全量	从 2014 年开始取数

5、与行政事业单位国有资产管理信息系统接口:需通过对接行政事业单位国有资产管理信息系统,实时获取全市 400 多家行政事业单位的国有资产数据,实现行政事业单位资产的联动更新,价值统计和评估,为建设资产系统提供数据完整性支撑,采用 Websevice 接口方式获取数据,数据传输过程需要加密和校验,访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
资产卡片信息表	实时	增量	从 2014 年开始取数
资产系统单位信息	实时	增量	从 2014 年开始取数
资产分类(明细)信息	实时	增量	从 2014 年开始取数
资产分类(大类)信息	实时	增量	从 2014 年开始取数
处置形式信息	实时	增量	从 2014 年开始取数
处置执行单信息	实时	增量	从 2014 年开始取数
处置执行的资产明细信息	实时	增量	从 2014 年开始取数

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
			数
行政事业单位资产报表(单户表) - 单户表封面	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 资产负债简表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 机构人员情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 固定资产情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 无形资产情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 土地情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 房屋情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 车辆情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 大型设备情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 在建工程情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 资产出租出借情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 资产处置情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 对外投资情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(单户表) - 行政事业单位使用其他单位房屋, 土地情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 汇总表封面	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 资产负债简表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 机构人员情况表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 固定资产情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 无形资产情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表)	年度	增量	从 2014 年开始取数

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
- 土地情况汇总表			数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 房屋情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 车辆情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 大型设备情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 在建工程情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 资产出租出借情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 资产处置情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 对外投资情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数
行政事业单位资产报表(汇总表) - 行政事业单位使用其他单位房屋、土地情况汇总表	年度	增量	从 2014 年开始取数

6、与项目库系统接口：需通过项目库系统获取项目数据，以支撑政府投资项目信息数据的完整性和实时性，采用 websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
《待分指标执行情况表》	实时	增量	从 2018 年开始取数

7、与指标管理系统接口：需通过对接指标管理系统获取海口市全市及各区项目指标下达额度等信息，为建设政府投资管理系统提供数据支撑，采用 websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
指标下达明细表	实时	全量	从 2014 年开始取数
指标下达执行情况表	实时	全量	从 2014 年开始取数

8、与自然资源和规划局电子政务系统接口：需通过对接市自然资源和规划局电子政务系统获取本市储备土地的出、入库信息，采用 Websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
储备土地入库信息表	实时	增量	首次获取全量
储备土地出库信息表	实时	增量	首次获取全量

9、与 GIS 系统接口：GIS 接口对接主要分两部分，一部分是基础空间地图服务，包括电子地图服务、城市路网地图服务，高清航拍影像地图服务；另一部分为不动产登记空间业务数据服务，包括房屋数据空间服务，土地数据空间服务以及其他构筑物数据空间服务。需要通过 GIS 的对接，获取土地、房屋等国有资产的空间地理位置，并通过价值评估模型及算法获得资产当前的评估价值，及在电子地图上附加资产的其他信息。通过 Websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

GIS 地图服务名称	更新频率	增量/全量	取数开始日期
电子地图服务	年度	全量	从 2010 年开始取数
城市路网地图服务	年度	全量	从 2010 年开始取数
高清航拍影像地图服务	年度	全量	从 2010 年开始取数
房屋数据空间服务	实时	增量	从 2017 年开始取数
土地数据空间服务	实时	增量	从 2017 年开始取数
其他构筑物相关空间数据服务	实时	增量	从 2017 年开始取数

10、与市发改委全息项目管理信息系统接口：需通过对接市发改委全息项目管理信息系统（前台端部署在互联网上，后台端部署于电子政务外网）的后台端以获取市发改委管理的海口市政府投资项目信息，采用 Websevice 接口方式获取数据，数据传输过程需要加密和校验，访问 IP 地址和端口设置安全控制。

系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
年度计划-项目详情	实时	增量	首次获取全量
PPP 项目推进情况表	实时	增量	首次获取全量



系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
并链审批会议上回清单	实时	增量	首次获取全量
服务社会投资项目计划表	实时	增量	首次获取全量
各项目完成投资比例表	实时	增量	首次获取全量
固定资产投资-可选列	实时	增量	首次获取全量
固定资产投资情况信息	实时	增量	首次获取全量
海口市“十三五”规划重点建设项目-可选列	实时	增量	首次获取全量
海口市 2018 年投资计划（社会投资项目）-1	实时	增量	首次获取全量
海口市 2018 年投资计划（社会投资项目）-2	实时	增量	首次获取全量
海口市 2018 年投资计划（社会投资项目）-3	实时	增量	首次获取全量
海口市 2018 年投资计划（社会投资项目）-4	实时	增量	首次获取全量
回收站年度计划项目标	实时	增量	首次获取全量
回收站项目列表	实时	增量	首次获取全量
历史数据表	实时	增量	首次获取全量
年度各月份投资额同期比	实时	增量	首次获取全量
年度计划申报、全市主要经济指标信息	实时	增量	首次获取全量
十大包	实时	增量	首次获取全量
十三五规划（明细稿）	实时	增量	首次获取全量
投资项目计划（PPP 模式项目）	实时	增量	首次获取全量
投资项目计划（代建、棚改、社会投资、前期）-可选列	实时	增量	首次获取全量
投资项目计划（代建制模式项目）-可选列	实时	增量	首次获取全量
推进办（代建制模式项目）-可选列	实时	增量	首次获取全量
推进办（棚改模式项目）-可选列	实时	增量	首次获取全量
项目比较	实时	增量	首次获取全量
项目合同包	实时	增量	首次获取全量



系统内表名	更新频率	增量/全量	取数开始日期
项目明细表、项目年进度表-可选列	实时	增量	首次获取全量
项目申报-可选列	实时	增量	首次获取全量
项目申报	实时	增量	首次获取全量
项目申报表（年度计划）	实时	增量	首次获取全量
项目月进展表-可选列	实时	增量	首次获取全量
政府与社会资本合作项目目标-可选列	实时	增量	首次获取全量
政府与社会资本合作项目目标（推进办）	实时	增量	首次获取全量

### 4.3 技术设计要求

#### 4.3.1 技术架构开发要求

##### 4.3.1.1 总体架构

采用基于微服务分布式的应用架构，利用大数据技术进行数据分析处理，支持 PC 端和移动端接入。

按照微服务化治理原则，结合财政业务流程，服务划分为基础设施层、存储层、基础组件层、数据智能层、大数据层、业务层、网关层、应用层、接入层，每一层根据不同职能提供相应的服务。对平台整体业务应用进行分类拆分，方便维护和扩展。

系统架构部署分为省政务云部署和省财政信息中心机房（省政务云二级节点）部署，支持两种部署方式下的各系统流量走向，确定数据互联互通。

##### 4.3.1.2 技术路线

采用分布式高可用、可扩展的架构方式进行部署，设计上采用分层治理原则，各应用间以微服务方式实现低耦合、高内聚，同时提供服务接口，兼容已有信息化资源。根据业务需要，选择最适合本平台系统整体架构、前后端、存储、大数据分析、测试、版本管理及运维的工具。

**微服务架构设计：**突出微服务优势，并提供核心组件，包括配置中心、注册中心、服务网关、负载均衡、链路跟踪。

**搜索引擎设计：**包括分布式索引、搜索服务系统、权限控制系统和可视化管理。

**爬虫服务设计：**包括爬虫系统、解析系统、支持服务、消息队列和可视化管理。

**知识图谱设计：**知识图谱架构设计，主要包含知识获取、知识构建、知识存储和计算、知识应用四个组成部分。

**应用权限设计：**分为用户管理中心架构、权限模型和重要流程设计。

#### 4.3.2 性能要求

- 1、对于单一关键字搜索，服务请求响应时间 $\leq 500$  毫秒。
- 2、对于多条件复杂查询，服务请求响应时间 $\leq 3$  秒。
- 3、同时在线用户量，要求系统能够支持 5000 个同时在线用户访问。
- 4、并发访问量，要求系统能够支持不少于 200 个用户的并发访问。
- 5、对复杂报表查询速度，要求服务请求响应时间 $\leq 5$  秒。

#### 4.3.3 安全要求

公共资产负债管理智能云平台至少应满足信息安全等级保护三级的建设要求，结合业务的安全需求，从主机层安全、网络层安全、物理层安全、应用层安全、数据层安全和虚拟化安全等方面，建立全方位的安全保障体系。

#### 4.3.4 数据标准要求

建立统一的数据标准规范体系，是平台各系统能够顺利建设和正常运行的基本保障。数据标准包括数据元、代码集、接口标准等内容。

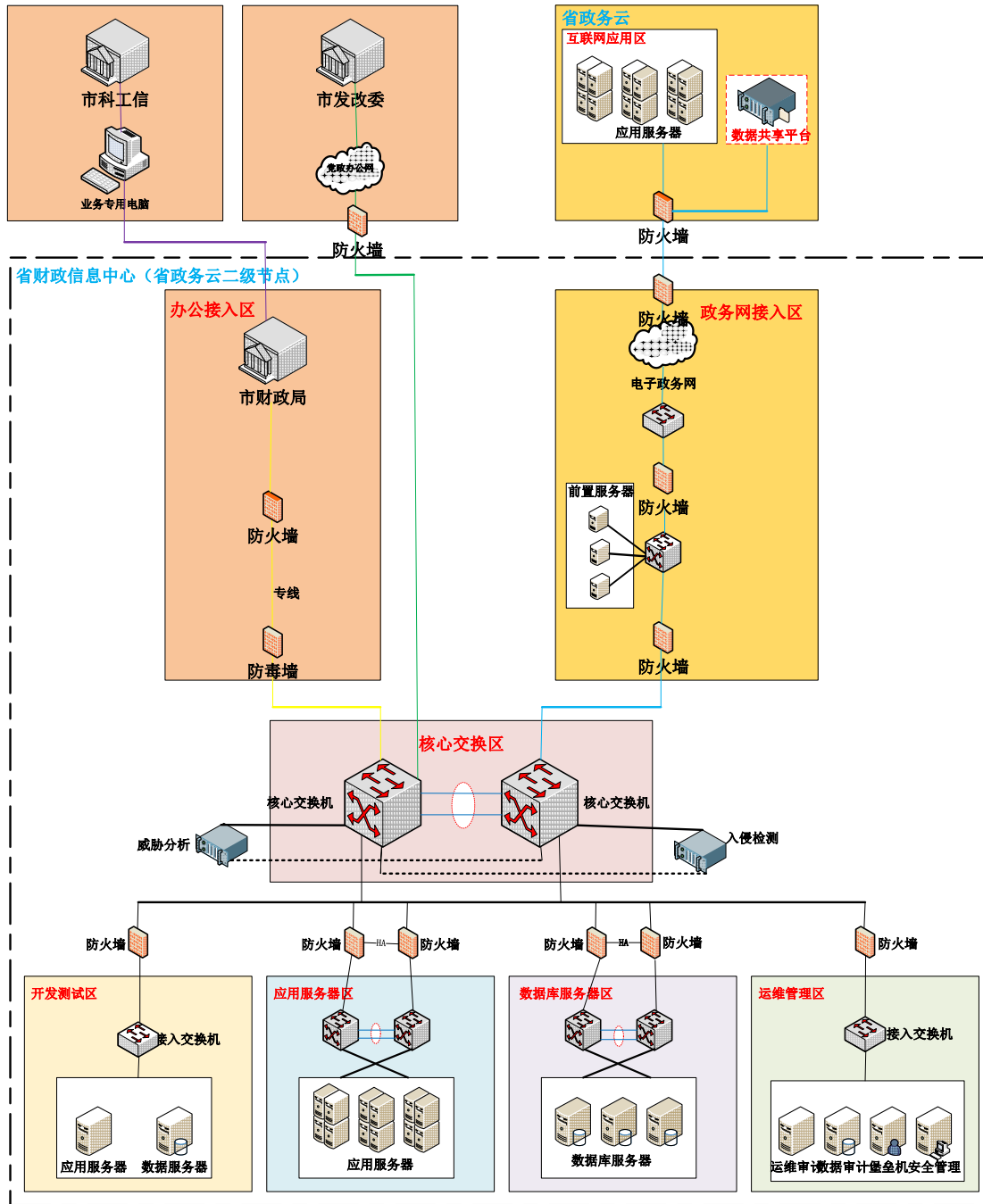
### 4.4 网络基础设施建设需求

#### 4.4.1 基础网络架构

**外部网络域：**根据所处位置可以分为市财政局、省政务云、市发改委、市科工信局。

**内部网络域：**根据功能不同分为开发测试区、应用服务器区、数据库服务器区及运维管理区。

为了保证带宽要求，本项目网络建设的重点是利旧省财政信息中心现有基础网络资源，两台核心交换机作为内外部网络的数据流量与接入管控的核心枢纽，每个区域也要根据服务器业务接入需求部署有接入交换机，用于实现服务器对应业务的网络接入，并部署硬件防火墙设备以控制访问安全，部署入侵检测等安全设备，实现对访问流量的安全防护。基础网络架构示意图如下：

