**广西创佳项目管理有限公司**

**公开招标文件**

（全流程电子化评标）

**项目名称：桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造**

**工程项目智慧燃气管理平台（重）**

**项目编号：GGZC2025-G3-810108-GXCJ**

**采 购 单 位：桂平市城市管理监督局**

**采购代理机构：广西创佳项目管理有限公司**

**2025年6月**

**目 录**

[第一章 公开招标公告 2](#_Toc24440)

[第二章 投标人须知及前附表 7](#_Toc27723)

[第三章 项目采购需求 28](#_Toc8478)

[第四章 评标原则及评分标准 112](#_Toc932)

[第五章 合同主要条款（格式） 117](#_Toc4597)

[第六章 投标文件格式 122](#_Toc19396)

# 第一章 公开招标公告

**广西创佳项目管理有限公司关于**

**桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造**

**工程项目智慧燃气管理平台（重）(项目编号：GGZC2025-G3-810108-GXCJ)**

公开招标公告

|  |
| --- |
| 项目概况  桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造工程项目智慧燃气管理平台（重）招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）获取招标文件，并于2025年月日09:00（北京时间）前递交投标文件。 |

**一、项目基本情况**

   项目编号：GGZC2025-G3-810108-GXCJ

    项目名称：桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造工程项目智慧燃气管理平台（重）

**预算总金额（元）：26745400**

采购需求：

**标项一：**

标项名称：桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造工程项目智慧燃气管理平台（重）

数量：1

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：1.软件开发主要内容为建设燃气数据平台底座和燃气监管业务平台，包含数据中台、统一认证（综合门户）、指标平台、事件管理中心、燃气安全政府监管平台、督办平台、管网仿真系统、燃气物联设备管理平台、视频综合智能监控平台、OMP运营管理平台、工程数智化全流程管控平台。2.基础设施主要内容为服务器等软硬件资源建设、机房及软硬件租赁建设、智慧燃气调度指挥中心建设。3.运行维护。主要内容为智慧燃气管理平台整套软硬件运维2年。4.第三方服务。主要内容为第三方软件测试（测评）、网络安全等级保护测评、商用密码应用安全性评估等。如需进一步了解详细内容，详见公开招标文件。

最高限价（如有）：无

服务期限：交付期：自合同签订之日起一年内完成开发、安装调试工作，验收合格后提供2年的运维服务。

本标项（是）接受联合体投标。

备注：

**二、申请人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：国内注册（指按国家有关规定要求注册的），生产或经营本次采购服务，并在人员、设备、资金、专业技术能力等方面具有相应能力的投标人。

**三、获取招标文件**

时间：2025年月日至2025年月日 ，每天上午00：00至12：00 ，下午12：00至23：59（北京时间，法定节假日除外）

地点（网址）：[广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）](https://www.zcygov.cn/（政采云）)

方式：由潜在投标人在广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）完成账号注册后，登录广西政府采购云平台"项目采购—获取采购文件"模块自行下载公开招标文件，未在广西政府采购云平台注册的投标人可在获取公开招标文件前登录广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）进行注册。如在操作过程中遇到问题或需技术支持，请致电广西政府采购云平台客服热线：95763。

  售价（元）：0

**四、投标文件提交**

截止时间：2025年月日09:00（北京时间）

地点（网址）：通过广西政府采购云平台实行在线投标响应（本项目不要求投标投标人到达开标现场，但投标人应派法定代表人或委托代理人准时在线出席电子开评标会议，随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复）。

**五、投标文件开启**

开启时间：2025年月日09:00（北京时间）

地点：通过广西政府采购云平台实行在线解密开启。

**六、公告期限**

    自本公告发布之日起5个工作日。

1. **其他补充事宜**

**（一）本项目需要落实的政府采购政策：**

1）政府采购支持采用本国产品的政策。

2）强制采购、优先采购环境标志产品、节能产品。

3）政府采购促进残疾人就业政策。

4）政府采购支持监狱企业发展。

5）扶持不发达地区和少数民族地区政策等政府采购相关政策。

**（二）其他要求：**

（1）对在"信用中国"网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，不得参与政府采购活动；

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

（3）本项目不接受未完成网上下载文件的投标人参加投标。

（4）**评标方式：本项目采用异地评标方式。**

**（三）公告网址**：http：//www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、http：//zfcg.gxzf.gov.cn/（广西壮族自治区政府采购网）、http：//zfcg.czj.gxgg.gov.cn（贵港市政府采购网）、http：//ggggjy.gxgg.gov.cn：9005/ (贵港市公共资源交易中心网）、http：//ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/ggggzy/（全国公共资源交易平台（广西·贵港））。

**（四）在线投标响应（电子投标）说明**

（1）投标文件提交方式：本项目为全流程电子化项目，通过广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）实行在线电子投标，供应商应先安装“广西政府采购云平台电子交易客户端”（客户端下载路径：广西政府采购网（访问地址 http://zfcg.gxzf.gov.cn/）—办事服务—下载专区），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，投标人在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。  
 （2）未进行网上注册并办理数字证书（CA认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在投标人应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的CA数字证书办理及投标文件的提交。  
 （3）为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管CA数字证书并使用有效的CA数字证书参与整个招标活动。  
 注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件广西政府采购云平台将予以拒收。  
 （4）CA证书在线解密：投标人投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密。  
 （5）若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云平台服务热线95763获取热线服务帮助。

**(五)、**政府采购监督部门：桂平市政府采购监督管理股 0775-3380263

**七、对本次采购提出询问，请按以下方式联系**

   1.招标人信息

   名    称：桂平市城市管理监督局

   地    址：桂平市人民东路118号

   项目联系人：陈工

   项目联系方式：0775-3380615

 2.采购代理机构信息

名 称：广西创佳项目管理有限公司

地　　址：桂平市政务服务中心后面

项目联系人：覃骞稼、唐维平

项目联系方式：0775-3360111

第二章 投标人须知及前附表

前 附 表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款名称 | 内容、要求 |
| 1 | 项目名称及  项目编号 | 项目名称：桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造  工程项目智慧燃气管理平台  项目编号：GGZC2025-G3-810108-GXCJ |
| 2 | 投标人资格 | 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；  2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无。  3.本项目的特定资格要求：国内注册（指按国家有关规定要求注册的），生产或经营本次采购服务，并在人员、设备、资金、专业技术能力等方面具有相应能力的投标人。  4.其他要求：无  （1）对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，不得参与政府采购活动；  （2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，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，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。  （3）本项目不接受未完成网上下载文件的投标人参加投标。 |
| 3 | 投标费用 | 投标人应自行承担所有与编写和提交投标投标文件有关的费用，不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。 |
| 4 | 投标报价及采购  预算金额 | 1、投标人必须就“项目采购需求”中所有内容作完整唯一报价。  2、本项目政府采购预算总金额（人民币）：贰仟陆佰柒拾肆万伍仟肆佰元整（￥26745400.00元）；超出政府采购预算总金额的将被视为无效投标。 |
| 5 | 投标有效期 | 投标截止时间之日起90天。 |
| 6 | 投标保证金 | 投标保证金（人民币）：无。 |
| 7 | 投标文件份数 | 投标文件份数：电子版一份。 |
| 8 | 投标文件递交起止时间及投标截止时间 | 投标截止时间及开标地点：2025年月日09:00；  通过广西政府采购云平台（https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/）实行在线投标（本项目不要求投标投标人到达开标现场，但投标人应派法定代表人或委托代理人准时在线出席电子开评标会议，随时关注开评标进度，如在开评标过程中有电子询标，应在规定的时间内对电子询标函进行澄清回复）。 |
| 9 | 投标文件解密时间 | 开标前准备：  1、本项目实行网上开标，采用电子投标文件。  2、各投标人应在截标前应确保成为广西政府采购云平台正式注册入库投标人，并完成CA数字证书申领。如因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由投标投标人自行承担。  3、投标人将广西政府采购云平台电子交易客户端下载、安装完成后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件制作。客户端请至网站下载专区查看，如有问题可拨打广西政府采购云平台客户服务热线：95763进行咨询。  **投标文件解密时间：**  截标时间后30分内投标人可以登录广西政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。 |
| 10 | 评标办法 | 综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章：评标原则及评分标准。 |
| 11 | 是否接受联合体投标 | 接受联合体投标。 |
| 12 | 联合体投标要求 | 联合体投标要求如下：  1.投标联合体数量不超过3家（含3家），以一个投标人的身份共同参加投标。联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附）。  2.以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合投标文件规定的特定条件。  3.联合体各方之间必须签订联合投标协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入响应文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。  4.以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。  5.联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。  6.联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方合并认定并计算。  7.联合体各方均应按照投标文件的规定提交资格证明文件。  8.投标文件中的供应商名称写为“xx 单位（牵头人）和 xx 单位联合体”，需盖公章处由联合体牵头方盖公章即可，需法定代表人签字或者盖章或者电子签名处由联合体牵头方法定代表人签字或者盖章或者电子签名即可。 |
| 11 | 信用查询 | 根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》桂财采〔2016〕37号的通知，中标通知书发出前，由采购代理机构对第一中标候选人进行信用查询：  (1)查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等  (2)查询起止时间：投标截止时间前三年内。  (3)查询记录和证据留存方式：由代理公司开标后在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存。  (4)信用信息使用规则：对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。 |
| 12 | 签订合同  时间 | 签订合同时间：中标通知书发出之日起20日内。 |
| 13 | 招标代理  服务费 | 本项目招标代理服务费按国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》发改价格〔2015〕299 号文执行。领取中标通知书前，中标人应向采购代理机构一次性付清采购代理服务费。代理服务费为：人民币壹拾壹万壹仟叁佰陆拾叁元整（¥111363.00元）  招标代理服务费专用帐户：  开户名称：广西创佳项目管理有限公司  开户银行：中国工商银行股份有限公司桂平市新区支行  银行账号：2116006809100057549 |
| 14 | 解释权 | 本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》和政府采购管理有关规定编制，本招标文件的解释权属于采购代理机构。 |
| 15 | 服务时间 | 服务期限：交付期：自合同签订之日起一年内完成开发、安装调试工作，验收合格后提供2年的运维服务。 |
| 17 | 质疑受理 | 质疑书的提交地点：广西创佳项目管理有限公司（桂平市政务服务中心后面）；  质疑咨询电话：0775-3360111。 |
| 18 | 其他说明 | 1. 本招标文件中描述投标投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标投标人法定主体行为名称制作的印章，除本文件有特殊规定外，投标投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其它形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件中所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“广西政府采购云平台”认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 |
| 19 | 监督管理  部门 | 桂平市财政局政府采购监督管理股；  电话：0775-3380263。 |
| 20 |  | **桂平市政府采购合同融资政策告知函**  各政府采购投标人：  欢迎贵公司参与桂平市政府采购活动!政府采购合同融资是政府加强与银行联动，支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交投标人，可持政府采购合同向建设银行桂平支行申请信用贷款，单户最高可贷额度3000万元、办理"桂惠贷"后总融资成本可低至2.435％，全流程在线操作便捷。建设银行桂平支行作为目前桂平市唯一一家在政府采购云平台上线"政采贷"业务的金融机构，将根据当地政府采购合同融资工作相关要求，按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的融资服务。详情咨询建设银行桂平支行覃经理，咨询电话：0775-3383361；13768559451。 桂平市财政局 |

**投标人须知**

**一、总 则**

**1、项目名称及项目编号**

项目名称：桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造

工程项目智慧燃气管理平台

项目编号：GGZC2025-G3-810108-GXCJ

**2、适应范围**

本招标文件适用本招标采购项目的招标、投标、评标、合同履约、验收、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**3、定义**

3.1、"招标采购单位"是指组织本次招标的招标人和采购代理机构。

3.2、"投标人"是指向招标方提交投标文件的投标人。

3.3、"货物"是指按招标文件规定，投标人须向招标人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料和材料。

3.4、"服务"是指招标文件规定，投标人须承担的安装、调试、技术协助、校准、培训、技术指导以及其他类似的义务。

3.5、"项目"是指投标人按招标文件规定向招标人提供的货物和服务。

3.6、"书面形式"包括信函、传真、电报。

3.7、实质性要求：本招标文件"项目采购需求"中的所有要求及要求必须提供的均为实质性要求。

3.8、资金来源：财政资金

**4、招标方式**

公开招标方式。

**5、投标人资格**

详见投标人须知前附表。

**6、投标费用**

投标人应自行承担所有与编写和提交投标投标文件有关的费用，不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

**7、联合体投标要求：本项目接受联合体投标。**

**8、转包与分包**

8.1、本项目不允许转包。

8.2、本项目不可以分包。

**9、特别说明**

9.1关联投标人不得参加同一合同项下政府采购活动，否则投标文件将被视为无效：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（2） 生产厂商授权给投标人后自己不得参加同一合同项下的政府采购活动；生产厂商对同一品牌同一型号的货物，仅能委托一个代理商参加投标。

（3）为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本次采购活动。

（4）提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标，报价相同的，由招标人自主选择确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。非单一产品采购项目中，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，视为提供相同品牌产品。

9.2投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有或按招标文件规定。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人或控股公司员工或按招标文件规定。

9.3投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

9.4投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿招标人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

**10、质疑和投诉**

10.1投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，应当在获取招标文件之日起七日内以书面形式向招标代理机构提出质疑（提交质疑函时，需附上广西政府采购云平台（https://www.zcygov.cn/）下载的报名回执函，否则代理机构有权拒收）。投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日或中标公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向招标代理机构提出质疑。超过时限递交的质疑函代理机构有权拒收。

10.2投标人对招标代理机构的答复不满意或者招标代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向桂平市政府采购监督管理部门投诉。

10.3质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书实行实名制，均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，并提供必要的证明材料。

**二、招标文件**

**11、招标文件的构成**

（1）公开招标公告；

（2）投标人须知及前附表；

（3）项目采购需求；

（4）评标原则及评分标准；

（5）合同主要条款及格式；

（6）投标文件格式。

**12、招标文件的澄清与修改**

12.1、投标人应认真阅读招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人必须在招标文件获取之日起七日内以书面形式要求招标代理机构澄清。

12.2、招标代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标代理机构应当在投标截止时间至少15日前在本招标项目招标公告发布的同一媒体上发布更正公告；不足15日的，招标代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

12.3、投标人获取招标文件后应实时关注相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，如因投标人未及时登录相关网站了解澄清、修改等与项目有关的内容，从而导致投标无效的，由投标人自行承担责任。

12.4、必要的澄清、修改的内容为招标文件的组成部分。当澄清、修改通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

12.5、招标文件的澄清、修改都应该通过招标代理机构以法定形式发布，招标人非通过本机构，不得擅自澄清、修改招标文件。

12.6、招标人或者招标代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在本项目招标公告发布的同一媒体上发布变更公告。

**12.7**询问、质疑和投诉

12.7.1.投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向招标人、招标代理机构提出询问。

12.7.2投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人、招标代理机构提出质疑，超过时限递交的质疑函代理机构有权拒收。具体计算时间如下：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为广西政府采购云平台下载招标文件之日；

（二）对招标过程提出质疑的，为各招标程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

投标人对招标人或招标代理机构的质疑答复不满意或者招标人或招标代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级采购监管部门投诉。

12.7.3质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程、中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、明确的请求、必要的证明材料，便于有关单位调查、答复和处理。

**三、投标文件的编制**

**13、投标文件的组成及要求**

13.1、**投标文件的组成（格式见第六章投标文件格式）**

投标文件资格审查文件、价格文件和商务技术文件三部分组成。

本项目实行电子投标，投标人应准备电子投标文件：

（1）电子投标文件按广西政府采购云平台要求及本公开招标文件要求制作、加密并递交。具体操作流程可参考 《 政 府 采 购 项 目 电 子 交 易 管 理 操 作 指 南 - 供 应 商 》 ， 指 南 可 在 "http：//www.ccgp-guangxi.gov.cn/PurchaseAdvisory/ImportantNotice/2866753.html"下载。

**13.1.1资格审查文件：**

（1）投标承诺函**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（2）法定代表人身份证明书及身份证正反面复印件，要求证件有效并与营业执照中的法定代表人相符**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（3）法定代表人授权委托书原件和委托代理人有效的身份证正反面复印件**（委托代理时必须提供，否则投标响应无效）；**

（4）有效的营业执照正本或副本复印件**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（5）桂平市政府采购项目投标资格承诺函**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（6）投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（7）投标人参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录及有关信用信息的书面声明**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（8）联合体协议书**（以联合体形式投标的，须提供联合体协议；供应商不以联合**

**体形式响应的，则不需要提供）.**

（9）投标人认为需要提供的其他文件和说明（**如有请提供**）。

**投标承诺函必须由法定代表人（负责人或自然人）在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。**

**13.1.2 价格文件：**

（1）投标函（**必须提供，否则投标响应无效**）；

（2）投标报价表（**必须提供，否则投标响应无效**）；

（3）开标一览表（**必须提供，否则投标响应无效**）；

（4）中小企业声明函或者残疾人福利性单位声明函或者投标人属于监狱企业的需提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（**如有请提供**）；

（5）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（**格式自拟，如有请提供**）。

**投标函、投标报价表、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。**

**13.1.3 商务技术文件**

（1）商务响应表**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（2）技术响应表**（必须提供，否则投标响应无效）；**

（3）技术方案**（格式自拟，必须提供，否则投标响应无效）；**

（4）服务实施方案**（格式自拟，必须提供，否则投标响应无效）；**

（5）拟投入本项目实施人员一览表**（格式自拟，必须提供，否则投标响应无效）；**

（6）服务承诺方案**（格式自拟，必须提供，否则投标响应无效）；**

（7）投标人可结合本项目的评标办法视自身情况自行提交相关证明材料（**如有请提供**）。

**注：1）以上有关材料应真实有效，属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则作无效投标处理。属于"必须提供"的文件均必须于本项目截标前与投标文件同时提交，并加盖投标人公章（扫描公章无效），否则投标无效。**

**2）本项目联合体投标时，投标文件电子签章处，由于政采云系统只认一个CA锁，投标人名称落款处写联合体单位的，但只需加盖牵头人的公章即可。**

13.2、投标人应按招标文件第六章投标文件格式编制投标文件。

13.3、投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

**14、投标文件的语言及计量**

14.1、投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容必须附有中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。

14.2、投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

**15、投标报价**

15.1、投标报价应按招标文件中第六章投标文件格式填写，投标报价超过采购预算金额的，投标文件按无效处理。

15.2、投标人必须就"项目采购需求" 中所有内容作完整唯一报价，否则，其投标将被拒绝。投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

15.3、投标报价包含全部员工工资、福利、加班费、奖金、服装费、固定资产折旧、生产工具及相关的其它支出，养老、医疗、失业、生育、工伤等社会保险和人身意外险等政府规定缴纳的费用。

**16、投标有效期**

16.1、投标有效期：投标截止时间之日起90天。

16.2、出现特殊情况下，需要延长投标有效期的，采购代理机构以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。

**17、投标保证金**

17.1、**投标保证金（**人民币）：无。

17.2、**投标保证金交纳方式：**无。

**18、投标文件的签署和份数**

18.1、**投标文件份数：**电子版一份。

18.2、投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

18.3、投标文件应按价格文件、资格审查文件、商务技术文件三部分组成。

18.4、**投标文件中所须加盖公章位置均采用 CA 签章。若公开招标文件中有专门标注的某关联点，并要求投标人在电子投标系统中作出投标响应的，如投标人未对关联点进行响应或者在投标文件其它内容进行描述，造成电子评审不能查询的责任由投标人自行承担。**

18.5、公开招标文件要求提供的各种复印件，须加盖投标人CA签章，否则其投标无效。

18.6、公开招标文件要求"必须提供"的证明等材料，投标必须全部提供，缺一不可，否则投标无效。

18.7、公开招标文件要求法定代表人或委托代理人签字及加盖公章的部分必须签字并加盖公章后然后扫描或者拍照做成pdf格式上传，如已经办理有法定代表人签字电子章的，也可以直接签章。无签字或盖章的视为投标无效。

18.8、投标文件须由投标人逐页CA签章投标人单位公章并在规定位置由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

18.9、投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖单位公章及法定代表人（或授权委托人）签字或盖印鉴章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

**19、投标文件的签章**

19.1、投标文件的签章

19.1.1电子投标文件中须加盖投标人公章位置均采用CA签章，并根据"政府采购项目电子交易管理操作指南-投标人"及本公开招标文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，以便评审小组在评时时，点击评分项可直接定位到该评分项内容。如对公开招标文件的某项要求，投标人的电子投标文件未能关联定位提供相应的内容与其对应，则评审小组在评审时如做出对投标人不利的评审由投标人自行承担。电子投标文件如内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读，或者在按采购文件规定的部位查找不到相关内容的，由投标人自行承担。

19.1.2投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须法定代表人或授权委托人签字。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

**20、投标无效的情形**

实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤消不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

**20.1、在符合性审查和商务评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

（1）超越了按照法律法规规定必须获得行政许可证或者行政审批的经营范围的；

（2）资格证明文件不全的，或者不符合招标文件标明的资格要求的；

（3）投标文件无法定代表人或其授权委托代理人签字，或未提供法定代表人授权委托书、投标声明书或者填写项目不齐全的；

（4）投标代理人未能出具身份证明或与法定代表人授权委托人身份不符的；

（5）项目不齐全或者内容虚假的；

（6）投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外）；

（7）投标有效期、服务期限等商务条款不能满足招标文件要求的；

（8）未实质性响应招标文件要求或者投标文件有招标方不能接受的附加条件的；

（9）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（10）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**20.2、在技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

（1）未提供或未如实提供投标服务的内容，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的；

（2）明显不符合招标文件要求的服务内容、质量标准，或者与招标文件中标"▲"的项目需求发生实质性偏离的；

（3）投标实施方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；

**20.3、在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

（1）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

（2）报价不符合招标文件要求，或者超出采购预算金额，招标人不能支付的；

（3）投标报价具有选择性，或者开标价格与投标文件承诺的价格不一致的。

**20.4、被拒绝的投标文件为无效。**

**20.5、有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：**

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的 IP 地址一致的；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

**20.6、投标人有下列情形之一的，属于恶意串通行为：**

（1）投标人直接或者间接从招标人或者招标代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

（2）投标人按照招标人或者招标代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

（3）投标人之间协商报价、实施方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；

（6）投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

（7）投标人与招标人或者招标代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

**21、电子投标文件的相关说明：**

21.1、投标人进行电子投标应安装客户端软件，并按照公开招标文件和电子交易平台的要求编制并加密投标文件。投标人未按规定加密的投标文件，电子交易平台将拒收。投标人应当在开标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。开标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。开标截止时间后上传的投标文件，电子交易平台将拒收。

21.2、如有特殊情况，采购代理机构延长截止时间和开标时间，采购代理机构和投标人的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

**四、开标**

**22、开标准备**

22.1、开标的准备工作由本公司负责落实；

22.2、本公司将按照招标文件规定的时间通过"政府采购云平台"组织开标、开启投标文件，所有投标人均应当准时在线参加。投标投标人如不参加开标会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

**23、开标程序**

（1）向各投标投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。在线解密时间为30分钟。

（2）投标文件解密结束后，开标活动组织人员在线开启投标文件。

开标结束后，如发现开标结果与报价文件不一致者，由评标委员会根据报价文件内容进行修正。

特别说明：如遇"政府采购云平台"电子化开标或评审程序调整的，按调整后程序执行。

**五、资格性审查**

24. 资格性审查

24.1公开招标采购项目开标结束后，招标人或者招标代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

24.2招标人或者招标代理机构在对投标人进行资格性审查时，将对投标人企业股东及出资等信息进行查询。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条第一款规定，审查中如发现投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人参加同一合同项下的政府采购活动的，按资格审查不通过处理。

**六、评标**

**25、评标委员会组成**

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，人数为7人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标专家确定方式：开标前由招标采购单位从广西壮族自治区设立的政府采购云平台专家库中，通过随机方式抽取专家。

**26、评标原则和评标办法**

26.1、评标委员会必须坚持公平、公正、科学和择优的原则。

26.2、评标办法：综合评分法，具体评标内容及标准详见第四章：评标原则及评分标准。

26.3、评标委员会应按招标文件进行评标，不得擅自更改评标办法。

26.4、在评审过程中，评标委员会任何人不得对某个投标人发表任何倾向性意见，不得向其他专家评委明示或者暗示自己的评审意见。

26.5、评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

**27、评标程序及要求**

27.1、采购代理机构负责组织评标工作；宣布评标工作纪律，公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形，组织评标委员会推选评标组长，招标人代表不得担任组长；在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正招标人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；核对评标结果，有投标无效情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

27.2、评标委员会负责具体评标事务；审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；对投标文件进行比较和评价；确定中标候选人名单，以及根据招标人委托直接确定中标人；向招标人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

27.3、在评标过程中，评标委员会任何人不得对某个投标人发表任何倾向性意见，不得向其他专家评委明示或者暗示自己的评审意见。

27.4、评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

27.5、对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

27.6、评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

27.7、投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

　　（1）投标文件中投标报价表内容与投标文件中相应内容不一致的，以投标报价表为准；

　　（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

　　（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以投标报价表的总价为准，并修改单价；

　　（4）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。

　　同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价（不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容）经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

27.8、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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

27.9、评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

27.10、评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

　　（一）分值汇总计算错误的；

　　（二）分项评分超出评分标准范围的；

　　（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

　　（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，招标人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，招标人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

27.11、采购代理机构发现评标委员会有明显的违规倾向或歧视现象，或不按评标办法进行，或其他不正常行为的，应当及时制止。如制止无效，应及时向桂平市政府采购监督管理机构报告。

**28、推荐中标候选投标人原则**

（1）评标委员会根据综合得分由高到低排列次序，若得分相同时，以评标报价由低到高顺序排列；若得分相同且评标报价相同的，以投标报价由低到高顺序排列；若仍相同的，按综合性能分由高到低顺序排列并推荐3名中标候选投标人。招标采购单位应当确定评审委员会推荐排名第一的中标候选投标人为中标投标人。

（3）排名第一的中标候选投标人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而在规定的期限内未能提交的，招标采购单位可以确定排名第二的中标候选投标人为中标投标人。

（4）第二中标候选投标人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标采购单位可以确定排名第三的中标候选投标人为中标投标人。

**29、属于下列情况之一者，投标无效：**

（1）未按照招标文件规定要求签字、盖章的；

（2）报价超过招标文件中规定的预算金额的；

（3）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（4）投标文件含有招标人不能接受的附加条件的；

（5）投标文件未按招标文件的内容和要求编制，或提供虚假或无效材料的；

（6）投标人未就"项目采购需求"中的所有内容作完整唯一报价的；

（7）未完全响应招标文件实质性要求的；

（8）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

**30、 属于下列情形之一的，应予废标：**

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）采购文件内容违反国家有关强制性规定的；

（4）因重大变故，采购任务取消的。

**31、评标过程的监控**

本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

**32. 信用查询**

根据《关于做好政府采购有关信用主体标识码登记及在政府采购活动中查询使用信用记录有关问题的通知》桂财采〔2016〕37号的通知，中标通知书发出前，由招标代理机构对第一中标候选人进行信用查询：

(1)查询渠道："信用中国"网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等；

(2)查询起止时间：投标截止时间前三年内；

(3)查询记录和证据留存方式：由代理公司开标后在查询网站中直接打印查询记录，打印材料作为评审资料保存；

(4)信用信息使用规则：对在"信用中国"网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。

**33、特别说明：广西政府采购云平台公司如对电子化投标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。**

33.1、澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评审小组可以书面形式（应当由评审小组专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者纠正应当采用书面形式，由法定代表人或其委托代理人签字或盖章确认，且不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。该澄清、说明或者纠正是投标文件的组成部分。

33.1.1、 确定参加投标的投标人名单。评审小组将所有通过资格性审查及符合性审查的投标人确定为参加投标的投标人。

33.1.2 、采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购组织机构可中止电子交易活动：

33.1.3、 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

33.1.4 、电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

33.1.5、 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

33.1.6 、病毒发作导致不能进行正常操作的；

33.1.7、 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

33.1.8 、出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新采购。

**34、评标结果**

34.1招标代理机构将在评标结束后2个工作日内将评标报告送达招标人，招标人自收到评标报告之日起2个工作日内在评标报告中推荐的中标候选投标人按顺序确定中标投标人。招标人也可以事先授权评标委员会直接确定中标投标人。

34.2招标代理机构自中标投标人确定之日起二个工作日内，向中标投标人发出中标通知书，同时在原公告发布媒体上发布中标公告。

34.3在发布中标公告的同时，招标代理机构向中标投标人发出中标通知书。

34.4投标投标人对中标公告有异议的，应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向招标人或招标人委托的招标代理机构提出质疑，并及时索要书面回执。招标人或招标人委托的招标代理机构应当在收到投标投标人书面质疑后七个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

34.5招标人委托招标代理机构采购的，投标人可以向招标代理机构提出询问或者质疑，招标代理机构就招标人委托授权范围内的事项作出答复。

34.6质疑投标人对招标人、招标代理机构的答复不满意或者招标人、招标代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

34.7政府采购监督管理部门应当在收到投诉后30个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人和与投诉事项有关的当事人。

34.8政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况书面通知招标人暂停招标活动，但暂停时间最长不得超过30日。

34.9投诉人对政府采购监督管理部门的投诉处理决定不服或者政府采购监督管理部门逾期未作处理的，可以依法申请行政复议或者向人民法院提起行政诉讼。

34.10招标代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

**七、签订合同**

**35、 签订合同**

35.1、签订合同时间：中标通知书发出之日起20日内。中标投标人领取中标通知书后，应按规定与招标人签订合同。

35.2、如中标投标人有下列情形之一的，由财政部门将其列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。招标采购单位可从评标委员会推荐的中标候选投标人中按顺序重新确定中标投标人或重新组织招标。

（1）中标后不与招标人签订合同的（不可抗力除外）；

（2）将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目分包给他人的；

（3）拒绝履行合同义务的。

35.3合同备案存档：政府采购合同双方自签订之日起1个工作日内将合同原件两份交采购代理机构。采购代理机构2个工作日内将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定媒体上公告。

**八 、其他事项**

**36、招标代理服务费**

具体服务费用详见投标人须知前附表。

**37、**解释权：本招标文件是根据《中华人民共和国政府采购法》和政府采购管理有关规定编制，本招标文件的解释权属于采购代理机构。

**38、**监督部门：桂平市财政局政府采购监督管理股 联系电话：0775-3380263

**39、**所有与本标书有关的函电请按下列通讯地址联系：

名 称：广西创佳项目管理有限公司

地　　址：桂平市政务服务中心后面

项目联系人：覃骞稼、唐维平　 项目联系方式：0775-3360111

# 项目采购需求

**一、采购项目名称**：桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造工程项目智慧燃气管理平台（重）

**二、采购项目类别：**服务类

**三、说明：**

1、投标人应对投标内容所涉及的专利承担法律责任，并负责保护甲方的利益不受任何损害。一切由于文字、商标、技术和软件专利授权引起的法律裁决、诉讼和赔偿费用均由中标人负责。同时，具有产品专利的投标人应在其投标文件中提供与其自有产品专利相关的有效证明材料，否则，不能就其产品的专利在本项目招标过程中被侵权问题而提出异议。

2、投标人应注意下列内容：

（1）招标文件中带“▲”的条款为本次采购的实质性的商务、技术或服务要求，投标人须满足或响应，若无法完全满足，将会被认定为无效投标。项目采购需求中打“★”号条款为重要性能技术指标，作为设备性能评审依据。

（2）投标人须在投标文件中填写/应答所提供的服务内容，当投标文件中所填的服务内容与招标文件中服务内容及要求有偏离时，须在“偏离”栏内如实注明是“正偏离”或“负偏离”，“正偏离”指投标服务的内容优于招标文件中要求，“负偏离”指投标服务的内容低于招标文件中要求。投标文件中的技术参数、功能或其它内容有“正偏离”的，投标人须对“正偏离”的情况单独作出说明。

（3）本采购需求中没有在投标文件中注明偏离（文字说明或在技术、商务对比表注明）的参数、配置、条款视为被投标人完全接受。

3、投标人应承诺投标文件中提供的证明材料和资质文件真实，如出现虚假应标情况，投标人除了应接受有关部门的处罚外，还应依据《中华人民共和国民法典》的相关条款来确定赔偿金额。

4、本项目所属行业为：软件和信息技术服务业

**四、采购需求参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **标的名称** | | **桂平市燃气管网生命线及老旧燃气管网更新改造**  **工程项目智慧燃气管理平台** | | |
| **序号** | **设备及软件名称** | **参考功能及性能参数** | **数量** | **单位** |
| **一、智慧燃气监管平台建设** | | |  |  |
| 1、数智平台底座服务 | | | | |
| (1) | 数据中台 | 构建桂平市数字资源底座，构建市内数据协同体系，实现“数字资源一本账”、共性基础能力有序融合、数据资源统筹协调、供需高效匹配，盘活数字资产，赋能创新场景应用。建设数据中台，融合市内城市生命线管理数据、企业上报数据，以及区、市平台返还数据，实现数据回流。通过对数据汇集、存储、治理和运营，实现数据资源一本帐，支撑各应用场景以及IOC驾驶舱指标呈现，沉淀区内数据资产。数据中台主要实现对燃气地理信息数据、燃气基础数据、运行监测数据、燃气业务数据、燃气应急数据、燃气专项数据、统计分析数据的存储、采集、治理，形成数据资源库并管理维护，为其他应用平台提供数据服务。 1、燃气基础数据 燃气基础数据综合管理，通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入燃气基础数据，包括燃气场站、管网、阀门、检修井、用户设施、用户、企业燃气燃烧器具等综合全方位的基础设施数据信息。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入燃气管线数据，燃气管线数据包括各类管线及附属设施的空间位置和几何形状等矢量信息，按管线段、管线点及附属设施相应图例表示。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入场站基础设施数据，场站的基础设施包括石油气储备站、汽车加气站、管道气企业营业厅、天然气场站、加氢站和钢瓶等。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 2、燃气企业用户数据 通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入燃气企业的基础数据，包括名称、性质、法人、信用统一代码、规模、地址、法人联系方式等信息。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入燃气企业数据包括从业人员数据、企业管理数据、送气车辆数据等。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入燃气用户数据包括非居民用户数据和居民用户数据等。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 3、运行监测数据 通过系统集成对接、离线数据对接等方式接入燃气监测数据库用于存储接入前端感知系统的实时监测数据。实时监测与设备管理，包括监测点位、监测设备、监测项阈值、设备实时监测、设备报警、报警分析和报警关联处置数据。最后通过求和、排序、对比等统计分析方法进行可视化呈现。 4、燃气业务数据 （1）、日常业务数据 燃气日常业务使用相关的数据，包括日常管理数据、基础数据更新、应用维护数据、宣传教育数据和企业监管数据等。 （2）、燃气考评数据 燃气考评数据主要指燃气检查中对检查对象进行考评的数据，包括考评标准、考评对象、考评结果等数据。 （3）、综合检查数据 综合检查数据包括巡检部门、部门负责人、巡检计划任务数、巡检任务完成数、巡检问题描述、问题发现数、问题解决数、巡查分析报告及巡检统计时间等数据。 （4）、联动处置数据 联动处置数据包括报警类型、统计时间、现场排查人员、到达现场时间、值守人员信息、报警总数、报警未处置/已处置数、一级/二级/三级报警总数、报警处置单位和分析报告等数据。 5、燃气应急数据 燃气应急数据是指从接收应急事件后平台调度所产生的数据，包括应急调度数据、应急响应数据、应急值守数据、应急预案数据、应急视频数据和应急资源数据等。 6、燃气专项数据 （1）、器具管理数据库 燃气器具管理数据是指对燃气相关器具管理中产生的数据，主要包括基础信息管理数据、安检入户检查数据、燃气器具审批事项数据等。 （2）、管道气管理数据库 管道气管理数据是指对管道气管理中产生的数据，主要包括基础信息管理数据、检查数据、管道气隐患数据、管道气审批事项数据等。 7、统计分析数据 统计分析数据包括基础数据统计分析、隐患统计分析、报警统计分析、应急统计分析、运行日报数等数据。 | 1 | 项 |
| (2) | 统一认证（综合门户） | 综合门户集成涵盖燃气管理等相关系统应用，形成一个综合性的统一门户平台，基于统一认证机制与单点登录，为城市管理者提供便捷、全面的应用入口，实现用户管理、权限认证、系统应用等集成管理。 1、门户导航 门户导航是一个全方位综合导航系统，帮助用户在信息化系统中找到所需的内容和服务，门户导航主要包含系统列表、统一认证、消息和通知公告等功能。 （1）系统列表 门户导航的首页清晰呈现该用户具备访问权限的系统入口，提供服务系统卡片导航。 门户入口用户通过账号密码进入门户页面，通过统一认证服务请求获得用户信息，根据用户信息查询该访问应用权限系统列表，在门户中采用服务卡片等形式提供给用户。 （2）统一认证 门户全量应用包含数智平台底座平台、智慧燃气业务监管平台等。用户登录门户的任一应用系统时，应用系统会在请求头中获得传递校验，请求门户统一认证接口验证通过后，实现登录跳转。应用系统从门户统一认证服务中请求获得用户信息、认证信息、菜单权限、数据权限等信息。 （3）通知公告 在门户导航界面，提供通知公告列表的展示界面，为用户提供业务各子系统产生日常监测通知公告、政府部门发布通知公告等。 2、配置管理 配置管理提供统一认证的用户和权限管理，提供用户管理，角色管理、部门管理、菜单管理等功能。 （1)用户管理 用户管理是门户管理的重要组成部分，能够保障系统安全性和高效协作，为系统运行提供有效支持和保障。用户管理提供用户列表、用户查询、用户基本信息修改、用户账户状态启停用、用户账户删除、用户角色配置、与系统同步用户信息等功能。  (2)角色管理 门户的角色管理通过角色与用户进行绑定来对用户的菜单访问权限、数据权限等进行限定。根据不同业务诉求，建立不同的角色并配置不同的菜单权限和数据权限。主要包括角色增删配合、角色列表数据更新、角色菜单配置、角色数据权限配置、与集成系统同步角色配置信息等。  (3)部门管理 部门管理功能主要是为了方便组织对内部部门进行有效的管理和协调。门户中的部门信息具备部门列表展示、部门查询、部门基本信息修改等功能，同时为下层应用提供部门数据。主要包括部门信息列表展示、部门信息修改、部门信息查询、与集成系统同步部门信息  (4）菜单管理 菜单管理功能用于统一组织和管理各系统的菜单，管理和配置用户界面，设计和定制系统的工作界面，提高用户的操作体验和效率，同时保护系统的安全性和数据的保密性。主要功能包括如下： 菜单编辑：管理员可以根据系统的功能和用户需求，设计和定制菜单的结构和布局。包括添加、删除、修改菜单项、目录项、按钮项，设置菜单的层级关系，以及调整菜单的显示顺序等。 菜单导航与搜索：菜单管理功能可以提供直观的导航和搜索工具，帮助用户快速找到所需的功能和信息。 菜单动态更新：当系统添加新功能或修改现有功能时，菜单管理功能可以动态更新菜单项，以反映系统的最新状态。可以确保用户始终能够访问到最新的功能和信息，可以进行菜单状态的开关管理。 （5）应用管理 应用管理功能旨在实现应用的集成、管理、安全、监控和个性化，以提高燃气应用系统运营效率和用户体验。应用管理功能整合对接燃气监管等相关系统应用，主要包括以下功能： 应用集成：将各种应用系统进行集成，包括内部的业务系统和外部的第三方应用。应用可以在门户系统中以单独的模块或组件形式呈现，用户可以通过门户系统方便地访问和使用这些应用。 应用配置：应用管理功能允许管理员对集成到门户系统中的应用进行统一管理和配置。管理员可以添加、删除、修改应用，以及配置应用的相关参数和设置。 应用认证：统一门户系统通过应用管理功能提供应用安全机制，确保应用的访问和使用符合安全要求。包括对用户身份的验证和授权，对应用的访问权限和角色的控制，以及对应用的安全审计和监控，对应用访问令牌的生成、令牌有效性和授权类型进行配置。 应用监控与性能优化：应用管理功能还可以对集成到门户系统中的应用进行监控和性能优化。管理员可以监控应用的运行状态、响应时间、错误率等指标，并根据需要对应用进行优化和调整，以提高应用的性能和用户体验。 （6）站内信息管理 站内信管理功能主要用于系统告警信息和通知消息的传递门户中的站内信管理主要包含以下功能： 消息发送与接收：后端服务可以通过站内信息系统发送消息。消息可以是点对点的，即单一用户之间直接通信，也可以是点对面的，即向满足特定条件的用户群体发送通知或消息。 模板管理：模板管理功能允许用户对发送和接收的消息进行内容管理。用户可以查看、编辑、删除模板。 消息通知与提醒：当有新消息到达时，系统可以通过站内信方式通知用户，用户可以在消息中心查看站内信。 消息搜索与过滤：站内信息提供搜索和过滤功能。用户可以根据关键词、时间、发件人等信息搜索消息，并通过过滤条件筛选出符合条件的消息。 （7）审计日志 审计日志它们可以帮助管理员审计和追溯用户的操作行为，监控系统的安全状况，优化系统的性能配置，并满足合规和审计的要求。审计日志包含操作日志和登录日志两个部分，支持日志详情的展示、更新和导出。 操作日志主要用于记录用户在系统中的各种操作行为，主要功能包括： 审计与追溯：操作日志可以帮助管理员审计和追溯用户的操作行为。当发生数据异常或安全事件时，管理员可以通过操作日志查找相关操作记录。 权限与安全管理：操作日志可以帮助管理员监控用户的权限使用情况，确保用户只能在其权限范围内进行操作。通过分析操作日志，发现潜在的安全风险和不当操作。 性能与优化：操作日志记录系统的运行情况和用户的行为模式，可以帮助管理员分析系统的性能瓶颈和优化方向。通过对操作日志的分析，发现系统的热点和瓶颈，优化系统配置和资源分配。 登录日志则主要用于记录用户的登录行为，包括登录时间、登录方式、登录IP等信息。它的主要功能有以下几点： 用户行为分析：登录日志可以帮助管理员分析用户的登录行为，了解用户的活跃时间、登录方式等。 安全监控与预警：监控系统的安全状况，及时发现异常登录行为，如暴力破解、非法登录等。发现异常登录行为时，系统可以发出预警通知。 合规与审计：登录日志，管理员分析可疑用户的行为符合规定，满足合规和审计的要求。 3、个人中心 个人中心为用户提供了一个集中展示和管理个人信息的功能，个人中心允许用户查看、编辑和更新自己的个人信息，如姓名、联系方式、地址等。用户随时更新自己的资料，个人中心允许用户根据自己的喜好和需求进行个性化头像设置。 4、 消息中心 在应用系统运行过程中，各业务过程中出现的预警、任务、消息等内容可以在消息提醒功能中为用户提供醒目的展示，并支持对提醒消息的详情点击查看。消息中心作为快速入口，提供新消息速览和站内信息的快速进入功能，能够将系统内部的通知、提醒、警告等快速呈现给用户。 | 1 | 项 |
| (3) | 指标平台 | 指标平台服务于IOC驾驶舱专题指标管理，基于燃气数据等深入挖掘，通过指标运行、分析研判，支撑驾驶舱综合性决策分析，实现指标管理、数据监测分析等，满足不同系统监测、预警需要，对关键指标情况进行综合展示，实现辅助分析决策的科学化。 基于指标配置、指标预警、指标计算、指标管理、指标体系管理等核心需求，打造数据统一集成、指标体系规范、运营迭代高效的智慧燃气监管平台指标运行管理系统，追溯数据产生、沉淀、应用全流程，实时捕获变化的业务数据沉淀在平台中，更新运营符合当下情形的指标数据并应用在可视化中，可有效降低建设可视化项目的成本，实现指标资产可溯源、可沉淀、可持续运营。指标管理具体功能包含指标首页、数据管理、指标管理、专题管理、指标数据填报等。 1、指标首页 指标首页针对IOC驾驶舱的专题建设、指标建设、指标数据建设等进行总体情况的展示。方便管理者及指标运营者在首页了解全面的指标建设信息。 1.1、展示分析 指标统计展示驾驶舱不同专题页面指标构建情况。包含专题的数量、指标的数量、指标数据获取的进度等信息。 （1）指标数量 指标数量，包含的功能有：专题指标数量统计。 （2）指标对接进度 指标对接进度，包含的功能有：专题的指标数据上屏进度统计。 （3）指标数据收集 指标收集方式，包含的功能有：展示指标收集的情况，如表单收集指标数量、数据库收集数量、API收集数量、EXCEL导入收集数量。 （4）专题数量 专题数量主要展示专题应用的数量。 （5）数据源数量 数据源数量主要实现展示专题应用对接的数据源的数量。 1.2、指标搜索 支持用户对全量指标的快速检索查询。 1.3、我的待办 我的待办展示表单填报的业务场景待收集或者待填报的表单待办任务，提供快捷的待办任务入口。 （1）待收集表单 待收集表单主要展示专题应用自建表单等待填报收集的情况。 （2）待填报表单 待填报表单展示专题应用接收到数据表单等待填报的情况。 2、指标管理 指标管理主要功能为结合城市生命线管理需求，根据行业规范实现指标的口径统一，管理统一，将智慧燃气监管平台驾驶舱等涉及的所有指标进行管理，可通过主题分类和业务部门分类两种分类方式查看指标。主要包含以下功能： 2.1、指标台账 指标台账主要是对系统指标进行展示和管理，主要包括主题和指标管理。 （1）、主题管理 主题管理主要包括新增主题、修改主题、删除主题、按业务部门分类查看的功能。 （2）指标管理 指标管理主要包括新增指标、删除指标、修改指标、查看指标详情等。 3、数据管理 数据管理主要管理指标数据来源的方式。提供直连多种不同类型的数据源，包括：MySQL、达梦、gbase等多种数据源快速对接的能力，同时提供EXCEL导入、API对接等多种方式提供数据，实现数据的对接访问功能。 3.1、数据源管理 数据源管理主要包含新增数据源、删除数据源、修改数据源、查看数据源连接信息等。 4、专题管理 专题管理主要实现了专题配置、数据采集、数据服务的指标上屏全链路服务。 4.1、专题配置 专题配置主要包括新增栏目、删除栏目、新增一级模块、新增子模块、修改模块、查看模块、搜索模块等功能。 4.2、数据采集 数据采集主要配置的是模块所属指标的数据通过何种方式进行采集，主要包括表单采集、数据库采集和接口采集。功能主要包括：新增、删除、修改、查看数据采集任务等。 4.3、数据服务 数据服务主要是已采集指标数据提供接口服务。主要包含查看数据服务、接口服务发布等功能。 5、指标数据填报 5.1、信息填报 信息填报功能主要满足用户以表单填报的方式收集指标数据的场景下，进行指标数据填报表单的填报。 （1）数据待填报 指标数据待填报，包含的功能有：接收表单、表单填报、表单提交、填报表单暂存、表单搜索。 （2）数据已填报 指标数据已填报，包含的功能有：查看已填报、重新填报、表单搜索。 6、燃气设施一张图 燃气设施一张图包括生命线设施总览、设施数据分析、用户设施数据、设施资源分析等板块。 6.1、设施总览 将管道气相关数据、加气站相关数据、重要用户监管相关数据、居民用户监管相关数据、入户安检监管数据、智能终端运行数据、行业上报数据、巡查数据、应急事件相关数据、行业基础资源数据等汇总进行多角度统计分析。 6.2、设施数据分析 （1）燃气场站：包括场站数量、位置、设备配置、运营状态等分析。 （2）管网/气瓶：管线分布、长度、埋深、压力等级等分析，气瓶数量、流转监测分析等。 （3）阀门：阀门数量、位置、类型、状态、维护记录等分析。 （4）传感器：燃气流量、压力、预警、状态等监测数据分析。 6.3、用户设施数据 （1）用户信息：用户区域、用气量、用气类型（居民/商业/工业）等分析。 （2）用户设施：接入设备、接入管网、当前隐患、当前施工等统计数，并以图表形式展示管网类别、设备类别、用户类别等占比，展示设备报警趋势、隐患趋势、处置完成情况统计等。 6.4、设施资源分析 燃气企业资源数据包括液化气加气站、储配站、危险源、供应站、人员车辆等各类设施资源统计分析。 7、燃气安全运行监测一张图 燃气安全运行监测一张图，通过地理信息系统（GIS）技术，将燃气运营的关键指标和数据等进行统计分析归纳，并以可视化形式进行展示，帮助燃气监管人员实时监测和分析管道网络、设备状态、检查情况、隐患数据等，以便更好地管理运营，快速响应问题，并做出决策，从而提高效率、安全性和可持续性。 7.1、燃气基础数据 整理和汇总包括企业、场站、管网等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括燃气企业、燃气设施数量及分布情况，燃气场站储气规模、供气规模、投用时间等。 7.2、综合检查 整理和汇总包括日常检查、第三方评价、专项评估、其他上报等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括检查对象、发现问题、问题解决、评估对象等。 7.3、隐患管理 整理和汇总包括隐患基础数据、排查、整改等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括隐患总数、整改数据、隐患级别等。 7.4、器具管理 整理和汇总包括器具基础数据、工单统计、资质单位等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括器具品牌类型、工单完成率、资质单位等级、门店检查情况等。 7.5、工程管理 整理和汇总包括工程基础数据、在建、已建工程管理、工程监督管理等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括工程单位信息、人员信息、工程类型、建设状态、工程监督检查记录等。 7.6、考评评价 整理和汇总包括考核、企业、得分等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括排名、考核对象、考核得分等。 7.7、宣传教育 整理和汇总包括燃气行业法律法规、警示视频等相关宣传教育数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括政策法规文件、警示视频、安全教育、光荣榜、曝光台等。 7.8、物联设备 整理和汇总包括物联网设备资产、实时监测、报警处置等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示。 7.9、监测报警 根据实际需求，支持对历史报警记录、实时报警记录等进行展示。 8、地图图层 根据实际需求，支持通过地图展示运行态势的数据，包括经营区域图层和基础数据图层。 9、燃气监管风险隐患一张图 燃气监管风险隐患一张图，利用地理信息系统（GIS）技术，将燃气管道网络的地理布局、管线信息、设备状态、安全数据以及紧急事件信息等进行统计分析归纳，并以可视化的方式展示，以协助监管人员实时监测、管理和维护管道系统，以确保安全运行、合规性和高效性。 9.1、管道企业总览 整理和汇总管道气企业相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括管道气企业、企业检查情况、燃气设施、隐患检查等。 9.2、天然气管网总览 整理和汇总天然气管网相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括管线压力、管线材质、管线投入使用年数、管线权属单位等。 9.3、管道气用户总览 整理和汇总管道气用户相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括管道气非居民用户、管道气居民用户、管道气营业厅、供用气协议、安装信息、地图兴趣点等。 9.4、气量资源总览 整理和汇总包括气量购销管理、储气库气量管理相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括气量购销量、历史购销量、购气企业、购销气企业、购销气趋势、储气库气量等。 9.5、综合监管总览 整理和汇总包括综合检查、企业巡检、入户安检、隐患监管等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括日常检查、专项检查、第三方评价、企业巡检计划、入户安检计划、巡检隐患等。 9.6、第三方施工总览 整理和汇总包括第三方施工信息、第三方施工事故等相关属性数据。将数据整理、研判和分析后进行展示，包括安全保护协议签署状态、第三方施工信息、第三方施工事故情况等 | 1 | 项 |
| (4) | 事件管理中心 | 事件管理中心提供集中化处理各类事件，分拨处置系统完成事项单的自动分拨、自动流转。事项管理系统可以对重大和日常任务进行梳理、分类，进行智能化处置，高效处理业务。 1、分拨处置系统  1.1、待办栏  待办栏用于收集和展示各个来源线索，形成待办事件，同时提供web端线索填报录入、线索查询、搜索等能力。待办栏将收集的线索划分为有效线索和无效线索，有效线索将被划分到下一层进一步处理，无效线索进入无效栏。 受理员可在待办栏中查看所有渠道上报待受理且未分拨的线索工单，受理员根据采集上来的线索基本信息，对线索进行登记流转，或者进行不受理操作。 1.2、无效栏  事件管理中心对上报的线索不进行受理后，该线索将进入无效栏，此类线索不进入案件处置的流转流程，支持对历史无效案件的筛选查看。 1.3、分拨栏  分拨员可在分拨栏中查看所有已确认待分拨的未分流工单，根据配置的分流规则，能够将受理的工单分流至对应的分拨员进行分拨处置。分拨模块主要包含个人待办事件列表展示、事件详情展示、办理记录信息展示、事件搜索、事件分拨等功能，支持自动分拨和手动分拨模式，并支持事件的上报和下派，进行多级处理。 1.4、处置栏  业务处置单位在收到分拨中心分配下来的线索后，可以对该线索进行退回、处置、转派等操作。 1.5、办结栏  受理员在事件管理中心对线索完成结案后，在本栏进行线索信息的查看，支持多事项的分别通过、驳回等，并支持批量地通过和驳回操作。支持对历史线索信息的筛选查看。 1.6、审核栏  受理员在事件管理中心对处置部门退回的事件进行审核。 1.7、智能分拨  智能分拨算法根据事项管理维护类别、部门、处置人等信息，将事项单自动分拨给对应的处置人，完成事项单的自动分拨、自动流转。当事件源来到待办栏，根据上报的文本信息，匹配事项单的类别，当事项单类别确认后，按照事项管理模块维护的信息，针对流转的业务系统、处置人等信息进行自动分拨、流转。做到平台多办事，用户少操作，提高系统的智能化水平，降低工作人员的工作压力。 1.8、统计概览  统计概览功能用于展示事件中心系统目前的运行概况，包含对事件单来源、各部门处置效能、分拨中心分拨效能、当前事项单数量、平均处置时长等多维度进行分析展示。帮助用户快速了解事件中心的使用情况。 2、事项管理系统  2.1、任务管理  管理员在任务管理模块通过对重大和日常任务进行梳理形成任务清单，支持任务的新增、编辑、删除、搜索和详情查看等功能。 2.2、事件管理  管理员在事件管理模块通过梳理形成事件清单，对事件类型进行管理、对事件的类别、层级、使用范围等进行维护，为智能分拨提供规则依据，支持事件的新增、编辑、删除、搜索和详情查看等功能。 2.3、事项管理  管理员在事项管理模块通过对各级各部门业务事项进行梳理形成事项清单，配合一体化数字资源系统，提供业务事项编目，支持事项的新增、编辑、删除、搜索和详情查看等功能。对事项的处置部门、处置规范等进行维护。 | 1 | 项 |
| 2、智慧燃气业务监管平台 | | | | |
| (1) | 燃气安全政府监管平台 | 燃气安全政府监管平台通过接入区域内燃气公司的燃气运营、监测和监管数据，实现政府主管单位对辖区内燃气运营态势的全方位掌握和监管。 基于云计算、大数据等新技术，采用面向服务的层次体系架构进行建设，构建智慧燃气监管平台。平台作为政府级燃气智慧监管平台，在燃气“一张图”的基础上，从安全、供气、便民等多角度出发，实现燃气管理的“安全整体受控、燃气供需平衡、用户方便实惠、决策智能辅助”，建成功能完备、灵活扩展、高效智能、安全可靠的监管平台，满足政府对其管辖范围内燃气业态的全方位监管，全面提升燃气业务信息化管理水平和服务能力。 燃气安全政府监管平台主要包含综合态势，管道燃气监管，示险示警中心IOC，预警中心，工作台，待办中心，督办中心，规则引擎，信息填报系统等功能模块。 1、综合态势 1.1、综合展示 系统充分依托政府现有信息化发展现状及业务需求，旨在解决信息孤岛、数据分散、系统联动困难等难题。系统将充分利用云计算、大数据、物联网、地理信息等新一代信息技术，基于“一张图”模式进行展开。从安全监管、燃气保供和便民惠民三个政府关心的角度进行切入，建设数据标准规范和安全保障体系建设，统筹燃气业务数据、地理信息及其他重要数据资源，实现数据资源共建共享、互联互通；构建完整的综合型、一体化运营管控体系框架，在数据安全的前提下初步形成生产大数据的引接、处理、分析及可视化展现的业务运营模式，为政府数字化、智慧化运营提供科学、高效、准确的决策、监测预警和指挥调度支持能力。 智慧驾驶舱总体综合展示基于当前区位优势及燃气资源管理规模，通过“一张图”呈现方式，从燃气企业分布、燃气覆盖率、源-网-端运行情况等多方面，针对当前主城区整体燃气运行态势进行统计和分析，实现整体燃气运行情况“一眼明”。 系统针对城市整体燃气概况进行分析，从安全管理、供气管理和服务管理三个政府关心的角度进行切入，建设数据标准规范和安全保障体系建设，统筹燃气业务数据、地理信息及其他重要数据资源，实现数据资源共建共享、互联互通；构建完整的综合型、一体化运营管控体系框架，在数据安全的前提下初步形成生产大数据的引接、处理、分析及可视化展现的业务运营模式，为政府数字化、智慧化运营提供科学、高效、准确的决策、监测预警和指挥调度支持能力。 1.2、行业概况 汇聚城市燃气综合指标，包括管道燃气总供气量、管道燃气公司、管道燃气场站数量等全方位指标，全面展示当前城市燃气资产投入及总体规模，使管理人员快速了解整体城市燃气资产情况。 1.3、用户规模 汇聚城市所有燃气用户数量，并将用户以用气用途划分为居民、工业、商业及公福四类用户，实现对城市用气情况的分类管理，并针对当前城市用气类型进行快速研判分析。 1.4、从业人员 汇聚城市所有燃气从业者信息，并通过诸如百公里从业人员等数据模型，对城市当前燃气人员覆盖情况进行分析，使管理者能够对城市燃气人员投入情况及是否足够进行快速研判；同时，基于持证上岗率等关键指标，实现对城市燃气从业人员专业性和安全性的实时监控。 1.5、燃气覆盖 基于瓶改气的国家要求，对近年来管道燃气覆盖率覆盖率进行数据分析与比对，对整体瓶改气建设情况进行管理，支撑整体管道燃气进行改革。 1.6、用户类型 汇聚城市所有管道燃气用户数量，并基于数据进行分析，辅助管理者对当前城市整体燃气用户分布实现快速识别，并能够通过详细台账对用户进行详情查看。 1.7、管道燃气管理分析 对管道燃气从三方面进行分析，包括年度巡检次数、问题安检次数和年度隐患处置次数进行统计分析，并对本年度报警数量进行统计。 2、管道燃气监管 2.1、综合展示 综合展示基于城市管道燃气运行情况，对城市管道综合概况、燃气覆盖、从业人员、用户规模、安全管理、城燃服务、点火通气、获气时长、燃气保供、安检服务等信息进行统计分析，并基于“一张图”模式，实现城市管道燃气管理“一眼明”管理。同时，针对城燃安全、城燃供气及城燃服务等模块进行了深入分析，辅助运营调度人员进行决策。 （1）综合概况 通过对管道燃气年用气量、燃气公司、场站数量、营业厅数量、管网里程、用户规模及从业人员等数据进行统计分析，直观展示城市管道运营的综合规模，实现城市管道燃气经营规模“一眼明”，并为后续营商环境提供辅助支撑。 （2）燃气覆盖 统计城市燃气覆盖率，辅助运营调度人员了解燃气基础设施的普及程度，评估居民生活水平和城市发展的便利性，同时为能源规划和环境保护提供数据支持。 （3）从业人员 通过对管道燃气非巡检人员、巡检人员、从业人数、持证上岗率等数据进行统计分析，辅助运营调度人员掌握燃气行业人员配置和资质情况，确保安全管理规范化，提高服务质量，降低事故风险。 （4）用户规模 通过对管道燃气居民用户数及占比、工业用户数及占比、商业用户数及占比、公福用户数及占比等数据进行统计分析，辅助运营调度人员了解燃气用户结构，优化资源分配，制定差异化服务策略，提升供气效率和满足多样化需求。 （5）安全管理 通过对管道燃气巡检完成率、巡检覆盖率、巡检到位率、隐患整改及时率、第三方施工监管合规率等数据进行统计分析，辅助运营调度人员评估安全管理效果，及时发现问题，提升隐患整改效率，确保燃气管网运行安全可靠。 （6）城燃服务 通过对管道燃气用户满意度、服务点数、服务人员数、服务覆盖率等数据进行统计分析，辅助运营调度人员评估服务质量，优化服务布局，提高用户体验，保障服务覆盖全面性。 （7）点火通气 通过对管道燃气点火通气用户数的月趋势变化数据进行统计分析，辅助运营调度人员了解用户增长规律，预测需求变化，优化供气规划和服务安排。 （8）获气时长 通过对管道燃气用户平均获气时长的月趋势变化数据进行统计分析，辅助运营调度人员评估服务效率，发现问题并优化流程，提升用户满意度。 （9）燃气保供 通过对管道燃气居民限供时长及环比、居民停供时长及环比、非居民限供时长及环比、非居民停供时长及环比等数据进行统计分析，辅助运营调度人员监控供气稳定性，分析供气问题原因，优化供气调度，提升用户供气保障水平。 （10）安检服务 通过对管道燃气安检到位率、隐患整改率等数据进行统计分析，辅助运营调度人员评估安全管理水平，及时发现并消除隐患，降低安全风险，保障用户用气安全。 2.2、管道燃气安全管理 管道燃气安全管理模块基于“一张图”模式，从三方面帮助政府打造燃气安全监管能力。一方面，对于政府关注的风险管控、重大危险源管控、第三方施工监管等问题进行“一图可视”；另一方面，安全监管模块将基于气源-网-端安全，对燃气安全进行全流程监控，满足政府燃气安全管理的需要；第三方面，在政府关注的安全应急演练、安全培训、燃气培训几个重点领域，针对政府日常燃气安全推广情况进行统计汇总分析。 （1）安全概况 安全等级评价模型搭建：安全评价综合当前城市管网运行年限、隐患治理情况、场站运行情况、管网巡检完成情况、用户安检情况、燃气工程作业安全情况、持证商改情况及企业内部培训情况，设计数据模型对城市整体安全形势进行研判并评级，帮助管理者对当前城市安全形势进行快速了解。 安全运行天数模型搭建：结合应急系统及事故情况，对城市安全运行时间进行统计，快速判别当前城市管道燃气安全运行时间，辅助管理者对当前城市的燃气安全历程进行分析。 （2）管网年限 管网年限分析：汇聚城市现有管道年限进行分析，对管网运行情况划分为各年建造的管网进行统计及分析，并以图表形式进行展现，帮助管理者快速了解当前城市管网运行年限情况。 （3）管网改造 管网改造项目数据分析：基于老旧管网改造项目，对当前城市所有需要进行改造的老旧管网里程进行分析并统计，结合现有进行中的老旧管网改造项目，识别当前城市老旧管网项目进行情况，辅助管理者对城市老旧管网改造进展进行快速研判。 （4）隐患治理 隐患治理数据分析：汇聚城市所有隐患信息，并对所有隐患进行分类，结合隐患整改完成率，对城市当前隐患发现情况和处置整体情况进行分析；同时，基于滚动的隐患台账及图片，对隐患整改的落实情况进行监管，辅助管理者对城市隐患处置情况进行研判。 隐患治理详情分析：汇聚城市所有隐患信息，并以能够基于隐患台账的形式，对当前所有隐患进行统计与分析，包含隐患分类、隐患定级、处置情况、处置照片等，帮助管理者对城市所有隐患进行管理。 （5）场站安全 场站安全管理数据分析：汇聚城市燃气场站信息数据，包含场站基本信息、安检信息、人员配置信息、资源信息及重大危险源信息，对场站安全进行可视化监管。 （6）管网安全 管网巡检数据分析：针对城市管网巡检情况，通过数据建模的方式，对包含巡检完成率、巡检覆盖率在内的多个巡检相关模型进行建模，并对管网巡检投入诸如巡检人员数量等进行统计，实现对管网安全的综合管理。 第三方施工数据分析：针对城市燃气管网附近的第三方施工情况，对其监管率和监管合规率进行实时监控，规避由于第三方施工导致的燃气事故。同时，对当前第三方施工监管进行分类，并对监管投入进行统计。 （7）用户安全 基于国家年度用户安检要求，对城市燃气用户安检情况进行统计分析，并对已发现的用户隐患整改情况进行监管，帮助管理者拥有用户安检管理抓手，提升用户燃气安全。 （8）作业安全 针对燃气七大高危作业，对七大高危作业的数量及合规操作进行综合管理，基于两票管理，实现对于七大高危作业合规的综合管控。 （9）持证上岗 持证上岗数据分析：汇聚城市所有燃气公司持证上岗情况，并对城市各燃气公司的持证上岗情况进行统计分析，帮助管理者快速识别各公司人员持证上岗情况，对各燃气公司人员安全实现有效监管。 各企业持证上岗数据分析：对城市各公司持证上岗人员进行统计，管理者能够通过查询的形式，对各个公司持证上岗人员及所持证件进行查看，实现燃气从业者精确化管理。 （10）安全培训 汇聚城市所有燃气公司安全培训数据，并对要求提供每次安全培训的相关时间、地点及照片，对每次安全培训进行落实，保障安全培训的实际进行。 2.3、管道燃气供气管理 管道燃气供气管理以供气和用气两方面为出发点，在一张图的基础上，一方面通过对城市用气结构、供气趋势、和气源分析三方面对用气需求进行分析，识别本县当前用气需求情况；另一方面，通过分析燃气流向，以各燃气企业供气水平和储气能力作为评估依据，使政府对本县燃气供气能力进行充分掌握。 （1）供需概况 供气情况分析：搭建数据模型，基于当前城市年度计划供气量、年度已供气量，对当前整体供气能力及供需管理进行评估，帮助管理者对城市燃气供给情况进行分析，实现供需能力研判。 （2）需求分析 搭建数据模型，基于当前城市计划供气量、实际供气量，对当前整体需求进行评估，帮助管理者精准掌握供需平衡，优化资源配置，提升供气效率，避免过剩或短缺。 （3）供气分析 搭建数据模型，基于当前城市批复总量、已供气量、批复剩余量，对当前整体供气进行评估，帮助管理者了解供气资源的利用情况，预测未来供气趋势，确保供气持续稳定，合理规划和调配资源。 （4）供气能力 基于供气能力模型，对各公司供气能力进行统计分析，帮助管理者对各公司供气能力进行查询，快速了解各公司供气综合实力，实现对各燃气公司功能能力的精确管理。 （5）供气历史 汇聚历年管道气供气量及其他形式天然气供气量，对城市供气形式进行展示，帮助及时发现当前管道燃气缺口，并及时实现对策管理。 （6）流向分析 汇聚所有气源供气信息，并结合各气源向各燃气公司的供气量，实现对气源向各燃气公司的流向分析； 汇聚所有燃气公司供气信息，并结合各燃气公司向各类型用户的供气量，实现各燃气公司对各类型用户的流向分析； 通过对各类型用户用气量和来源进行分析，实现燃气整体流向分析，帮助管理者梳理当前城市燃气供给流向。 （7）用气分析 通过对居民、工业、商业和公福四类用户用气量进行统计和分析，快速识别城市用气情况，进而对城市当前整体营商环境进行初步判断，实现对各类型用户用气情况的精确掌握。 （8）燃气保供 限供时长分析：汇聚城市居民和非居民限供信息，并通过过往限供数据，形成数据模型，对当前城市供气质量进行统计分析，帮助管理者并对城市供气质量进行辅助分析。 断供时长分析：汇聚城市居民和非居民停供信息，并通过过往停供数据，形成数据模型，对当前城市供气质量进行统计分析，帮助管理者并对城市供气质量进行辅助分析。 （9）最新舆情 针对城市限供或断供通知，形成最新舆情，并进行滚动播放，管理者可以通过该模块快速了解最新燃气限供或断供情况，并对情况快速进行对策处置。 2.4、管道燃气服务管理 以管道燃气用户满意度和获气时长为核心，对城市管道燃气服务进行统一管理，包括营业厅、服务点数量，安检情况，报警情况，缴费情况及燃气宣传服务等进行统计分析，实现全城燃气服务智慧化管理。 （1）用户满意度 汇聚城市用户服务数据，并基于当前用户线上满意度调研情况、线下满意度调研情况等基础数据，形成数据模型并搭建用户满意度模型，基于城市燃气服务用户满意度对城市服务整体情况进行研判。 （2）服务覆盖 对城市所有燃气营业厅和服务点进行分析，包括当前城市服务覆盖率，服务人员情况、营业厅运行情况、服务点运行情况，并通过视频接入的方式，对各营业厅当前运行情况进行实时监控，切实落实燃气服务细致管理。 （3）用户概况 通过对居民、工业、商业和公福四类用户进行统计和分析，快速识别城市用户分布情况，进而对城市当前整体用户情况进行初步判断，实现对各类型用户规模的快速掌握。 （4）呼叫服务 对当前城市管道燃气呼叫满意度、系统呼叫数月趋势变化，对当前整体呼叫服务进行评估，帮助管理者评估呼叫服务的质量和效率，识别服务瓶颈，优化响应速度和用户体验。 （5）安检服务 基于国家年度用户安检要求，对城市燃气用户安检情况进行统计分析，并对已发现的用户隐患整改情况进行监管，帮助管理者拥有用户安检管理抓手，提升用户燃气安全。 （6）报警分析 基于安检情况，通过图表的形式，对各月报安全次数进行统计分析，帮助管理者对各月用户安全情况进行识别。 （7）缴费服务 基于国家数字化发展大趋势，逐步实现燃气服务线上化，将燃气缴费逐渐实现线上化全覆盖，并对历年燃气线上缴费率进行统计分析，辅助管理者对城市燃气缴费情况进行管理。 （8）便民服务 汇聚各燃气公司便民服务数据，包括燃气宣传、上门服务、特殊人群费用减免情况以及各种燃气服务信息，实现对城市各类型燃气服务统计，为打造服务型政府提供数据支撑。 3、用户管理 通过IOT+GIS等技术，在地图上集成当前城市所有用户分布，并且通过报警器来显示燃气报警信息的具体位置分布，并且通过热力图来展示不同程度的隐患信息的分布，实现将隐患及异常及时在“一张图”中进行反馈。 4、示险示警中心ioc 4.1、管道示险示警中心 管道燃气示险示警中心IOC大屏是集成化、可视化的燃气安全管理平台，通过高清显示和动态交互，为运营人员提供全面的报警数据支持。大屏的报警概览模块，实时展示当前报警总量、类型分布和区域分布，便于快速掌握整体态势。报警分析模块通过对报警趋势、频次和异常情况的深度挖掘，揭示潜在风险和重点关注区域，为精准决策提供依据。报警信息模块详细记录每一条报警的时间、位置、类型及处理进度，确保信息可追溯、可管理。报警统计模块以图表形式展现多维度数据分析结果，如历史报警趋势、高频报警点等，为优化管理措施和预防策略提供数据支持。通过实时动态更新和智能数据可视化，IOC大屏实现了对燃气报警信息的直观展示和高效管理，助力提升管网运行安全性和管理效率。 5、预警处置中心 通过打造“预警中心”，实现多维度报警数据的集中接入，保证报警留痕和全流程闭环管理；同时支持联动政府其他系统，诸如督办系统，在报警发生后，第一时间对燃气企业进行督办。系统提供视频监控实时报警功能，报警功能主要包括实时报警信息查看、报警信息处理、报警信息回溯三个子功能。实时报警信息包含报警类型、报警设备、报警时间、报警状体、报警详情。 预警中心基于燃气企业各应用系统报警信息，能够实时获取各系统实时报警信息，并支持查看及督办功能。 5.1、预警总览 （1）报警器监管 基于城燃企业所部署的全部可燃气体报警器，对于全是所有阀门井等设备和管网相关线路进行覆盖，并将产生的报警进行实时展示。同时，联动示警中心，对于产生的报警进行相应处理，实现报警可视化+全闭环管理。 （2）巡检车监管 （A）信息查看 集成当前城市所有燃气巡检车位置，实现其路线及轨迹实时监管，并对其发现的隐患及异常及时在“一张图”中进行反馈。 （3）燃气管网视频监管 通过视频监管系统，接入重点监管区域视频，实现对于燃气关键设施及场所视频的实时监管。一是以多角度、全天候采集视频图像为基础数据，实现对人、地、事、物、组织和管线的多维度视频信息采集，真正实现“7\*24小时”全天候管网管理；二是以AI及视频大数据应用为方向，融合视频报警，实现重点区域智慧化布控。 （4）巡线员管理 基于企业侧智慧运营平台，对城市所有燃气巡检员进行统一监管。巡线员作业信息，会同步实时上传至政府政府监管平台中，其作业结果及轨迹能够在“一张图”中实时可见，并对其巡检覆盖率和巡检到位率等指标进行量化监管。 （5）设备监管 （A）信息查看 设备监管功能，一方面基于燃气设备基本信息，对城市所有燃气设备进行监管，支持通过点击对应图层的方式，查看诸如所属企业、设备类型、设备代码、所属地址、经度、维度、负责人、联系方式、最近一次检测日期、下次检测日期等信息。 （B）报警监管 系统基于企业侧物联感知平台，支持查看该设备当前运行状态及报警信息，同时支持报警历史查看，实现对应到设备的报警可视化管理。 （6）第三方施工监管 基于企业侧智慧运营平台，对其已发现和已监管的第三方施工进行展示与监管，包括诸如施工位置、施工名称、施工单位、管网名称、监管企业和负责人等信息，通过点击对应施工进行线上查看。 （7）场站监管 基于燃气场站基本信息，对城市所有城燃场站进行监管，包括场站位置、所属公司、场站地址、运行状态等信息进行查看。 5.2、报警管理 （1）报警查询 汇聚所有报警信息，实现报警信息的查询，信息以列表形式展示每条报警的具体详情，包含监测设备、报警级别、时间等。 （2）预警报警生成 对于前端监测设备自动发出的报警，监测中心值守人员经过初步分析确定为真警后，通过综合分析研判可能造成的影响及后果，确定预警等级，生成预警信息。在预警生成时多报警信息关联。 5.3、人员实时定位 在预警处置过程中，可在地图上显示处置人的实时位置及运行轨迹，并可查看人员的相关属性，如姓名、单位、电话等。系统支持直接同处置人员进行视频会商。 6、工作台 6.1、工作台首页 首页提供总体概况的数据统计分析及快速入口和便捷入口。 6.2、指标配置 用户可自定义配置展示指标及排序。 6.3、消息中心\_未读功能 展示当前用户未读消息（来自督办中心、示险中心等）用户可进行查看。 6.4、消息中心\_已读功能 展示当前用户已读消息（消息来自督办中心、示险中心等），用户可进行查看。 7、待办中心 7.1、待办 展示当前用户待办单据（来源于督办中心的督办、示险中心工单的派单及催办等），处理人可对工单进行处置。 7.2、已办 展示当前用户已办单据（来源于督办中心的督办、示险中心工单的派单及催办等），用户可进行查看。  7.3、我发起的  展示当前用户发起的待办单据（单据来源于督办中心的督办、示险中心工单的派单及催办等）用户可进行查看。  8、督办中心 8.1、发起督办  用户可在督办中心发起督办，也可以通过物联示警、运营示险关联发起督办。 8.2、督办\_待反馈 用户发起督办（快速发起、通过物联示警、运营示险发起督办）后，且被督办人未反馈，督办人可在督办中心\_待反馈中查看撤回督办。 8.3、待审核  用户发起督办（快速发起、通过物联示警、运营示险发起督办）后，且被督办人已反馈，督办人可在督办中心\_待审核中查看审核督办单据。 8.4、已完成  用户可对已闭环督办单据进行查看及在此督办。 8.5、特别关注  用户可对各个状态的督办单据进行收藏，并在特别关注列表查看及操作。 9、示险中心-物联示警 9.1、未处理  当发生报警（来源SCADA）时，以报警组同步至物联示警未处理列表中心，处置人可在未处理列表中对报警单据进行查看处理、忽略、催办。 9.2、待审核 当工单处理人已处理完成，工单审批人可在待审批列表中对工单进行审批、取消。  9.3、已完成  当工单已完成审批，用户可在已完成列表中对工单进行查看。 9.4、特别关注  用户可对各个状态的报警单据进行收藏，并在特别关注列表查看及操作。 10、规则引擎 10.1、字段管理  用户可查看管理字段，同步数据库表字段。 10.2、指标管理  用户可对指标进行增删改查，通过编辑器自定义指标运算规则。 10.3、策略管理  用户可自定义配置策略规则，一个策略包含多个规则，系统通过定时任务触发策略规则进行运营示险。 10.4、执行日志  用户可查看策略规则执行日志。 | 1 | 项 |