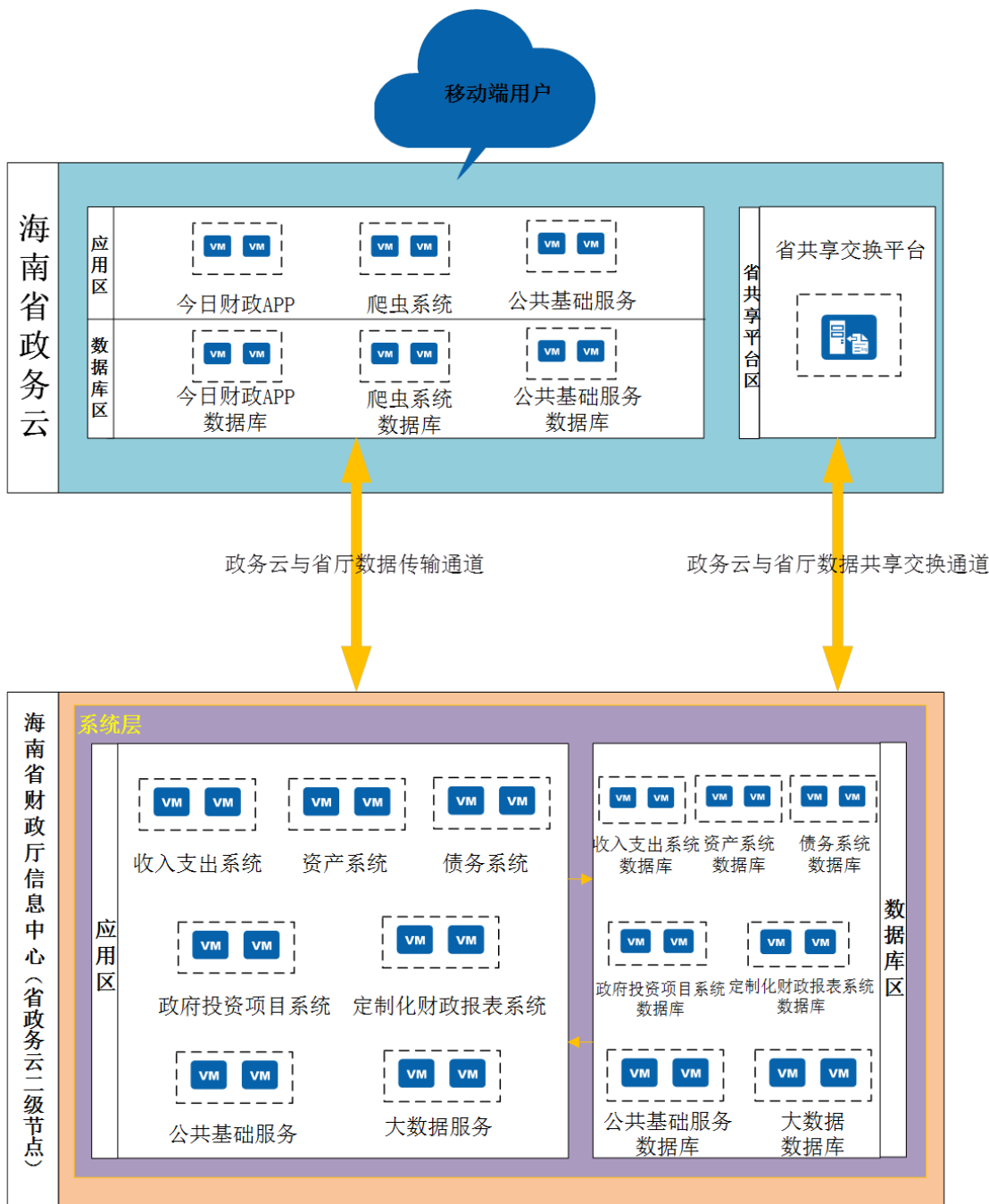


#### 4.4.2 系统部署架构

本项目系统部署设计上由两部分组成，项目主体应用系统部署在海南省政务云二级节点海南省财政信息中心，业务系统的访问利用旧省财政厅提供的用户访问通道实现，移动端业务系统及爬虫系统部署在省政务云，实现基于互联网的移动端设备访问及爬虫系统数据的获取。

根据海南省财政厅、海南省政务云的网络分区架构需要将相关应用合理部署在对应网络分区，利用网络分区现有网络安全设备实现对业务系统的安全访问和隔离。

对于数据的共享共用设计上,数据共享利旧省财政厅与政务云现有数据传输通道实现,对内实现数据资源的融会贯通,对外可将项目数据价值向外输出,实现数据共享共用,避免形成数据孤岛。项目整体系统部署图如下:



本项目建设中所需服务器虚拟化资源、存储资源、网络资源采用利旧原则利用省财政厅及省政务云现有网络,不进行基础网络的新建或升级改造。基于项目建设的系统对硬件的需求和省财政信息中心机房对硬件的安装部署要求,部分还需要采购或使用的软

硬件清单如下：

#### 4.4.2 软硬件详细参数要求

序号	名称	技术参数	单位	数量
一、	软件			
1	Centos	（操作系统）Centos 7 64bit 或以上版本 内核 $\geq$ 3.10.0 支持 Linux 容器 支持 Open VMware Tools 及 3D 图像能即装即用 支持 OpenJDK-7 作为缺省 JDK 支持 ext4 及 XFS 的 LVM 快照 支持 PTPv2	套	开源
2	MySQL	（数据库）MySQL Percona 5.7.16 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持多线程优化的 SQL 查询算法 支持多语言支持，常见的编码如中文的 GB 2312、BIG5 支持多种编程语言 API，如 C、Python、Java、Perl、PHP 等 支持 TCP/IP、ODBC 和 JDBC 等多种数据库连接途径 支持多种存储引擎 支持集群服务	套	开源
3	Tomcat	Apache Tomcat 8.0.50 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持 Web 应用内存溢出侦测和预防 支持 web 应用中的外部内容的直接引用 支持 JMX 的服务器全面监视 支持集群服务	套	开源
4	Nginx	Nginx 版本 1.12.2 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持基于 IP 和名称的虚拟主机服务	套	开源

序号	名称	技术参数	单位	数量
		支持 keep-alive 和管道连 支持可定制访问日志以及日志回卷 支持 4xx-5xx 错误代码重定向 支持基于客户端 IP 地址和 HTTP 基本认证的访问控制 支持集群服务		
5	Rabbitmq	RabbitMQ-Server-3.6.6 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持消息持久化 支持集群服务	套	开源
6	文件存储服务	FastDFS_V5.05 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持分布式部署 支持快照 支持集群服务	套	开源
7	HDFS (cat)	Hadoop 2.6.0-cdh5.7.1 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持故障的检测和自动快速恢复 支持分布式部署 支持大文件 (TB) 支持快照 支持集群服务	套	开源
8	Zookeeper	Zookeeper 3.4.6 或以上版本 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持分布式部署 支持分布式独享锁 支持集群服务	套	开源
9	ES	Elasticsearch-6.2.4 支持 Linux、Windows 等多种操作系统 支持分布式部署 支持全文检索 支持集群服务	套	开源
二	硬件			

序号	名称	技术参数		单位	数量
1	服务器	总体要求	X86 架构 企业级服务器 适用于通用机房环境 支持标准机柜	台	4
		机箱	标准 2U 架构		
		▲处理器	Intel 至强可扩展系列处理器 ≥ (2.1GHz/16 核), 处理器*2		
		▲内存	支持主流厂商内存颗粒, 共须配置 1024GB 内存		
		▲硬盘	配置 8 块 600G 2.5 寸 SAS 硬盘 SAS 10K 硬盘		
		标准接口	前置 1 个 USB2.0 接口, 前置 1 个 USB3.0 接口, 1 个 VGA 接口; 后置 2 个 USB3.0 接口, 1 个 VGA 接口; 内部 2 个 USB3.0 接口; 提供官网截图及相应官网链接并加盖制造厂商公章		
		RAID	配置 1 块 12Gb 2 端口 SAS RAID 卡(带 2GB 缓存, 支持 8 个 SAS 口);		
		▲网络接口	支持 OCP 网卡, 支持 1Gb/10Gb/25Gb 速率, 提供官网截图及相应官网链接并加盖制造厂商公章		
			支持标准 1Gb/10Gb/25Gb/40Gb 以太网网络, 支持 1/2/4 个以太网接口 配置一块四口 1G PHY 卡 (RJ45); 一块双口千兆网卡 (光纤接口含多模模块)。		
▲HBA 卡	16GB 服务器用 HBA 卡*2, (带两个 SFP+ 模块)				



序号	名称	技术参数		单位	数量
		显卡	支持 4 个双宽 GPU、8 个单宽 GPU, 提供官网截图及相应官网链接并加盖制造厂商公章		
		▲光纤网卡	1000M 光纤网卡*2		
		网口	配置 4 个千兆电口		
		电源	支持双冗余热插拔		
		操作系统	支持 Microsoft Windows Server, Centos, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware ESXi		
		其他要求	其他服务器配件均按照厂商默认配置 冗余电源、风扇		
	存储-光纤交换机	★架构	国产 SAN 存储网络用光纤交换机	台	1
		端口数量	单台交换机支持≥48 个固定端口		
		▲端口速率	端口速率支持 16Gb/8Gb/4Gb/2Gb/1Gb 自适应模式		
		▲端口激活数量	单台交换机配置并激活端口数≥24 个, 可扩展至 48 个		
		▲模块配置	单台交换机配置≥24 个 16Gb 光纤模块 (LC 接口), 可扩展至 48 个		
		端口板带宽	支持端口间无阻塞交换		
		电源、风扇	单台交换机配置双冗余热插拔电源、风扇		
		冗余部件热插拔	支持电源、风扇等冗余部件热插拔		