| (2) | 督办平台 | 督办平台通过整合5G、物联网、云计算、GIS地理信息、微服务等技术，实现对复杂业态下的城市燃气企业的“安全管控”、“便民服务”、“保供服务”等关键场景进行实时监测、智慧控制和数据分析，提升城燃企业的管网安全性、便民及时性、保供充足性。实现燃气管理的“安全整体受控、燃气供需平衡、用户方便实惠、决策智能辅助”。 通过构建新一代智慧燃气平台，具备高效数据采集与集成、实时监测、智能控制、故障预警、远程维护以及数据分析等功能，助力企业实现能源管理的数字化和智能化。 通过实时监测和数据分析，精准掌握燃气系统的运行状态，及时发现潜在问题并进行预警，提高燃气运营的安全性。 通过建设“综合概述、安全运营、保供服务、便民服务”四大主题，涵盖如下内容： （1）实时监测与智能感知： 通过传感器、智能仪表和通信设备，实时采集燃气管网、用户终端和设备的运行数据，掌握系统的状态和负荷。 涵盖气压、流量、温度、浓度等多种监测指标，确保燃气输配的安全运行。 （2）故障诊断与预警 系统能快速检测到设备故障或管网异常，提前发出预警信息，避免事故发生。 故障定位与诊断功能能帮助工作人员精准判断问题所在，缩短处理时间。 （3）智能调度与负荷优化 利用数据分析技术，对燃气的供应和需求进行动态调度，优化资源配置，提升管网的利用效率。 在负荷波动时自动调整供应量，避免出现过载或不足的情况，确保城市燃气供应的稳定性。 （4）用户管理与服务 提供精细化的用户管理功能，包括用户用气情况的实时监控、账单生成、在线缴费等服务。 通过智能化服务系统，提升用户体验，减少人工干预，提高客户满意度。 （5）数据分析与决策支持 对采集的海量数据进行深入分析，帮助企业制定合理的运营策略。 提供数据可视化的决策支持工具，辅助管理层进行科学决策和优化运营流程。 （6）能源监控与环保管理 实时监控城市燃气消耗，分析用气趋势与预测需求，优化能源管理。 结合环保政策和要求，平台能够对燃气排放进行监测，支持环保合规管理。 （7）安全保障与应急响应 提供设备的远程控制功能，确保异常情况下能够快速响应和处理。 应急响应系统能够在出现安全隐患时，及时启动处理机制，保障城市安全。 通过部署智慧燃气管理平台，燃气企业可以实现对燃气系统的全面感知、实时监控和智能管理，提高运营效率，降低运维成本，提升安全性，推动企业向数字化、智能化方向发展。 1、功能设计 基于云端计算技术与大数据分析能力，采用服务导向型分层架构设计，依托燃气资源可视化集成平台（"一张图"），围绕"安全全局可控、供应动态平衡、服务便民利民、决策智慧支撑"的核心理念，构建具备全功能覆盖、弹性扩展机制、智能处理能力和高可靠保障体系的智慧监管系统。 系统以高效运营、服务用户为核心思想，运用物联网、多维地理信息、大数据、AI等技术手段，以巡检机器人、智能安全帽、AI摄像头、阀井泄露等智能物联设备为基础，解决安全管理过程的闭环及留痕问题，实现业务场景数字化升级。 系统通过对燃气源-网-端个关节业务环节进行数字化提升，实现日常运营管控的智能化和精细化，最终保障燃气运营的稳定和安全，提升运营数字化水平。 具体功能如下： 1.1、综合概述 以宏观角度触发从高处俯瞰当前城市燃气企业服务概况，分别从企业资产、管网走势、场站位置、用气服务、城燃概况等维度对企业运营情况进行智能管控。 （1）企业规模 展示城燃公司的综合规模与实力，包含关键设备数量、储气能力、用户规模、管网长度等维度数据。以此衡量企业在当前城市的投入情况，反映出城燃公司具有强大的市场响应力和客户服务能力、燃气保供能力、安全保障能力。 （2）燃气覆盖 呈现城燃企业的燃气供应的地理范围是否将辖区进行全部覆盖，对比不同地区的燃气普及率。通过地图可视化等形式，清晰展示哪些区域实现了全面覆盖，哪些区域仍有待进一步拓展，为后续的市场拓展战略提供依据。 （3）从业人员 统计城燃企业内不同专业领域人员数量，涵盖技术研发、工程施工、运营维护、客户服务等岗位。同时关注人员的技能水平和资质情况，展示高技能人才占比及专业人员资质达标率等，体现企业拥有一支专业齐全、技能过硬的人才队伍，为企业的稳定运营和业务发展提供有力的人力支撑。 （4）企业资产 对城燃企业的总资产进行分类统计，包括固定资产如门站/分输站、加气站、阀门、调压柜等。分析资产的分布情况，以便合理进行资产配置和决策，确保企业资产的保值增值。 （5）用户规模 详细统计集团服务的用户数量，区分居民用户、公福用户、商业用户和工业用户的占比情况。研究不同类型用户的增长趋势和需求特点，提供数据支持随着城市化进程加快，居民用户数量将持续攀升，而工业用户在特定产业发展区域可能有较大的增长潜力。 （6）用气管理 为了保障城市全年的用气供气满足城市的生产、生活，需要燃气供需进行详细分析，从而保证满足生产、生活的同时不至于造成浪费。预设需要对用气量进行实时监测与分析，包括不同时间段、不同区域的用气量变化。实施阶梯气价的效果评估，通过数据对比分析阶梯气价对用户用气量和缴费情况的影响，以达到合理引导用户用气、优化资源配置的目的。从而保障燃气供应的安全稳定。 （7）安全管理 展示城燃企业在燃气安全管理方面的措施和成效。通过数字化手段自下而上的打通各层级数据通道，保障数据汇集的有效性和及时性。包括安全生产责任落实情况评估，通过巡检管理、隐患处理、安检服务确保各部门、各岗位严格履行安全职责。安全隐患排查整治情况，实时更新排查出的隐患数量、整治进度和结果。确保人民生命财产安全和社会稳定。 （8）城燃服务 综合评估城燃企业在城市燃气服务方面的表现。通过收集用户满意度调查数据，了解用户对服务质量的反馈和意见，重点关注服务响应时间、故障维修效率、投诉处理结果等指标。对于用户反映的问题及时整改，不断提升服务水平和用户体验，树立良好的企业形象，增强市场竞争力。 1.2、安全运营 对于管网设备采购、安装、运维、废置等全生命周期信息管理，包括管网浏览、查询统计、数据输出、管网资产管理、报表管理、管网专题图等功能。 （1）企业安全等级 通过设备完好率、事故响应时效等维度量化评估，分析企业安全等级优/良/中/差四种类型。 （2）管网年限 基于管道材质、埋深环境等参数建立老化模型，可视化呈现1年/5年/10年关键年限节点管网分布。结合监测数据，为年度大修计划提供决策依据。 （3）管网改造 搭建管网改造工程呈现，可视化地理信息系统可视化分析各项目管网情况。 （4）隐患治理 建立"任务派发-智能识别-分级处置-溯源整改"闭环体系，当发现占压、腐蚀等7类高危隐患时通过数字化手段进行数据上报。移动端应用，实现现场取证、责任派单、验收归档的全流程线上化，缩短重大隐患整改周期。 （5）场站安全 对城燃企业的重大危险源、场站巡检完成率等关键指标进行展示。 （6）管网安全 基于管网防范数据打通，对企业的巡检完成率、监管合规率等关键指标进行检测。构建第三方施工信息库，自动推送高风险区域巡检任务。 （7）用户安全 居民户内安全监测平台集成物联网燃气表、自闭阀、报警器数据，对入户安检、作业管理等关键信息进行管控。 （8）持证上岗 构建岗位资质矩阵信息，校验特种作业证、安全管理人员证的时效性。上岗资格看板实时显示各岗位持证达标率。 （9）安全宣传 督促城燃企业建立全媒体宣传效果评估体系，对社区活动、微信宣传、安全知识宣传等信息进行展示。宣传投入产出分析模型量化事故率下降与宣传活动的关联性。 1.3、保供服务 系统通过对城市气源调度工作进行整体管控，对整体供气进行保障，通过左侧可以对当前全是整体气源使用和剩余情况进行分析，而右侧通过对当前城市整体供气能力进行监控，并对是否需要保供手段进行辅助分析。基于供-需两侧数据进行分析，对全市整体供气和用气情况进行监控，并对气量缺口、用气结构、一级输差等关键指标进行展现，对气源调度起辅助决策作用。 （1）供需分析 通过用气需求预测模型与气源供应能力的动态比对分析，实时展现全市峰谷差值、工业 / 民用气量占比、LNG 应急补充需求等核心指标。实现未来 72 小时供需缺口预警，保障城市供气安全。 （2）采购管理 从年合同、月计划、日平衡三个维度构建城燃企业用气看板，基于历史用气量、累计用气量、年度合同、日采购量等动态数据进行分析。辅助进行用气整体判断。 （3）门站流量 通过采集SCADA系统的时序数据，实时监测进/出站压力、温度、热值等参数。开发流量分析模型，智能识别时序数据中的异常数据并进行清洗，准确对门站流量的实时数据进行展示。 （4）储备管理 动态监控储气库实际库存量、工作气量、注采速率等指标，通过库容利用率环形图、储备天数倒计时预警等可视化工具，实现战略储备与调峰储备的协同管理。特别开发极端天气情景模拟功能，可一键测算不同寒潮等级下的应急保供能力缺口。 （5）交付管理 通过对CRM数据进行分析，将用户分为公福、工业、商业、居民四大类，并对公福类用户加大保供力度，对关键交付点位的远传数据进行监测与展示，从而当关键点位数据出现故障时可以快速派出工单进行人工排查。 （6）交付分析 构建用气结构桑吉图，按气源、分输站、场站、下游大客户分解用气逻辑。便于直观了解到复杂管网下的用气走势逻辑。 1.4、便民服务 系统结合CRM数据，针对客服业务关心的点火数、服务人群规模、安检情况、呼叫中心情况、缴费服务及燃气宣传几个方面。对城燃公司整体客服情况进行统计和展示，为客服人员及客服管理人员提供决策依据。 （1）服务概况 建立客户服务健康度指标，综合用户满意度、用户报装数等核心指标。 （2）用户点火数 构建居民/非居民的点火数、通气数参数，实现年度点火数趋势图。 （3）用户概况 创建用户画像立方体，按工商户/居民/工业/公福数据进行分析与展示。 （4）服务覆盖 建立服务可达性评估体系，通过管网仿真系统分析覆盖区。通过部署自动充值机等设备，在城郊结合部24小时自助服务点，实现用户便捷服务。 （5）安检服务 安检服务的到位率是直接影响用户用气安全的重要指标，对居民/非居民的本年度安检到位路进行管控，保障用户用气安全。 （6）抄表服务 从抄表总数、计划抄总数、抄见率三个维度进行数据分析，展示抄表服务的效率。 （7）缴费服务 打造"无感支付"生态体系，支持物联表自动扣费、数字人民币预付等多种模式。提高在线缴费率，减少用户亲自跑腿的情况。 （8）便民服务 构建快捷便民服务平台及全国24小时咨询服务热线，促进企业服务意识。 （9）宣传服务 从客户服务角度提升城燃企业全方位宣传力度，对燃气宣传次数、上门服务等指标进行展示。提升用户对用气的安全性意识，保障用户用气安全。 1.5、一张图 通过对城燃企业的管理、运营、客户、巡检等业务场景进行直观的、实时的展示，集成物联感知、管网巡检、地理信息、安全管理等系统数据，实现"空间数据 + 业务数据 + 物联网数据"的三维融合。 （1）场站 动态显示门站、储配站、分输站的位置、状体。 （2）管网设备 分层展示调压箱运行数据、阀门等设备度分布。 （3）巡线人员 北斗/GPS 双模定位追踪巡线员实时位置，动态计算巡检完成率、轨迹回放功能。 （4）物联设备 可视化智能压力远传、浓度监测、阀门等数据展示。 （5）燃气管网 分层渲染高压、中压、低压管道，并使用不同配色展示。 （6）第三方施工 接入日常巡检发现的第三方施工，识别管网周边施工机械（挖掘机/打桩机/顶管机）。进行可视化分析。 （7）大型工商业 可视化工商业用户点位。 （8）营业厅服务点 可视化营业厅、服务点用户点位。 | 1 | 项 |
| (3) | 管网仿真系统 | 根据实际业务需求，从空间数据采集、空间数据管理维护、空间数据应用三个业务维度整体规划，以GIS技术为基础，以资产数据为核心，构建数据采集更新-处理入库-发布共享的一体化资产数据更新维护管理模式，保持资产数据的活力，确保数据的可信度，为信息化系统的应用推广提供坚实的数据基础。 1、功能设计 1.1、GIS常规空间数据操作 系统提供丰富的常规空间数据操作服务，地图缩放、平移、复位、坐标定位、点击查询、图层管理、地图测量、地图切换、显示地图坐标等工具，辅助用户利用方便快捷的视图操作工具对各类地理信息数据进行浏览操作。 （1）地图缩放 系统提供鼠标滚轮及界面工具条（如放大/缩小工具等）等多种方式的地图缩放功能。 （2）平移 系统支持鼠标拖拽及界面工具条等多种交互方式移动GIS地图，能不断重新定位视窗内地图内容。 （3）复位 系统提供一键式地图恢复到初始缩放状态功能，实现地图窗口内地图快速复位显示。 （4）坐标定位 系统支持坐标定位功能，能够通过输入坐标信息，点击搜索后在地图上定位到该坐标位置。 （5）点击查询 系统支持在地图上通过点选查询管网设备的属性及坐标信息，已选择的管网设备会高亮显示，查询结果以TIP形式显示属性信息。 （6）地图测量 系统支持对各类管网GIS地图的长度、面积、角度等进行测量。 （7）清除 系统支持对地图上临时绘制的线、区，或其他操作痕迹进行清除。 （8）图层管理 系统支持对管网数据、矢量地形图数据等进行分图层显示，通过图层管理栏展开地形矢量或管网数据所有图层，可以勾选需要在地图上显示的图层类型进行显示，也支持同时选择多个图层进行叠加显示，可勾选相应图层进行单独或组合展示。 （9）地图切换 系统支持对不同类型的地图数据进行切换显示，如电子地图、地形图、影像图。 （10）显示地图坐标 系统支持在地图上显示鼠标经过地图位置的实时坐标信息。 1.2、数据录入 系统支持外业数据导入功能，实现导入外业探测成果表并成图。可以选择只导入点表，点表中必须包含组分类型，横坐标，纵坐标，本点号等字段；若同时导入点表和线表，点表和线表要在同一张Excel工作薄中，导入过程中会进行数据质量的检验，质量合格后才允许导入。 1.3、管网数据编辑 管网数据同时具有属性信息和空间信息，管网数据编辑支持对图形信息和属性信息的编辑和维护。 （1）图形编辑 系统提供丰富的管网图形编辑功能，支持对图形信息进行编辑和维护，主要包括添加管点、移动管点、合并管点、删除管点、添加管线、删除管线、批量删除点线、线上加管点、两点连线、延长管点到管线、打断管线等操作，最大限度的保障了数据安全和录入的顺畅。 （2）添加管点 管点录入功能可实现对需要编辑的任务的管点录入，在地图上指定位置新增管点。支持六种模式的添加点，按照顺序依次是点击取点，两点栓点，两边栓点，过点平行参考边，过点垂直参考边、角度栓点。 （3）单击取点 在需要添加设备的位置左键单击输入属性，点击保存按钮即可完成添加。 （4）两点栓点 选择两点做圆将他们的交点既是需要添加点的位置，鼠标左键点击两者中添加的位置，输入属性点击保存完成属性的录入。 （5）两边栓点 按照提示选择需要作为测量标准的两条边的管线，输入长度他们的交点即是需要添加点的位置，单击相交的绿点，输入属性，完成录入。 （6）过点平行参考边 设置管点设备，与设置的管线平行，添加设备，输入距离，录入属性即是完成添加的设备与选择的管点设备与某条边平行。 （7）过点垂直参考边 过某一点对一条管线做垂直线，即可添加管点设备。 （8）角度栓点 根据管线和管点，根据辅助线选择管点的放置角度，即可完成添加管点设备。 （9）移动管点 在管网图中选择要移动的管点，选择该功能之后，会提示“单击查询实体”，选择需要移动的管点设备，即可完成设备的移动。绿色图标为移动之后的位置，点击保存，即可实现移动成功。 （10）合并管点 系统支持合并管点的功能，支持将两个管点合并在一起。 （11）删除管点 系统支持删除管点设备的功能，可以选择要删除的点，确认进行删除，即可完成删除。 （12）添加管线 系统提供添加管线的功能，支持录入管线设备，对需要编辑的任务的管线录入，在地图上指定位置新增管线。支持六种模式的添加管线，按照顺序依次是点击取点，两点栓点，两边栓点，过点平行参考边，过点垂直参考边、角度栓点。 （13）单击取点 在需要添加设备的位置左键单击输入属性，点击保存按钮即可完成添加。 （14）两点栓点 选择两点做圆将他们的交点既是需要添加点的位置，鼠标左键点击两者中添加的位置，输入属性点击保存完成属性的录入。 （15）两边栓点 按照提示选择需要作为测量标准的两条边的管线，输入长度他们的交点即是需要添加点的位置，单击相交的绿点，输入属性，完成录入。 （16）过点平行参考边 设置管点设备，与设置的管线平行，添加设备，输入距离，录入属性即是完成添加的设备与选择的管点设备与某条边平行。 （17）过点垂直参考边 过某一点对一条管线做垂直线，即可添加管点设备。 （18）角度栓点 根据管线和管点，根据辅助线选择管点的放置角度，即可完成添加管点设备。 （19）删除管线 系统支持删除管线设备的功能，可以选择要删除的管线，确认进行删除，即可完成删除。 （20）批量删除点线 系统支持批量删除点线功能，将查询出来的设备，选择需要删除的设备之。首先在下拉菜单选择要查询的设备类型、设置条件，选择范围进行查询。选择需要删除的数据后，即可完成删除。 （21）线上加管点 系统支持线上加管点功能，在管线的指定位置新增管点。点选或者输入距离，确定即可管点在管线上的位置。 （22）两点连线 系统支持两点连线功能，在两个已经存在的管点之间连接上管线。点击需要连接的管点设备，可进行保存，完成将两个管点用一个管段连接起来。 （23）延长管点到管线 系统支持延长管点到管段功能，将管点移动至目标管线上，达到联通状态，该管点将打断管线，并在连接处创建一个三通设备。 （24）打断管线 系统将提供打断管线的功能，支持根据选择的点来将管线打断。 （25）属性编辑 系统提供多种管网属性编辑工具对管网属性数据进行修改，包括点击查询、条件查询、属性复制、点属性刷、线属性刷、设置管点类型、多媒体信息挂接、撤销等，实现属性信息的录入和修改。 （26）点击查询 点击管点或者管段，对属性进行编辑，输入管点设备的属性即可完成对单个设备的属性进行修改。 （27）条件查询 对符合条件范围的管点或者管段的属性进行编辑，可对单个设备的属性进行修改。可以对结果列表里的数据进行选择，点击编辑按钮进行编辑、点击属性替换进行属性替换、点击属性刷等属性。 （28）属性替换 系统支持属性替换功能，设置条件查询出符合条件的设备数据，对查询出的设备的属性统一进行替换。首先查询好需要替换的设备信息，之后在下方的属性编辑里面设置需要替换的属性及其属性值。 （29）点属性刷 系统支持点属性刷功能，可批量刷指定的点设备属性。首先选择好需要替换的属性字段，按照实际的需要选择范围内需要替换属性的管点设施，即可完成属性替换。 （30）线属性刷 系统支持属性刷功能，可批量刷指定的管段属性。首先选择好需要替换的属性字段，按照实际的需要选择范围内需要替换属性的管线设施，即可完成属性替换。 1.4、管网数据查询统计 空间查询：系统提供多种图形方式，方便用户进行图形信息的查询，包括坐标定位、点击查询、沿线查询、单点查询、系统将自动搜索并列表显示相关对象的详细信息及统计，对图形对象进行动态闪烁。 SQL查询：也叫条件查询，系统可以单独对管线属性（管线类型、材质、管径、建设时间、所在位置等）、管点属性（测点性质，附属设施）以及管线与管点之间的关联属性进行查询。 （1）设施查询 系统提供丰富的管网设备查询功能，包括点击查询、设备查询、范围查询、沿线查询、管材查询、管径查询、道路查询和周边搜索等查询功能，支持对查询结果进行统计并以Excel格式导出。 （2）点击查询 系统支持鼠标点击地图任意位置，实现在地图中点取查询某一设施设备的属性信息，已选择的管网设备会高亮显示，查询结果以文本框形式显示属性信息。 （3）设备查询 系统支持对所选管网的各种设备按照一定的筛选条件进行查询。可通过设置查询条件，同时在地图上选定范围，实现对管网设备的查询，查询结果会在结果栏以列表形式进行展示，展示出管网设备的属性信息。选择某个查询结果条目，系统自动在地图上定位到该查询结果的管网设备。系统支持将查询结果导出为Excel文件，并能够选择需导出的属性字段。 除了基础的设备条件查询外，系统还支持查询结果统计、结果凸显展示等功能，具体如下： （4）查询结果统计 系统支持对查询结果内所有管网数据进行分类汇总统计，以及通过设置相关条件进行设备统计，统计结果均以丰富的图表方式展示，支持查看设备统计结果详情。 （5）范围查询 系统提供多种范围查询方式，包括：全区范围、当前范围、矩形范围、任意范围等。“全区范围”可对全部区域范围内的数据进行查询统计；“当前范围”可对当前屏幕范围内的数据进行查询统计；“矩形范围”可在地图窗口按住左键绘制矩形框，对绘制的矩形框范围内的数据进行查询统计；“任意范围”可在地图窗口绘制出任意形状的图形，对绘制图形范围内的数据进行查询统计。系统支持将查询的结果以Excel格式导出，可选择所需的字段自行导出。 基于地图设置任意有效起点和终点，对两点间管网设备等信息进行综合查询，结果以列表形式进行展现，选择某个查询结果条目，系统自动在地图上定位到该查询结果的管网设备。系统支持将查询结果导出为Excel文件，并能够选择需导出的属性字段。 自定义管材查询条件，系统查询出满足该条件的所有管段，结果以列表形式进行展现，选择某个查询结果条目，系统自动在地图上定位到该查询结果的管段。系统支持将查询结果导出为Excel文件，并能够选择需导出的属性字段。 自定义管径查询条件，系统查询出满足该条件的所有管段，结果以列表形式进行展现，选择某个查询结果条目，系统自动在地图上定位到该查询结果的管段。系统支持将查询结果导出为Excel文件，并能够选择需导出的属性字段。 （6）数据统计 系统支持对全图内所有管网数据进行分类汇总，如汇总管段总长度、不同口径管段总长度、不同管材管段总长度、不同设备个数等基本统计信息，统计结果以柱状图或饼状图形式进行展示，支持将统计结果导出为Excel文件。 1.5、管网数据检查 数据检查模块提供丰富多样的数据检查功能，针对管网属性数据、空间数据及拓扑关系进行专项检查，确保回帖到数据库的管网数据的准确性和完整性。系统不仅支持管网及附属设施的拓扑关系的检查异常结果，不符合拓扑关系的数据，还支持拓扑关系在线修复。 （1）拓扑检查 系统提供拓扑检查功能，检查管线前后是否有端点,将管网进行拓扑关系的检查，不符合拓扑关系的选择好之后，点击拓扑修复完成拓扑关系的修复。  （2）接度检查 连接度检查主要针对三通、四通、变径三类形式，检查设备的连接度是否符合要求。系统支持连通性检查，可查询设备的连通性。先输入计划检查的级数，点击确认查询。 （3）重叠点检查 重叠管点检查功能主要实现在空间位置管点的X坐标和Y坐标都相同的查询，对同类管网设备点有重叠的情况进行检查。可进行范围选择，查询重叠点检查结果。容差参数为判断重叠点的参数，可以根据实际的需要检查重叠点。点击每条重叠点信息之后的删除操作，出现的信息。点击连通性分析，可以看到选择的设备与这段管网之间的连接度，以此来判断重叠点的链接关系，删除多余的重叠点。 （4）重叠线检查 重叠管线检查功能主要实现在空间位置管线的起点坐标和终点坐标都相同的查询。点击“重叠线检查”，进行范围选择，查询选择范围中的重叠线的检查结果。 （5）相交线检查 相交管线检查功能主要实现在空间位置两根管线在图形上存在相交且相交点没有打断管线的查询,且相交管线是存在向类管网中，支持全区范围、当前范围、矩形范围、多边范围、预设区域等多种范围检查，检查结果以列表展示，双击相交管线检查结果列表内的数据，将跳转至相交管线所处位置确认是否为相交管线，检查结果可导出为txt、xls、xlsx格式。 （6）连接度检查 变径检查功能主要是对管径变化进行检查，检查设备的连接规则是否符合要求，将管线与两端管点口径不一致的地方进行查询。可通过配置文件对连接规则检查选项、管点设备名称、字段名称、管线设备名称、管线设备口径字段等项目进行配置，连接规则检查结果以列表展示，并对每个规则进行详细描述，检查结果支持编辑和删除操作，也可导出为txt、xls、xlsx格式。 （7）孤立点检查 孤立管点检查功能主要实现对孤立管点的查询，，即对当前管网中的将管件未与管段连接（或不在管段末端，而在管段上“漂浮”）的孤立管点进行检查显示。 （8）孤立线检查 实现对孤立管线的查询功能，检查范围内所有的孤立管线的实际连接情况。 1.6、爆管分析 当燃气管网突发漏气事故后，系统可及时进行分析并制定关阀处理方案。用户只需指定漏气点，系统则能自动搜索出需要关闭的阀门、影响管段、停气用户、停气区域等，在系统前台展示。 在第一次关阀分析后，当应关阀门失效不能关闭时，系统提供二次关阀分析。通过二次关阀分析栏，在地图窗口上选择失效阀门，所选阀门将被设为失效，将用不同颜色图标表示，点击“二次分析”按钮，系统将根据所设失效阀门进行二次分析。 1.7、纵剖面分析 可通过纵剖面分析功能模拟并展现出管线的纵剖面截图，以便查看管线在地下的走向和前后高差；以纵剖面的形式展示管线的埋深示意图，根据平面管道图形设定的纵剖面参数，管网的空间信息，自动生成任何一处管网的纵剖面图。 1.8、地理信息服务 基础地理信息平台将管网数据、地图数据以及来自大数据平台中各个项目需要用GIS展示的数据，按照空间数据库要求进行标准化处理并存储，并以此为基础发布各种空间地图服务。 具备点状定位特征和表现宏观特性的地理实体，应采用点类型进行描述，例如调压 设备、民用户等；具备线状特征或在该比例尺下抽象为线状特征的地理实体，应采用线类型进行描述，例如管段，形成数据标准。 GIS云编辑模块作为管网数据基础分发平台，将数据管网服务及数据提供各个上层应用系统进行服务调用。 | 1 | 项 |
| (4) | 燃气物联设备管理平台 | 燃气物联设备管理平台是供调度人员对现场各种输配数据进行实时查看、在线分析，对管网运行状况给予准确评价，实时给出优化调度方案，及时地对管网各相关设备、设施进行调整，达到合理调度，安全平稳供气，节约能源与资金，加快紧急事件反应时间，减少损失，提高经济效益和管理水平的目的。 功能模块主要包括运营监控，报警管理，图表查询，运行设置，组织管理，IOT，系统配置，手机APP等模块。具体功能模块介绍如下： 1、运营监控模块 1.1、驾驶舱 驾驶舱功能主要为用户提供了站点运行数据可视化界面，集中展示了站点的运行情况、关键变量实时数据和报警信息等重要内容。通过驾驶舱，用户可以一目了然地获取系统运行状态的全面视图，便于快速了解和响应关键动态。 1.2、实时监控 实时监控功能提供全天候设备状态监测，即时采集运行数据，异常报警值标红提醒，可视化展示关键指标，确保运营高效安全。 1.3、燃气报警器 燃气报警器功能实时监测燃气浓度，异常时立即报警并数值显示红色警示，支持历史数据查询与趋势分析，确保安全高效的燃气管理。 1.4、泄漏监测 泄漏监测功能展示站点的关键变量数据（如甲烷浓度、温度、水位等）。当监测值超过预设阈值时，立即报警并数值显示红色警示。提供三天内数据趋势图，支持按组织筛选和自定义列显示，确保用户能够及时发现并处理泄漏风险。 1.5、阴保测试桩 阴保测试桩功能展示关键参数（如通电点位、自然电位、断电电位、温度等）。系统自动判断设备在线状态，异常数据以红色高亮显示，并提供三天内历史数据趋势图，支持自定义查询，确保阴极保护系统的有效性和可靠性。 1.6、地理信息 地理信息功能展示站点设备的地理位置，支持缩放、平移和搜索，点击站点图标可查看实时详细变量信息，便于直观管理和监控。 1.7、工艺监控 工艺监控模块实时采集并展示燃气站点的关键变量数据（如温度、压力、流量等），确保用户能够即时掌握设备运行状态。 1.8、三维展示 三维展示功能提供站点和设备的三维可视化模型，支持模型管理、场景编辑和变量绑定，增强用户对现场布局和运行状态的直观理解。 1.9、设备维保 设备维保查询功能允许用户按组织和站点筛选，查看设备的维保进度和历史记录，支持实时更新保养周期，确保设备维护及时有效。 2、报警管理模块 2.1、实时报警 实时报警功能即时监测设备异常，超过预设阈值时通过弹窗、展示页面数值标红等方式通知用户，并详细记录报警信息，确保快速响应和处理。 2.2、历史报警 历史报警功能允许用户按组织、站点、等级和时间筛选查询过去的报警记录，支持详细信息查看、处理方案编辑及报表导出，便于追溯和分析。 2.3、报警配置 报警配置功能允许管理员设置和管理各变量的报警阈值及使能状态，系统会根据预设条件实时触发报警。 3、图表查询模块 3.1、计量时报 系统每小时自动计算配置站点前一小时的流量计用气量并生成报表形式，以便用户实时监控用气量变化趋势。 3.2、计量日报 系统每天早上八点自动计算配置站点前一天的流量计用气量并生成报表形式，以便用户查看和分析用气情况。 3.3、计量月报 系统每天早上八点自动计算站点流量计的月用气量，生成包含当月总用气量和每日用气量的报表，便于用户快速分析用气趋势。 3.4、计量年报 计量年报功能自动汇总年度用气量数据，生成详细报表，支持自然年或自定义时间段查询，帮助用户全面分析年度用气趋势和管理能源使用。 3.5、站点报表 站点报表功提供用户查看站点传输数据的详细报表，支持自定义时间段查询和灵活的数据展示配置。系统自动补全数据中断期间的记录，确保数据完整性和连续性，并支持导出报表以供进一步分析或存档。 3.6、组合报表 组合报表功能允许用户自定义选择多个站点变量，生成综合性的历史数据报表，支持灵活的时间筛选和数据对比，满足多样化的分析需求。 3.7、趋势分析 趋势分析数据功能以折线图形式展示一段时间内的站点变量趋势，用户可以更直观地理解复杂的数据，并快速捕捉到关键信息， 3.8、环比统计 环比统计功能以折线图形式展示一段时间内的站点变量趋势，最多可添加4条趋势曲线同时进行环比分析，用户可以更直观地理解复杂的数据，并快速捕捉到关键变量信息数据。 3.9、设备信息 设备信息查询功能允许用户按组织归属、站点名称和设备类型筛选，快速查找并管理设备详细信息。支持新增、编辑、删除设备记录，并提供设备模板的下载与导入。用户可查看设备数据，包括编码、型号、购置及投产日期等，确保设备管理的准确性和便捷性，提升维护效率和资产管理水平。 3.10、事件查询 事件查询功能允许管理员按操作内容和日期范围检索系统操作记录，展示信息包括用户账号、操作时间、IP地址及具体操作内容，便于追踪历史行为和排查问题。 4、运行设置模块 4.1、站点管理 站点管理功能支持用户配置站点信息，包括计量结算时间和变量选择，影响数据报表生成和统计，确保站点运营数据的准确性和及时性。 4.2、设备运维 用户可在本页面查看站点在线状态，便于离线分析。同时，可使用编辑功能添加备注，记录离线原因，确保站点离线信息的完整性和可追溯性。 4.3、站点定位 站点定位功能允许用户在线修改站点的经纬度信息，设置地图中心点，并配置显示在地图上的设备变量，确保地理信息的准确性和可视化展示。 4.4、模型管理 模型管理功能用于创建、编辑和维护三维场景中的设备和站点模型，支持导入和处理OBJ、GLTF、GLB格式的数据文件，方便模型数据交换和集成。  4.5、贴图管理 贴图管理功能主要用于对三维模型表面进行纹理映射，增强视觉效果，使模型更加逼真和易于识别。  5、组织管理模块 5.1、机构管理 机构管理功能支持管理员查询、新增、修改和删除机构信息，涵盖了机构的各个重要属性和相关信息。 5.2、员工管理 员工管理功能支持管理员查询、新增、修改和删除员工信息，分配角色权限，确保人员信息准确和权限设置合理，提升组织管理效率。 5.3、岗位管理 岗位管理功能用于定义和管理组织内部的不同岗位及其权限，确保每个岗位的角色和职责清晰明确，并能灵活分配系统访问权限。该功能模块支持创建、编辑、删除岗位信息，以及为各岗位分配特定的操作权限，从而增强系统的安全性和操作规范性。 6、IoT模块 6.1、站点接入 站点接入功能用于将新的站点信息添加到系统中，并配置相关参数，以便这些站点的数据可以被监控和管理。该功能模块支持批量导入站点信息、设置站点的基本属性以及关联设备变量。 6.2、变量接入 站点接入功能用于将新的站点信息添加到系统中，并配置相关参数，以便这些站点的数据可以被监控和管理。该功能模块支持批量导入站点信息、设置站点的基本属性以及关联设备变量， 7、系统配置模块 7.1、系统字典 系统字典功能用于管理和维护系统中使用的所有标准化术语、代码及分类信息，确保数据的一致性和准确性。该功能模块支持创建、编辑和删除字典项，提供统一的数据标准，便于跨部门和系统的数据共享与集成 7.2、业务字典 系统字典支持用户通过自定义配置信息或元数据方式，添加特殊类型的字典项，如隐患分类、隐患来源、隐患登录、隐患状态、设备类型等，以满足项目公司的业务需求。 7.3、菜单管理 菜单管理功能用于定义和管理系统界面中的导航菜单结构，确保用户能够便捷地访问系统各项功能。该模块支持创建、编辑、删除菜单项，以实现灵活系统导航配置。 7.4、系统参数 系统参数功能用于配置和管理系统运行所需的各种全局设置和参数，确保系统的正常运行和高效管理。 7.5、用户参数 用户参数功能用于存储和编辑用户的个性化配置参数，满足用户在使用系统时的特定需求。调整诸如实时监控、燃气报警器、泄漏监测等页面的展示内容及操作习惯。 | 1 | 项 |
| (5) | 视频综合管理平台 | 视频综合管理平台聚焦于视频集成管理维度，主要为：对现有的大量视频资源进行梳理整合，将人员、车辆、厂站门站等场景统一纳管；并对原有的监控引入视频智能分析技术，实现视频系统的自动识别和报警功能，实现视频监控系统的智能化升级。 建设视频监控系统，实现视频设备接入、数据存储及订阅管理，通过边缘算法服务器实现摄像头智能识别，实现统一接入，统一纳管，统一指挥，达到建设节约化、监控智能化、资源可视化等应用。利旧现网的摄像头，通过增加边缘算法服务器实现智能识别，违规行为、危险情况预警联动，实现厂站智能化改造；通过可视化态势感知，对厂站、营业厅等数据实时把控、风险隐患综合分析，实现事前预警。包括综合管控、视频监控、车辆管理、人员管理、AI模型管理等功能模块。 建立一个兼容性强、部署灵活、可扩展性的视频集成云平台，可扩展平台的AI超算能力，作为技术平台支撑业务部门更多的分析，赋能督查复核业务、工程生产运营业务，提升企业管理效能，降低管理成本；最终达成建设节约化、监控智能化、资源可视化的目标。 1、综合管控 智能监控是以人脸识别技术为核心，通过前端视频和后端比对分析设备，对人脸进行抓拍、分析和应用的系统。采用B/S架构配置、C/S架构控制结合的方式，实现视频中人脸的自动识别、抓拍及管理，并提供检索和名单布控功能。 1.1、统一接入 （1）设备接入类型 视频监控组件支持海康SDK、ISUP协议、萤石协议、大华SDK、GB28181、ONVIF协议添加编码设备并进行视频相关业务应用，各协议的应用场景如下： 海康SDK协议：遵循海康威视设备网络软件开发工具包进行消息交互的协议，通常用于局域网环境且前端编码设备为海康设备的项目； 海康ISUP5.0协议：遵循海康威视ISUP5.0协议完成通信，对联网环境无特殊要求，固定IP和动态IP设备均可通过该协议主动向平台注册； 萤石协议：遵循海康威视萤石开放服务开发工具包进行消息交互的协议； 大华SDK协议：遵循大华设备配套的软件开发工具包进行交互的协议，通常用于局域网环境下局域网环境且前端编码设备为大华设备的场景； GB28181协议：遵循中国国家标准（GB/T28181）《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》要求的通讯协议，通常用于前端编码设备为第三方设备和平台级联的场景； ONVIF协议：开放型网络视频接口论坛（Open Network Video Interface Forum）共同制定的开放性行业标准，属于国际标准协议，通常用于第三方设备为国际设备或满足海外视频监控需求的场景。 （2）设备管理功能 设备管理支持支持设备的批量导入导出，设备连接参数配置及设备的增删、改查等操作。 支持设备名称、设备序列号等设备信息从平台同步至设备或从设备同步至平台；支持监控点名称从平台同步至设备或从设备同步至平台。 支持对NVR进行IP通道配置，包括增加、删除前端编码器。 支持监控点的增、删、改、查等操作。支持监控点参数配置，包括： OSD配置：视频画面显示通道名称、时间日期及星期。 字符叠加配置：最多支持4个字符串叠加到视频画面； 视频参数配置：码流类型、分辨率、码率类型图像质量、视频帧率； 隐私保护设置、视频遮挡报警配置、移动侦测配置、视频丢失报警配置。 支持报警器配置，包含报警器的增删改查操作和报警输入输出配置。 1.2、统一纳管 通过视频级联模块，实现多视频平台间的数据交互，实现多平台间视频设备的统一管理。 系统作为下级向上级联时，注册到其他GB28181流媒体服务。支持上级平台按照国标级联协议查看视联网平台的视频。支持流媒体集群配置。 平台作为上级平台时，其他GB28181流媒体服务向上注册到视联网平台，支持按照国标级联协议查看下级平台的视频。支持流媒体集群配置。 1.3、统一指挥 （1）事件联动 事件联动是综合安防管理平台的事件枢纽，主要通过对关键资源点配置事件规则及其联动动作，实现对一些异常情况的告警通知，方便管理人员或安保人员快速的进行处置。 支持自定义或模板方式进行事件规则的配置； 支持视频、门禁、停车场等跨业务组件的联动； 支持客户端、录像、抓图、地图、语音、短信、邮件等多种联动方式； 支持查询历史事件，只能查看有事件接收权限的事件； 支持按事件类型、事件规则名称排列展示事件信息； 支持按所在区域、所属位置、事件源、事件等级、开始时间、结束时间、处理意见、处理状态进行过滤； 支持查看事件详情，查看预览、回放、图片联动，查看事件图片如门禁的认证图片、车牌图片等，对事件添加注释； 支持事件列表导出为csv文件； 中心应用客户端支持报警事件的事件监控，可按照事件类型、事件规则名称、事件等级、未读事件、报警中事件对报警事件进行过滤展示; 支持对报警事件进行单独、批量处理; 支持对报警事件做已处理标记; 支持对声音提醒、事件弹窗进行设置。 （2）事件处置 事件处置应用配合事件联动提供报警事件处置能力。用户可在WEB端和客户端中录入处理意见，查看事件处理记录、提交审批和进行审批等操作。在移动端录入处理意见，查看事件处理记录、上传处理图片和视频、提交审批和进行审批等操作。帮助用户实现报警处置业务闭环，提升用户针对报警事件处置的及时性和工作效率。 （A）配置事件处理干系人 支持配置具有事件处理权限的人员和事件处理结果审批权限的人员。 （B）事件转处理 用户可以将事件转给相应的处理人员。 （C）查看待办事件 在事件处理页面查看待办事件，可切换不同事件转态（待办、已处理、已审批）多虑展示。 （D）录入处理意见 在事件详情页面可录入处理意见，查看企业上传的处理图片并进行转处理、提价审批等操作。 （E）事件审批 待审批事件可审批通过或者不通过，通过后事件流程结束；不通过可退回或者重新转处理。 （F）统计分析 统计事件总数、未处理事件数、处理超时的事件数。以及各事件类型的分类统计。帮助用户了解园区安全情况。 （3）图上监控 图上监控主要用于配置与控制各组件资源，展示这些资源的地理位置、细节图以及相应的报警信息等综合业务。通过地图来展现整个平台的资源的控制与配置，事件的上报与展现，是一种可视化的综合业务入口。 支持GIS地图和静态地图两种类型地图。 （A）资源监控 支持地图放大、缩小、上下左右平移、全屏操作； 支持在地图上添加标记并记录注释信息； 支持对GIS地图进行长度、面积测量； 支持切换显示不同的地图模式； 支持标记点增加、修改、删除操作； 支持地图链接跳转操作； 支持监控点（枪机）的角度设置； 支持对添加到地图上面的资源点和地点进行搜索，搜索结果会按照资源点类型进行归类，可以快速定位到某个资源点并查看其信息，地点搜索仅GIS地图支持； 支持地图资源或地点收藏夹功能，用户下一次访问时可以通过收藏夹功能快速定位到收藏的资源或地点，地点收藏仅GIS地图支持； 支持地图上资源按照资源类型进行过滤显示，资源类型有监控点、门禁点、停车场、出入口、环境量（空调系统、ups传感器、通用传感器、风速传感器、水位传感器、环境采集仪、温湿度传感器、电量表传感器、变压器温显表、有毒气体传感器、扬尘噪声传感器）、报警输入、报警输出、防区； 支持在地图上显示全部资源点名称； 支持资源发生报警时定位至视野中心; 支持当日报警列表中查看实时报警事件 支持资源点在地图上分类聚合，当地图缩小到一定比例时，资源点按类型聚合显示； 支持地图上通过区域树搜索或选择定位，快速切换所选区域的地图； 支持地图上显示同级区域，并可快速切换同级区域地图； 支持报警信息展示和报警历史查看：地图上的资源点发生报警事件时资源点的图标会闪烁提示，单击该图标可以对该事件进行报警操作和查看该资源点的历史报警记录； 支持在地图上对监控点进行预览、回放、云台控制、历史报警的查看，门禁点进行开关门的控制、历史报警的查看，动环点位的环境量数值展示、状态及环境量参数控制、历史报警查看，停车场车位总数和剩余车位数的查看，出入口过车记录查看，空调的开关、温度设置、模式设置，防区的旁路及旁路恢复操作，报警输出的打开和关闭操作； 支持框选多个监控点进行预览回放； 支持在地图上展示当日报警信息的提示，单击提示图标可快速查看当日报警记录信息； （B）事件监控 支持在地图上查看事件的历史报警记录； 支持通过事件的历史报警记录，定位对应资源点在地图上的位置； 支持地图放大、缩小、上下左右平移、全屏操作； 支持按事件类型、事件规则名称排列显示事件报警记录； 支持按事件等级、所在区域、所属位置、事件源、开始时间、结束时间、处理意见、处理状态过滤历史事件； 支持查看历史报警事件详情：查看预览、回放、图片联动，查看事件图片，对事件添加注释； 中心应用客户端支持在事件详情中设置是否优先显示新事件，是否事件弹窗。 （C）路线回放 支持GPS资源点的路线回放，仅支持单兵类GPS设备； 支持按照高、中、低的倍率调整回放速度； 支持平台中GPS设备信息显示，主要包括设备当时的速度、方向、时间、位置； 支持标记间隔，开启标记间隔后，地图中的单兵设备路线按照固定的时间间隔增加圆点标记，可直观的看到移动速度的分布； 支持对GPS单兵设备的路线进行是否居中回放模式的设置，在对路线进行居中回放时，地图以设备为中心进行实时追踪，其他设备正常展示；否则，以地图为中心，设备实时移动。 2、视频监控 2.1、实时预览 视频实时预览即为对监控实时画面的预览，包括基础视频预览、视频参数控制、视图模式的预览，平台与监控点所在的摄像机对讲通道的实时对讲、批量广播以及对具备云台能力的监控点的实时云台控制。 （1）基础视频预览 支持WEB浏览器和CS客户端两种方式，通过视频插件的形式进行监控点实时画面预览； 海康SDK协议接入的设备预览模式支持直连预览和非直连预览切换，直连预览为平台直连设备，非直连预览为平台过设备接入层进行预览，预览时可配置默认取流方式。其他类型的设备及级联设备只支持非直连预览。 支持取流重连次数和重连时间间隔配置。 视频解码模式支持硬解和软件切换。 支持预览一键切换到回放。 支持预览一键上墙。 支持预览时开启智能规则，包含警戒线、区域等 支持视频播放窗口布局切换，包含1、4、9、16、25常规画面分割，1+2、1+5、1+7、1+8、1+9、1+12、1+16、4+9、3+4、1+1+12等个性化画面分割以及1x2、1x4的走廊分割模式； 支持辅屏预览。 支持双击区域节点查看该区域下的所有监控点，监控点的展示数量为当前窗口分割数；支持批量关闭预览窗口、窗口自适应和全屏播放等功能。 支持监控点预览画面进行抓图、打开/关闭声音、电子放大、主子码流切换、查看码流信息等操作。支持监控点预览工具栏定义配置，用户可根据需要在预览窗口对上述功能进行添加/不显示。 支持对配置了抓图计划的监控点进行图片监控，用于在对监控点实时性要求不高的场景下节省带宽和流量。 支持在视频预览画面中进行紧急录像，用于异常问题的记录和举证。 支持在实时预览是进行即时回放，用于预览发现异常状况时快速确认。 支持限时预览，在开启限时预览后，到指定时长最后10秒开始倒计时，直至关闭。若选择继续预览，则重新开始倒计时。限时预览预览的指定时长在1-30分钟之内自定义。 支持监控点分组轮巡，用根据预先设定的轮巡时间间隔、轮巡分组中的监控点顺序、默认窗口布局等对监控点视频画面进行轮巡显示。支持轮巡分组管理，包括新增、删除轮巡分组、调整时间间隔、监控点轮巡顺序等。 支持在视频预览、即时回放、紧急录像时叠加水印，水印内容支持自定义或显示当前系统账户信息； 支持视频预览时实时抓图，以人脸或人体属性搜索人员足迹及位置信息； （2）视图预览 视频预览支持以视图的形式保存监控点和播放窗口的对应关系及窗口布局格式，用户可用视图进行监控点分组管理及快速预览。 支持以共有视图和和私有视图两种模式进行视图管理。对视图中的监控点有预览权限的任何用户都可对公有视图进行预览、视图配置；私有视图只对本用户开放权限，其他用户登录后无法看到该视图。 支持视图管理配置，包括视图组的管理，在视图组中进行视图的添加、删除、移动位置、修改视图的监控点、窗口布局等操作。 支持共享视图，可将私有视图分享给指定人员，并可取消共享； （3）对讲与广播 支持对视频监控点进行实时对讲，支持配置对讲时是否自动录音。 支持监控点批量广播功能，可对增加、删除广播分组。广播路数规格限制在100路以内。 （4）云台及视频参数控制 支持对具有云台功能的监控点进行云台控制。在监控预览状态下，通过开启云台或点击监控点预览工具栏的云台控制按钮进行云台的上下左右等8个方向控制。 通过云台控制支持实现倍率的控制，焦点、光圈的调整，灯光控制、雨刷控制、一键聚焦、3D放大等功能。 支持预制点的设置和启动，并根据设置的预制点进行巡航路线设置和预制点巡航控制。支持进行路线录制和路线播放。 支持云台等级权限配置，高等级的用户可抢占低等级用户的云台权限。支持云台操作权限时长配置，用户停止操作云台后，在该限定时长内，低等级或同等级的用户将无法操作该设备的云台。 支持将操作云台的用户信息叠加显示到视频画面上。 支持监控点视频参数调整，包括亮度、色度、对比对、饱和度。 支持通过热键控制云台； 2.2、录像回放 录像回放用于对历史视频录像的查询、播放、画面流控、片段下载等应用。 （1）基础录像回放 支持WEB浏览器和CS客户端两种方式，通过视频控件的形式对监控点历史录像画面进行回放。 支持按录像类型进行查询，包括计划录像、报警录像、移动侦测、回传录像、其他录像五种类型；支持按录像存储类型进行查询，包括设备存储和中心存储。 支持录像回放窗口布局切换，包含1、4、9、16等4中回放窗口分割类型。 支持对录像回放画面进行抓图、打开/关闭声音、电子放大、查看码流信息等操作。 支持按时间段查找录像和按时间点定位录像两种方式搜索录像。 支持对录像回放画面进行流控操作包括正放、倒放、倍速播放、倍速倒放、慢放、慢速倒放、单帧步进、单帧步退等。倍速播放速率1、2、4、8倍速可选，慢速播放速率1/2、1/4、1/8可选。 支持对录像添加标签和描述信息，可按照标签的类型、描述信息和标记时刻范围查找录像片段。录像标签包括红、蓝、绿、黄4种类型。 支持对录像片段进行锁定和解锁，锁定的录像时间段和锁定时长可选，锁定后的录像片段将不能被覆盖或删除。锁定时长按照日、周、月、年的颗粒度可选。 支持录像进度条录像范围的缩放，进度条录像范围1小时到24小时可选，也可通过滚轮的方式进行缩放。 支持录像回放开启智能信息，包括警戒线、区域等。 支持在录像回放、录像剪辑、录像下载时叠加水印，水印内容支持自定义或显示当前系统账户信息； （2）录像下载与剪辑 支持录像下载，用户可自定义录像片段范围，下载地址。支持对录像下载任务进行查找、删除、暂停、继续操作。支持批量对下载任务进行开始下载和全部暂停操作。支持对根据下载任务状态进行过滤。 支持录像批量下载，用户可自定义选择多个点位、多段时间进行录像批量下载功能。 支持录像剪辑，用户可自定义剪辑录像片段大小，保存地址。 支持单个录像下载/剪辑片段大小设置，设置项包含256M、512M、1G、2G。 2.3、全景监控 全景监控主要用于全景摄像机的视频预览，通过全景摄像机、智能枪球一体机、AI旋镜等全景细节摄像机实现全景的预览效果。支持球以全景模式和观测模式观测，支持全景画面中抓图、紧急录像、电子放大，并在球机画面中抓图、紧急录像、电子放大、3D放大、云镜控制等操作，支持全景监控画面悬浮窗口展示球机画面。 2.4、图片查询 WEB端支持对配置了抓图计划的监控点所抓历史图片的查询，并按照监控点排序和时间排序两种方式展示图片查询结果。 支持对图片查询结果进行自动播放和下载操作。 2.5、电视墙 电视墙应用于中心大屏幕，专注视频上墙，调度解码资源将前端编码设备的视频画面在电视墙上显示。电视墙提供了解码资源管理、视墙资源管理、电视墙/窗口的控制及内容上墙等功能。 （1）资源管理 支持对电视墙进行增、删、改、查操作，电视墙类型包括LED和LCD两种类型； 支持对解码资源进行增、删、改、查操作，解码资源接入协议包括海康网络SDK协议设备和GB协议； 支持电视墙关联解码器通道，一个解码器通道只能关联一个显示器，已关联的解码器通道无法拖动； 支持对解码器窗口设置视频制式及分辨率。 （2）窗口操作 支持开窗功能，窗口上开启一个图层，用来显示监控点画面，支持开窗的解码设备包括开窗设备为64XXD\_S、69XXD、C10、B20。B10 V2.3以下版本需要在拼接窗口中开窗。 支持窗口漫游，可进行窗口拖动改变窗口位置和窗口大小；支持窗口放大和还原； 支持窗口分割，分割数量以设备能力集的形式获取；支持窗口拼接； 支持窗口名称的编辑和修改，窗口名称最长16个字符，设置为空则为删除窗口名称； 支持窗口自定义编号，编号数在1~2147483647之间； 支持窗口置顶置底操作，当有多个开窗窗口层叠时，可针对窗口置顶/底，该窗口会在最顶/底层显示； 支持虚拟LED设置，包括长度，内容，透明度，文字滚动速度等设置； 支持窗口上墙，包括本地桌面上墙、预览上墙和回放上墙，其中模拟信号源只能进行预览上墙，如果解码设备为开窗设备（64XXD\_S、69XXD、C10、B20），且该通道上没有窗口，则拖动监控点上墙时会先执行开窗； 支持报警窗口设置，可将窗口按高、中、低等设为报警窗口，当有系统中有相应等级的报警上报时，在该窗口自动上墙。 （3）场景应用 支持场景的增、删、改及配置操作。电视墙场景就是电视墙的一组状态的集合，包括窗口的分割、拼接等布局，及窗口上的监控点、预览轮巡、告警窗口、是否自动启停及启停时间； 支持场景切换及场景切换计划的配置； 支持在场景中配置监控点轮巡计划。在轮巡执行时，可对某轮巡进行启停及执行上下一页的操作，包括开始、暂停、结束等； 支持轮巡窗口配置，轮巡间隔配置，轮巡监控点顺序的调整。 （4）其他业务应用 支持主子码流切换，键点击客户端上墙的窗口，可显示切换主子码流的菜单，点击菜单可实现对上墙码流类型的切换； 支持强制子码流设置，可配置当窗口分割大于一定数量时，上墙自动使用子码流； 支持声音控制，可操作打开窗口相应输出通道的声音输出； 支持本地监控点预览和回放； 支持客户单换肤功能，用户可根据续期切换黑、蓝皮肤； 支持设备场景和平台场景配置，针对现场业务场景比较复杂，开窗分割数量比较多的场景，客户端发起切换场景请求可能会因为切换超时导致提示切换失败，此种情况下可使用设备场景。 2.6、视频级联功能 平台之间级联/互联依据GB/T28181设计，提供注册发现、心跳检测、云台控制、实时监控、时钟同步等联网基本功能。 海康威视在对国标深入理解的基础上，提炼、细化、创新出来了更多丰富的扩展联网功能，如目录主动推送、资源实时同步、资源选择性共享、媒体保活、权限控制等。 （1）联网基本功能 （A）平台之间的注册与发现； （B）互联链路心跳检测； （2）前端目录推送 可由下级平台主动将前端设备目录推送至上级平台；也可由上级平台向下级平台发起前端设备目录查询。 （3）组织结构展现 上级平台将各个下级平台目录解析编码，按照所属部门、单位和区域分别挂载，统一展现。 （4）设备信息共享 下级平台可向上级平台开放共享本地设备状态、参数等信息，实现联网系统的统一运维管理。 （5）权限控制管理 支持上下级平台联网的共享权限管理、联网状态管理、网关性能消耗查询等功能。 （6）媒体保活机制 平台之间视频媒体流的接收和发送基于RTCP协议实现，支持保活机制，防止跨平台调用视频流的中断。 3、人员管理应用 系统可以采用多种门禁方式，对使用者进行多级控制；同时对不同的区域和特定的门及通道进行进出管制。子系统能够实现远程管理，实施数据修改、安全密钥验证等功能。 3.1、实时监控 系统管理人员可以通过微机实时查看每个门区人员的进出情况（计算机屏幕上可以立刻显出当前开启的门号、通过人员的卡号及姓名、读卡和通行是否成功等信息）、每个门区的状态（包括门的开关，各种非正常状态报警等）；也可以在紧急状态打开或关闭所有的门区。 3.2、权限管理 系统可针对不同的受控人员，设置不同的区域活动权限，将人员的活动范围限制在与权限相对应的区域内；对人员出入情况进行实时记录管理。系统可实现对指定区域分级、分时段的通行权限管理，限制外来人员随意进入受控区域，并根据管理人员的职位或工作性质确定其通行级别和允许通行的时段，有效防止内盗外盗。考虑其安全性，系统可设置一定数量的操作员并设置不同的密码，根据各受控区域的不同分配操作员的权限。 3.3、动态电子地图 以图形的形式显示门禁的状态，比如当前门是开门还是关门状态，或者是门长时间打开而产生的报警状态。此时管理人员可以透过这种直观的图示来显示当前各门的状态，或者对长时间没有关闭而产生的报警门进行现场察看。同时拥有权限的管理人员，在电子地图上可对各门点进行直接地开/闭控制。 3.4、权限冻结和解冻 可对人员权限进行自动或手动冻结，在不删除人员权限的情况下使权限失效，需要恢复权限时可进行一键解冻。 3.5、人体测温 系统可实时显示、记录人体测温事件信息，事件信息包括温度值、是否为异常事件、设备分组、可见光、热成像图片、测温时间。可按测温点、测温时间统计测温事件数据，统计维度包括测温事件总数及告警事件数量、累计未登记数及告警未登记数、各测温分组下未登记数量、登记状态占比情况等。 3.6、出入记录查询 系统可实时显示、记录所有事件数据；读卡器读卡数据实时传送给计算机，可在管理中心电脑中立即显示；持卡人（姓名、照片等）、事件时间、门点地址、事件类型（进门刷卡记录、出门刷卡记录、按钮开门、无效卡读卡、开门超时、强行开门等）等如实记录且记录不可更改。报警事件发生时，计算机屏幕上会弹出醒目的报警提示框。系统可储存所有的进出记录、状态记录，可按不同的查询条件查询，并生成相应的报表。 3.7、人像识别加指纹开门 在重要房间的选配多功能人脸门禁识别一体机可设置为人像识别加指纹方式，确保内部安全，禁止无关人员随意出入，以提高整个受控区域的安全及管理水平。 3.8、逻辑开门（多重认证） 同一个门需要多人同时人像识别才能打开电控门锁。设定某些重要门点如金库等，只有多人同时认证才能开门。（需增加门禁控制器） 3.9、防尾随 本功能是防止持卡人尾随别人进入，持卡人必须关上刚进入的门才能打开下一个门。在某些特定场合，持卡者从某个门刷卡进来就必须从某个门刷卡出去，刷卡记录必须一进一出严格对应。进入进门未刷卡，尾随别人进来，出门刷卡时系统就不准他出去，如果出门未刷卡，尾随别人出去，下次就不准他进来。或者某人刷卡进来后，从窗户将卡丢给其他人，试图进来，系统也会拒绝该人刷卡进来。该功能可为落实谁何时处于某个区域提供有效证据，同时有效地防止尾随，对于维持良好门禁管理秩序有积极的意义。 3.10、反潜回 持卡人必须依照预先设定好的路线进出，否则下一通道刷卡无效。配合双向读卡门点设计，系统可将某些门禁点设置为反潜回，限定能在该区域进、出的人员必须按照“进门→出门→进门→出门”的循环方式进出，否则该持卡人会被锁定在该区域内或外。 3.11、多门互锁 多门互锁包括双门互锁、三门互锁、四门互锁。许多重要区域，通行需经过多道门，要求多道门予以互锁，以方便有效地控制尾随或者秩序进入，可以有效地控制入侵的难度和速度，为保安人员处理突发事件赢得时间。互锁的多门可实现相互制约，提高系统安全性。当其中一个门开启时，其他对应的门都无法打开；当要开启一个门时，其他对应的门必须都是关闭的，否则无法开门。 3.12、强制关门功能 如果管理员发现某个入侵者在某个区域活动，管理员可以通过软件，强行关闭该区域的所有门，使得入侵者无法通过偷来的卡刷卡或者按开门按钮来逃离该区域，通知保安人员赶到该区域予以拦截。  3.13、异常报警功能 系统具有图形化电子地图，可实时反应门的开关状态。在异常情况下可以实现微机报警或报警器报警，如非法侵入、门超时未关等。 3.14、消防报警功能 系统可与火灾自动报警系统联动。如发生火警时，保证自动释放相关区域的通道的出入口控制，使内部人员及时外逃且消防人员可以顺利进入实施灭火救援。 3.15、视频监控联动 门禁系统中最大的安全隐患是非法人员盗用合法卡作案。传统的门禁系统和视频监控系统都无法解决这个问题。因此，为了防止有人盗用他人合法卡作案，保证刷卡记录的真实性，系统支持实时展示并记录刷卡人员信息，以及联动门禁自带监控点或外部视频监控点进行图像抓拍或录像。 4、车辆管理应用 4.1、号牌自动识别 车辆驶近出入口时，系统自动对车辆牌照进行识别，包括车牌号码、车牌颜色的识别。 在实时记录通行车辆图像的同时，还具备对符合“GA36-92”（92式牌照） 、“GA36-2007”（新号牌标准）、“GA36.1-2001”（02式新牌照）标准的民用车牌、非民用车牌的车牌自动识别能力，包括2002式号牌。 符合GA/T 833-2016 机动车号牌图像自动识别技术规范。 能识别黑、白、蓝、黄、绿五种车牌颜色。 4.2、车辆信息记录 车辆信息包括车辆通行信息和车辆图像信息两类。 在车辆通过出入口时，牌照识别系统准确拍摄包含车辆前端、车牌的图像，并将图像和车辆通行信息传输给出入口控制终端，并可选择在图像中叠加车辆通行信息（如时间、地点等），准确记录车辆通行信息。 可提供车头图像（可包含车辆全貌），系统采用的抓拍摄像机，具备智能成像和控制补光功能，能够在各种复杂环境（如雨雾、强逆光、弱光照、强光照等）下和夜间拍摄出清晰的图片。 4.3、信息提示 车辆在出入口被抓拍后，系统将进行相关信息提示，包含语音提示、信息显示，车辆驶入、驶出时可以根据客户需要提示语音，收费金额显示，欢迎标语等。 4.4、图片预览 系统支持在岗亭客户端对过车图片和信息实时显示，进出车辆自动匹配，图片预览支持按车道轮巡。 4.5、车辆管控 固定车辆：支持车牌识别比对正确，信息核实有效后，即可进场和出场，无需其他操作； 临时车辆：抓拍车牌并识别，将车辆信息记录在系统中，直接放行进场；出场时，缴清费用后，快速离场； 布防车辆：嫌疑车辆由系统自动在前端岗亭和中心产生报警，同时人工参与处理。 4.6、无牌车管理 支持无牌车辆使用微信/支付宝扫码车道旁的二维码自主进出场和缴费。 4.7、远程协助 停车场管理者可以通过本系统的中心客户端远程接听入场车道或者出场车道求助对讲。可以对于车主的操作问题进行指导；可以对于识别错误问题进行远程修正；可以对于特殊车辆进行放。 4.8、报警管理功能 当系统识别出来的车辆车牌不符合条件时，或者车牌在黑名单库时，岗亭或管理中心自动报警，提示工作人员进行检查。 4.9、数据查询 可查询通行信息、场内车辆、操作日志、设备状态和收费金额等信息并输出完整的数据报表。 4.10、统计报表 支持按停车场收费统计、车辆流量数据统计、临时车辆缴费统计、现金收费统计等报表功能。 4.11、数据上传 出入口过车数据自动上传中心，由中心集中存储和管理，支持前端数据缓存以及断点续传。 4.12、权限设置和用户管理 为了实现系统的安全管理，系统对用户权限进行管理，主要具备如下功能：  （1）用户分两个级别：系统操作员、系统管理员，系统管理员可以添加、删除和修改系统操作员，并且可以分配用户权限。 （2）用户权限包括：系统配置、卡片管理、车辆信息管理、布防/撤控、查询、统计。 （3）系统配置包括：用户管理、出入口管理、车位管理、系统设置。 5、AI模型分析 5.1、模型库管理 支持模型上传导入，可通过工具下载导入，可通过配置秘钥远程从训练平台获取导入。训练平台支持AI开放平台、私有训练平台。 支持模型管理，包括查看、删除、编辑。 支持模型标签编辑，包括置信度、可见性、有效性。 5.2、模型下发 支持AI设备查看。可通过算法模型、设备类型、安保区域进行筛选。 支持算法模型单个下发。过程中实时展示下发进度。 支持AI设备的已下发算法模型删除或更新操作。 支持算法模型批量下发。 5.3、智能分析配置 支持标签或规则事件码自定义，包括手动填写和自动生成两种方式。 支持AI设备上已下发模型的引擎配置分析任务。分析任务类型包括实时视频任务、轮巡视频任务、定时抓图任务。每个分析任务需要关联通道。每个通道可以自定义规则 5.4、数据检测分析 支持场景下的算法检测数据进行分析。自定义规则，则按照规则关联的事件码生成报警事件；反之以标签对应的事件码生成报警事件。 支持报警事件通过Open Api订阅。 | 1 | 项 |
| (6) | OMP运营管理平台 | 基于管网仿真系统实现管网巡视、施工监管、隐患处置等作业管理。实现作业任务计划的制定、执行和监督。使内外业管理相结合，实现管网运营管理工作的科学化、规范化、智能化管理，通过作业地图，对人员、设备等位置、作业过程及关键点进行实时查看和监督，确保管网作业的规范、安全和高效。实现管网巡检、施工监管、隐患处置等管网运营的安全闭环管理。 1、首页 对于人员位置、隐患分布、第三方施工、场站分布、物联感知分布等重点指标数据，支持基于首页进行可视化展示，点击任一要素，还可查看不同要素的详情信息，并基于管网GIS地图进行定位展示。 1.1、地图应用 系统通过与管网在线编辑系统集成对接，提供丰富的地图应用工具，包括地图缩放、坐标定位、拾取坐标、点击查询、图层管理、地图测量、地图切换等功能，辅助用户利用方便快捷的视图操作工具对各地形及管网数据进行浏览。 图层管理：针对多层的管网数据，系统支持多层管网能够分层控制显示的功能，通过控制具体可以展示的图层信息，满足多情境下的管网展示效果需求。 地图测量：系统提供多样的地图量测工具。包括距离、面积、角度、多面积的测量，同时可利用标注展示测量结果。 清除：系统支持对地图上临时绘制的线、区，或其他操作痕迹进行清除。 地图切换：系统提供瓦片地图、电子地图、在线地图、矢量地图和遥感影像图等的无缝切换、叠加显示等功能。 显示地图比例尺：系统支持显示当前范围地图缩放状态的比例尺信息。 显示地图坐标：系统支持在地图上显示鼠标经过地图位置的实时坐标信息。 1.2、人员位置 系统自动记录巡线人员通过智能手持终端设备实时上传的位置数据（GPS数据），在经过坐标转换与矫正获得巡线人员的实时坐标，发送到平台，实时显示外业员所处位置、在线状态，并可以依据需要，动态绘制其行动轨迹。系统还支持对外业人员的手持终端重要信息进行展示，支持轨迹的算法优化，辅助管理人员实时监管外勤人员的工作状态，并进行绩效考核，为人员激励管理和对于消极怠工的处理提供明确有力的依据。 （1）巡线人员实时位置监控 系统结合智能手持终端设备实时上传的位置数据（GPS数据），显示巡线人员实时位置、在线状态，同时可将多人轨迹同屏进行展示。 （2）巡线人员实时轨迹监控 系统自动记录巡线人员运行过程中实时上传的轨迹的坐标点，形成巡线轨迹，实时显示各个巡检人员在某一时刻的位置、移动速度、在指定时间段的巡检路线、平均速度等，如人员出现停滞，支持对停滞点进行管理，计算停滞时长、停滞位置，并形成分析结果，辅助管理人员对巡线人员进行有效监管，便于进行人员考核和评价。 （3）轨迹分析 平台将基于GIS地图，通过不同的颜色显示已巡线的管线和未巡线的管线。 1.3、场站一张图 系统支持基于管网GIS地图展示场站的位置分布信息，点击任一场站，还可查看详细实时信息、历史数据信息以及查看实际工艺图数据。 1.4、物联感知一张图 系统支持在管网GIS地图上可视化管网物联监测设备的位置，点击任一设备，还可查看监测指标等信息。 2、管网运行 管网运行模块满足便捷性、开放性、全面性的要求，将对管网巡视业务进行管理，将包括责任片区管理、巡视计划制定、巡视任务总览、巡检排班及管网物联管理等功能，实现从发现计划制定到完结的闭环管理。 2.1、区域管理 系统可针对燃气集团及成员企业业务开展需求，定制多类责任片区管理机制，并可各个区域进行网格化管理，将支持新增、编辑、删除、复制等操作，包括设置必经的关键点、关键线、绑定各分区的单个或多个责任人等操作。 2.2、巡视计划制定 系统支持按照周期性巡视计划和临时性巡视计划两种类型进行计划制定，支持按照实际任务的详情进行计划的新增、编辑等操作。 针对周期性巡视计划，系统将自动按周期生成巡视任务，并派发至APP端，提醒相关人员执行巡视任务。 当出现临时性巡视任务时，支持即时发起临时性巡视计划，并按照实际需求确定是按照单次或周期性的形式执行任务，并派发至APP端，提醒相关人员执行巡视任务。 2.3、巡视任务总览 为了实时把控任务进度、确保任务按期完成，系统将提供多类巡视任务执行情况管理的功能 3、场站运行 场站巡视模块需要具备对场站设备全方位监管的功能，当仪表、阀门等出现异常情况时实现立即处置，为管理人员及时掌握运行情况提供信息支持平台，为场站设备科学化维检修提供可视化工具，从而节省设备运维成本，增加企业经济效益。 3.1、场站管理 针对燃气集团管辖范围内的所有场站，支持在系统中进行场站基本信息、所处位置、绑定人员等信息的维护及管理，后续也可对基本信息进行增删改查等操作。 3.2、人员管理 系统支持对各场站关联的责任人员进行管理，包括绑定责任人员，填写联系电话等信息。 3.3、区域管理 本项目可针对燃气集团及成员企业业务开展需求，定制多类区域管理机制，并可各个场站区域进行网格化管理，将支持新增、编辑、删除、复制等操作，各个不同的网格区域可绑定责任人，在具体任务安排时，只需要将任务派发至相应网格，再由网格责任人完成具体工作的分派。 3.4、场站巡视计划制定 系统将支持对各燃气场站制定巡检计划，设置场站巡检点位、停留时间、是否需要上传打卡等要求，并进行任务分派。 计划制定完成后，平台会将制定的计划自动发送至相应的工作人员手持终端，并制定该任务执行起止时间，便于其按照要求执行巡检任务。 3.5、场站巡视任务总览 对于制定的巡视任务，系统将支持实时查看任务完成进度，并将巡检任务数据进行记录，通过将关键的任务的整体进度、完成率、到位率。 3.6、场站物联管理 对于系统纳入管理的各个场站，支持将场站内的物联监测设备进行管理，包括录入设备的参数、查看实时监测数据的读数、确定是否重点设施的形式进行展示等设置。可自动形成场站运行数据并支持历史数据查询。 4、事件箱  安全隐患排查是保障燃气管道作业安全的重要环节，本项目将支持对巡检过程中发现的隐患事件进行全过程管理，管理人员可将所有的隐患事件以列表的形式展示在事件箱模块。同时点击任一事件，可查看隐患的类型、地址、现场照片、详细情况等。 平台管理员将支持对上报的事件进行统一处理，若该事件为无效事件，可删除该事件信息；若该事件需要维修处理，即可一键转工单进行跟踪，对于已转工单的事件可查看工单详情，工单详情内包括上报位置、现场照片、备注信息等。 4.1、事件查询 系统支持通过多个维度，包括上报时间、事件状态、事件类型等条件进行事件查询操作，查看具体事件详情信息。 5、工单中心 工单中心实现隐患整改、临时作业、碰接、置换、第三方施工等业务工单统一流转，实现各类工单从接单到关单的闭环管理，有效提升任务流程的流转效率，辅助提升企业业务运营监管水平。 还支持按照“待我处理、我已处理及抄送我的”分三个模块进行展示，点击任一事件，也可查看具体处理详情等信息。 6、隐患台账 隐患台账支持对各类隐患信息进行统一管理，查看上报的所有隐患信息。若该事件为无效事件，可删除该事件信息；若该事件需要维修处理，即可一键转工单进行跟踪，对于已转工单的事件可查看工单详情，工单详内包括上报位置、现场照片、备注信息等。 6.1、隐患上报 对于在巡检、安检、其他途径上报的隐患，系统支持隐患详情台账录入，在隐患上报时对隐患的类型、地址、现场照片、详细情况、隐患等级等进行描述。 同时对于已经上报的隐患，支持增加、删除、修改，并可以实时查看隐患的紧急情况、处理情况、当前状态、隐患负责人等，便于管理人员对巡查发现的隐患进行及时分析和反馈，实现隐患闭环管理和控制。 6.2、隐患处置 为了实现对整体隐患事件的闭环处置，支持以数字化的手段梳理相关隐患处置流程，对隐患事件的审核、整改、处置等过程进行管理，保证作业安全。 （1）隐患审核 对于上传的隐患信息，根据隐患类型、涉及区域等信息，支持按照前期设定的流程，提供不同的审核流程。相关领导可查看上报隐患的详细信息，从而给出相应审批意见。 （2）本人整改 隐患上报人员根据现场情况判断能否现场处理，如果能够现场处理则上报隐患时选择本人整改，系统会自动生产隐患整改工单。 （3）非本人整改 隐患上报人员根据现场情况判断能否现场处理，如果不能够现场处理则上报隐患时选择非本人整改，需要手动生成隐患整改工单或者，转其他各类型工单。 6.3、统计分析 结合上报的大量隐患数据，采用数据挖掘、空间分析等技术手段对事件高发区域进行分析，评估巡查工作有效性，形成重点管控对象，分析整体安全态势，动态配置巡查资源。 7、第三方台账 第三方台账支持查看巡线人员上报的第三方施工事件，可以在电脑端新增施工事件信息，并将支持录入施工行业、施工方式、施工方联系方式、敷设方式等信息。 同时所有施工事件还可支持基于管网GIS地图进行可视化管理，按照已完成、未完成、是否是重点施工等内容进行展示。 7.1、新增第三方施工 系统可以在电脑端新增施工事件信息，并将支持录入施工行业、施工方式、施工方联系方式、敷设方式等信息。 7.2、第三方施工事件查询 系统支持通过多个维度查询第三方施工事件，包括所属组织、工单状态、日常监管、上报时间等条件。 7.3、地图展示 所有施工事件还可支持基于管网GIS地图进行可视化管理，按照已完成、未完成、是否是重点施工等内容进行展示。 7.4、事件导出 对于所有的第三方施工事件，还支持以excel的形式进行导出，支持后续进行点击查看。 8、设备管理 设备管理模块主要对管网、场站、附属设施设备等进行管理，具体功能将包括设备分类与编码标准、设备台账、设备作业管理、计划性维护计划、计划性维护任务等内容。 8.1、设备分类与编码标准 系统将建立设备编码标准，结合业务实际情况，对现有设备编码规范进行提升完善，实现设备编码、物资编码与资产编码的对将，形成一套覆盖全面、规范适用的设备编码规则，固化设备编码成果。 8.2、设备台账 燃气公司的设备管理人员，以及相关的业务人员都可通过此功能查询到本部门、本企业或者是燃气集团的设备台账，以及相应的图纸资料。 其中设备台账数据将从管网管网仿真系统中同步，也可通过设备导入模板，导入设备数据，记录所有设备的参数和详细信息，查询时可通过设备编码、规格型号、入库时间、所属站点等多种字段信息进行筛选，支持设备二维码批量导出，设备导入、导出。 8.3、设备作业管理 为保证设备的正常运行，将对各设备制定作业计划，支持在前期针对各类设备制定作业类型、作业标准等信息。 8.4、计划性维护计划 对于各个纳入管理的设备，支持设置维护计划，并按照设备类型、重要程度等设置维护周期，安排维护人员等。 8.5、计划性维护任务 对于制定好的维护计划，将按照周期自动进行维护任务的分派，并由相关人员完成任务处理工作。 9、风险隐患管控 风险隐患管控模块主要对各类危险源信息进行管理，支持在平台中录入风险等级、风险控制措施等信息，进一步强化风险意识，防范安全风险管控管控不到位，保证燃气企业的正常运行。 9.1、危险源管理 系统支持在对各类危险源数据进行定义，并确定其风险指标、控制措施等信息。 （1）危险源录入 对确定纳入管理的危险源，支持对其设备类型、固有风险值、固有风险、风险识别、控制措施等信息进行录入，录入后后续也将纳入集团重点管理，确保危险源不会转变为风险及隐患。 （2）危险源详情查看 点击任一危险源信息，可查看具体详情，包括责任人、等级、控制措施等信息。 9.2、风险台账 对于各风险台账信息，支持以列表的形式进行统计展示，并提供包括风险填报、风险点二维码导出、风险编辑、详情查看等功能。 （1）风险填报 对于系统纳入管理的各风险点信息，支持对其关键信息进行录入，便于后续进行查看。 （2）风险信息编辑 对于系统中已录入的风险信息，也支持再次进行编辑，并修改其中关键信息。 10、管网检测 支持对接激光检测车，通过接口形式，获取检测车的检测数据、轨迹等数据，并生成检测报告，报告支持导出 11、工单配置 为保证隐患整改、临时作业、碰接、置换、第三方施工等业务工单统一流转，实现各类工单从接单到关单的闭环管理，有效提升任务流程的流转效率，将支持根据工单的类型、各环节的表单、字段等要求，完成相关工单的配置工作，具体将包括工单状态配置、工单配置、角色工单类型配置、工单类型配置、日志配置、消息配置、表单配置及字典配置等模块。 11.1、工单状态配置 对于各类不同类型的工单，支持配置工单的不同环节状态，具体工单类型包括隐患整改工单、临时作业工单、置换工单、竣工工单、碰接工单等类型。 11.2、工单配置 对于各类不同类型的工单，支持根据工单的类型，配置各角色责任人，并进行提交，提交后后续在进行工单执行时，将按照具体流程及角色权限进行运转。 11.3、角色工单类型配置 对于各类不同类型的工单，支持根据工单的类型，配置各角色责任人可查看的数据，具体事件包括GIS变更申请、第三方施工事件以及隐患事件上报。 11.4、工单类型配置 系统将提供工单类型配置功能，支持设置不同类型工单的关键字段、不同流程等信息。 11.5、日志配置 对于所有的日志记录，系统也支持进行设置，并设置各日志中需记录的关键信息。 11.6、消息配置 系统将提供消息配置功能，配置具体需要通知的消息，以及消息的模版等数据。 11.7、表单配置 对于各不同类型的工单，系统还支持配置其表单信息。 字典配置 系统将提供字典配置功能，支持对不同关键字典、字段等进行设置。 12、系统设置 该模块支持基于后台进行系统设置等工作，包括机构管理、角色配置、角色管理、功能权限设置、系统全局参数、巡视对象配置、数据权限设置、运营指标标准管理及运营指标个性管理等内容。 13、GIS变更台账 为保证管网GIS数据的现势性和准确性，支持发动全员，对工作过程中发现的管网GIS错误数据进行上报，上报完成后，可根据实际情况完成处理，同时所有GIS变更的信息也将在GIS变更台账模块进行统一展示。 13.1、GIS变更申请 在发现GIS数据错误后，支持对工作过程中发现的管网GIS错误数据进行上报。 13.2、提交到管网仿真系统 系统支持选择需要GIS变更申请的数据，支持进行提交，提交后将自动传送到在线编辑系统中的相关模块，便于后续进行修改操作。 | 1 | 项 |
| (7) | 工程数智化全流程管控平台 | 通过工程数智化全流程管控平台建设，结合燃气集团的各类工程特点及特殊需求，利用先进的计算机网络技术、工作流引擎技术等，构建专业、个性、实用的工程可视化管理系统，实现集团及成员企业、生态圈合作伙伴的各类工程项目的全流程管控监督及信息精细化、可视化管理，为集团提供科学、规范的工程管理服务，为工程管理各层级管理人员提供丰富的业务应用功能，进一步提高集团工程管理效率和水平。为燃气企业可持续化发展提供途径，使燃气公司成为燃气行业的信息化示范企业。 具体体现在以下几个方面： (1) 建立工程数字化管理平台：通过信息化手段，整合和建立工程数字化管理平台，打通前后端系统，确保信息的流畅和高效传递。这一平台应涵盖燃气工程的前期准备、施工过程、竣工验收等各个阶段，实现全生命周期的管理。 (2) 施工工序可视化：施工工序的可视化是提高施工效率、降低安全风险和提高质量控制的关键。过程可视化和数据可视化等技术，将复杂的施工过程以直观的方式呈现给施工人员和管理人员，帮助他们更好地掌握技术要点、预防潜在风险，并及时发现和解决问题。 (3) 关键资料电子化：实现关键工程资料的电子化存储和管理，确保资料的完整性和可追溯性。这包括设计文档、施工图纸、施工记录、质量检测报告等，通过电子化管理，可以方便地进行查询、分析和归档。使工程相关方全方位了解工程信息，解决工程文档编制及时性、准确性的行业难题。将过程资料及时归档，保证竣工资料完整准确，提升竣工时效。 (4) 推动“四不两直”原则落地：在项目执行过程中，应遵循“四不两直”原则，通过工程可视化系统，可以实时监控工程进展，确保施工过程的规范性和质量标准的执行。 (5) 规范工程施工与过程管控：利用数字化管理平台，对工程施工过程进行严格的规范和管控。通过数据分析和监控，可以及时发现潜在问题，采取有效措施进行纠正，从而确保工程质量和进度。 (6) 数据收集与沉淀：通过工程可视化系统，收集并沉淀工程数据，为集团监管提供统一的数据抓手。这些数据可以用于分析、预测和决策支持，帮助集团更好地了解工程状况、优化资源配置和提高管理效率。 (7) 综上所述，项目的整体目标是通过信息化手段建立工程数字化管理平台，实现工程全生命周期管理，推动施工工序可视化和关键资料电子化，从而规范工程施工、严把过程管控，并最终实现提质增效。 1、系统登录 为确保可视化系统实现统一化管理和实名制化监控，我们设计了以下策略： 1.1、内部人员管理策略： 为了保障内部人员信息的准确性和实时性，我们专门设计了与MDM（主数据管理）系统相连接的接口，用以无缝对接并获取最新的组织架构信息。这不仅确保了数据的精确同步，还大大提升了管理效率。同时，我们能够安全、高效地获取内部人员的账号信息，实现了账号与组织架构的精确匹配，为实名制化管理提供了坚实的数据基础。 1.2、外部人员管理策略： 对于外部人员，我们同样采用了管控手段。通过与钉钉系统的对接，设计一套高效的接口，不仅能够实时获取外部人员的账号信息，还能够根据其角色和职责自动构建组织架构。不仅确保了外部人员信息的准确性和实时性，还大大提高了管理的灵活性和效率。 2、系统首页 首页设计以消息区域、看板区域、重点关注、快捷方式和用户信息五个方面为核心内容，旨在为用户提供便捷、高效的信息展示和操作体验。通过个性化的定制和灵活的配置，首页可以满足不同用户的需求和场景，提升用户的满意度和工作效率。 2.1、消息区域 消息区域位于首页的显著位置，接受和查询需要办理的单据内容。实时更新并展示用户的各类通知、提醒及最新动态。通过简洁明了的界面设计，用户可以快速浏览并处理重要信息，确保不遗漏任何关键内容。 2.2、看板区域 看板区域是首页的核心部分，用于展示用户关注的重要数据、图表及趋势分析。通过个性化的定制，用户可以根据自己的需求调整看板内容，实现快速的数据监控和决策支持。同时，看板区域支持多种数据可视化方式，包括柱状图、折线图、饼图等，帮助用户更直观地了解数据变化和趋势。 2.3、重点关注 重点关注区域用于展示用户需要特别关注的内容，如重要任务、紧急事件或关键指标等。通过醒目的标识和优先级排序，同时，重点关注区域支持自定义配置，用户可以根据自己的关注点和需求调整展示内容。 2.4、快捷方式 快捷方式区域提供了一系列快速访问常用功能的入口，如报表、个人中心等。用户可以通过简单的点击，快速进入相关功能页面，提高工作效率。同时，快捷方式区域支持个性化定制，用户可以根据自己的使用习惯和需求调整快捷方式的布局和顺序。 2.5、用户信息 用户信息区域位于首页的侧边栏位置，展示用户的头像、昵称、角色等基础信息。通过用户信息区域，用户可以快速查看和管理自己的账户信息，如修改密码、查看个人设置等。 3、任务事项 （1）待办任务 作为个人事务的核心枢纽，高效梳理与追踪各项待办事项个人需要办理的事项列表；通过审批签字办理留痕，灵活终止与转办提升工作效率。 （2）我发起的 个人发起的单据，支撑单据的终止和撤回。系统会进行一系列的检查，如单据的状态、是否已经被其他人处理等，以确保可以安全地终止单据。如果满足撤回条件，系统会将单据恢复到发起前的状态，并且相关的操作和处理都会被取消。 （4）已办任务 展示完成历程，记录成效，方便回顾与追溯。不仅保证了工作的规范性，还大幅提升了内部协作的透明度与可追溯性。 3.1、工程概览 在工程列表中，区分不同维度（如所有工程、区域工程、公司工程、我的工程）来展示工程清单，旨在满足用户的不同需求。全局视角方便概览所有工程，区域维度便于了解各地工程分布，公司维度展示组织内工程活动，个人视角则便于用户管理自己的工程任务。这种分类提高了项目管理的效率和灵活性。 所有工程：这一维度展示的是集团内所有的工程项目，无论其归属、区域或其他属性如何。这为用户提供了一个全局的视角，使其能够概览所有正在进行或已经完成的工程。 区域工程：这一维度则是根据工程所在的区域来划分的。以便区域领导能够了解各个区域的工程进展和分布情况。 公司工程：这一维度是按照项目公司来划分的。它可能用于展示某个公司所有的工程项目，以便用户能够了解该公司或组织在不同领域的工程活动。 我的工程：这一维度则是从用户个人的视角出发，展示该用户负责或参与的工程项目。这有助于用户快速找到并管理自己的工程任务，提高工作效率。 3.2、工程来源 在工程管理系统中，从ERP（企业资源规划）系统自动获取开工的工程信息，并在可视化界面创建相应的工程信息，设置一个高效且准确的数据同步流程。 高效地从ERP系统获取开工的工程信息，减少人工干预和错误。 在可视化界面实时展示工程状态，提高项目管理的透明度和效率。 确保工程管理系统与ERP系统之间的数据一致性和准确性。 提供数据追踪和日志记录功能，帮助项目团队更好地监控和管理工程项目。 （1）自动数据同步 数据源：系统应能够连接到ERP系统，并作为客户端从中获取开工的工程项目信息。 同步触发：可以是定时同步（如每天固定时间从ERP拉取数据），也可以是基于事件触发（如ERP中有新工程开工时，实时同步到工程管理系统）。 数据验证：在同步过程中，系统应对数据进行验证，确保数据的完整性和准确性。 （2）可视化工程创建 自动创建：一旦从ERP同步到工程信息，系统应在可视化界面自动创建相应的工程条目。 展示信息：在可视化界面上，工程信息应清晰展示，包括但不限于工程名称、项目公司、开工日期、负责人等关键信息。 （4）信息存储与追踪 时间戳：每个工程的创建时间和同步时间都应被系统记录，并以时间戳的形式存储。 （5）状态管理 可视化状态：系统应管理工程在可视化界面的状态ERP状态：同时，系统也应追踪工程在ERP系统中的状态，确保两边状态的对比性。 状态同步：若可视化界面或ERP系统中的工程状态发生变化，系统应能够实时或定时更新另一方的状态。 3.3、可视化查看 我们为用户提供一个直观、高效、个性化的项目详情页体验，从而满足用户在项目管理过程中的多种需求。 （1）项目名称醒目展示与导航 在首页或项目列表中，项目名称以蓝色突出显示，以吸引用户的注意力。用户点击项目名称时，将直接导航至该项目的详情页。提供直观、快捷的导航方式，使用户能够快速定位到感兴趣的项目。强化项目的可识别性，提升用户体验。 （2）详情页选项卡设计 详情页上方设有“基本信息”和“项目成员”两个选项卡。用户可以通过点击选项卡来切换查看不同的信息内容。将项目信息模块化，方便用户按需查看。提供清晰的信息架构，降低用户的认知负担。 （3）基本信息展示 在“基本信息”选项卡中，展示项目概况、业务管理流程等重要信息。信息包括但不限于：项目准备、开工日期、关键工序、项目目标等。 提供一站式的信息概览，帮助用户快速了解项目全貌。便于用户进行项目规划、监控和管理。 （4）项目成员管理 在“项目成员”选项卡中，展示项目团队成员的相关信息。可包括成员姓名、角色、职责、联系方式等。促进团队成员之间的沟通和协作。方便用户了解团队成员配置，优化人力资源分配流程引擎快速启动。 （5）个性化收藏功能 系统支持用户将感兴趣的项目添加到个人收藏夹中充分赋能一线，避免重复搜索。用户可以在收藏夹中快速访问和管理自己的工程项目。提供个性化的项目管理方式，满足不同用户的需求。提高用户访问和管理项目的效率。 3.4、工程地图 结合集团GIS系统，通过互动式工程地图的设计，可以为公司提供一个直观、便捷的项目管理工具，支撑项目监控、资源分配、风险识别与决策支持等业务需求。 产出丰富的项目分布、进度统计、资源使用效率和风险管理等数据报告，为公司业务运营和战略发展提供有力支持。 地图上标记各个项目的位置，可通过点击或悬停显示项目的基本信息（如项目名称、进度、关键指标等）。支持缩放、平移和搜索功能，便于快速定位到特定区域或项目。 