序号	名称	技术参数		单位	数量
		在线升级、配置	支持无中断软件升级, 支持动态在线修改、配置		
		级联和多链路捆绑	支持级联和多链路捆绑		
		可靠性	支持 99.99%的可靠性		
		可管理性	支持 CLI 及 GUI 界面方式的配置管理工具, 以及可与第三方存储管理工具集成		
		可监控性	支持实时拓扑管理和端口流量监控		
		安全性	支持基于角色的访问控制		
		QoS	支持管理带宽和控制延迟, 以便处理关键流量		
3	网络-电口网络交换机	▲端口	固化 10/100/1000M 以太网端口 ≥48, 固化 1G SFP 光接口 ≥4 个; 整机最大可用千兆口 ≥52	台	1
		▲容量	交换容量 ≥3Tbps, 转发性能 ≥166Mpps, 提供官网截图并加盖厂商章		
		USB 端口	配置及日志存储等简化维护和管理, USB 端口 ≥1 个		
		▲性能	要求所投产品必须涂装三防漆, 充分提升设备绝缘、防潮、防腐蚀、防霉、防盐雾等性能, 提供官网截图证明		
		功能	支持链路协测功能		
			支持流镜像功能		
			支持 IPv4 和 IPv6 的三层路由、RIP 路由功能		
			支持 IPv4 组播、IPv6 组播		

序号	名称	技术参数		单位	数量
			支持 DHCP Client、DHCP Relay、DHCP Snooping、DHCP Snooping Trust		
			支持 IPv4 ACL, 配置支持源/目的 IPv6 地址、源/目的端口的硬件 IPv6 ACL, ACL80		
			支持 ARP 防欺骗功能, 能够禁止非法用户的 ARP 欺骗报文, 保护合法用户免受其害, 防止合法用户的数据被窃取		
			支持抗攻击, 支持 CPU 限速功能		
			所投设备能检测到攻击源, 并将攻击源隔离		
		▲端口性能	端口防雷能力不小于 10KV, 提供第三方权威机构检测报告复印件及官网截图证明 (含官网查询链接)		
		工作温度	更高的工作温度范围能提高设备对热的耐受性, 提升设备使用寿命, 要求工作温度 0-50°, 提供官网截图证明		
		认证功能	提供 MAC 地址认证功能, 并能和安全管理系统联动实现 MAC 地址认证, 使得打印机、VOIP 电话这类设备能够通过自身 MAC 地址进行网络认证, 访问网络		
		▲网络保护	支持专门基础网络保护策略, 增强设备防攻击能力, 即使在受到攻击的情况下, 也能保护系统各种服务的正常运行, 保持较低的 CPU 负载, 从而保障整个网络的稳定运行, 提供官网截图证明		

序号	名称	技术参数		单位	数量
		服务	设备生产厂家在本地设有办事处以及售后服务机构，且对于所选设备均在当地有备件，厂家提供质保≥3年		
三	材料				
1	光纤线	多模光纤 直径≥50 微米 波长≥850 纳米 长度 25 米		根	20

#### 4.5 实施要求

要求本项目建设过程严格按照信息工程项目管理规范开展，制定完整的实施计划，项目按计划进行，对于项目的进度控制、风险控制、过程管理、质量管理均有详细说明，并保证在项目实施过程中数据互联互通和系统运行正常。

为保证项目顺利实施，要求中标方组建稳定专业的项目团队有序开展项目开发及实施服务工作。

本项目网络建设依托于省财政厅、省政务云现有网络，系统主体部署在省财政信息中心机房，财政 APP 部署在省政务云互联网区。移动应用相关数据按照省政务云数据传输管理要求，实现政务云业务系统与省财政厅业务系统之间的数据传输。

应用系统需支持虚拟化部署，有成熟的应用软件系统部署方案。业务系统需采用基于微服务的分布式部署方式，保证系统运行性能最佳，同时设计行之有效的备份机制，保证业务数据的备份与恢复。

### 三、商务要求

#### 1 项目进度安排

工期：合同签订后第 6 个月完成业务试运行。

进度要求如下：

中标人须在合同签订后 15 个工作日内提交整体建设方案；在合同签订后 5 个月内交付采购要求的全部系统。 本项目建设的系统须分两个阶段建设上线，两个阶段具体交付时间及内容要求如下：

第一阶段：合同签订后 3 个月内交付应用支撑平台，数据资源平台（数据采集、数据处理、数据仓库、数据上报、运维管理）及数据标准规范设计，收入支出系统（财政总览、财政收入、财政支出），资产系统（资产总览、行政事业单位资产），债务系统（债务总览、债务分析、风险管理），定制化报表（数据上传、报表生成、统计查询），财政 APP（个性化首页、数据分析、个人中心）。

第二阶段：合同签订后 5 个月内交付政府投资项目系统（项目总览、项目分析、项目匹配管理、信息化项目管理、标签管理、竣工结算管理、预警管理），并针对收入支出、资产、债务、定制化报表、财政 APP 等产品完成全面升级迭代，如交付：收入支出系统的宏观经济、智能报告，资产系统的国有企业资产、自然资源、GIS 资产分析，债务系统的国企评价功能，定制化报表的其他功能（如放开支出进度表配置、报表文字转换、银政对账和异常数据预警等功能给用户），财政 APP 的智库功能等。

合同签订后第 6 个月完成业务试运行。

★系统上线运行后，完成与海南省共享交换平台信息资源的数据交换与共享实施部署工作。

## 2 交货地点

采购人指定地点。

## 3 交付方式

由中标人免费送至交货地点并实施安装。

## 4 培训要求

为使项目成果能够更好地被理解、利用，须对包括市财政局以及与系统相关的所有需要使用本系统进行业务操作的人员进行培训。

在上线前后, 中标人应对包括以政府领导及财政局领导及各科室领导人员、市级财政工作人员、系统管理人员、系统维护人员在内的内部人员, 以及对包括系统涉及的 400 多家行政事业单位和 19 家重点企业在内的外部人员计约 500 人至少进行 3 轮、对应内容的系统培训, 培训内容包括: 系统总体介绍、系统操作及问题答疑。培训地点在市财政局; 培训对象主要为财政局领导、财政局预算管理科(税政科)、国库科、自然资源和生态环境科(资产管理科)、旅游文化和商贸科、债务金融科、经建科、信息中心, 科工信局信息产业科等与本项目直接相关的科室人员, 以及使用本项目系统的其他外部用户。

通过培训应达到如下效果:

(1) 确保业务人员能够掌握与自身职责相关的系统操作, 熟练高效地使用本系统, 保障业务经办的顺利开展。

(2) 确保运维人员能熟练进行系统的全部运行操作、系统维护和故障的分析处理。

## 5 验收要求

按本招标文件和投标文件的内容及国家、地方和行业的相关政策、法规实施。

## 6 质保期限

系统验收合格后两年(含)以上。

## 7 售后服务及其他要求

### 7.1 应用系统服务

(1) 提供软件两年(含)以上的质保期, 自系统验收合格之日起计算, 服务内容包括(但不限于)对本项目所述建设内容提供的相应技术服务支持, 业务在线问题的系统功能开发完善, 在不影响软件整体功能情况下的免费软件版本升级(优化及 bug 修复)、应用软件故障排除及处理、监控系统运行状况、技术咨询及日常系统巡检等, 需定期提交维护报告。

(2) 中标人需对系统的运行、维护提供 7×24 小时实时技术支持, 中标人在保证期内提供 24 小时热线电话、远程在线诊断和故障排除、现场响应以及 Email 和传真支



持服务，对于接到的用户技术咨询，应在 2 小时内提出解决方案。如遇特殊紧急情况，中标人应及时作出故障原因报告并提出有效措施加以解决，保证软件系统的正常使用。

(3) 中标人须配备两名（含）以上专业技术人员驻场，并按照采购人要求和项目的推进计划安排进行维护工作，须保障人员稳定性，未经采购人同意不得随意增减或变换人员。

(4) 操作说明书等技术资料在验收合格后需移交采购人。

(5) 自质保期结束后，服务保障费用由双方协商确定。

## 7.2 硬件设备服务

硬件设备按原厂商服务标准提供维护。

## 四、其他

1、投标人必须根据所投产品的技术参数、资质资料编写投标文件。在中标结果公示期间，采购人有权对中标候选人所投产品的资质证书等进行核查，如发现与其投标文件中的描述不一，代理机构将报政府采购主管部门严肃处理。

# B包 用户需求书（监理）

## 一、项目名称及监理范围

海口市公共资产负债管理智能云平台项目

本包监理范围为海口市公共资产负债管理智能云平台项目的建设项目，即本招标文件 A 包的内容。

## 二、项目内容及要求

### 1 总体要求

监理单位应按照建设目标和要求，遵循国家、市信息系统工程建设和监理的标准与规范，依据项目建设合同和用户需求，采用先进、科学和适合本工程特点的项目管理技巧和手段，对项目进行质量、成本、进度、变更的全面控制和监督，负责相关的合同管理、信息管理、信息安全管理，负责上述整个项目全过程监督协调，从而使本项目“按期保质、高效、节约”地完成。

### 2 监理服务范围

按照项目内容提供全过程信息化工程监理，即对项目进行质量、成本、进度、系统安全、相关知识产权的全面控制和监督，负责相关的合同管理和信息管理，负责整个项目全过程的监督协调，以期达到工程质量优良、造价合理、工期适当的总目标。主要包括对软硬件采购、应用系统开发、系统集成等在内的监理工作。

### 3 监理服务内容

按照信息系统监理相关的标准和规范要求，控制项目在规定的时间内完成，并实现项目建设的目标。具体内容包括：

#### 3.1 项目组织以及技术总体方案的把关

- 1) 审核和协助甲方确认承建单位的总体设计方案；
- 2) 审核和协助甲方确认项目建设过程中的各种关键技术方案；
- 3) 审核和协助甲方确认承建单位的组织和实施方案，和投标人提交的《项目计划》；
- 4) 审核和协助甲方确认承建单位的工程质量保证计划、质量控制体系（含质

量控制的关键性节点)；

- 5) 审核和协助甲方确认承建单位的源代码管理方案；
- 6) 审核和协助甲方确认承建单位的测试计划；
- 7) 审核和协助甲方确认承建单位的工程进度计划和进度控制节点。

### 3.2 项目质量控制

#### □ 应用软件开发及数据加工质量的控制

- 1) 组织对软件需求分析、软件设计、测试、验证与确认、评审和管理等方案的审核和确认；
- 2) 组织对数据加工方案的审核和确认；
- 3) 在对一期工程项目应用软件开发的需求分析、概要设计、详细设计和数据加工方案了解、掌握的前提下，组织对应用软件开发、数据加工、系统测试联调与系统验收阶段各个开发阶段进行把关；
- 4) 对承建单位的开发和加工质量记录进行审核；
- 5) 源代码、应用程序、数据及相关文档的移交验收等。

#### □ 系统集成质量的控制

- 1) 组织系统集成方案的审核和确认；
- 2) 组织审核关键设备、系统软件选型方案，协助系统集成商和建设方进行选型；
- 3) 组织对采购的硬件设备的质量进行检验、测试和验收；
- 4) 组织对设备安装、系统软件的安装调试进行验收；
- 5) 组织对机房配套工程方案的审核和确认；
- 6) 组织对机房配套工程关键环节的检测和验收；
- 7) 经建设方委托组织对系统集成进行总体验收。

#### □ 软件应用培训的质量控制

审核确认承建单位的培训计划；

监督承建单位实施其培训计划，并征求用户的反馈意见；

审核确认承建单位的培训总结报告。

### 3.3 工程进度控制

- 1) 审核承建单位的进度分解计划，确认分解计划可以保证总体计划目标；

- 2) 对项目实施进度进行实时跟踪, 并要求承建单位按项目总进度计划及时进行动态调整, 以确保项目的阶段目标和总体进度目标的实现;
- 3) 当工期目标严重偏离时, 应及时指出, 并与建设单位商议提出对策建议, 同时督促承建单位尽快采取措施。