3.5、委托管理 （1）施工任务委托 支撑项目公司向施工单位、监理单位及现场代表下发任务书的业务场景，规范并确保各单位明确任务内容，及时做好施工前准备工作。明确标注任务内容、要求、工期和其他相关细节。确保施工单位、监理单位和现场代表能够及时接收到任务信息。 同时，通过数据输出，项目公司能够全面了解任务执行情况和准备进度，为施工过程的顺利进行提供有力保障。具体数据包含：工程信息，工程类型、参建单位、承包范围、承包方式、开竣工日期、工程造价、委托内容等。 3.6、交底管理 （1）图纸会审及设计交底 为线下图纸会审及设计交底提供全面支撑，确保及时邀请与通知相关参与人员。自动记录参与情况和意见反馈，形成汇总报告，留痕的数据供参与人共同确认和会签，以改进设计和施工流程。 提供打印功能确保资料完整准确，提升交底效率和透明度，有效解决交底形式化问题。具体包含数据交底时间、交底地点、图纸会审纪要、交底要点及纪要、交底单位等。 （2）施工技术及安全交底 交底模块的设计旨在通过有效管理和控制施工技术及安全交底的全过程，，以最大化保障施工安全与质量。 通过数据驱动优化施工流程，确保合规性与安全性整合邀请、签到、反馈三个环节，充分调动设计和监理职责，形成闭环管理，推动参与人员全面理解和遵循相关安全和技术要求，由相关参与方共同确认和会签：具体包含数据：交底情况、签到情况、反馈数据，建设单位配合情况，交底日期等。 3.7、开工管理 （1）测量放线 测量放线为确保工程建设的准确性和规范性。规范测量流程，拍照审批，使现场工作得到及时审核，为测量放线的实际落实提供了坚实的支撑，并进行有效的监管，以确保每一个步骤都按照既定的标准和流程进行。 用户可轻松输入实测数据，确保审批过程全程留痕，并可输出竣工资料，保障合规性。由相关参与方共同确认和会签：具体包含数据：测量仪器、放线部位、照片，转角情况、放线示意图等。 （2）施工组织设计 施工组织方案的整个审查流程，确保从发起、审批到签字、盖章都高效且规范。施工单位可以轻松整理并传递审查信息，同时增强审查过程的透明度和可追溯性，提高审批效率。 生成并管理关键数据，确保施工组织设计准确性、完整性和及时性。包括施工组织方案、附件、审批意见以及电子审批、签字信息。   （3）开工报告 开工报告功能的设计遵循了开工管理的各项业务标准，支撑开工前具备条件检查和合同检查，审核与批准流程等符合规范。 开工报告的签批，由相关参与方共同确认和会签。具体包含数据：合同文号、施工地点、设计单位、计划开工日期、计划竣工日期、工程规模及内容、开工条件具备性审查内容。 3.8、开挖回填 （1）沟槽开挖 沟槽开挖功能保障管沟开挖的工程质量。支撑开挖过程控制，施工单位实时上传的现场开挖照片(前/中/后)和开挖数据，增强施工过程的透明度，同时可根据标准照片的对比，使得问题能够及时发现和纠正。通过监理旁站的关联，确保了施工全过程的监控，进一步提升了工程质量。 开挖过程中产生大量宝贵数据，包括现场照片、开挖数据和审核反馈等。这些数据为我们提供了深入了解施工过程的依据，有助于评估工程质量并优化施工方案。每个批次的开挖记录，由相关参与方共同确认和会签。具体包含数据：施工地点、管径、开挖方式、开挖时间、沟槽范围（长）、沟槽范围（宽）、沟槽范围（高）、开挖照片等。 （2）管沟回填 为埋地管回填过程提供了全面保障和严格监管。确保回填材料、夯实和路面恢复符合标准，保障管道稳固性和长期安全性。确保回填每一步都规范，问题得到及时处理。 生成丰富的数据资源，为后期维护提供详实资料。三方签字确认明确责任与工程质量认可，确保埋地管工程高质量完成，达到预期标准。确认具体包含数据：回填照片、回填内容、回填检查项等。 3.9、管道安装 （1）PE管热熔焊接 PE管热熔焊接功能确保焊接的专业性与合规性，通过输入唯一焊口编码（50000000起递增的8位数字）和自动验证焊工身份，保障焊接准确性及质量达标。 系统全面监管焊接过程，IOT实时回传信息，有效防止数据篡改，实现全面可追溯。产出的详细焊接数据包括焊机编号、焊口编码等，为质量评估、问题分析和效率提升提供重要依据。多方会签确认具体数据包含：焊接照片、焊接状态、焊口编号、焊机编号、焊接数据等。 （2）PE管电熔焊接 PE管热熔焊接功能确保焊接的专业性与合规性，通过扫码枪扫描唯一焊口编码（10000000起递增的8位数字）和自动验证焊工身份，保障焊接准确性及质量达标，监管每一个焊口的焊接数据留痕。 系统全面监管焊接过程，IOT实时回传信息，有效防止数据篡改，实现全面可追溯。产出的详细焊接数据包括焊机编号、焊口编码等，为质量评估、问题分析和效率提升提供重要依据。多方会签确认具体数据包含：焊接照片、焊接状态、焊口编号、焊机编号、焊接数据等。   （3）钢制管道焊接 钢制管道焊接记录报验是确保焊接质量的关键环节，它使焊接过程透明化并可追溯。焊工和资料员在这一流程中扮演着关键角色，负责整理并报批所有相关的焊接照片和结构化数据、抽检结果以及无损检测报告等资料。这一流程严格把控钢管焊接合格率，确保工程项目质量和安全，有效预防潜在的安全隐患。 同时，考虑管控焊接工艺的执行情况，确保每个焊接环节都符合标准。最终，这一流程将产出详细的焊接质量数据，包含：焊接照片，焊口数量、焊接日期、焊工、焊口编号、焊接数据等。 （4）PE翻边切削检查 制定PE热熔焊接翻遍切削检查模型，严控初次检查覆盖15%和翻倍覆盖30%的翻遍检查红线。多方会签确认具体数据包含：焊接照片、焊口编号、检查情况等、整改情况。 （5）钢管焊缝检查 钢管焊缝检查是确保钢管结构安全的关键环节。它保障了焊缝的质量符合标准和设计要求，从而确保钢管结构的整体安全性和稳定性。通过焊缝检查，我们可以管控施工过程中的质量，确保焊缝的连续性和完整性，避免潜在的安全隐患。最终，焊缝检查输出了详细的检查记录报告，包括焊缝的质量状况、可能存在的问题，为工程质量的持续改进提供了有力支持。检查的内容包括：焊缝编号、焊缝日期、焊缝质量、焊接材料、焊工信息等。 （6）单线图 资料员可以确保绘制的单线图准确反映现场实际情况，并得到施工、监理、建设单位的认可，为项目的顺利进行提供有力支持，产出的数据包含单线图类型、类型、单线图附件等。 （7）管道安装记录 管道安装检查记录通过内置安装工艺管理规范要求，确保工程人员能够快速掌握安装标准，从而提高工作效率并保障安装质量。产出的数据详尽全面，包括安装地点、安装照片及按照规范要求的各项内容等，为项目安全稳定运行和后续维护提供了有力支撑。这种管理方式保障了工程项目的质量和安全，减少了潜在风险，提升了整体工程水平。 （8）阀门试验记录表 这一流程确保了阀门的安装质量，从源头上避免了因阀门质量问题导致的工程事故。在阀门试验过程中，遵循技术规范和操作规程，确保安装质量符合设计要求。监理单位全程监督，抽查阀门质量并监督施工操作，确保符合设计要求。竣工资料归档同样重要，为工程验收和维护提供依据。严格执行流程，确保阀门安装质量和安全性，为工程顺利进行提供保障。 （9）阀门安装记录表 阀门安装后，严格遵循检验标准自行检查，该流程确保了工程阀门的安全性和可靠性。通过自行检查、数据填报、签字确认和归档，实现了对阀门安装质量的全面监控和管理，管控了安装过程中的质量问题，如安装质量检查项、数据真实性和完整性等。 安装过程同时输出现场照片阀门安装位置、公称压力、阀门型号规格、安装检查项目和签批内容，为工程竣工验收提供了重要依据。 4、隐蔽工程 隐蔽工程：隐蔽工程的过程控制和数据留痕是确保工程质量、保障工程安全、提高工程效率的重要手段。隐蔽工程验收功能影响和数据留痕，支撑隐蔽工程的过程控制，和隐蔽工程施工场景的还原。 为确保数据的准确性和完整性，隐蔽工程的相关数据需由参与方共同确认和会签。这些数据涵盖了隐蔽工程的类型、分项内容、隐蔽前后的照片、检查内容以及具体的隐蔽细节等。通过严格的数据管理和确认流程，我们能够为隐蔽工程提供有力的质量保障。 5、吹扫试压 5.1、管道吹扫 嵌入燃气管道吹扫作业标准工序于系统功能，结合移动端实时上报作业参数和视频，具有不可或缺的重要作用既确保了管道安装作业的安全与质量，也加强了作业过程的监控与结果追溯。管理人员可据此实时掌握现场情况，及时跟进审查，提高管理效率，优化了作业流程。 在保障作业安全、提升管理效率的同时，也促进了项目质量的整体提升，为燃气管道安装工程的顺利进行提供了重要保障。还通过数据化管理，提供了坚实支撑，作业人员，会签人员可以对，吹扫照片，靶板情况，吹扫视频，吹扫过程，吹扫地点，是否成功，有直观的认识。 5.2、管道强度试验 通过严格的打压测试和记录流程，我们确保了管道安装的质量符合相关的行业标准和法规要求。遵循标准的操作流程和记录要求，不仅提高了项目的整体质量，还增强了项目的合规性和透明度。在测试过程中，我们重视信息管理，确保所有的记录和信息都被系统地整理和归档，以便日后的查询和审计。这种细致的管理方式，不仅保障了信息的完整性和可追溯性，也为项目的长期运行和维护提供了有力支持。 此外，工程管道强度试验的相关数据需由参与方共同确认和会签，确保数据的准确性和可靠性。这些数据包括试验照片、试验材料、试验介质、起止桩号、管材直径、压力表类型等，它们全面反映了管道安装的质量和性能。通过共同确认和会签，不仅加强了参与方之间的沟通与协作，还提高了项目的透明度和信任度。  5.3、管道严密性试验 为了确保管道安装的质量并降低投运风险，建立一个管道严密性试验填报机制是至关重要的。这一机制应涵盖管道严密性试验的整个过程记录，并保留相关的影像资料，以确保试验的有效性和可追溯性。 首先，通过这一机制，可以系统地记录试验的各个环节，包括试验前的准备、试验过程、试验结果以及任何异常情况。这些记录不仅为日后审查提供了依据，还有助于分析可能出现的问题，并采取相应的措施进行改进。有助于降低管道投运风险。通过确保试验的有效性和可追溯性，可以及时发现并处理潜在的安全隐患，从而确保管道的安全运行。 6、竣工自检及预验收 工程可视化系统在“竣工自检及预验收”环节扮演着关键角色，它能够对前置环节的关键工序报验单进行校验，并根据校验结果判定是否更新状态为待竣工。这一环节的实现，确保了整个工程项目的质量和流程的完整性。 具体来说，通过两个主要步骤来实现这一过程：系统自检和人员会审。首先，系统会对关键工序报验单进行自动校验，检查各项数据和信息是否符合标准和要求。其次，系统还会结合业务人员在系统中的操作，进行双重判断。这种双重判断机制，既发挥了系统的自动化优势，又确保了人的主观判断能够发挥作用，从而提高了校验的准确性和可靠性。 通过这种方式，工程可视化系统形成了一个完整的链条，将竣工自检环节作为控制点，对整个工程项目的质量和进度进行严格的控制。这不仅有助于及时发现和解决问题，还能够提高工程项目的整体质量和效率。 7、合规检查 7.1、监理旁站 在工程项目的实施过程中，有几个关键的工序环节需要监理进行全程旁站，以确保工程质量和安全。这些环节包括： 定向钻拖管：由于涉及到地下管道的精确布置和安装，因此需要监理在旁站中确保施工过程的规范性和准确性。 管道沟槽开挖回填：这一环节涉及到管道的埋设和回填工作，对土壤的质量、回填材料的选用和回填过程的压实度等都有严格要求。监理需要在旁站中监督这些参数的控制，确保管道的安全性和稳定性。 隐蔽工程管道防腐：由于隐蔽工程在完工后难以检查和维修，因此其防腐处理尤为重要。监理需要在旁站中监督防腐材料的选用、施工工艺的执行以及防腐处理的效果。 七大高危作业：这些作业包括高处作业、受限空间作业等，具有较高的安全风险。监理需要在旁站中监督安全措施的落实、作业人员的资质和操作规范等，确保作业过程的安全。 吹扫：管道安装完成后，需要进行吹扫以清除管道内的杂物和脏物。监理需要在旁站中监督吹扫过程的执行、吹扫效果的检查以及管道的保护措施等。 强度试验和严密性试验：这些试验是对管道质量和性能的重要检测手段。监理需要在旁站中监督试验过程的规范性、试验数据的准确性和试验结果的判定等，确保管道的安全性和可靠性。 总的来说，监理在全程旁站这些关键工序环节中，需要密切关注施工过程的规范性和准确性，及时发现和解决问题，确保工程质量和安全。同时，还需要与施工单位保持密切的沟通和协作，共同推动工程项目的顺利进行。旁站数据主要包括：旁站工序、旁站时间、施工情况、监理情况、发现问题和处理情况。 7.2、安全质量检查 针对工程安全和质量，建立闭环管理功能，包括安全检查、质量抽查与问题整改。各单位到现场后，需在工程下创建抽检单，据实填写检查结果。合格则上传照片结束；不合格则系统生成整改单，发起人填写信息后提交给整改人，整改人反馈直至合格。此机制确保及时发现问题、快速整改，提高工程安全质量把控力度，降低风险。 通过标准化操作，各单位协同合作，共同保障工程安全、质量，确保项目顺利进行。同时安全质量检查产出的数据可通过大屏驾驶舱进行统计和分析进行综合展示。 8、高危作业 对于涉及高危作业的工程项目，在施工前完成七大高危作业票办理是至关重要的。这些作业票包括但不限于带气作业票、动火作业票、受限空间作业票、高处作业票、吊装作业票、动土作业票、临时用电等。系统设计相关人员可随时抽查作业票；并对作业票的状态进行校验，确保作业过程的安全，降低事故风险，并保障工作人员的生命安全。 9、基础资料管理 9.1、机械设备 为加强机械设备管理，开发专用功能，建立焊机、穿越钻机等设备的完整信息库，实现规范化管理。此功能基于设备类型、状态等信息，确保现场作业人员具备相应资质，作业记录与设备关联，杜绝无证和违规操作，降低作业风险。通过实时更新设备状态、维修记录和使用情况，提高设备使用效率和安全性。 9.2、工程人员 通过建立完善的人员管理模块，我们可以为工程项目建设提供准确、完整、清晰的人员信息支撑，确保各方主体在项目实施过程中能够高效协作，降低沟通成本，提高管理效率。为了围绕工程施工单位、监理单位、设计单位、建设单位等各方主体，建立完善的人员管理模块，我们可以从以下几个方面着手实现： （1）人员组织机构管理 构建树状结构，展示各单位的组织架构，包括部门、岗位、子部门等。 （2）人员信息管理： 设计统一的人员信息表单，包括姓名、性别、年龄、联系方式、学历、工作经历等基本信息。提供人员信息的录入、修改、查询、导出等功能。 （3）人员岗位与角色管理 定义不同的岗位和角色，如项目经理、监理员、设计等，并关联相应的职责和权限。 为每个人员分配具体的岗位和角色，确保他们在项目中发挥正确的作用。 （4）资格证件管理 建立资格证件库，包括各类专业资格证书、安全培训证书等。要求人员上传相应的证件扫描件或照片，并进行验证和审核。设置证件有效期提醒，确保人员持有的证件始终有效。 （5）项目组成员管理 为每个工程项目建立项目组成员列表，明确显示项目经理、现场代表、技术负责人、安全负责人等关键岗位人员。 允许项目组成员的动态调整，如人员变更、增减等，并实时更新相关信息。 （6）权限与安全管理 根据人员岗位和角色分配相应的系统权限，确保信息的安全性和准确性。实施严格的权限控制，防止未经授权的人员访问敏感信息。 统计分析 统计分析从三个层面设计：分别是管理数据报表、业务数据报表和大屏驾驶舱；系统通过数据挖掘技术，能够自动收集、整理和分析大量的数据，进而产出各种报表和看板数据，为企业的决策和运营提供有力的支持。 | 1 | 项 |
| (8) | 系统接口 | 1、空间数据对接 通过对接桂平市燃气企业地面建筑及地下管线的地理空间数据，以及企业、场站、管网等相关属性、坐标等数据，叠加至地图，为城市燃气安全运行监管、燃气管网地理信息平台提供底图GIS数据支撑。 2、物联感知数据对接 对接燃气企业全量物联感知设备运行数据，如流量、压力等物联设备数据，接入物联接入平台，并实现物联感知数据集成与开发，为物联监测预警平台提供数据支撑。 3、燃气业务数据对接 将企业相关燃气运行业务数据、政府相关业务数据、区/市共享交换数据，包括各种基础数据、管道气等业务数据、管线数据、巡检巡查数据、风险隐患数据、安全运行管理数据等，实现燃气基础信息数据的采集、对接至数据中台，经过数据治理后形成数据仓库，为智慧燃气业务监管平台、驾驶舱等应用、城市生命线业务平台等赋能，同时可与区/市共享交换数据对接，实现桂平燃气监管业务数据向区平台上报。  4、视频监控数据对接  视频监控数据对接主要汇聚企业视频监控、政府相关局视频监控、区/市共享交换视频资源，统一接入视频综合智能监控平台，实现城市生命线相关视频设备统一接入、统一纳管、视频监控调度管理，同时视频监控资源与智慧燃气业务监管平台、驾驶舱等对接，实现视频监控预警应用。 5、统一认证数据对接  主要支持将项目建设范围内的各个子系统，以统一认证登录方式，登录综合平台，内容包括各子系统与综合门户的门户集成、统一认证、统一用户、权限管理等对接。 | 1 | 项 |
| **二、支撑环境建设** | | |  |  |
| 1、软件平台资源池 | | |  |  |
| (1) | 超融合一体机 | 一、单台配置参数要求： 1、配置≥2颗不低于(2.7GHz/32核/64MB/260W)CPU模块； 2、配置≥8 \* 64GB DDR4-3200 RDIMM内存模块； 3、配置≥2块480GB SATA SSD硬盘；≥1块3.84TB NVMe缓存盘，≥7块12T HDD硬盘，可扩展最大31个硬盘； 4、配置≥1块12Gb 2端口RAID卡，含2G缓存和掉电保护模块，支持Raid0/1/10/5/50/6/60； 5、配置≥2块2端口万兆光接口网卡,满配光模块，配置≥1块4端口千兆电接口网卡； 6、配置≥2个不低于1300w热插拔冗余电源； 7、配套安装导轨； | 3 | 台 |
| (2) | 超融合交换机 | 1、整机交换容量：≥2.4Tbps，包转率：≥660Mpps； 2、提供≥24个10GE SFP+端口，≥4个25GE 端口,支持1个扩展插槽，双可插拔电源设计、双可插拔模块化风扇设计; 3、配置≥12个万兆光模块，1根SFP+3m堆叠线缆； 4、支持防火墙插卡、10G、25G、40G、100G和电口扩展插卡； 5、支持M-LAG跨设备链路聚合技术，通过将两台物理设备在转发层面虚拟成一台设备来实现跨设备链路聚合； 6、支持G.8032以太网环保护协议ERPS，切换时间≤50ms； 7、支持IPv4/IPv6双栈，支持IPv6手动隧道、6to4隧道和ISATAP隧道； 8、支持全端口256bit MACsec加密功能； 9、支持IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2； 10、支持完善的堆叠分裂检测机制，堆叠分裂后能自动完成MAC和IP地址的重配置，无需手动干预。 | 2 | 台 |
| (3) | 超融合软件 | 一、授权配置： 计算虚拟化软件管理1个物理CPU授权; 超融合管理软件管理1个物理CPU授权; 存储虚拟化软件-块存储标准版-管理1个物理CPU授权; 二、性能参数 1.支持使用一键鼠标按钮分析后端存储上的无效镜像文件，并提供一键清理和释放存储空间能力，提升资源利用率，保障投资。 2.支持使用一键鼠标按钮还原虚拟机到指定还原点状态，基于备份功能，虚机误删不影响还原功能，降低人为误操作带来的损失。 3.在统一的超融合管理平台上即可实现对计算、存储、网络、安全等资源的统一管理运维，无需界面跳转即可实现全部操作，简化运维工作，降低运维成本。 4.支持使用一键鼠标按钮快速查看、启动、删除、批量启动和批量删除长时间未使用且处于关闭状态的虚拟机，进行资源利用率统计，降低运维工作量与难度，保障投资。 5.超融合管理平台内置在线p2v、v2v迁移工具，支持业界主流的操作系统、公有云平台、虚拟化平台。包括但不限于VMware、华为、Hyper-V等平台的迁移功能，提升被迁移业务平台的普适性、降低业务上云的难度，降低运维工作量。 6.支持集群节点数最小规模2节点，并单独提供有效预防闹裂的仲裁节点，同时支持在线节点扩容且不限定扩容节点个数（偶数或奇数）. 7.主机角色灵活划分，可以指定主机角色为存储型、计算型、超融合型，同一个集群内三种类型主机可以任意组合，满足用户各种应用场景，并更好的应对用户资源使用不均衡的情况下对资源的灵活扩容。 8.支持对整个平台虚拟设备实现统一的管理，虚拟化 WEB 管理平台可以完成网络拓扑的构建，完成各类虚拟设备的自助逻辑编排，支持在管理平台上连接、开启、关闭各类虚拟设备，拓扑呈现业务流量信息，所画即所得，方便运维管理。 9.可视化实时监控中心，针对超融合整体软硬件故障问题，可视化实时监控中心从硬件可靠性（包括CPU、内存、磁盘、物理网卡和Raid卡）、系统可靠性（包括集群主机、分布式存储、集群网络配置状态和集群资源过载状态）、服务可靠性（包括站点容灾、集群可靠性HA、应用HA、计算资源DRS、虚拟机运行状态和虚拟机备份）三大层面进行实时监控、分层展示，运维人员可以直观查看集群的整体运行情况，可以快速诊断集群的健康状态；同时支持对无需关注的检测异常启用屏蔽功能，启用屏蔽功能的检测异常将不会上报显示。 10.支持虚拟机桌面预览功能，无需登录虚拟机即可在虚拟化管理平台上看到虚拟机当前桌面的状态， 11.支持虚拟机迁移历史记录功能，记录中包含迁移的操作员、迁移方式、源主机、目的主机、开始时间、迁移耗时等信息，便于对虚拟机的迁移路径进行回溯. 12.文件存储支持协议包括：FTP、CIFS、NFS、HTTP； 提供多种NAS增值服务功能，包括：权限管理、快照管理(WORM)、共享目录管理等；NAS服务可以采用多服务节点高可用，并支持负载均衡。 13.同一节点同时支持虚拟化和3种存储功能，最少只需3个节点集群即可同时提供虚拟化、分布式块、对象、文件存储服务。其中对象和文件服务必须在宿主机上提供，和超融合自研同品牌，不能以应用跑在虚拟机上的形式提供; 14.支持换盘向导，提供图形化、向导化界面，支持硬盘的热插拔更换，带来更加高效可维护性. | 6 | 套 |
| (4) | 基础软件服务 | 为本项目提供基础软件配套服务，包含10套操作系统、7套中间件、4套数据库等服务。 1、提供满足本项目所要的操作系统需求服务，要求如下： 技术要求‌：操作系统应支持多种硬件平台，具备良好的稳定性和安全性。 ‌配置要求‌： ‌网络功能‌：支持IPv6，具备防火墙功能。 ‌存储管理‌：支持RAID配置和快照功能。 ‌安全性‌：内置安全审计和日志记录功能。 2、提供满足本项目所要的中间件需求服务，要求如下： ‌技术要求‌：中间件应支持多种编程语言和开发框架，具备良好的扩展性和兼容性。 ‌配置要求‌： ‌集群支持‌：支持负载均衡和故障转移。 ‌监控与管理‌：提供详细的运行状态监控和日志管理功能。 ‌安全性‌：支持SSL加密和身份验证。 3、提供满足本项目所要的数据库需求服务，要求如下： 技术要求‌：数据库系统应采用企业级数据库管理系统，支持高并发访问和大数据量处理。 ‌配置要求‌： ‌备份与恢复‌：支持自动备份和快速恢复功能。 ‌安全性‌：支持数据加密和访问控制。 | 1 | 项 |
| (5) | 核心网络交换机 | 1、机型：机箱式多插槽交换机，业务槽位数≥2 2、性能：交换能力≥38Tbps，转发率≥7200Mpps 3、主控交换卡、电源、接口模块、网板等关键部件可热插拔 4、扩展：单槽位线速万兆端口密度≥16，单槽位能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数≥48； 5、可靠性：支持虚拟化背板堆叠，即多台设备可以统一界面管理 6、支持L3 MPLS VPN、L2 VPN: VLL、支持分层VPLS、支持LDP协议 7、支持静态路由、OSPF、BGP、IS-IS，路由条目数≥128000 8、支持IPv4/IPv6双协议栈，支持IPv4/IPv6的组播技术 9、支持802.1x/mac/Portal/Radius/Tacacs+认证 11、支持原生的无线AC功能，无需独立的AC板卡或带AC功能的接口板，即支持无线AP管理功能、支持安全业务插卡 12、本次配置：≥双主控+双电源+24千兆电+24千兆光+8万兆光 | 2 | 台 |
| (6) | 防火墙 | 1、支持一体化安全策略配置，可以通过一条策略实现用户认证、IPS、AV、URL过滤、协议控制、流量控制、并发、新建限制、垃圾邮件过滤、审计等功能,简化用户管理；  2、支持同一个地址对象中可以包含IP、IP段、IP range、排除地址等多种类型；  3、支持将源MAC作为独立的访问控制条件，防止非法设备接入； 4、支持以组的方式管理安全策略，支持安全策略组的增、删、改操作，简化大量安全策略管理； 5、支持DMVPN，在增加一个新的分支节点网关后，不需要在中心网关更改任何配置，且支持路由推送，实现spoke to spoke互通，不必建立额外隧道； 6、支持多NAT环境下的多用户L2TP认证加密接入； | 2 | 台 |
| (7) | 入侵防御 | 1、支持基于策略的入侵检测与防护，可针对不同的源目IP地址、源MAC地址、服务、时间、安全域、用户等，采用不同的入侵防护策略；  2、内置IPS特征库，特征规则数量不少于3,600条，特征库可按分组进行管理，连续10条以上特征库数量。支持扩展特征库，提高IPS的检测能力，IPS特征规则数量合计不少于8000条；  3、支持细粒度的自定义IPS特征功能，要求支持DNS\HTTP\FTP\TFTP\TELNET\SNMP\POP3\SMTP\IMAP\等17大类应用层协议的自定义，可以精准设置各个协议字段内容，例如字符内容、偏移、长度等细粒度的参数； 4、支持FTP、SMTP、POP3、NNTP等不少于8种协议及应用的弱口令检测； 5、支持FTP、SMTP、POP3、NNTP等不少于8种协议及应用的暴力破解防护； | 2 | 台 |
| (8) | WAF防火墙 | 1、支持智能部署，上线WAF设备能够自动感知Web网站IP和端口；  2、支持NAT环境下的用户识别能力；  3、具备Web恶意扫描防护的检测与防御能力，专利级别防护能力； 4、具备客户端访问控制功能，预防恶意客户端进行访问频率的多层次恶意访问； | 1 | 台 |
| (9) | 数据库审计 | 1、支持国产数据库人大金仓、达梦、南大通用、神通、高斯、瀚高、巨杉、OceanBase、AnalyticDB MySql 、AnalyticDB PostgreSQL、RDS MySql、RDS PostgreSQL等数据库的审计；  2、支持MongoDB、redis数据库的审计；  3、支持Hbase、hive、ES的审计； 4、支持审计访问数据库的时间，源/目的IP，源/目的端口，源/目的mac，资源账号，数据库名，规则名称，表名，命令，SQL语句、级别，响应时间、错误码，影响行数，连接方式，客户端程序名，模式名，客户端用户，SQL执行结果； 5、支持审计HTTP和HTTPS协议的URL、访问模式、cookie、页面内容、Post内容； 6、持基于网络流量的资产发现功能，能够发现数据库表和资源账号，其中数据库表的自动发现支持表名、数据库名、发现次数和发现日期，资源账号自动发现支持在线天数、首次发现日期、末次发现日期； 7、支持基于数据库访问时间、源/目的IP、数据库名、数据库表名、字段值、数据库登陆账号、数据库操作命令、SQL语句关键字、SQL响应时间、数据库返回行数、客户端程序、客户端用户、级别、数据库返回码等不低于36种查询条件，其中支持数据库返回码实时说明，帮助管理员快速对返回码进行识别； | 1 | 台 |
| (10) | 日计审计 | 1、支持SNMP Trap、Syslog、ODBC\JDBC、文件\文件夹、WMI、FTP、SFTP、SMB、NetBIOS、OPSEC等多种方式完成日志收集功能；  2、支持对国内主流国产化数据库进行日志数据采集，包括武汉达梦、人大金仓、南大通用、神州通用等；支持动态表名模式进行数据库采集，能按照时间或者数字的规则动态每天递增采集日志表；  3、支持日志代理集中注册管理和监测；支持日志代理在线下载，包括Linux和Windows等代理种类； 4、支持日志远程备份，支持FTP、SFTP、SMB三种方式实现远程备份； 5、支持多种告警方式和告警动作，包括弹出提示框、播放警示音、发送邮件、发送SNMP Trap、发送短信、执行命令行脚本、设备联动、发送飞鸽传书、发送Syslog、发送微信消息、发送飞书消息、发送钉钉消息等； | 1 | 台 |
| (11) | 终端安全EDR | 终端安全EDR:将终端监控与终端数据采集与基于规则的自动响应和分析功能结合在一起。可以检测和调查主机和终端上的可疑活动，并快速识别和响应威胁，并进行处理,具备病毒查杀，微隔离等功能。 技术配置要求 1.系统部署采用C/S架构，管理采用B/S架构，管理员只需通过浏览器登录控制中心，即可对系统进行管理； 2.提供≥100点Windows PC终端操作系统、≥20点Windows服务器操作系统、≥20点Linux操作系统杀毒授权。 3.提供2年运维服务期的软件版本、病毒特征规则库升级许可。 | 1 | 台 |
| (12) | 漏洞扫描 | 1、支持扫描的漏洞数量不少于300000个；  2、支持对主流数据库的识别与扫描，包括：Oracle、Sybase、GBASE、GaussDB、神通、达梦、人大金仓、优炫等；  3、支持对Apple系统和应用组件的识别与扫描，包括MAC OS、IOS、watchOS、Safari、itunes、iCloud、CUPS、QuickTime、libxpc、libxml2、sysdiagnose、Quick Look、ASN.1等，能够扫描的Apple系统和应用组件漏洞扫描方法不小于6000种； 4、支持对视频监控类设备的识别与扫描，包括大华、海康、宇视、雄迈、科达、TBK、NUUO、Samsung、Vivotek、Wanscam、Axis、Geutebrück、Keeper、Blink、CACAGOO等； 5、支持多种协议口令猜测，包括SMB、Snmp、Telnet、Pop3、SSH、Ftp、RDP、DB2、MySQL、Oracle、PostgreSQL、HighGo、MongoDB、UXDB、STDB、kingbase、RTSP、ActiveMQ、WebLogic、WebCAM、REDIS、SMTP等，允许外挂用户提供的用户名字典、密码字典和用户名密码组合字典； 6、支持扫描任务完成后自动生成指定格式和内容的报表,格式包含html、pdf、word、excel、wps、xml等，内容包含封面摘要、章节目录、任务信息、统计信息、参考信息等； | 1 | 台 |
| (13) | SSL VPN安全网关 | 1、标准2U设备，国密专用系统主机，交流电源，配置≥6个10/100/1000M自适应电口，1个接口扩展插槽，≥4TB工业级硬盘，配置国密卡，1个RJ-45串口，支持液晶屏； 2、整机SSL加密吞吐量≥200Mbps，最大支持并发用户数≥1000；配置50个SSL VPN授权用户数； 3、支持多链路接入、支持策略路由、支持链路聚合； 4、网络接口地址配置支持IPv6地址，网络路由地址配置支持IPv6地址； 5、支持虚拟门户功能，能够按照不同的用户组来定义不同的虚拟门户，不同的虚拟门户登录界面、访问地址均可以不同； 6、支持配置向导功能，用户能够按照配置向导一步一步的操作，向导结束用户能够完成账号建立、服务发布、正常访问； 7、支持B/S和C/S的应用支持单点登录（SSO），并提供加密认证功能；访问多个应用，只须输入一次密码，支持针对不同的访问资源设定不同的SSO用户名和密码； 8、支持自动跳转功能，用户登录后自动弹出默认的应用界面；可自定义应用图标，可自行设置智能终端应用图标、PC端应用图标； 9、支持国产化中标麒麟操作系统客户端APP，在Linux系统平台下不依赖火狐浏览器，具备独立的SSLVPN客户端； 10、★支持与终端安全管理软件联动，可以检查终端安全软件进程，并根据是否安装来判断用户接入情况，并能自动弹出IE链接提示客户下载安装（提供界面功能截图）； 11、认证方式支持本地认证、USBKey、短信认证、数据库认证、邮箱认证、证书认证、动态口令认证、LDAP认证、windows AD认证、RADIUS认证，并且支持本地用户名密码、证书认证、第三方证书、LDAP、短信认证、邮箱认证之间的“与”的认证；可实现USBKey认证、LDAP认证、硬件特征码等多种因子绑定认证； 12、支持客户端安全性检查，可以检测客户端进程、文件、注册表、服务、模块、端口、mac地址、系统补丁、操作系统等信息，并且能够检查用户是否安装杀毒软件和防火墙，判断杀毒软件病毒库是否过期，凡是不符合检查规则的，均不允许用户登录访问； 13、支持网关能够支持证书透传功能，即将证书直接传递给业务系统，可以根据证书中的O、OU、CN作为访问控制项，提供用户对某个业务系统的访问控制权限； 14、支持用户长期不登录时自动锁定，被锁定后需要管理员才能解锁； 15、★设备支持单独对每个应用发布业务进行负载均衡，具有轮询、加权轮询、最少连接数、静态就近性、动态就近性等算法来实现（提供界面功能截图）； 16、管理员可分为状态管理员，系统配置管理员，VPN管理员，应用安全管理员，防火墙管理员，IPsec管理员，日志管理员，系统维护管理员，创建管理员可以为其分配相应的管理员权限； 17、管理员通过国密浏览器采用国密证书+国密key登陆网设备进行设备管理、系统配置； 18、设备可支持远程应用发布功能，发布C/S应用客户端界面而非整个桌面进行发布。 19、管理员可分为状态管理员，系统配置管理员，VPN管理员，应用安全管理员，防火墙管理员，IPsec管理员，日志管理员，系统维护管理员，创建管理员可以为其分配相应的管理员权限； 20、管理员通过国密浏览器采用国密证书+国密key登陆网设备进行设备管理、系统配置； 21、支持移动应用封装功能，客户上传移动应用APP进行封装、加固； 22、支持LDAP用户动态化和策略化，实现组织单元映射、属性映射，并支持成员组反向映射； 23、支持客户端安全性检查，可以检测客户端进程、文件、注册表、服务、模块、端口、mac地址、系统补丁、操作系统等信息，并且能够检查用户是否安装杀毒软件和防火墙，判断杀毒软件病毒库是否过期，凡是不符合检查规则的，均不允许用户登录访问； 24、设备可支持远程应用发布功能，发布C/S应用客户端界面而非整个桌面进行发布。 | 1 | 台 |
| (14) | 服务器密码机 | 1、2U机箱，CPU≥4核，内存≥16G，硬盘≥120G，千兆电口≥2个，RJ45串口≥1个，USB口≥2个，冗余电源； 2、SM4加解密性能≥850Mbps；SM3杂凑性能≥400Mbps；SM2密钥对生产性能≥16000对/秒；SM2签名性能≥12000次/秒；MAC\_SM4≥880Mbps；最大并发连接数≥5000； 3、采用国家密码管理局认可的Hsn3物理噪声源芯片生成真随机数，支持生成各类对称密钥（SM1、SM4、DES、AES等）和非对称密钥（SM2、RSA1024/2048等）； 4、支持国密SM2和RSA算法证书申请、导入、查询、删除、下载、存储功能； 5、支持证书链管理功能，支持配置多个CA或者多级CA，可同时配置多条证书链； 6、密码运算：支持数据加密/解密、数字签名/验签、消息鉴别码的产生/验证、数字信封、密钥协商等类型的密码运算，并且支持多任务并发访问； 7、密钥存储，密码机支持安全存储对称密钥、RSA密钥和SM2密钥，任何时候密钥不以明文形式出现在密码机外； 8、★出于后期运维排障难度和排障周期考虑，密码设备与密码卡应为同一厂家； 9、支持对称加密/解密功能，支持分组加密的四种模式：ECB、CBC、OFB、CFB模式； 10、支持基于RSA/SM2算法的数字签名及验签功能，可以根据需要使用内部存储的私钥或外部私钥进行数字签名和验签； 11、★支持SNMP协议，SNMP服务开启后可通过SNMP服务监控密码机状态； 12、支持通过设备内密码卡物理噪声源生成1024/2048位RSA、256位SM2密钥对，以及128位/256位KEK密钥； 13、支持证书链管理功能，支持配置多个CA或者多级CA，可同时配置多条证书链； 14、★密码机支持内部密钥的安全备份和恢复，保证系统的安全性和可靠性；同时支持主备多台设备间的密钥同步； 15、操作人员通过智能密码钥匙实现身份认证，操作终端与加密机之间建立SSL安全通道，保证设备管理操作的机密性、真实性和不可否认性； 16、支持对访问服务器密码机的业务IP进行白名单的控制，可增加单个或网段IP，只有在服务器密码机的添加认证后才可进行安全访问，提高整体系统安全性； 17、★支持设备启动自检功能：包括随机数自检、算法自检、以及密钥完整性自检等； 18、支持集群部署，或双机热备等情景，防止单点故障，提高加密机业务运算性能，进一步提高高可用以及多并发等性能。支持任意扩容的部署模式，可以便捷的从单机模式转换成主从模式、集群模式（解决单点故障和负载均衡问题）； 19、支持与同厂家密钥管理设备绑定，与密码机通过安全通道分发、启用、销毁对称/非对称密钥； 20、支持系统自行记录日志，也可以将日志以 syslog 的方式发送到指定服务器，并提供日志审计功能。 | 1 | 台 |
| (15) | 堡垒机 | 1、标准2U机架式，采用国产硬件平台和国产化操作系统，配置≥6个10/100/1000BASE自适应电口，≥4个千兆光口，≥1个接口扩展插槽，交流电源，≥4T硬盘存储空间，内置国密密码卡，支持液晶屏； 2、最大可选500授权许可，本次配置50个被管资源数授权许可； 3、支持用户多次登录失败将自动锁定账户或IP，可配置解锁时长、到期自动解锁，也可以手动解锁； 4、支持资源申请，运维场景中，对特定的资源发出工单请求，管理员审批后，可以在指定时间段内运维操作该资源； 5、支持多因子认证，方式包括手机令牌、手机短信、动态令牌、国密USBKey、指纹识别等多因子认证方式； 6、★运维过程中支持会话协同，可邀请其他用户参与、协助操作（提供功能界面截图）； 7、支持的运维协议包含SSH、RDP、VNC、Telnet、FTP、SCP、SFTP、DB2、MySQL、Oracle、SQL Server、Rlogin； 8、支持云主机资源批量添加，包括阿里云、百度云、华为云、腾讯云和Ucloud云平台的资源； 9、支持通过Web页面访问目标支持，包括SSH、RDP、TELNET、VNC和应用发布资源； 10、支持通过应用服务器组的方式，实现应用服务器的集群功能。支持将多台应用服务器配置成一个组，在运维时由堡垒机通过轮询的方式去选择其中一台可用的应用服务器承担应用运维服务； 11、支持SSH客户端、FTP客户端、SFTP客户端访问目标资源；支持直接在FTP、SFTP客户端进行编码切换，支持big5、GB18030和utf8编码切换； 12、★支持用户水印功能，避免数据泄露无法追责； 13、支持将运维资源列表导出成xshell和SecureCRT格式的配置，通过客户端快速访问资源； 14、支持不同的用户设置不同多因子方式认证，包括手机短信和手机令牌； 15、支持用户帐号和目标设备的部门分权，不同的用户和设备可以归属于不同的部门（子部门）； 16、★支持工单权限申请，支持文件上传、文件下载、文件管理、剪切板权限的申请； 17、支持用户的批量修改，包括重置密码、移动部门、更改角色、修改多因子配置、修改有效期、修改IP限制、修改MAC限制； 18、支持资源按标签管理，每个用户可以给每个资源打多个标签； 19、★支持微信小程序动态口令认证方式登录堡垒机，且当用户需要使用手机令牌登录时，需要强制绑定手机令牌； 20、支持查看改密日志，了解改密账户总数、改密成功数量、改密失败数量和未修改数量； 21、支持传统的putty、SecureCRT、MAC Terminal等工具，支持双人授权和多因子认证，运维资源可分页显示，并且可以根据名称、IP、标签等多种条件进行查找； 22、支持RDP、VNC图形操作过程中键盘输入操作记录和鼠标点击行为记录； 23、★内置常用的系统类型，包括Linux、Windows、H3C、Huawei、Cisco，无需安装任何客户端插件，使用H5即可直接运维相关资源； 24、在线回放过程支持播放速度调整、拖动、暂停、停止、重新播放等播放控制操作； 25、支持以云盘形式在堡垒机上存储常用文件，实现操作端、堡垒机和目标资源三者之间文件共享。 | 1 | 台 |
| (16) | 可信浏览器 | 1、支持龙芯、兆芯、海光、飞腾、鲲鹏、申威等国产主流CPU和统信UOS、银河麒麟、中科方德、深度、红旗、普华、一铭、万里红等主流国产操作系统； 2、可设定在指定时间、浏览器退出时或每天首次启动时自动清除上网痕迹：包含浏览记录，下载记录，Cookie及其它网站数据，页面缓存，保存的密码和其他登录数据，自动填充表单数据； 3、★HTML5支持度不低于539，CSS3层叠样式表支持度不低于65%； 4、支持沙箱机制、浏览器内核隔离域、跨域安全隔离、站点安全隔离防护、可信证书校验等功能； 5、★支持本地用户数据加密，防止用户保存的密码被明文导出，敏感类数据支持绑定设备加密，只能本机使用，非敏感不绑定设备加密； 6、支持国密算法，包括：SM2/SM3/SM4；支持SSL单/双向协议；支持最新TLCP标准； 7、支持极速、兼容模式下通过国密协议访问，针对国密网站优先通过国密协议访问； 8、支持国密网站、国密应用自动识别及国密标识展现，产品需在《AKTD工程适配产品清单-密码产品-1-2022》中。 | 30 | 个 |
| (17) | 国密数字证书 | 1、由受信任的数字证书颁发机构（CA），在验证身份信息（包括域名、主机名、服务器名、申请者身份、机构身份等）后颁发。  2、支持SM2等国产密码算法；提供个人有效身份认证。 3、支持证书自定义私有扩展项。 4、证书符合X509 V3 标准； 5、支持多级证书链验证证书有效性； 6、支持通过CRL或OCSP验证证书有效性。 | 30 | 个 |
| (18) | 智能密码钥匙 | 1、产品支持Windows XP/ Win7/ Win8.1/ Win10/Server 2003/2008/2012，支持Linux , Mac OS X操作系统，支持麒麟OS（Kylin OS）/统信UOS/中科方德操作系统/普华操作系统等； 2、支持SM1、SM2、SM3、SM4等密码算法，支持 SHA1/SHA256/SHA384/SHA512算法； 3、产品具有设备管理、应用管理、容器管理、证书存储、权限控制等功能； 4、支持国密SKF;支持Microsoft CryptoAPI （CSP）;支持PKCS#11;支持SSL v3；支持X.509 v3标准证书格式； 5、支持RSA/SM2且同时支持SKF / CSP / P11 接口互通调用，支持移动端设备中间件接口； 6、超级插件支持跨平台多浏览器（Chrome/ Firefox /Safari / IE /Edge等）； | 30 | 个 |