### 3.4 工程成本控制

- 1) 通过对工程实施中的方案以及设计的评估, 确保投资控制在合理、性价比高的范围内;
- 2) 协助建设单位做好项目支付预算的现金流量表, 参与付款前的工程完成量确认, 将付款进度与工程质量及工程进度结合起来。

### 3.5 工程变更控制

- 1) 对每个项目合同有针对性地构建一个变更控制系统, 通过它对项目计划、流程、预算、进度或可交付成果的变更申请进行评估;
- 2) 注重对项目经理的时间管理是否合理、有效进行监督, 并且就检查结果与项目经理本人进行沟通, 帮助项目经理进行有效的的时间管理;
- 3) 根据项目制定出的计划成本, 通过采用成本分析方法找出计划成本与实际成本间的偏差, 并分析产生偏差的原因与变化发展趋势, 进而督促承建单位采取措施以减少或消除偏差, 实现目标成本;
- 4) 及时记录合同变更情况, 并经建设单位审核确认后组织实施。

### 3.6 工程合同管理

- 1) 跟踪检查合同的执行情况, 监督承建单位按时履约;
- 2) 对合同工期的延误和延期进行审核确认;
- 3) 对合同变更、索赔等事宜进行审核确认;
- 4) 根据合同约定, 审核承建单位提交的支付申请, 报建设单位审核确认。

### 3.7 信息管理/工程文档管理

- 1) 做好监理日记及工程大事记;
- 2) 做好合同批复等各类往来文件的批复和存档;
- 3) 做好项目协调会、技术专题会的会议纪要;
- 4) 管理好实施期间的各类技术文档;
- 5) 向甲方提交项目周报;

- 6) 根据需要提交监理建议书；
- 7) 阶段性项目总结；
- 8) 管理各承建方提交的技术文档。

### 3.8 信息安全管理

- 对安全系统的设计更改、安全产品测试规范、安全设计的审核和确认、安全设计评审进行监督管理；
- 软硬件设备采购、机房建设等过程的监督管理；
- 管理各项与验收相关的文档和数据满足验收要求，这些文档和数据应反映信息系统的安全实际情况；
- 管理项目过程中的技术文档的准确性、完整性和详细程度等，并对工程文档进行审查、分析；
- 建立完整的信息安全管理文档。

3.9 经建设单位委托，负责协调本项目所涉及的各承建单位之间的工作关系，并协调解决项目建设过程中的各类纠纷。

监理方应该通过必要的会议制度来实施协调工作，主要包括：

- 1) 第一次现场会
- 2) 监理交底会
- 3) 周例会
- 4) 监理协调会
- 5) 专题讨论会
- 6) 专家论证会
- 7) 阶段工作总结会
- 8) 问题通报会
- 9) 阶段以及最终验收会

## 4 监理服务准则

遵照国家有关信息工程监理相关规定，以“守法、诚信、公正、科学”的准则执业，维护建设方与承建方的合法权益。具体应作到：

- 1) 执行有关工程建设的法律、法规、规范、标准和制度，履行监理合同规定的义务和职责。

- 2) 不收受被监理单位的任何礼金。
- 3) 不泄露所监理工程各方认为需要保密的事项。
- 4) 遵守国家的法律和政府的有关条例、规定和办法等。
- 5) 坚持公正的立场、独立、公正地处理有关各方的争议。
- 6) 坚持科学的态度和实事求是的原则。
- 7) 在坚持按监理合同的规定向建设单位提供技术服务的同时，帮助被监理方完成所担负的建设任务。

## 5 监理服务遵循的依据

- 5.1 国家有关信息工程系统监理相关信息工程建设和监理管理规范；
- 5.2 建设单位与项目承建单位签订的合同；
- 5.3 建设单位与监理单位签订的合同；
- 5.4 有关国家、市技术规范 and 标准，包括：
  - 综合布线的有关国家和行业标准；
  - 中华人民共和国通信行业标准；
  - 中华人民共和国建设部标准；
  - 中国工程建设标准化协会标准；
  - 软件开发的国际、国家有关标准和规范；
  - 网络质量、安全控制的国际、国家和行业标准；
- 5.5 国家相关的其他技术规范、标准。

## 6 监理服务期

项目服务期：自合同签署之日起算，至项目正式验收为止。



# C包 用户需求书（安全测评）

## 一、项目名称及项目范围

海口市公共资产负债管理智能云平台项目

本包测评范围为海口市公共资产负债管理智能云平台项目的建设项目，即对本招标文件 A 包内容的安全测评（安全风险测评/等保测评）。

## 二、项目目标

为了进一步贯彻落实国家网络安全等级保护制度，推进采购单位的网络安全等级保护工作，提高采购单位等级保护对象的安全保障能力和防护水平，更好地提升采购单位网络安全管理的整体水平，根据《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全等级保护管理办法》（公通字[2007]43号）、《海南省信息化条例》、《关于进一步加强信息安全等级保护工作的通知》（琼等保办【2013】2号）和《关于开展信息安全等级保护安全建设整改工作的指导意见》（工信安【2009】1429号）等相关规定和制度要求，将针对采购单位的等级保护对象开展网络安全等级保护等级测评服务，以全面提高网络安全保障能力和水平，为切实做好等级保护对象的网络安全等级保护的各项工作夯实基础，等级测评结束后，出具《网络安全等级保护等级测评报告》，并针对等级保护对象安全建设提出具有针对性的整改建议。

## 三、项目服务内容

根据国家《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全等级保护管理办法》等规定：国家实行网络安全等级保护制度；信息系统运营单位以及负责人需要对单位的信息系统履行“谁使用，谁负责”、“谁主管、谁负责”的义务，在信息系统正式投入使用之时，需确保信息系统已通过等级保护工作，以确保信息系统处于国家要求的安全等级状态中使用，以避免信息系统网络安全事件的发生。

采购人将委托具有国家网络安全等级保护工作协调小组办公室网络安全等级保护测评机构推荐证书的投标人，协助开展采购单位等级保护对象的定级备案，并对其安全保护状况进行分等级测试评估——等级测评。依据国家网络安全等级保护 2.0 的相关标准和规定，按照《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）等有关管理规范和技术标准，对采购单位的等级保护对象的安全物理环境、安全通信网络、

安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心的技术要求，以及安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理和安全运维管理的管理要求，进行合规性检查，发现信息系统与安全保护等级要求之间的差距，出具《网络安全等级保护等级测评报告》，并针对等级保护对象安全提出安全整改建议。

#### 四、项目服务范围

本次项目所涉及的等级保护对象如下：

序号	项目名称	安全等级
1	海口市公共资产负债管理智能云平台项目	拟定第三级（S3A3）

#### 五、项目服务要求

##### 1. 协助定级备案服务

投标人依据国家网络安全等级保护管理规定，参照《信息系统安全保护等级定级指南》GB/T 22240—2008、《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》（试行稿）以及《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》GA/T 1389-2017 等定级标准，协助采购单位完成等级保护对象的定级和备案工作，最终取得相应等级保护对象的《备案证明》。

协助定级备案服务具体内容如下：

- 1、协助对等级保护对象进行识别，明确等级保护对象的边界和定级对象，对等级保护对象的子系统进行划分，确定等级保护对象以及子系统的安全等级；
- 2、协助完成等级保护对象的《定级报告》和《备案表》的填写；
- 3、协助取得相应等级保护对象的《备案证明》。

##### 2. 网络安全等级保护等级测评服务

投标人将依据国家网络安全等级保护管理规定，按照《信息安全技术网络安全等级保护测评要求》（GB/T 28448-2019）、《信息安全技术网络安全等级保护测评过程指南》（GB/T28449-2018）有关管理规范和技术标准对等级保护对象开展等级测评工作，

在完成测评后,针对等级保护对象测评的情况,出具《网络安全等级保护等级测评报告》,并针对等级保护对象安全建设提出具有针对性的整改建议。

## 2.1 测评实施内容

1、针对等级保护对象完成等级保护对象要素进行确认、分析和梳理,提出详细的等级测评方案。

2、对等级保护对象的整体保护状况和等级保护对象组件,逐一进行网络安全等级保护等级测评,等级测评的内容包括以下内容:安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理等十个层面的安全测评;

3、完成测评工作后,出具《网络安全等级保护等级测评报告》,并针对等级保护对象安全建设提出具有针对性的整改建议。

投标人在测评过程中,按照《信息安全技术 网络安全等级保护测评过程指南》等标准开展测评实施工作,等级测评过程分为四个基本测评活动:测评准备活动、方案编制活动、现场测评活动、报告编制活动。测评双方之间的沟通与洽谈应贯穿整个等级测评过程。

## 2.2 测评实施过程

### 2.2.1 测评准备活动

测评准备活动的目标是顺利启动测评项目,收集定级对象相关资料,准备测评所需资料,为编制测评方案打下良好的基础。

测评准备工作包括工作启动、信息收集和分析、工具和表单准备。

详细要求见下表:

项目内容	工作内容	成果输出
工作启动	1. 组建测评项目组	向用户提交《项目计划书》、 《提供资料清单》
	2. 编制《项目计划书》	
	3. 确定测评委托单位应提供的资料	
信息收集和分析	1. 整理调查表单	《等级保护对象调查表》
	2. 发放调查表单给测评委托单位	
	3. 协助测评委托单位填写调查表	
	4. 收回调查结果	

	5. 分析调查结查	
工具和表单准备	1. 调试测评工具	确定测评工具（测评工具清单）、现场测评授权书；打印各类表单：风险告知书、文档交接单、会议记录表单、会议签到表单
	2. 模拟被测定级对象架构，熟悉被测定级对象	
	3. 准备和打印各类表单	

2.2.2 方案编制活动

方案编制活动的目标是整理测评准备活动中获取的定级对象相关资料, 为现场测评活动提供最基本的文档和指导方案。

方案编制活动包括测评对象确定、测评指标确定、测评内容确定、工具测试方法确定、测评指导书开发及测评方案编制等六项主要任务。

详细要求见下表：

工作内容	工作详细任务	输出成果
一、测评对象确定	分析并确定被测定级对象 识别并描述被测定级对象的整体结构 识别并描述被测定级对象的边界 识别并描述被测定级对象的网络区域 识别并描述被测定级对象的主要设备 确定测评对象 描述测评对象	《测评方案》的测评对象部分
二、测评指标确定	确定被测定级对象业务信息和系统服务安全保护等级 根据被测定级对象的A类、S类及G类基本安全要求的组合情况, 从GB/T22239、行业规范中选择相应等级的基本安全要求作为基本测评指标。 根据被测定级对象实际情况, 确定不适用测评指标 根据测评委托单位及被测定级对象业务自身需求, 确定特殊测评指标。 对确定基本测评指标和特殊测评指标进行描述, 并分析给出指标不适用的原因	《测评方案》的测评指标部分
三、测评内容	确定每个测评对象对应的每个测评指标的测评方法	《测评方案》的单

确定	确定实施测评的单项测评内容	项测评实施部分
四、工具测试方法确定	确定工具测试环境 确定工具测试工具 确定工具测试的测评对象 选择测试路径 确定测试工具的接入点 <b>本次项目测评需要使用到如下工具:</b> 漏洞扫描工具; Windows 主机安全配置检查工具; Linux 主机配置检查工具; 网络及安全设备配置检查工具; 病毒检查工具; 木马检查工具; 网站恶意代码检查工具; 在线检查工具 (网站安全检查工具); 终端安全检查工具; 口令破解工具; 渗透测试工具; SQL 注入验证检查工具; 在线数据库安全检查工具。	《测评方案》的工具测试方法及内容部分
五、测评指导书开发	确定单个测评对象, 内容包含测评对象的名称、位置信息、用途、管理人员等信息 确定单项测评实施活动, 包括测评项、测评方法、操作步骤和预期结果等四部分 确定单项测评、整体测评表述形式 根据测评指导书, 形成测评结果记录表格	测评指导书、测评结果记录表格
六、测评方案编制	明确项目整体情况和测评活动依据 根据测评协议书和被测定级对象情况, 估算现场测评工作量 根据测评项目组成员安排, 编制工作安排情况 根据以往测评经验以及被测定级对象规模, 编制具体测评计划, 包括现场工作人员的分工和时间安排 汇总上述内容及方案编制活动的其他任务获取的内	向用户提交经过评审和确认的《测评方案》、《风险规避实施方案》

	容形成测评方案文稿	
	评审和提交测评方案	
	根据测评方案制定风险规避实施方案	

2.2.3 现场测评活动

现场测评活动通过与测评委托单位进行沟通和协调,为现场测评的顺利开展打下良好基础,依据测评方案实施现场测评工作,将测评方案和测评方法等内容具体落实到现场测评活动中。现场测评工作主要取得报告编制活动所需的、足够的证据和资料。

现场测评活动包括现场测评准备、现场测评和结果记录、结果确认和资料归还三项主要任务。

详细要求见下表：

工作内容	工作详细任务	输出
1. 现场测评准备	测评委托单位对风险告知书签字确认	会议记录，风险告知书，测评方案和现场测评工作计划，现场测评授权书
	测评委托单位协助测评机构签署现场测评授权书	
	召开现场测评首次会	
	双方确认测评计划和测评方案	
	双方确认配合人员、测评环境等各种现场测评需要的资源	
2. 现场测评和结果记录	确认测评对象的关键数据已经进行了备份	《各类测评结果记录/测评证据和证据源记录/文档交接/规划记录单》 访谈结果：安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理安全测评的测评结果记录或录音；
	确认具备测评工作开展的条件，测评对象工作正常，系统处于一个相对良好的状况	
	根据测评指导书实施现场测评，获取相关证据和信息	
	测评结束后，双方确认测评工作是否对测评对象造成不良影响，测评对象及系统是否工作正常	
3. 结果确认和资料归还	汇总测评记录，对漏掉和需要进一步验证的内容实施补充测评	文档审查结果：安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、



	<p>召开现场测评结束会, 测评双方对测评过程中得到的证据源记录进行确认</p>	<p>安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理测评的测评结果记录;</p> <p>配置核查结果: 安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心测评结果记录表格</p> <p>工具测试结果: 安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心测评结果记录, 工具测试完成后的电子输出记录, 备份的测试结果文件</p> <p>实地察看结果: 安全物理环境、安全通信网络、安全区域边界、安全计算环境、安全管理中心、安全管理制度、安全管理机构、安全管理人员、安全建设管理、安全运维管理测评结果记录</p> <p>测评结果确认: 现场核查中发现的问题汇总、测评证据和证据源记录、测评委托单位的书面认可文件</p>
	<p>测评人员归还借阅的所有文档资料, 并由测评委托单位文档资料提供者签字确认</p>	

2.2.4 报告编制活动

在现场测评工作结束后, 应对现场测评获得的测评结果(或称测评证据)进行汇总分析, 形成等级测评结论, 并编制测评报告。

测评人员在初步判定单项测评结果后, 还需进行单元测评结果判定、整体测评、系统安全保障评估, 经过整体测评后, 有的单项测评结果可能会有所变化, 需进一步修订单项测评结果, 而后针对安全问题进行风险评估, 形成等级测评结论。报告编制活动包括单项测评结果判定、单元测评结果判定、整体测评、系统安全保障评估、安全问题风险分析、等级测评结论形成及测评报告编制七项主要任务。

详细要求见下表:

工作内容	工作详细任务	工作依据 (模版)
1. 单项测评结果判定	分析单项测评项所对抗的威胁情况	测评报告的等级测评结果记录部分
	分析单项测评项的测评证据, 并与要求内容的预期测评结果相比较, 给出单项测评结果和符合程度得分	
	综合判定单项测评项的测评结果	
2. 单元测评结果判定	汇总不同测评对象对应测评指标的单项测评结果情况	测评报告的单元测评小结部分
	判定每个测评对象的单元测评结果	
3. 整体测评	分析不符合和部分符合的测评项与其他测评项 (包括安全控制点、安全控制点间、区域间) 之间的关联关系及对结果的影响情况	测评报告的整体测评部分
	根据整体测评分析情况, 修正单项测评结果符合程度得分和问题严重程度值	
4. 系统安全保障评估	根据整体测评结果, 计算修正后的每个测评对象的单项测评结果和符合程度得分	测评报告的系统安全保障评估部分
	根据各对象的单项符合程度得分, 计算安全控制点得分	
	根据安全控制点得分, 计算安全层面得分	
	根据安全控制点得分和安全层面得分, 总体评价被测定级对象已采取的有效保护措施和存在的主要安全问题情况	
5. 安全问题风险分析	针对整体测评后的单项测评结果中部分符合项或不符合项所产生的安全问题, 结合关联测评对象和威胁, 分析可能对定级对象、单位、社会及国家造成的安全危害	测评报告的安全问题风险分析部分
	结合安全问题所影响业务的重要程度、相关系统组件的重要程度、安全问题严重程度以及安全事件影响范围等综合分析可能造成的安全危害中的最大安全危害 (损失) 结果	
	根据最大安全危害严重程度进一步确定定级对象面临的风险等级, 结果为 “高” “中” 或 “低”	

6. 等级测评结论形成	统计汇总后的单项测评结果为符合、部分符合和不符合项的项数	测评报告的等级测评结论部分
	计算定级对象综合得分，形成等级测评结论，测评结论有符合、基本符合和不符合	
7. 测评报告编制	概述测评项目情况，整理前面几项任务的输出/产品	经过评审和确认的被测定级对象等级测评报告
	针对被测定级对象存在的安全隐患，提出处置建议	
	根据测评协议书、测评委托单位提交的相关文档、测评原始记录和其他辅助信息，对测评报告进行评审	
	评审通过后，由项目负责人签字确认并提交给测评委托单位	

2.2.5 测评实施活动文档

测评机构在上述各阶段活动的测评实施服务过程中，根据服务规范和采购人要求，提供系统、完整、清晰的服务日常报告。

提供的服务文档应至少但不限于如下文档：

**测评准备活动阶段：**

《项目计划书》；

《等级保护对象调查表》；

《会议记录表》；

**方案编制活动阶段：**

《网络安全等级保护测评方案》；

《测评指导书》；

《风险规避实施方案》；

**现场测评活动阶段：**

《现场测评授权书》；

《文档交接单》；

《会议记录》；

### 报告编制活动阶段：

按系统提交《网络安全等级保护等级测评报告》，并针对该信息系统提出安全整改建议。

## 六、项目的实施要求

测评项目实施过程中，投标人应遵循国家标准、行业标准。

### （一）项目实施要求

在项目实施中投标方必须做到：

1. 提供项目实施组织架构；
2. 提供详细的项目实施方案和计划进度说明书；
3. 对于采购人的电话咨询和常规服务请求在 30 分钟内予以答复，紧急服务请求在 2 小时内到达采购人现场；
4. 严格按照双方确定的计划进度保质保量完成工作；
5. 规范项目实施过程中的文档管理；
6. 项目实施中要引入风险管理、质量管理、成本管理；
7. 签署《保密协议》。

### （二）测评实施团队要求

投标人须在投标文件中提供完整的测评实施团队名单及职责分工，所有人员必须属于投标人在册员工（以社保缴纳证明为认定依据）。实施测评工作的技术人员必须具备等级测评师证书，实施团队名单中所列人员的社保缴纳证明和等级测评师证书，复印件需在投标文件中提供，并加盖公章，同时提供原件核对。

### （三）项目验收

投标人必须书面通知采购人所完成的工作和准备进行验收的项目种类及验收开始时间，此通知书需经采购人认定后方可执行。

### （四）验收组织

成立由采购人、中标方以及其他有关人员组成的验收小组，负责对项目进行全面的验收。

### （五）验收标准

- 1、完成了采购单位等级保护对象一次网络安全等级保护测评工作；
- 2、提交《网络安全等级保护等级测评报告》；

3、提交项目实施阶段所有的过程文档。

#### (六) 项目工期

合同签订生之日起 30 个工作日内完成采购单位等级保护对象网络安全等级保护测评工作，出具《网络安全等级保护等级测评报告》。

## 第四章 合同条款

甲方: \_\_\_\_\_

乙方: \_\_\_\_\_

甲乙双方根据\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日海口市公共资产负债管理智能云平台项目(项目编号:HZ2020-105)公开招标结果及招标文件的要求,经协商一致,同意以下专用条款作为本项目合同条款的补充。当合同条款与专用条款不一致时,以专用条款为准。

### 一、合同标的及金额等(详见附件清单)

序号	产品名称	品牌、型号	单价(元)	数量	单位	合计(元)	备注
1							
2							
合同总额		(小写): ¥          元					
		(大写):                  元整					

交货期/工期/服务期: \_\_\_\_\_

### 二、合同通用条款

(双方友好协商)

### 三、付款方式

A包: (建设)

1、本合同签订后,甲方凭乙方开具的正式有效发票在10个工作日内向乙方支付合同金额的30%;



2、完成项目需求中第一阶段相关内容并经甲方确认后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 30%；

3、完成项目需求中第二阶段相关内容并经甲方确认后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 30%；

4、项目安装、调试并通过验收后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的余款。

具体进度及金额由双方协商。

#### **B 包：**（监理）

1、本合同签订后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付监理项目金额的 30%；

2、主要设备到货并经验收后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 35%；

3、项目通过甲方组织的终验后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付合同金额的 35%。

具体进度及金额由双方协商。

#### **C 包：**（测评）

1、本合同签订后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付测评项目金额的 40%；

2、测评结果结束，项目通过验收，且提交完整的测评报告后 10 个工作日内，甲方凭乙方开具的正式有效发票向乙方支付项目金额的 60%。

具体进度及金额由双方协商。

### **三、违约赔偿**

1. 除下一条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的工期交货和提供服务，甲方可从合同款中扣除违约赔偿费，每延迟一个工作日迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务或提供产品及服务不满足项目需求，按合同金额的 1%/天计扣违约赔偿费。但违约赔偿费的最高限额为合同金额的 10%。如果乙方在合同签订后 15 个工作日内未能提交整体建设方案，甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的

违约责任。如果乙方未能在合同签订后 3 个月内和 5 个月内如期交付约定的系统平台和货物，甲方均有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