| (19) | 签名验签服务器 | 1、2U机箱，CPU≥8核，内存≥16G，硬盘≥512G，千兆电口≥6个，千兆光口≥4个，RJ45串口≥1个，USB口≥2个，冗余电源； 2、SM2 PKCS#1签名/验签(tps)：16300/11900 Tps；SM2 PKCS#7 Attached签名/验签(tps)：17000/10100 Tps；SM2 PKCS#7 Detached签名/验签(tps)：14900/10700Tps；数字信封加密/解密：14300/10900Tps；SM4算法加/解密速率≥880Mbps； 3、支持对访问服务器密码机的业务IP进行白名单的控制，可增加单个或网段IP，只有在服务器密码机的添加认证后才可进行安全访问，提高整体系统安全性； 4、★出于后期运维、排障的难度和周期考虑，签名验签服务器的核心部件密码卡和签名验签服务器整机应为同品牌； 5、支持IPv4 和 IPv6，提高网络连接的稳定性和可靠性； 6、支持对数据、消息、文件的签名及验签功能，支持的签名验签格式包括PKCS#1、PKCS#7 Attach、PKCS#7 Detach等； 7、支持基于RSA、SM2密码算法的数字信封功能，支持PKCS#7标准格式的数字信封封装和解封； 8、★支持SNMP协议，SNMP服务开启后可通过SNMP服务监控密码机状态； 9、支持对称加密/解密功能，支持分组加密的四种模式：ECB、CBC、OFB、CFB模式； 10、支持内部密钥的安全备份和恢复，保证系统的安全性和可靠性； 11、★设备支持自检测，可进行程序完整性检测、密钥和数据完整性检测、随机数周期检测、算法检测; 12、支持通过设备内密码卡物理噪声源生成1024/2048位RSA、256位SM2密钥对，以及128位/256位对称密钥； 13、★支持签名验签服务器服务状态监控，以及支持修改当前服务端口; 14、密码机支持内部密钥的安全备份和恢复，保证系统的安全性和可靠性； 15、支持国密SM2和RSA算法证书申请、导入、查询、删除、下载、存储功能； 16、★支持配置证书链、OCSP、CRL，支持通过Http、LDAP，以及手动方式配置CRL； 17、支持集群部署，或双机热备等情景，防止单点故障，提高签名验签服务器业务运算性能，进一步提高可用性以及多并发等性； 18、支持系统自行记录日志，也可以将日志以 syslog 的方式发送到指定服务器，并提供日志审计功能。 | 1 | 台 |
| (20) | 时间戳服务器 | 1、2U机箱，CPU≥4核，内存≥16G，硬盘≥120G，千兆电口≥2个，RJ45串口≥1个，USB口≥2个，冗余电源； 2、SM2签发：8250Tps；SM2验证：7800Tps；RSA1024签发：6880Tps；RSA1024验证：15400Tps；RSA2048签发：2900Tps；RSA2048验证：13100Tps；时间同步协议：NTP; 3、支持签发可信时间戳，验证时间戳真实性和有效性; 支持签发验证符合RFC3161和RFC2630标准的时间戳; 4、支持IPv4 和 IPv6，提高网络连接的稳定性和可靠性； 5、★出于后期运维、排障的难度和周期考虑，时间戳服务器的核心部件密码卡和时间戳服务器整机应为同品牌； 6、支持通过设备内密码卡物理噪声源生成1024/2048位RSA、256位SM2密钥对，以及128位/256位对称密钥; 7、支持安全存储对称密钥、RSA密钥和SM2密钥，任何时候密钥不以明文形式出现在设备外； 8、★用户可自定义同步周期时间。支持NPT协议，能够通过授时中心、卫星（北斗、GPS）、4G-LTE等方式进行时间同步，确保时间的有效性； 9、支持对根证书、时间戳证书管理，时间戳服务器在获取数字证书后，支持证书列表视图来管理已部署的数字证书。 10、支持C语言接口，Java语言接口等主流开发语言API，API 接口符标准接口规范GM/T 0033-2014《时间戳接口规范》，具有良好的通用性; 11、★支持SNMP协议，SNMP服务开启后可通过SNMP服务监控设备状态;  12、采用权威第三方认证机构颁发的时间戳服务器证书；时间戳符合《中华人民共和国电子签名法》; 13、★提供系统操作日志及时间戳服务日志，服务器系统可自行记录日志，也可以将日志以 syslog 的方式发送到指定服务器，并提供日志审计功能; 14、支持内部密钥的安全备份和恢复，保证系统的安全性和可靠性； 15、支持国密SM2和RSA算法证书申请、导入、删除、下载、存储、设置默认证书功能； 16、★设备支持自检测，可进行程序完整性检测、密钥和数据完整性检测、随机数周期检测、算法检测; 17、支持集群部署，或双机热备等情景，防止单点故障，提高加密机业务运算性能，进一步提高高可用以及多并发等性能; 18、支持系统自行记录日志，也可以将日志以 syslog 的方式发送到指定服务器，并提供日志审计功能。 | 1 | 台 |
| **三、智慧燃气调度指挥中心建设** | | |  |  |
| 1、应急指挥中心建设 | | |  |  |
| 1.1 | 装修装饰服务 | 楼面，墙面、天花吊顶主体色调需要整体协调，做好隔音工程。 |  |  |
| 1.1.1 | 拆除服务 |  |  |  |
| (1) | 平面块料拆除 | 拆除指挥中心、设备间地砖； | 1 | 项 |
| (2) | 灯具及线缆线槽拆除 | 指挥中心约51平方米、设备间的灯具及线缆线槽拆除 | 1 | 项 |
| 1.1.2 | 楼地面建设服务 |  |  |  |
| (1) | 块料楼地面 | 1、指挥中心大厅1500\*750mm地砖；陶瓷地砖楼地面 水泥砂浆 密缝（素水泥浆）、人工服务等。 2、环保，防滑耐磨 3、铺设时与墙面之接合处应平顺，转角处地板应平实、无裂痕，接缝紧密平整，贴合应牢固、无空缺，接缝处无渗水、渗胶。 | 51 | ㎡ |
| (2) | 木质踢脚线 | 成品木踢脚线 (高150mm)，色调与指挥中心整体风格保持一致。 | 30 | m |
| 1.1.3 | 天棚装饰服务 | 需要进行相应的造型处理，凸显指挥特色 |  |  |
| (1) | 吊顶天棚 | 1、指挥中心大厅跌级吊顶； 2、装配式U型轻钢天棚龙骨(不上人型) 3、天棚石膏板基层。 4、包括LOGO造型。 5、造型样式根据实际情况调整。 6、吊顶要求吊顶格栅平整度好、无色差、不起尘、防火、防潮。 7、须处理好金属格栅与棉板，吊顶之间、吊顶与墙、柱之间的垂直或平行关系。 | 51 | ㎡ |
| (2) | 满刮腻子 | 1、刮熟胶粉腻子 内墙面 两遍 2、用材符合国家环保要求。 | 51 | ㎡ |
| (3) | 墙面喷（刷）涂料 | 1、乳胶漆 内墙、柱、天棚抹灰面 三遍 2、色调与指挥中心整体风格保持一致。 | 51 | ㎡ |
| 1.1.4 | 墙面及门窗实施服务 |  |  |  |
| (1) | 吸音板隔墙 | 1、用材符合国家环保标准。 2、色调与指挥中心整体风格保持一致。 | 51 | ㎡ |
| (2) | 木饰面单开门 | 1、装饰成品门 安装；生态木开门，2樘，尺寸宽1000mm\*高2100mm 2、包括门锁五金配件，普通门锁 3、色调与指挥中心整体风格保持一致。 | 4.2 | ㎡ |
| (3) | 窗帘 | 1、布艺窗帘，包括体指挥中心的布艺窗帘。 2、布艺材质防火窗帘。 | 36.2 | ㎡ |
| 1.1.5 | 其他装饰服和 |  |  |  |
| (1) | 背景墙 | 1、背景墙定制服务； 2、包括指挥大厅室内广告logo烤漆字；具体情况根据实际情况进行建设。 | 1 | 项 |
| (2) | 垃圾外运 | 包括本项目所有拆除建筑垃圾的外运。 | 1 | 项 |
| 1.1.6 | 综合布线系统 |  |  |  |
| (1) | 音频线 | 纯铜音响线2\*2.5mm | 200 | m |
| (2) | 六类网线 | 国标六类 | 3 | 箱 |
| (3) | 网络信息插座 | 翻盖式地插，金属材质，包含2个六类网口 | 16 | 套 |
| (4) | 音频插座 | 翻盖式地插，金属材质，卡侬接口 | 4 | 个 |
| (5) | 配线架 | 24端口超六类网络配线架，含模块； | 2 | 个 |
| (6) | 理线架 | 网络理线架，带盖板；用于接入交换机等设备时的线缆整理 | 2 | 个 |
| (7) | 高清视频线 | DVI、HDMI及音频各类信号线缆，满足指挥大厅会议室等的音视频信号铺设要求 | 1 | 项 |
| 1.1.7 | 照明系统 | 1、包含照明LED灯，满足指挥中心照明需求 2、灯的选型要与吊顶风格相匹配 3、集成安装服务 | 1 | 项 |
| 1.1.8 | 电气系统 |  |  |  |
| (1) | 照明开关 | 跷板暗开关(双控) | 2 | 个 |
| (2) | 地插 | 暗插座 含埋地单相安全插座10A | 8 | 个 |
| (3) | 插排 | 10插位，带不小于1.8m线 | 8 | 个 |
| (4) | 插座 | 单、三相暗插座 单相暗插座10A 5孔， | 10 | 个 |
| (5) | 电灯线缆 | 铜线 BYJ-2.5m㎡；管内穿线，动力线路，铜芯，导线截面(m㎡以内) 2.5 | 600 | m |
| (6) | 设备线缆 | 铜线 BYJ-4m㎡；管内穿线，动力线路，铜芯，导线截面(m㎡以内) 4 | 800 | m |
| (7) | 大屏及空调线缆 | 铜线 BYJ-6m㎡；管内穿线，动力线路，铜芯，导线截面(m㎡以内) 6 | 300 | m |
| (8) | 房间进线 | 规格:RVV-3×10 mm2；铜芯电力电缆敷设 普通敷设 | 200 | m |
| (9) | 配电箱 | 含箱体和开关；成套配电箱安装，悬挂嵌入式(半周长m) 1.5m | 2 | 台 |
| 1.1.9 | 空调安装 |  |  |  |
| (1) | 制冷系统 | 不小于3P吸顶空调天花机（含室内外机），冷暖变频空调，含铜管、制冷剂、供电电缆、控制电缆等安装及配件 | 3 | 台 |
| 1.1.10 | 安防系统 |  |  |  |
| (1) | AI防火预警仪 | 1、支持通过IE浏览器开启或关闭画面分割功能，开启后会将画面平分为12宫格，每个宫格均可输出最高温、最低温及平均温数值 2、支持将热成像视频图像与可见光视频图像进行融合预览，并可在可见光视频图像上的相同比例位置处叠加热成像测温信息 3、支持在IE浏览器下，具有文字转语音设置选项 4、热成像视频图像噪声等效温差(NETD)≤8mK 5、支持最小可分辨温差≤200mk 6、支持对监控画面中由目标发生镜面反射而产生的报警进行过滤 7、支持通过IE浏览器开启或关闭畸变校正功能，开启后样机视场角应减小，开启畸变校正功能后，样机几何失真率应≤2% 8、支持通过IE浏览器在热成像视频图像探测温度区域中出现以下条件时，可在客户端给出不同颜色的报警提示，联动报警输出、发送邮件、联动录像及联动抓拍。1、当设定点的探测温度大于/小于预设值时;2、当设定线段上最高温度值/最低温度值/平均温度值大于/小于预设阈值时;3、当设定区域的最高温度值/最低温度值/平均温度值/温度差值大于/小于预设值时 9、支持通过IE浏览器设置温度信息的字体大小、及点、线、区域的颜色 10、支持在温度85±3，-60±3℃下正常工作 11、外壳防护等级：IP67 | 2 | 套 |
| 1.2 | 指挥中心办公配套设备 |  |  |  |
| 1.2.1 | 指挥中心大厅办公配套设备 | 色调与整体一致 |  |  |
| (1) | 操作台 | 指挥操作台 操作台工艺： 1、环保板材、灯带、内部走线、带柜体、带电脑箱柜、定制科技异形桌脚 2、色调、风格与指挥大厅保持一致。 3、油漆：采用环保PU聚酯漆，附着性强、涂膜强韧，硬度高、光泽度高，耐水、耐磨，耐撞、耐热性好，可长期保持表面效果； 4、五金配件：采用铰链，导轨；平滑度及滑动性好，承载力强，安全系数高。 | 4 | 组 |
| (2) | 椅子 | 1、面料：采用环保皮，外观色泽均匀，自然，手感柔软； 2、座垫及靠背内部框架定型板； 3、海绵：采用海绵，密度高，回弹力好； 4、采用弓字型钢脚，表面经过碱洗除油、酸洗除锈、磷化附膜、钝化、静电机器手自动喷涂和高温固化处理。 | 12 | 把 |
| 1.3 | 应急指挥中心智能化系统 |  |  |  |
| 1.3.1 | 指挥中心大厅 |  |  |  |
| 1.3.1.1 | 大屏显示系统 |  |  |  |
| (1) | P1.5小间距屏 | 1、点间距：1.53mm， 2、像素密度:422500点/m2； 3信号接口：HUB320； 4、模组尺寸：320（W）×160（H）×15 5、模组像素：208\*104， 6、像素结构：SMD1212黑灯 7、模组重量：0.2Kg/块； 8、刷新率：≥3840Hz， 9、驱动芯片：恒流驱动IC， 10、白平衡亮度：600； 11、色温：8000—19000 可调 12、可视角：水平视角160°，垂直视角160° 13、亮度均匀性：≥97%； 14、色度均匀性：±0.003Cx,Cy 之内； 15、对比度：4000：1； 16、峰值功耗：650w/㎡； 17、平均功耗：170w/㎡； 18、供电要求：AC220-240V； 19、运行环境；工作温度：-10—40；工作湿度：10-80%；存储温度：-20—60；存储湿度：10-85%； 20、电源接口：VH4PIN 含电源 | 18 | ㎡ |
| (2) | 接收卡 | 单卡可带载 512×512像素。支持逐点亮色度校 正，有效消除色差，显著提升 LED 画面显示的一致性，给用 户带来更加细腻的画面。硬件设计和软件设计充分考虑用户 部署、系统运行和维护时的场景，使部署更容易，运行更稳 定、维护更高效 • 集成 8个标准 HUB320 接口，免接 HUB 板。  • 采用千兆网口，可以连接 PC 端。  • 支持逐点亮色度校正。  • 支持接收卡预存画面设置。  • 支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测。  • 支持配置文件、固件程序版本回读  • 支持 5Pin 液晶模块 | 32 | 台 |
| (3) | LED技术服务 | LED大屏和条幅屏的基础支撑与安装件，包含型材结构、结构施工、人工、培训及相关辅材（包括顶部、侧边和底部边框型材，箱体固定背条（工字形铝型材，辅助支架（承重部分采用钢结构），固定连接件（包含螺钉，连接片），屏体包边装饰等），大屏支撑架距离墙面预留不小于600MM的间距作为散热空间。 | 18 | ㎡ |
| (4) | 智能配电系统 | 20KW标准配电柜，具有过压、过流等保护功能，具有远程控制及定时自动开关功能，具有多路输出及延时上电功能，配电系统包括自电源总进线开始的全部电缆。 | 1 | 台 |
| (5) | 视频处理器 | 支持2 路 HDMI1.4，1 路 DVI视频输入，1路HDMI环通输出 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节 支持快捷配屏和高级配屏功能 支持设备间备份设置 支持10路千兆网口，视频带载高达 650 万像素，带载支持最大宽度10240，高度8192 支持带载屏体亮度调节 支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放 支持3个图层窗口，图层大小和位置可单独调节 支持创建 10 个用户场景作为模板保存，方便使用 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号，达到输出的场级同步 支持逐点亮色度校正 前面板配备直观的 LCD 显示界面，清晰的按键灯提示，简化了系统的控制操作 | 1 | ㎡ |
| (6) | LED条幅屏 | 1、像素间距：≤4mm 2、像素结构：1R1G1B 3、像素密度：62500/m2 4、模组分辨率： 80（W）\*40（H） 5、模组尺寸：320mm\*160mm 6、单点亮度、色度校正 7、白平衡亮度 白平衡亮度 8、色温 3200K—9300K可调 9、水平视角 ≥160° 10、垂直视角 ≥160° 11、可视距离 ≥4米 12、亮度均匀性 ≥97% 13、对比度 ≥5000:1 14、信号处理位数 16位\*3 15、灰度等级 16Bit | 2 | ㎡ |
| 1.3.1.2 | 音频扩声系统 |  |  |  |
| (1) | 音箱 | 1、产品由铝壳、铝网、高音单元\*1、低音单元\*4等组合成，喇叭单元：4.5”×4，1”×1 ；  2、产品应用于会议室，演艺厅等场所使用，声音清晰明亮，低频层次丰富；  3、产品颜色 黑/白 ；  4、额定功率：120W ，额定阻抗：8Ω ；  5、灵敏度（1m,1W):91dB±2dB ；  6、最大声压级：112±2dB ；  7、有效频响范围：95Hz-20kHz ；  8、尺寸（宽×深×高）：140\*155\*610mm ；  9、重量：7.8kg ；  10、产品配有安装支架方便安装。 | 4 | 只 |
| (2) | 功率放大器 | 1、双声道立体声专业数字功率放大器,全系列统铝合金面板； 2、有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择；  3、每声道音量可调； 4、立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动。 5、全系列配置XLR平行输入输出接口，更适合专业设备的应用习惯； 6、小信号的时候不会出现交越失真； 7、内置先进的电压压限，可以避免输入电压出现异常或过大导致功率输出异常，出现削波失真影响听音体验以及危害音箱的高音单元。 8、中高频比模拟功放更清晰，非常适合用于会议等多种不同场合的语言传输和扩声； 9、效率要高，发热量更少，工作温度范围更宽；  10、各通道均配备LED工作状态指示；  11、输入灵敏度：≤1000mV  12、信噪比：≥95dB  13、频响：20Hz-20kHz（±1dB）  14、通道串扰：≤70dB  15、转换速率：≥15V/uS  16、阻尼系数/8Ω@1Khz： ≥230  17、总谐波失真：≤0.3% （1kHz，正常工作条件）  18、额定功率：2X230W@8Ω 2X350W@4Ω 700W@桥接8Ω 19、指示灯：“电源”, “削顶”, “信号”,“保护”,“温度” 保护：超温、直流、短路、连续信号限制  20、电源：AC220/50-60Hz 21、机器尺寸（L×W×H mm）：483×396×88 (2U)  22、净重：6.5KG | 2 | 台 |
| (3) | 模拟调音台 | 1、10路XLR平衡单声道输入+2路立体声输入 2、每通道3段均衡调节，MUTE静音开关，PFL耳机开关，平滑60MM行程推子器， 3、2编组输出 +2组AUX输出（包括FX), 4、1组返回，1组监听耳机输出 5、内置48V幻象电源供电； 6、24种DSP数字效果器, 7、内置USB音频播放MP3； 8、USB录音、也可连电脑播放音乐 9、内置蓝牙接收模块 10、LED大显示屏清淅显示播放状态; 11、十段三色电平灯显示信号状态 12、XLR平衡输入话放噪声极低，超低噪音线路设计，动态余量大 13、适用全球供电电压功率30瓦；使用灵活。具有无噪声、瞬间反应好、电耗低的特性 | 1 | 台 |
| (4) | 反馈抑制器 | 1、支持卡侬(XLR)平衡输入输出，单端(RCA)非平衡输入输出，2路线路/话筒输入，2路线路/话筒输出； 2、内置高端高速浮点数字信号处理器和自适应反馈陷波处理算法技术； 3、面板带有4\*8段实时电平显示指示灯，精准显示输入/输出信号电平的大小； 4、面板带有通道静音，旁路和滤波器重置的快速按钮； 5、每路输入带15个自适应陷波滤波器，可按需配置动态/固定滤波器数量； 6、TCP/IP控制协议，连接PC电脑进行网页端进行各种详细参数的控制调节； 7、支持多档位模拟音量调节(-18dBV ~ 12dBV)，最大输入电平(1%失真)10V，信噪比(0dBv)≥93dB； 8、设备供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz，功耗≤10W； 9、尺寸：432.5mm X 186mm X 44mm，2.35kg1.支持卡侬(XLR)平衡输入输出，单端(RCA)非平衡输入输出，2路线路/话筒输入，2路线路/话筒输出； 10、内置高端高速浮点数字信号处理器和自适应反馈陷波处理算法技术； 11、面板带有4\*8段实时电平显示指示灯，精准显示输入/输出信号电平的大小； 12、面板带有通道静音，旁路和滤波器重置的快速按钮； 13、每路输入带15个自适应陷波滤波器，可按需配置动态/固定滤波器数量； 14、TCP/IP控制协议，连接PC电脑进行网页端进行各种详细参数的控制调节； 15、支持多档位模拟音量调节(-18dBV ~ 12dBV)，最大输入电平(1%失真)10V，信噪比(0dBv)≥93dB； 16、设备供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz，功耗≤10W； 17、尺寸：432.5mm X 186mm X 44mm，2.35kg | 1 | 台 |
| (5) | 音频处理器 | 1、4路模拟输入8路模拟输出 2、支持麦克风输入和线路输入自由切换 3、每路输入带48V幻象电源，通过网页开关控制 4、输入电平设置、信号发生器、噪声门、延时、压限器、限幅器 5、每路输入带反馈抑制功能开关 6、矩阵混音功能 7、TCP/IP，网页端进行各种参数调节控制 8、RS-232、RS-485、GPIO接口提供完善的控制功能 9、输入5段EQ可调，输出31段EQ可调 10、多种模式场景快速切换 11、供电范围：AC100V---240V 50/60 Hz 12、尺寸：44.5mmx482mmx265mm 13、净重：2.8kg，3.3kg 14、工作温度：-20℃--80℃ | 1 | 台 |
| (6) | 电源时序器 | 独立的八路大功率电源输出，万能插座，可满足多种三极的电源插座，如国标插座、美标插座以及欧标插座等；还可满足二极欧式的圆头插座； 单路最大输出为 10A，总输入电流容量 16A； 八路通道开关状态可由面板控制操作和显示；通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能； 开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； 可广泛用于多媒体教室、多功能厅、会议室、投影拼接、视频会议、监控中心、楼宇控制、管理指挥中心等领域。 性能规格： 电源输出：8路，万能插座 单路最大负荷：10A 控制方式：手动顺序启动、外接短路信号触发启动 电源容量：总容量220V，16A 输入电源：AC220/50Hz 时序间隔：0.4-0.5s | 1 | 台 |
| (7) | 无线手持话筒 | 1、波段范围（UHF）：632MHz～695MHz； 2、PLL双频道锁相环回路设计； 3、UHF200频道PLL数字锁定自动通讯功能； 4、显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5、每通道有音量调节功能； 6、AF输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7、发射功率调节，高功率14dBm; 低功率6dBm； 8、发射机采用2节5号1.5V碱性电池； 9、动态范围：88dB; 10、最大频偏：±45KHz； 11、频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 12、综合信噪比：>73dB； 13、综合失真度：≤1%； 14、发射机工作时间8小时以上； 15、含1台一拖二接收机及2只手持式话筒. | 1 | 套 |
| (8) | 桌面式发言主席单元 | 1、符合IEC60914国际标准 2、纯发言会议单元 3、自带2米专用8芯DIN高密线缆，带一个航空公头插 4、驻极体心型指向性电容式拾音器，带双色指示灯环（红色/绿色）。发言为红色，申请发言为绿色 5、采用旋钮式插头话筒杆，迷你型麦克风，带有麦克风防风罩，话筒杆长度有315mm、415mm、可选，有黑色、银白色可选 6、话筒杆在休会期间可以拆卸，方便设备维护和保存 7、具有内磁式高保真扬声器，打开话筒后自动静音，不易产生啸叫 8、3.5mm的立体声耳机插口可连接耳机，耳机音量可调 9、超强的抗手机干扰能力 10、具有话筒开关键，主席单元有主席优先键 11、具有按键签到功能 12、每个会议单元都有独一无二的ID编号 13、配合摄像头，使用会议控制主机或PC控制软件设置后可进行摄像自动跟踪 14、配合控制主机，单元有自我检测功能。检测的项有：按键、话筒、LED指示灯和内置扬声器 15、单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为24V 16、具有自动调节均衡功能，能抑制啸叫，当话筒打开时，本机扬声器自动关闭，防止声音回输 17、话筒开启时具有提示音，可设置提示音的开关状态 18、通过主机设置，主席单元具有优先权功能（可将所有代表单元静音或关闭）、讲台模式（主席单元始终处于打开状态） 19、主席单元具有批准代表的申请发言功能 20、主席单元不受发言人数限制可自由开启 21、主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能 22、主席单元的连接位置不受限制 23、"手拉手"或"T型"、"+型"连接模式 | 1 | 只 |
| (9) | 桌面式发言代表单元 | 1、符合IEC60914国际标准 2、纯发言会议单元 3、自带2米专用8芯DIN高密线缆，带一个航空公头插 4、驻极体心型指向性电容式拾音器，带双色指示灯环（红色/绿色）。发言为红色，申请发言为绿色 5、采用旋钮式插头话筒杆，迷你型麦克风，带有麦克风防风罩，话筒杆长度有315mm、415mm、可选，有黑色、银白色可选 6、话筒杆在休会期间可以拆卸，方便设备维护和保存 7、具有内磁式高保真扬声器，打开话筒后自动静音，不易产生啸叫 8、3.5mm的立体声耳机插口可连接耳机，耳机音量可调 9、超强的抗手机干扰能力 10、具有话筒开关键，主席单元有主席优先键 11、具有按键签到功能 12、每个会议单元都有独一无二的ID编号 13、配合摄像头，使用会议控制主机或PC控制软件设置后可进行摄像自动跟踪 14、配合控制主机，单元有自我检测功能。检测的项有：按键、话筒、LED指示灯和内置扬声器 15、单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为24V 16、具有自动调节均衡功能，能抑制啸叫，当话筒打开时，本机扬声器自动关闭，防止声音回输 17、话筒开启时具有提示音，可设置提示音的开关状态 18、通过主机设置，主席单元具有优先权功能（可将所有代表单元静音或关闭）、讲台模式（主席单元始终处于打开状态） 19、主席单元具有批准代表的申请发言功能 20、主席单元不受发言人数限制可自由开启 21、主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能 22、主席单元的连接位置不受限制 23、"手拉手"或"T型"、"+型"连接模式 | 8 | 只 |
| (10) | 会议专用延长线 | 1、用于数字会议主机与会议单元或会议单元与会议单元之间的连接； 2、20米8芯航空安装线缆(一公一母接头) ，母座一端具备锁扣功能，避免松动。 | 1 | 项 |
| (11) | 数字会议主机 | 1、符合IEC 60914 国际标准； 2、会议控制主机可连接128台会议单元，通过会议扩展主机，一套会议系统最多可接入4096台会议单元； 3、8芯航空插头连接，“手拉手”连接方式； 4、具有同时发言人数限制（1/2/3/4/5/6）设置功能； 5、具有投票表决，发言限制等数据管理功能； 6、4.3寸TFT真彩屏/触摸屏：图形化界面设计，所有的功能项及设置操作信息以及单元工作的基本信息一目了然，设计美观时尚；触摸屏操控方式,让人机交互极具人性化； 7、可以调整系统的时间和屏幕显示点亮时间，实现节能运行； 8、系统显示字幕中/英文两种语言可选择； 9、可设定VIP代表发言单元，VIP单元在已开启的话筒总数不超过20台的情况下可以自由开启而不受会议模式限制，可设置30台VIP单元； 10、支持FIFO、NORMAL、VOICE、FREE、APPLY五种会议模式； | 1 | 台 |
| (12) | 机柜 | 1、机柜规格：≥36U; 2、机柜采用冷轧钢板，钢板经脱脂、酸洗、磷化和静电喷塑； 3、前部网孔门,后部网孔门；  4、机柜可以满足顶部桥架走线和底部地板下走线两种方式； 5、机柜立柱可调节 6、机柜可同时安装脚轮和支脚；  7、机柜具有可方便拆卸的左右侧门和前后门；  8、配置风扇、八位三孔电源插座、浮动螺母、脚轮和支撑脚； | 1 | 套 |
| 1.3.2 | 分布式控制系统 | 满足指挥中心音视频分布式控制 |  |  |
| (1) | 中心服务平台 | 1、单机支持不低于1000路高清多媒体信号管理能力，可扩展至2048路高清多媒体信号； 3、服务平台支持不低于6机热备,切换时间<1秒,切换过程原有音视频控制业务不受影响； 4、系统应用平台热备份:主服务器下线后自动切换到备份服务器提供系统服务;服务平台之间自动备份用户拓扑信息、系统配置以及 license； 5、支持级联:向上级共享本系统和向下级级联系统共享的音视频码流，向下级共享本系统和上级级联系统共享的音视频码流，向下级共享其他下级级联系统共享的音视频码流。上级平台可调看下级平台任意信号，并对其进行管控;支持多级权限管控、支持权限漫游;支持级联广播显示； 6、支持多级级联，上下级信号共享:上下级之间能同时看到全局的视频源列表且支持动态刷新视频源，包括PC视频、IP摄像机视频和监控平台的视频，可以树形结构按照分支单位方式显示，可以跨级选择视频源进行本地上大屏操作； 7、支持基于上下级的级联权限管理，上级平台用户无需下级平台用户配合，即可一键把下级平台的视频源上本地大屏显示;平级之间或者其他无直接上下级关系的平台，相互采用主动分享方式进行跨级的视频源上大屏，而全程无需其他级平台的用户配合操作，做到两键分享上大屏； 8、支持级联时上级一键广播指定的视音频源到部分或者全部下级观看； 9、支持级联时上下级之间级联带宽管理,跨级观看时超过指定的级联带宽则系统自动降速处理，一方面不影响被观看当级的本地上屏高清效果，另一方面同时保证跨级能正常看到图像而不会带宽超标； | 1 | 台 |
| (2) | 中心服务平台软件 | 1、系统支持有中心部署，同时支持无中心部署； 2、支持B/S架构运维管理、提供C/S架构用户使用界面，支持Web系统配置端口，提供多种类的Web管理工具，支持用户权限分级管理，支持多用户同时在线管理操作，支持同一权限多终端管理； 3、支持硬件KVM:支持跨屏、漫游鼠标操作支持多屏间放大缩小;支持多权限管理(仅观看、协作、接管、独占、允许推送);支持空闲自动锁定KVM 坐席:支持快捷键隐藏显示OSD菜单，支持自定义快捷键:支持把本地坐席列表中的任意视频源推送到本地或者远端的拼接大屏全屏显示;延时0-20ms； 4、支持不少于500台电脑远程控制，单组支持不少于16台显示屏同时跨屏、漫游鼠标操作,支持多屏间放大缩小； 5、支持软件KVM:通过系统控制终端(如无线PAD)远程控制电脑，在控制终端回显窗口内即可打开PC端应用程序，控制其内容(修改编辑、复制粘贴、上下翻页、播放暂停等)； 6、可视化管理界面，支持音频动态电平实时反馈、视频信号实时预览及回显，UI界面可根据用户需求定制，提供多套UI模版备选； 7、支持指定一个或多个显示区域任意信号进行视频轮巡,轮询过程中支持双击放大画面； 8、支持一键开启和关闭多屏同步镜像功能，实现主显示设备上的信号同步广播到任意多个从显示设备； 9、支持系统更新后，操作界面自动刷新； | 1 | 套 |
| (3) | 单通道4K编码云节点 | 1、采用无风扇静音设计，前面板带显示屏,可显示设备IP地址、设备型号等信息，采用国产化芯片，自主可控； 2、视频接口:≥2路HDMI输入（支持接口备份），≥2路HDMI环出（支持接口备份）； 3、音频接口:≥1路3.5mm耳麦接口，≥1路MIC接口（支持48V幻象供电），≥1路LINE IN L+R左右声道声音输入；音频输出：≥1路LINE OUT L+R左右声道声音输出； 4、支持RJ45网口和SFP光口网络备份，支持链路聚合,支持接入同交换机的光口和电口，支持接入不同交换机的光口和电口，支持使用优先级配置，光电口通讯倒换用户无感知，倒换时间无延时； 5、分辨率支持≥3840x2160@60Hz； 6、支持定码率传输：可设范围≥128Kbps-40Mbps； 7、支持接收单播和组播，一个视频源可一次拖放分发给多个接收端，组播情况下支持无限数量接收端； 8、支持与解码接口机配合，实现一对一网传方式使用传输视音频； 9、支持音视频同步拖放控制，视频源回显画面上可独立控制音频开关； 10、支持参数配置：可调整编码方式、编码码率、编码帧率、输出分辨率、延时、音频选择、音频采集方式； 11、支持POE供电及外部供电互备，电源具有防松脱锁定装置。 | 12 | 台 |
| (4) | 单通道4K解码云节点 | 1、采用无风扇静音设计，前面板带显示屏,可显示设备IP地址、设备型号等信息，采用国产化芯片，自主可控。 2、视频接口:≥2路HDMI输出(互相备份)； 3、具备RJ45网口和SFP光口网络备份功能，支持链路聚合,支持使用优先级配置，光电口倒换用户无感知，倒换时间无延时 ； 4、输出分辨率支持≥3840X2160@60Hz,输出分辨率可自定义，解码分辨率支持8K@60Hz,支持码率调整范围≥128Kbps-40Mbps ； 5、支持接收单播和组播，一个视频源可一次拖放分发给多个接收端，组播情况下支持无限数量接收端； 6、支持与编码节点一对一网传方式传输音频、视频； | 3 | 台 |
| (5) | MCN多媒体云节点软件 | 1、配合云节点使用； 2、支持低延时模式设置； 3、支持网络休眠和唤醒； 4、支持配置网络访问地址； 5、支持KVM控制； 6、支持IR红外控制设置； 7、支持用户权限限制。 | 15 | 套 |
| (6) | 24口POE交换机 | 1、24端口千兆电，4端口万兆光（1个CLI控制口，24个千兆POE电口，4个万/千兆SFP+光口；标配电源AC220V，POE功率370W，风扇散热，1U高度，标准19英寸机架式安装） 2、交换容量 336Gbps/3.36Tbps 3、支持静态配置和动态学习MAC地址、支持查看和清除MAC地址、MAC地址老化时间可配置、支持MAC地址学习数量限制、支持MAC地址过滤功能、支持IEEE 802.1AE MacSec安全控制 4、支持4K VLAN表项、支持GVRP、支持QinQ功能、支持Private VLAN、支持voice vlan 5、支持ipv4/ipv6双栈协议、 支持静态路由、 支持RIP 、OSPF动态路由、 支持VRRP虚拟路由 6、支持ICMPv6、DHCPv6、ACLv6、IPv6 Telnet、 支持IPv6邻居发现、支持Path MTU发现、 支持MLD v1/v2、 支持MLD Snooping DHCP 支持DHCP Server、 支持DHCP Relay、 支持DHCP Client、 支持DHCP Snooping 7、支持二层、三层、四层ACL、支持IPv4、IPv6 ACL、支持VLAN ACL 8、支持基于L2/L3/L4的ACL流识别与过滤安全机制、支持防DDoS攻击、TCP的SYN Flood攻击、UDP Flood攻击等。 | 1 | 台 |
| (7) | 无线触摸屏 | 1、屏幕：不低于10.4 英寸，IPS 触摸屏； 2、存储：运行内存不低于6GB，机身内存不低于128GB。 3、WLAN：支持IEEE 802.11a/b/g/n/ac，频率支持2.4GHz 和5GHz； | 1 | 台 |
| 1.3.3 | 操作区设备配置 |  |  |  |
| (1) | 操控一体机 | 处理器（8核16线程/主频3.2G/L3缓存16MB）（等于或者优于同档次产品均可），不低于16G内存，不低于512G固态硬盘，不低于23.8寸显示器。 包含键鼠套装等 | 16 | 台 |
| (2) | 便携操控一体机 | 1、内存容量：DDR4及以上，不小于16GB 2、固态硬盘容量：不小于1TB 3、处理器：i7 12代（等于或者优于同档次产品均可） 4、屏幕尺寸：不小于14英寸 5、显示比例：16:9 6、屏幕分辨率：1920x1080全高清屏 | 2 | 台 |
| (3) | 便捷式终端 | 大于11寸大屏， 16G+1TB，含每月大于10G及以上流量。 | 6 | 台 |
| 2、网络系统 | | |  |  |
| (1) | 汇聚交换机 | 1、提供48个10/100/1000Base-T 以太网端口，4个万兆SFP+光口（含4个单模的光模块）。 | 1 | 台 |
| (2) | 吸顶AP | 3000M无线吸顶路由器 | 2 | 台 |
| 四、机房租赁服务 | | |  |  |
| (1) | 机柜租赁服务 | 1、提供≥42U标准机柜空间以及相应的机房配套服务，每个机柜运行功率不高于3.2KW,包含运行电费、人员维护、场地租用。 2、不低于《数据中心设计规范》（GB50174-2017）A级和ANSI-TIA-942-2005《数据中心通信基础设施标准》Tier3+级技术要求文件要求等提供服务。 3、机房必须通过国家计算机网络与信息安全管理中心及中华人民共和国公安部三级等保备案。 4、机房所在建筑主体结构具有耐久、抗震、防火、防止不均匀沉陷等性能，变形缝和伸缩缝不穿过机房，抗震设防烈度为7度，主机房承重活荷载标准值为10 kN/㎡，采用机房专用空调。 | 5 | 个 |
| **五、系统安全评测** | | |  |  |
| 1、等保评测 | | |  |  |
| (1) | 等保评测 | 本次项目的信息安全等级保护按第二级进行测评，进行三次二级等保评测。 | 1 | 项 |
| 2、密码评测 | | |  |  |
| (1) | 密码评测 | 对本项目系统开展服务期内一年一次商用密码应用安全性评估工作，并出具商用密码应用安全性评估报告。 | 1 | 项 |
| 3、软件测评 | | |  |  |
| (1) | 软件测评 | 项目软件（算法）开发服务成果应通过具有资质的第三方评估机构的测评，并取得相关的测评合格结论报告 | 1 | 项 |
| **六、项目运维** | | |  |  |
| (1) | 软件应用服务 | 1、软件安装： 负责将软件正确安装在用户的设备上，并确保它们能与现有系统兼容。 定期检查并安装最新的补丁和更新，以确保软件的稳定性和安全性。 2、系统监控与维护： 通过持续的系统监控，及时发现并解决潜在的问题，避免因系统故障造成的工作中断。 监控系统会记录并分析各种性能指标，如CPU使用率、内存占用、磁盘空间等，帮助运维人员及时调整和优化系统配置。 定期进行系统维护，包括清理冗余文件、优化数据库、更新驱动程序等，以保证系统的高效运行。 3、安全管理与备份： 建立完善的安全策略，包括防火墙配置、入侵检测系统、数据加密等措施，以防范各种网络攻击和数据泄露风险。 制定详细的备份计划，定期对重要数据进行备份，并确保备份数据的完整性和可恢复性。 对于关键数据，还需要进行异地备份，以防止自然灾害或其他突发事件造成的数据丢失。 4、故障排除与支持： 当用户遇到软件应用的问题时，运维团队需要快速响应并提供有效的解决方案。 提供远程支持、电话支持等多种形式的技术支持服务。 建立详细的故障记录和分析系统，以便总结经验教训，优化运维流程，提高服务质量。 5、用户培训与咨询： 定期为用户提供培训，帮助他们熟悉软件的各种功能和使用技巧。 提供技术咨询服务，帮助用户解决在使用过程中遇到的问题。 | 1 | 项 |
| (2) | 系统安全管理服务 | 1、根据采购人业务需求和系统安全分析结果，确定系统的访问控制策略； 2、定期进行漏洞扫描，对发现的系统安全漏洞及时进行修补； 3、对服务器进行安全加固，提升操作系统安全性。在不影响数据库工作性能的前提下，打开安全选项进行安全加固。 4、及时安装系统的最新补丁程序，在安装前，首先报告同意，且在测试环境中测试通过，并对重要文件进行备份后，方可实施系统补丁程序的安装； 5、所有对系统进行的维护，均需详细记录操作日志，包括重要的日常操作、运行维护记录、参数的设置和修改等内容，严禁进行未经授权的操作； 6、定期对运行日志和审计数据进行分析，以便及时发现异常行为； | 1 | 项 |
| (3) | 指挥中心运维服务 | 服务内容： 1、日常运维保障服务 对指挥中心各系统进行定期的检测、检修和优化，包括运行环境分析、设备状态监测、性能调优等工作。 提供现场支持、系统支持及培训演练，确保运维团队能够熟练掌握系统操作和维护技能。 2、应急运维保障服务 在指挥中心系统出现故障或异常时，迅速响应并进行故障排查和修复。 提供备品备件更换服务，确保故障设备能够及时得到替换，恢复系统正常运行。 3、设备硬件维保服务 对指挥中心系统的设备进行保修服务，包括设备故障的免费维修或更换。 定期对设备进行巡检、维护和系统测试，确保设备处于良好状态。 | 1 | 项 |
| **七、通信服务** | | |  |  |
| (1) | 短信平台 | 租用短信网关，每年包含短信发送量1200000条 | 1 | 项 |
| (2) | 语音专线平台（数字中继） | 租用数字中继，每月包含10000分钟主叫呼出。 | 2 | 条 |
| (3) | 互联网专线 | 1、连接到互联网带宽为300Mbps。接入方式为光纤接入，并提供光纤接口和提供4个互联网固定IP地址； 2、可用带宽：稳定独享300Mbps；上下行带宽一致； | 1 | 项 |
| (4) | 网络专线 | 租用5条200M数据专线 | 1 | 项 |
| **八、系统集成** | | |  |  |
| (1) | 系统集成 | 为项目建设提供设备软硬件安装调试，协调管理各项业务按期按质按量达到交付要求，并为项目提供技术支撑支持等。根据用户需求，将各个分离的子系统连接成为一个完整、可靠、有效的整体，并使之能彼此协调工作，发挥整体效益，达到整体性能最优。 | 1 | 项 |