2. 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

#### 四、合同纠纷处理

本合同履行过程中发生纠纷，应协商解决，协商不成，可向人民法院提起诉讼解决。

#### 五、合同生效

本合同由甲乙双方签字盖章后生效。

#### 六、合同鉴证

招标代理机构应当在本合同上签章，以证明本合同条款与招标文件、投标文件的相关要求相符并且未对采购内容和技术参数进行实质性修改。

#### 七、本合同的组成文件

1. 合同通用条款和专用条款；
2. 招标文件、乙方的投标文件和评标时的澄清函（如有）；
3. 中标通知书；
4. 甲乙双方商定的其他必要文件。

上述合同文件内容互为补充，如有不明确，由甲方负责解释。

#### 八、合同备案

本合同一式陆份，中文书写。甲方执叁份，乙方、招标代理机构各执一份，另外一份由招标代理机构报政府采购主管部门备案。（如果甲方或乙方需要，则可在增加合同份数）。

甲方：\_\_\_\_\_（盖章）

乙方：\_\_\_\_\_（盖章）

地址：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

法定（或授权）代表人：\_\_\_\_\_

法定（或授权）代表人：\_\_\_\_\_

开户行：\_\_\_\_\_

开户行：\_\_\_\_\_

户名： \_\_\_\_\_

户名： \_\_\_\_\_

帐号： \_\_\_\_\_

帐号： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

招标代理机构声明：本合同标的经海南海政招标有限公司依法定程序采购，合同主要条款内容与招投标文件的内容一致。

招标代理机构：海南海政招标有限公司（盖章）

经办人： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 第五章 投标文件内容和格式

请投标人根据本招标文件要求，按以下格式、内容制作投标文件，并按以下顺序编制目录及页码：

- 1、投标函（表 1）
- 2、开标一览表（表 2）
- 3、技术及商务要求响应表（表 3）
- 4、投标人简介
- 5、授权委托书（表 4）
- 6、法人代表、授权代表身份证
- 7、**投标人资格要求中所有材料：**
  - 1) 企业需提供营业执照，事业单位需提供事业单位法人证书
  - 2) 企业纳税证明或者会计师事务所出具的财务审计报告
  - 3) 社会保障缴费记录
  - 4) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函（表 5）
  - 5) 保证金缴纳证明
  - 6) 投标人资格要求中的其他材料
- 8、同类项目业绩表（表 6）
- 9、技术部分（内容包括且不仅限于项目实施方案及服务承诺等）
- 10、投标人认为需要的其它材料

为了便于评委对报价文件内容的审核，投标人可针对招标文件第六章中“技术、商务评分表”编写响应页码索引表，即投标文件中关于该评分项目内容的页码。

注：以上材料均需要加盖公章

## 表 1、投标函

致: 海南海政招标有限公司

根据贵单位项目编号为\_\_\_\_\_的投标邀请函, 正式授权下述签字人\_\_\_\_\_(姓名和职务) 代表投标人\_\_\_\_\_ (投标单位名称) 提交投标文件。

根据此函, 我们宣布同意如下:

- 1、我方接受招标文件的所有的条款和规定。
- 2、我方同意按照招标文件第二章“投标人须知”的规定, 本投标文件的有效期为从投标截止日期起计算的 60 天, 在此期间, 本投标文件将始终对我方具有约束力, 并可随时被接受。
- 3、我们同意提供贵单位要求的有关本次投标的所有资料或证据, 并保证资料、证据的真实有效性。
- 4、我方完全理解贵方不一定要接受最低投标价的投标, 即最低投标价不是中标的保证。
- 5、如果我方中标, 我们将根据招标文件的规定严格履行自己的责任和义务。
- 6、如果我方中标, 我方将按规定支付本次招标的服务费。

投标人名称: \_\_\_\_\_ (公章)

地址: \_\_\_\_\_ 邮编: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

授权代表: \_\_\_\_\_ (签字或私章) 职务: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

## 表 2、开标一览表

### A 包 开标一览表（建设）

项目名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目

项目编号：HZ2020-105                      工期：合同签订后第    个月完成业务试运行

序号	名称	品牌型号、规格配置或说明	单位	数量	单价	小计
1						
2						
3						
4						
5						
...						
<b>投标总额</b>		(小写)				
		(大写)				

投标人全称：（盖章）

授权代表：（签名或私章）

- 注：1、投标总金额包括本包招标书中要求的所有货物、运输、安装、调试、服务、税等费用；  
 2、开标一览表格式不得自行改动。



### B包 开标一览表（监理）

项目名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目

项目编号：  HZ2020-105  

项目服务期：自合同签署之日起算，至项目正式验收为止

序号	名称	品牌型号、规格配置或说明	单位	数量	单价	小计
1						
2						
3						
4						
5						
...						
投标总额		(小写)				
		(大写)				

投标人全称：（盖章）

授权代表：（签名或私章）

- 注：1、投标总金额包括本包招标书中要求的所有服务、税等费用；  
 2、开标一览表格式不得自行改动。

### C包 开标一览表 (测评)

项目名称: 海口市公共资产负债管理智能云平台项目

项目编号: HZ2020-105

工期: 合同签订生之日起 一个工作日内完成采购单位等级保护对象网络安全等级保护测评工作

序号	名称	品牌型号、规格配置或说明	单位	数量	单价	小计
1						
2						
3						
4						
5						
...						
投标总额		(小写)				
		(大写)				

投标人全称: (盖章)

授权代表: (签名或私章)

- 注: 1、投标总金额包括本包招标书中要求的所有服务、税等费用;  
 2、开标一览表格式不得自行改动。

### 表 3、技术及商务要求响应表

说明：投标人必须仔细阅读招标文件第三章中所有技术规范条款和相关服务要求，并对第三章所有技术规范、功能及资质和服务要求条目列入下表，未列入下表的视作投标人不响应。带▲或★（如有）的指标列入下表时，必须在指标前面保留▲或★。**投标人必须根据所投产品的实际情况（技术资料）如实填写，如发现有虚假描述的，该响应文件无效，并报政府采购主管部门严肃处理。**

序号	设备/项目	招标文件技术参数/功能要求/服务内容	投标人技术参数/功能响应描述/服务内容	偏离情况	页码索引
1					
2					
3					
4					
5					
	...				

投标人全称：（公章）

授权代表：（签字或私章）

注：1、此表为表样，行数可自行添加，但表式不变。

2、**此表后面按响应顺序附上第三章中要求的各产品资质文件、检测报告等复印件（如有），否则视为不满足。**

3、投标人在“投标人技术参数/功能描述/服务内容”中填写所投设备/项目的详细技术参数或功能描述或服务内容情况，投标人必须如实填写。

4、偏离情况说明分正偏离、完全响应、负偏离，分别表示优于要求、满足要求、不满足要求。**评委评标时不能只根据投标人填写的偏离情况说明来判断是否满足要求**，而应认真查阅“投标文件技术参数/功能响应/服务内容”内容以及相关的技术资料判断，若为负偏离或不响应则相应扣分。

5、“页码索引”指“投标人技术参数/功能响应描述/服务内容”所对应证明材料在投标人投标文件中的页码。

## 表 4、授权委托书

致 海南海政招标有限公司:

本授权书声明:

委托人: \_\_\_\_\_

地 址: \_\_\_\_\_ 法定代表人: \_\_\_\_\_

受托人: 姓名\_\_\_\_\_ 性别: \_\_\_\_ 出生日期: \_\_\_\_年\_\_月\_\_日

所在单位: \_\_\_\_\_ 职务: \_\_\_\_\_

身 份 证: \_\_\_\_\_ 联系方式: \_\_\_\_\_

兹委托受托人\_\_\_\_\_代表我方参加海南海政招标有限公司组织的海口市公共资产负债管理智能云平台项目 (项目编号为: HZ2020-105) 的招标活动, 并授权其全权办理以下事宜:

- 1、参加投标活动;
- 2、出席开标评标会议;
- 3、签订与中标事宜有关的合同;
- 4、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理。

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我方均予以承认。

受托人无转委托权。

委托期限: 至上述事宜处理完毕止。

委托单位 \_\_\_\_\_ (公章)

法定代表人 \_\_\_\_\_ (签名或私章)

受托人 \_\_\_\_\_ (签名或私章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 表 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函

致：海南海政招标有限公司

为响应贵公司组织的海口市公共资产负债管理智能云平台项目（项目编号为：      
HZ2020-105）货物及服务的招标采购活动，我司声明如下：

本项目招标公告前三年内，我司在经营活动中没有被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单等重大违法记录。

**如有虚假，我司愿意接受相关处罚。**

特此声明。

投标人名称：\_\_\_\_\_（公章）

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

授权代表：\_\_\_\_\_（签字或私章） 职务：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

### 表 6、投标人项目业绩表

项目名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目      项目编号：  HZ2020-105

序号	项目名称	项目内容	合同金额	签约时间	业主联系人电话	备注

投标人全称（公章）：

授权代表（签名或私章）：

注：1、在此表后面按顺序附上各项目的合同。

## 第六章 评审办法和程序

### 一、评审办法和步骤

1、评标办法采用综合评分法。

2、评标步骤：先进行资格审查，然后由评标委员会进行符合性审查以及技术、商务的详细评审。只有通过资格审查、符合性审查的投标人才能进入详细评审。

### 二、资格审查

1. 根据财政部第 87 号令第四十四条的规定，采购人、招标代理机构对投标人的资格进行审查。

2. 采购人、海南海政招标有限公司根据“资格审查表”（附表 1）对投标人的资格性进行评审，只有对“资格评审表”（附表 1）所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过资格评审。有以下情况的将不能通过资格审查：

- 投标人未能满足投标人资格要求的；
- 投标人未按招标文件要求的金额提交投标保证金的；
- 投标有效期不足的；
- 不符合招标文件规定的其它条件。

3. 判断投标文件的响应与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据。

4. 通过资格审查的投标人不足三家，则本次招标失败。

### 三、符合性审查

1. 评标委员会根据“符合性审查表”（附表 2）对通过资格审查的投标文件的符合性进行评审，只有对“符合性审查表”所列各项作出实质性响应的投标文件才能通过符合性审查。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标内容，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则将被淘汰。

2. 判断投标文件的响应与否只根据投标文件本身，而不寻求外部证据。

3. 评标委员会在符合性审查中，对算术错误的修正原则如下：

- (1) 开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；



(4) 单价金额小数点有明显错位的, 以总价为准并修改单价。

(5) 若投标人不同意以上修正, 投标文件将视为无效。

4. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 将要求其在评标现场接到通知后 20 分钟内提供书面说明, 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, 评标委员会将其作为无效投标处理。

**5. 通过符合性审查的投标人不足三家, 则本次招标失败。**

## 四、详细评审

1. 评标委员会根据评审办法对通过符合性审查的投标文件进行详细评审, 并进行技术和商务的评审打分。

2. 技术、商务评分: 具体评审的内容详见(附表 3);

3. 价格分统一采用低价优先法计算, 将通过符合性审查的所有投标人最低的投标价格, 即满足招标文件要求且价格最低的投标价为基准价, 其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:

$$\text{价格分} = (\text{基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

4. 如投标人满足第二章第 17 条“关于政策性加分”规定的, 应按该条规定对投标人的评标价进行调整。

5. 综合评分及其统计: 按照评标程序、评分标准以及分值分配的规定, 评标委员会成员分别就各个投标人的技术、商务状况, 其对招标文件要求的响应情况进行评议和比较, 评出各投标人的得分, 得分与投标报价分相加得出综合得分。综合得分最高的投标人为第一中标候选人, 综合得分次高的投标人为第二中标候选人, 以此类推。综合得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列。综合得分和投标报价均相同的, 按技术指标由优至劣顺序排列。

## 附表 1

## 资格审查表

项目名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目项目编号：HZ2020-105

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	投标人的资格	是否符合投标人资格要求			
2	保证金	是否提交保证金的			
3	投标有效期	是否满足招标文件要求			
4	投标报价	是否超过最高限价或预算金额			
结 论					

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

采购人代表：

海南海政招标有限公司代表：

海南海政招标有限公司

年 月 日

## 附表 2

## 符合性审查表

项目名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目项目编号：HZ2020-105

序号	审查项目	评议内容（无效投标认定条件）	投标人 1	投标人 2	投标人 3
1	投标文件符合性	是否全部满足招标文件的实质性（带★号指标）要求（如有）			
2	投标文件的有效性、完整性	是否符合招标文件的式样和签署要求			
3	报价项目完整性	是否对本项目内所有的内容进行投标，漏报其投标将被拒绝			
4	投标报价	投标价是否固定价且投标价是唯一的			
5	工期或交货期或服务期	是否满足招标文件要求（如要求）			
6	其它	无其它无效投标认定条件			
7	<b>结 论</b>				