|  |
| --- |
| **商务条款**▲ |
| **售后服务及其他要求：**  一、合同签订期：自中标通知书发出之日起20日内。  二、服务期限：交付期：自合同签订之日起一年内完成开发、安装调试完毕，包括2年的运维服务。  三、服务地点：招标人指定地点；  四、付款方式：  1、签订合同后10个工作日内，支付合同总金额的30%作为预付款；  2、完成项目平台算力环境搭建，定制化软件平台开发服务工作量达到60%，采购人对系统功能和数据管理进度完成验收，通过阶段性验收后支付合同总金额的60%款项；  3、定制化软件平台开发服务工作量达到85%，采购人对系统功能和数据管理进度完成验收，通过阶段性验收后支付合同总金额的85%款项；  4、项目整体完成并业务化试运行，经采购人验收通过确认后，支付合同总金额100%。  五、服务响应要求：  1、响应报价为供应商提供的所有服务的报价，需报出项目整体服务总价。  2、供应商响应时必须在投标文件中提供详细的项目实施方案（可包含技术实施方案、售后服务方案等）、保密承诺等。  3、供应商须提供7×24小时技术支持电话服务，并提供售后服务承诺书。  六、售后服务要求1.提供的服务配套技术设备要求提供免费送货上门、安装调试合格，解决产品在使用过程出现的各种问题及提供技术指导，采购人在使用过程中若产品发生质量问题或故障，在接到采购人通知后6小时内电话响应，12个小时内到达现场处理，一般故障处理时限不超过24小时修复，重大故障处理时限不超过72小时修复，若无法修复须提供相应备用配件替换，保障正常使用；  2.投标人根据以上售后服务要求，于投标文件中必须提供相应售后服务承诺书。  七、验收方式及要求：投标人所提供的服务配套技术设备必须是全新、未使用的原装产品，且在正常使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。产品到货后，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。采购人有权自行或委托第三方检测机构对服务产品质量及功能要求进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。委托第三方检测机构对产品进行核验所有产生的费用由中标供应商承担。 |