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

评 委：

海南海政招标有限公司

年 月 日

## 附表 3

## A 包技术、商务评分表（建设）

项目名称：海口市公共资产负债管理智能云平台项目项目编号：HZ2020-105

序号	评审项目	评分标准	满分
一	技术部分		
1	对项目的理解	<p>投标人应结合财政业务经验以及对海口市财政资源、业务和信息化现状的了解，应包含如下重点内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 项目建设背景的理解；</li> <li>• 项目建设目标的理解；</li> <li>• 项目建设必要性的理解；</li> <li>• 建设效益的理解；</li> </ul> <p>优：对本项目建设背景、目标、必要性和建设效益等方面的理解及认识程度深刻，突出项目的重点、难点并能准确把握，应对措施具有可操作性的； 良：对本项目建设背景、目标、必要性和建设效益等方面有一定理解及认识，应对措施可操作性一般的； 一般或差：对本项目建设背景、目标、必要性和建设效益等方面理解及认识模糊，无重点难点的，无应对措施的。</p> <p>优 5 分，良： 3 分，一般或差： 1 分</p>	5
2	业务需求分析	<p>投标人应对海口市财政局业务情况有针对性了解，并根据招标文件中的建设内容，应包含如下重点内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单位概况；</li> <li>• 业务重点；</li> <li>• 各系统总体需求；</li> <li>• 业务需求；</li> </ul> <p>优：对本项目单位概况、业务重点、各系统总体需求和业务需求方面的分析深刻、全面、客观，针对性强，逻辑清晰； 良：对本项目单位概况、业务重点、各系统总体需求和业务需求方面的分析较深刻、较全面、较客观，无针对性，逻辑比较清晰； 一般或差：对本项目建设背景、目标、必要性和建设效益等方面理解及认识模糊，分析片面，逻辑不清。</p> <p>优 5 分，良： 3 分，一般或差： 1 分</p>	5
3	平台设计方案	<p>投标人应根据招标文件的建设需求，编制平台设计方案，设计方案应包含如下重点内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 总体架构设计方案；</li> <li>• 应用系统功能设计方案；</li> <li>• 大数据中心设计方案；</li> </ul>	4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 数据流向及库表设计方案;</li> <li>• 信息资源共享方案;</li> </ul> <p>优: 对本项目提出的相关方案思路清晰, 可行、全面, 完善, 完全符合业务需求;</p> <p>良: 对本项目提出的相关方案思路清晰, 可行、较全面、较完善, 对项目业务需求响应程度较高;</p> <p>一般或差: 对本项目提出的相关方案思路模糊, 逻辑不清, 对项目业务需求响应程度较低。</p> <p>优 4 分, 良: 3 分, 一般或差: 1 分</p>	
4	安全设计方案	<p>投标人应根据招标文件的建设需求, 编制安全设计方案, 设计方案应包含如下重点内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络安全设计方案;</li> <li>• 应用安全设计方案;</li> <li>• 数据安全设计方案;</li> <li>• 虚拟化安全设计方案;</li> </ul> <p>优: 对本项目提出的相关方案思路清晰, 可行、全面, 完善, 完全符合安全需求;</p> <p>良: 对本项目提出的相关方案思路清晰, 可行、较全面、较完善, 对项目安全需求响应程度较高;</p> <p>一般或差: 对本项目提出的相关方案思路模糊, 逻辑不清, 对项目安全需求响应程度较低。</p> <p>优 5 分, 良: 3 分, 一般或差: 1 分</p>	5
5	项目实施服务	<p>投标人应根据招标文件的建设需求, 编制项目的具体实施方案, 实施方案应包含如下重点内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 实施总体方案;</li> <li>• 系统部署方案;</li> <li>• 运行维护方案;</li> <li>• 服务方案;</li> <li>• 培训方案;</li> </ul> <p>优: 对本项目提出的相关实施方案、系统部署方案、运行维护方案、服务方案、培训方案等思路清晰, 可行、全面, 完善, 完全符合项目建设要求;</p> <p>良: 对本项目提出的实施方案、系统部署方案、运行维护方案、服务方案、培训方案等思路清晰, 可行、较全面、较完善, 对项目建设要求响应程度较高;</p> <p>一般或差: 对本项目提出的相关方案思路模糊, 逻辑不清, 对项目建设要求响应程度较低。</p> <p>优 4 分, 良: 3 分, 一般或差: 1 分</p>	4
6	售后服务方案	<p>投标人根据招标文件的建设需求, 提出售后服务方案, 售后方案应包含如下重点内容:</p>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 招标文件的售后服务及其他要求的响应;</li> <li>• 售后服务计划;</li> <li>• 售后服务流程;</li> </ul> <p>优: 对本项目提出的售后服务方案完全响应招标文件的售后服务及其他要求, 且思路清晰、可行、全面, 完全满足项目的售后服务要求, 能提供故障处理流程、维护保障流程; 能根据用户情况提供技术支持服务、定期回访服务等;</p> <p>良: 对本项目提出的售后服务方案完全响应招标文件的售后服务及其他要求, 且思路较清晰, 可行、较全面, 满足项目的售后服务要求能提供故障处理流程维护保障流程;</p> <p>一般或差: 对本项目提出的售后服务方案基本响应招标文件的售后服务及其他要求, 且思路模糊, 基本可行; 基本满足项目的售后服务要求。</p> <p>优 3 分, 良: 2 分, 一般或差: 1 分</p>	
7		项目质保期最少为两年, 每多加 1 年, 增加 1 分; 驻场专业技术人员最少两名, 每多加 1 名, 增加 1 分。最高不超过 4 分。	4
8	高新技术应用	<p>投标人在系统中应用大数据、人工智能等高新技术, 并能提供相关技术应用方案, 包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识图谱、语义识别技术在财政政策信息解构、智能问答、智能搜索和智能监测预警上的应用方案;</li> <li>2. 语音识别技术在智能问答上的应用方案;</li> <li>3. 大数据技术在城市发展对标上的应用方案;</li> <li>4. AI 文字识别技术在定制化报表文字转换上的应用方案。</li> </ol> <p>由各评委根据招标文件的需求和投标文件响应情况进行评价、分档打分。</p> <p>优: 对本项目提出的高新应用方案内容完整准确, 贴合实际情况, 具有详细的应用方案。</p> <p>良: 对本项目提出的高新应用方案内容比较完整, 基本符合实际情况, 具有部分应用方案。</p> <p>一般或差: 对本项目提出的高新应用方案内容基本齐全, 满足招标文件要求。</p> <p>优 1 分, 良: 0.5 分, 一般或差: 0 分</p>	1
		<p>投标人能提供能应用到本项目系统中的相关大数据、知识图谱、识别功能(文字、语音或人脸等) 3 个类别的专利证书, 得 2 分, 缺一个扣 1 分, 扣完为止。(须提供相关证书复印件并加盖公章。)</p>	2
9	所投产品设备技术参数的符合性	<p>投标人应如实填写《技术及商务要求响应表》, 评审委员会根据技术需求参数响应情况进行打分, 带▲的参数为重要的参数, 每负偏离一项扣 3 分; 其他参数为一般参数, 每负偏离一项扣 1 分, 分数扣完为止, 最低分 0 分</p>	6

二	演示部分	(在演示环节, 投标人自行准备演示设备(如笔记本电脑等)及软件, 使用 DEMO 版本演示的, 此项分值不得高于 2 分, 仅用图片、PPT 演示文稿呈现方式进行系统演示的, 此项分值不得高于 1 分。不演示不得分)	
10	收支系统	<p>财政收入, 需要演示以下子功能: 展示四本账(一般公共预算、政府性基金预算、国有资本经营预算、社会保险基金)的构成分布和增长情况; 展示一般公共预算收支情况, 包括税收收入(全口径税收及行业税收大户等)、非税收入以及土地出让收入等数据指标展示与分析。</p> <p>财政支出, 需要演示以下子功能: 展示四本账(一般公共预算、政府性基金预算、国有资本经营预算、社会保险基金)支出情况, 展示一般公共预算支出(八项支出、民生支出、教育支出等详细分析)。</p> <p>演示内容需与上述功能一致, 根据投标人对演示需求的功能覆盖全面性与匹配度打分。</p> <p>演示内容完全符合要求得 2 分; 每缺一个功能扣 0.5 分, 扣完为止。</p>	2
11	债务系统	<p>债务系统, 需要演示以下子功能: 查看债务总额、债务类型组成结构、债务到期分布情况; 展示本地债务总体情况(从财政视角); 按债务类型分析展示如: 政府性债务、企业付息债务等不同类型视角分析债务余额结构、利率期限结构、到期分布、资金投向与偿债资金来源。</p> <p>国企评价, 需要演示以下子功能: 全面展示国有企业相关的业务数据, 全面展示国有企业总体评价结果, 根据某一主题的全过程数据进行数据透视; 针对单一企业能够查看企业全景信息, 可以通过指标评价、财务数据等多维度透视国企发展运营情况, 能查看国有企业盈利状况、资产质量、债务风险、经营增长等详细情况, 能采用杜邦模型针对具体企业评价指标进行分析。</p> <p>评分标准:</p> <p>演示内容需与上述功能一致, 根据投标人对演示需求的功能覆盖全面性与匹配度打分。</p> <p>演示内容完全符合要求得 4 分; 每缺一个功能扣 0.5 分, 扣完为止。</p>	4
12	资产系统	<p>需要演示以下子功能: 展示全口径资产分析, 包括行政事业单位资产、国有企业资产; 通过多维度资产数据分析各区域、各行业资产情况, 房屋土地资产则从使用状态及使用用途进行统计分析, 结合公开市场数据, 搭建评估模型, 辅助进行市场评估价值概估; 对异常资产数据进行实时动态监控预警, 提高资产管理水平。</p> <p>演示内容需与上述功能一致, 根据投标人对演示需求的功能覆盖全面性与匹配度打分。</p> <p>演示内容完全符合要求得 2 分; 每缺一个功能扣 0.5 分, 扣完为止。</p>	2
13	财政 APP	<p>数据穿透, 需要演示以下子功能: 展示财政领域各细分主题的多维度数据, 从宏观统计数据可层层下钻至企业画像、单位画像、项目画像, 满足用户对财政信息从宏观到精准定位的不同需求。</p> <p>语音搜索, 需要演示以下子功能: 支持语音搜索功能, 满足用户多场景</p>	4



		<p>下的便捷搜索。</p> <p>城市对标, 需要演示以下子功能: 城市对标模块根据不同的城市定期推送其对标城市、兄弟城市、竞争城市的各类指标对比, 为政府领导提供决策支持。</p> <p>语音播报, 需要演示以下子功能: 采用语音播报的形式播放新闻, 支持多场景的新闻阅读场景。</p> <p>政策查询, 需要演示以下子功能: 用户可以快速、准确搜索到所需的财政政策内容。</p> <p>演示内容需与上述功能一致, 根据投标人对演示需求的功能覆盖全面性与匹配度打分。</p> <p>演示内容完全符合要求得 4 分; 每缺一个功能扣 0.5 分, 扣完为止。</p>	
14	定制化报表	<p>数据上传, 需要演示以下子功能: 提供所有报表模板的上传功能。</p> <p>报表生成与编辑, 需要演示以下子功能: 根据配置的报表生成规则, 系统自动将上传的数据生成输出报表, 并可进行报表在线编辑与报表数据的自动调整。</p> <p>统计查询, 需要演示以下子功能: 支持对每张报表定制单独的查询条件进行设置, 对统计报表进行查询和导出。</p> <p>报表文字转换, 需要演示以下子功能: 支持对输出表某单元格或某行数据进行文字转换。</p> <p>演示内容需与上述功能一致, 根据投标人对演示需求的功能覆盖全面性与匹配度打分。</p> <p>演示内容完全符合要求得 3 分; 每缺一个功能扣 0.5 分, 扣完为止。</p>	3
三	商务部分		
15	投标人相关认证情况	<p>投标人具备质量管理体系认证证书、信息安全管理证书、知识产权管理体系认证证书, 得 6 分, 缺一项扣 2 分, 扣完为止。</p> <p>(提供证书复印件并加盖公章, 不提供不得分。)</p>	6
16	相关业绩	<p>投标人有承担过同类项目业绩案例的得 2 分。</p> <p>(提供合同复印件并加盖公章, 不提供不得分。)</p>	2
17	技术服务保障能力	<p>拟投入本项目的项目负责人同时具有信息系统项目管理师证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)、系统规划与管理师证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)得 4 分, 缺一项 2 分, 扣完为止。(须提供相关证书复印件和近 3 个月内任意一个月单位或单位下属分支机构为员工缴纳社保的证明。相关复印件及证明均加盖公章。)</p>	4
18		<p>拟投入本项目的技术负责人同时具有软件设计证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)、程序员证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)得 3 分, 缺一项 1.5 分, 扣完为止。(须提供相关证书复印件和近 3 个月内任意一个月单位或单位下属分支机构为员工缴纳社保的证明。相关复印件及证明均加盖公章。)</p>	3

19		拟投入本项目的技术团队（项目负责人、技术负责人以外）同时具有信息系统项目管理师证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)、PMP 证书(PMI 颁发)、ITIL 证书(EXIN 或 ITSMF 或 OGC 或 ISEB 颁发)、软件设计师证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)、系统集成项目管理工程师证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)、系统分析师证书(国家人力资源和社会保障部或工业和信息化部颁发)、高级软件工程师证书(工业和信息化部颁发)7 类证书的, 得 8 分, 缺一项 1.5 分, 扣完为止。（一人多证不重复计算, 须提供相关证书复印件和近 3 个月内任意一个月单位或单位下属分支机构为员工缴纳社保的证明。相关复印件及证明均加盖公章。）	8
20	投标人自主知识产权产品情况	投标人应具备较强的研发能力, 结合本项目建设内容, 投标人具有以下类别著作权证书: 管理信息系统、服务管理平台系统、智能知识平台系统、云服务平台、大数据关系图谱、人脸智能识别系统、开放平台系统、多因素安全认证系统、安全态势感知平台, 得 10 分, 缺一项扣 2 分, 扣完为止。 (要求提供首次发表日期不晚于招标文件公示日期的国家版权局计算机软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。)	10
21	投标人荣誉	投标人具有省级以上诚信示范企业证书、企业 AAA 信用等级证书, 得 3 分, 缺一项扣 1.5 分, 扣完为止。（提供证书复印件并加盖公章, 不提供不得分。）	3
<b>四</b>	<b>价格部分</b>		
22	价格分	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价, 其价格分为满分, 价格分统一按照下列公式计算: 投标人报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100	10
	合计		<b>100</b>

评委:

**B 包技术、商务评分表（监理）**项目名称: 海口市公共资产负债管理智能云平台项目项目编号: HZ2020-105

序号	项目名称	评分标准	满分	投标人
1	投标人实力	具有 ISO9001 质量管理体系认证证书, 得 2 分, 没有得 0 分;	2	
2		具有 ISO 27001 信息安全管理体系统认证证书, 得 3 分, 没有得 0 分;	3	
3		具有 ISO /IEC20000 信息技术服务管理体系认证证书, 得 3 分, 没有得 0 分;	3	
4		具有省级企业信用评价中心颁发的 3A 级信用等级证书, 得 3 分, 否则得 0 分;	2	
5		具有工信部门或中国电子企业协会颁发的信息系统工程监理丙级或丙级以上资质证书(单位证书), 得 2 分, 否则得 0 分;	2	
6	项目团队能力	总监同时具有信息系统监理工程师专业资格证书、高级项目管理师资格证书、注册安全工程师执业资格证书以及注册信息安全专业人员(CISP)资格证书的, 得 8 分; 具有其中一个证书得 1 分; 没有不得分。(提供最近 3 个月社保缴纳证明, 社保缴纳单位必须与投标单位名称一致, 加盖公章)。	8	
7		项目团队成员具有全国软考信息系统监理工程师专业资格证书的, 每人 0.5 分, 最高 6 分; 没有不得分。 (需提供最近 3 个月社保缴纳证明, 社保缴纳单位必须与投标单位名称一致, 加盖公章)	6	
8		项目团队成员具有良好的信息技术管理以及服务能力, 获得 ITIL 基础认证证书(ITIL Foundation Certificate in IT Service Management)的, 每个得 1 分, 最高得 3 分, 没有得 0 分。(提供最近 3 个月社保缴纳证明, 社保缴纳单位必须与投标单位名称一致, 加盖公章)。	3	
9		项目团队成员具有注册信息安全专业人员(CISP)资格证书的, 每个得 1.5 分, 最高 3 分; (提供最近 3 个月社保缴纳证明, 社保缴纳单位必须与投标单位名称一致, 加盖公章)	3	
10	案例	投标人具有信息化建设项目工程监理案例, 每个得 2 分, 最多得 10 分(提供中标通知书以及合同复印件, 加盖公章)。	10	
11	技术部分	监理工作内容响应情况, 对本项目建设需求和范围的理解程度, 针对本项目重难点的理解分析。按评估等级的百分比计算得分; 优: 9-10 分; 良: 5-8 分; 一般: 1-4 分	10	
12		监理各阶段措施及方法(准备阶段 2 分、项目实施阶段 2 分、	8	

		测试阶段 2 分、验收阶段 2 分)。各子项系统分值专家根据实际情况精确到小数点后一位, 即 0.1 为单位值。此子项漏缺则为 0 分		
13		项目监理服务方案中分别对应质量、进度、投资、信息安全、知识产权五项控制, 合同、信息两项管理, 组织沟通协调的完整描述 优: 9-10 分; 良: 5-8 分; 一般: 1-4 分	10	
14		监理单位的人员配备的合理性。 1、监理单位对本项目的人员配备能否满足项目建设、监理人员岗位职责设置是否完整; 优: 3 分; 良: 1 分; 一般 0.5 分; 2、为了更好的协助业主单位做好投资目标控制, 确保项目费用控制在合同规定的范围之内, 项目实施团队成员中具有全国建设工程造价员资格证书, 得 2 分, 最高得 2 分。(提供最近 3 个月社保缴纳证明, 社保缴纳单位必须与投标单位名称一致, 加盖公章)	5	
15		监理服务响应和服务承诺。 优: 3 分; 良: 2 分; 一般: 1 分	3	
16		针对本项目的合理化建议经专家核定的针对本项目确实有效的, 每条 1 分, 最高 4 分, 没有得 0 分。	4	
17		系统测试验收方案: 系统设备安装调测及验收方案可行并与项目特点相符, 方案中包含每个子系统正确的测试及验收方法。 优: 6-8 分; 良: 3-5 分; 一般: 1-2 分	8	
18	报价评分	满足招标文件要求且价格最低的投标价为基准价, 其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算: 价格得分=(基准价 / 投标报价) × 价格权值 × 100%。	10	
19		总分	100	

## C包技术、商务评分表（测评）

项目名称: 海口市公共资产负债管理智能云平台项目

项目编号: HZ2020-105

序号	评审要素	评分标准	分值
1	投标人 资质能力评价	投标人获得过国家信息安全等级保护工作协调小组办公室颁发的全国网络安全等级保护测评机构先进单位的得 5 分, 没有得零分。(提供证明材料复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	5
		投标人参加中国合格评定国家认可委员会组织的测评机构信息系统安全等级保护测评能力验证计划, 结果为 3 次满意的得 5 分, 2 次满意的得 2 分, 1 次满意或没有得零分。(提供证明材料复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分。)	5
		投标人通过 ISO9001 质量管理体系认证的得 2 分, 没有得零分。(提供证书复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	2
		投标人通过软件企业评估资质的, 得 2 分, 没有得零分。(提供证书复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	2
		投标人获得国家信息安全测评安全工程类一级含以上信息安全服务资质证书的得 3 分, 没有得零分。(提供证书复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	3
		投标人获得国家信息安全测评风险评估类一级含以上信息安全服务资质证书的得 3 分, 没有得零分。(提供证书复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	3
		投标人具有网络安全等级保护测评服务合同案例, 每个得 1 分, 最高得 15 分。(提供证明材料复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	15
		具有省级含以上网络与信息安全通报中心颁发技术支撑单位资质, 得 5 分, 没有得零分。(提供证明材料复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	5
	投标人具有国家级重大活动网络安全保障工作经验得 5 分, 没有得零分。(提供证明材料复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	5	
2	本地化技术服务保障能力评价	为保障项目服务响应速度, 投标人承诺提供本地化技术服务支持, 1 小时内响应, 2 小时到达用户现场。满足得 5 分, 否则 0 分	5
	技术团队能力评价	投标人拟派本项目的项目总监具有丰富的测评管理能力, 5 年以上测评项目管理经验, 同时具有高级测评师、高级信息系统项目管理师和省级(含)以上信息安全等级保护专家委员会专家三个证书的得 5 分, 具备以上任意两个证书的得 2 分, 否则不得分。(提供获证时间不少于 5 年的证书及最近三个月社保证明复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)。	5

		投标人或实施团队人员获得过国家互联网应急中心颁发的国家信息安全漏洞共享平台 (CNVD) 原创漏洞证明, 每个证明得 3 分, 没有得零分, 满分 9 分。 (提供证书及最近三个月社保证明复印件加盖公章, 提供官网查询截图, 不提供不得分)。	9
		实施团队人员具有安全等级测评师证书, 同时具有注册信息安全专业人员 (CISP) 证书的, 每名得 2 分, 满分 10 分; 实施团队人员具有国家网络安全应用检测专业测评人员 (NSATP-A) 证书, 每名得 1 分, 满分 3 分; 实施团队人员具有中国信息安全测评中心注册软件安全专业人员 (CWASP CSSP) 证书, 每名得 1 分, 满分 3 分; (提供证书及最近三个月社保证明复印件加盖公章, 原件备查, 不提供不得分)	16
	测评工具评价	投标人项目实施过程至少使用 3 种 (含 3 种) 同时获得中国国家信息安全产品认证证书和国家信息安全漏洞库兼容性资质证书的专业漏洞扫描等测评工具 (如远程安全评估系统、等级保护威胁分析工具等), 满足得 5 分, 不满足得 0 分。(以上测评工具均以采购合同为准, 需提供工具的相关证书复印件)	5
	测评方案评价	技术方案应含如下重点内容: • 被测等级保护对象的描述及分析; • 测评对象与指标; • 测评方法与工具; • 测评相关工作的实施计划; 重点评价方案编写的质量, 包括方案是否符合采购单位的实际现状, 并对方案的客观性、准确性、公正性、符合性等进行评价, 优秀得 5-4 分, 良好得 3-2 分, 一般得 1 分。	5
3	价格分	在有效投标报价中, 以最低投标报价为基准价, 其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算: 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 10	10
	合计		100