# 评标原则及评分标准

**评标办法及评审标准**

**一、评标依据及方式**

1. 评标依据：评标委员会以招标文件和投标文件为评标依据，对投标人的投标报价、技术、商务等方面内容按百分制打分。

2.评标原则

（一）评委构成：评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为7人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：1.采购预算金额在1000万元以上；2.技术复杂；3.社会影响较大。

3. 评标方式：以封闭方式进行评标。

4. 根据财库〔2012〕69号文规定，采购人和采购代理机构、评标委员会成员要严格遵守政府采购相关法律制度，依法履行各自职责，公正、客观、审慎地组织和参与评审工作。

**二、评标办法**

（一）对进入详评的，采用综合评分法。

（二）计分办法（按四舍五入取至小数点后一位）。

**1、价格分 …………………………………………………………………………（满分10分）**

（1）以进入评标的最低评标报价为10分。

（2）根据财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、(财库〔2022〕19号)等规定，对小型和微型企业服务产品的价格给予10%的扣除，扣除后的价格为评标价，即评标价＝投标报价×（1-10%）（按第六章“投标文件格式”要求提供的《投标报价表》和《中小企业声明函》并提供相关证明材料为评分依据）；

（3）对大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体，且联合体协议中约定小型、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，给予3%的价格扣除，扣除后的价格为评标价，即评标价＝投标报价×（1-3%）（按第六章“投标文件格式”要求提供的《投标报价表》和《中小企业声明函》并提供相关证明材料为评分依据）。

（4）按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。[投标人须在投标投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》，否则不予价格扣除；并随成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任]。

（5）投标企业按《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)认定为监狱企业的，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

除上述情况外，评标报价=投标报价。

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，其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标基准价

投标报价得分= ×10分

某投标人报价

**2、基本技术性能分…………………………………………………（满分10分）**

（1）基本分：

提供的投标产品参数满足招标文件要求，无任何负偏离，则本项得基本分10分。

（2）负偏离扣分：

《采购需求》中打有“★”的参数为重要参数，供应商须在投标文件中提供证明材料以证明相应打有“★”的参数的真实性（可证明材料可以是运行界面截图或第三方机构出具的检测检验报告原件扫描件、且该证明材料中须包含投标产品相应打有“★”的技术指标，未按要求提供以上证明材料或证明材料不合格的，视为不提供。打有“★”的参数每出现一项不提供相关材料的扣1分，扣完为止，不计负分。

（3）说明：

负偏离扣分从供应商的基本分10分中扣除，最多扣10分，本项不计负分，产品技术性能分为0分时不影响投标有效性。

**3、技术方案分………………………………………………………………（满分24分）**

由评委根据技术方案的完整性、可行性等内容进行评定并在相应档次内独立打分。

**一档（6分）：**根据项目服务需求，有简单的项目概述、项目需求理解，有详细总体设计说明，综合评定基本满足采购文件项目的技术要求。

**二档（12分）：**一档基础上，项目总体设计说明具有设计目标、设计原则、总体逻辑架构设计图、功能设计等，项目需求分析基本满足本项目需求，能保障业务系统基本不受影响。

**三档（18分）：**二档基础上，提供的技术方案有具体的功能描述，完全满足本项目需求及详细的系统运行环境等内容，方案详细且具有针对性，能保障业务系统完全不受影响，指标平台应具备数据源数据采集、采集方式应包括表单采集、数据库采集和接口采集、指标数据接口服务查阅、接口服务发布等详细功能描述。

**四档（24分）：**三档基础上，提供的技术方案有具体的功能描述，完全满足本项目功能需求及详细的系统运行环境等内容，方案详细且具有针对性、安全性、全面性、稳定性，能保障业务系统在长时间运行过程中保持稳定运行，完全不受影响，确保用户使用体验，指标平台应具备数据源数据采集、采集方式应包括表单采集、数据库采集和接口采集、指标数据接口服务查阅、接口服务发布等详细功能描述。视频综合智能监控平台应视频巡检、视频借阅服务、借阅审批服务功能项、视频监控接入设备场景化设置等详细功能描述。

**4、项目实施方案分………………………………………………（满分18分）**

由评委根据各投标人所提供的项目实施方案进行比较后，由各评委独立打分。

**一档（4分）：**项目实施方案较简单，投标人提供的项目组织实施方案内容简单，方案不够切合实际，基本能满足项目需求，且投入实施人员不少于 2名。

**二档（8 分）：**项目实施方案较合理，投标人提供的项目组织实施方案有基本的施工进度计划和工期保证措施，有基本的安全控制措施及实施质量控制保证方案，施工安装方案中含有各系统的基本描述的，且投入实施人员不少于4名。

**三档（13分）：**投标人提供的项目组织实施方案有较好的施工进度计划和工期保证措施； 有较好的安全控制措施、实施质量控制方案及实施质量保证措施及质量管理程序。实施投入人员不少于 6 名。

**四档（18分）：**投标人提供的项目组织实施方案有完善的施工进度计划和工期保证措施；有完善的安全控制措施及实施质量控制方案、具有工程项目安全管理、项目实施保障措施、项目信息管理措施、安全及质量保证措施、具有能提前完工及具有赶工计划，内容齐全、详细、可行，最贴合采购人实际需求，实施人员充足，实施投入人员不少于 10 名。

**5、售后服务方案分…………………………………………………………（满分16分）**

由评委根据各投标人所提供的项目售后服务方案进行比较后，由各评委独立打分。

**一档（4分）：**投标人提供的售后服务方案内容不完整，对采购服务需求的理解有偏差。

**二档（8分）：**投标人提供的运维及售后服务方案基本满足采购项目运维服务要求的和提供有简单的运维服务方案，有项目售后维护和应急保障方案描述。

**三档（12分）：**投标人提供的运维及售后服务方案运维服务方案提供故障处理流程、维护保障流程及组织架构，提供免费服务电话和售后服务承诺、项目运维服务和应急保障方案。方案可行较详细及具备同类型项目应急保障服务能力，且拟投入本项目的售后维护服务人员不少于5 人。同时投标人故障响应时间在2小时内响应；需要到现场维修的，在24小时内到达故障现场；一般问题在12小时内解决。

**四档（16分）：**投标人提供的运维及售后服务方案满足采购项目运维服务要求，编制详细的运维服务方案，售后响应时间、故障修复时间的相关描述，每季度进行设备巡检，提供详细的运维服务障处理流程、维护保障流程及组织架构，并能提供5种故障申告途径及绿色通道，提供的运维服务方案详细、完整及具备同类型项目应急保障服务能力的，且为保证货物售后服务质量，保障用户利益。提供本项目的售后维护服务人员不少于8 名，同时投标人在接到故障通知后30分钟内响应，2小时内派认证工程师到达现场，8小时内解决问题，12小时内仍无法解决问题的，提供相同性能参数的备件替用。方案包含售后服务承诺书、保密承诺书、廉洁承诺书、技术培训计划等，满足项目需求，提供服务流程，提供备品备件，本地化售后服务机构等内容。

**6、项目团队配置分…………………………………………………………（满分12分）**

拟投入本项目实施项目经理 1 人，具备高级信息系统项目管理师证书、高级工程师证书（通信工程及相关专业）、注册信息安全专业人员（CISP-CISE）证书、网络安全能力认证-网络安全技术(Ⅰ级)证书，每具备1个证书得1分，满分4分。

拟投入本项目技术负责人1人，具备高级信息系统项目管理师证书、高级系统规划与管理师证书、高级工程师证书（通信工程及相关专业）、注册信息安全专业人员（CISP-CISE），每具备1个证书得1分，满分4分。

拟投入本项目的售后运维负责人1人，具备售后服务高级管理师证书、高级信息系统项目管理师证书、高级系统分析师证书、高级工程师证书（计算机应用及相关专业），每具备1个证书得1分，满分4分。

**注：在投标文件中提供名单、及有效证明证书或其他可以直接证明上述人员为投标人单位员工的相关材料复印件并加盖公章，不按要求提供的不得分。**

**7、综合实力分…………………………………………………………（满分10分）**

（1）联合体牵头单位或成员单位具有DCMM数据管理能力成熟度认证证书，二级及以下得1分，三级得1.5分，四级及以上得2分。

（2）联合体牵头单位或成员单位具有供应商综合实力评价认证证书，符合 GB/T 23793-2017《合格供应商信用评价规范》的，得1分。

（3）联合体牵头单位或成员单位具有ITSS信息技术服务标准认证(数据中心)证书，得2分。

（4）联合体牵头单位或成员单位具有ISO或GB/T质量管理体系证书、 环境管理体系证书、职业健康安全管理体系证书每提供1个得1分，满分3分。

（5）联合体牵头单位或成员单位所投密码安全产品生产厂商具有DSMM数据安全能力成熟度认证证书，可得1分。

（6）联合体牵头单位或成员单位所投密码安全产品生产厂商具有ISO28000供应链安全管理体系认证证书，可得1分。

**注：以上证明材料提供有效证书复印件(加盖投标人公章)，不按要求提供不得分。**

三、中标候选人推荐

**综合评分法**

1.评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

2.评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐3名中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

第五章 合同主要条款（格式）

（注：本合同格式仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。）

项目名称： 项目编号：

甲方：（采购人） 乙方：（供应商）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招投标文件规定条款和成交投标人承诺、甲乙双方签订本合同。

1. 合同标的

1、服务内容一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 单位 | 数量① | 单价（元）② | 单项合价（元）  ③=①×② |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 总报价（人民币大写）： 小写（ ￥ ）服务期限： | | | | | |

**第二条** 服务基本情况如下：

具体服务范围及构成细目见本项目招标文件中《项目采购需求》。

**第三条** 乙方提供的服务包括以下内容：

具体服务内容包含招标文件的《项目采购需求》、投标文件的《服务实施计划方案》 和乙方 的所有承诺服务内容。

**第四条** 乙方提供的服务质量标准按国家和地方政府的规定和本合同约定的服务质量 要求执行。

本合同约定的服务质量要求见本项目招标文件中《项目采购需求》。

**第五条** 付款方式：

1、签订合同后10个工作日内，支付合同总金额的30%作为预付款；

2、完成项目平台算力环境搭建，定制化软件平台开发服务工作量达到60%，采购人对系统功能和数据管理进度完成验收，通过阶段性验收后支付合同总金额的60%款项；

3、定制化软件平台开发服务工作量达到85%，采购人对系统功能和数据管理进度完成验收，通过阶段性验收后支付合同总金额的85%款项；

4、项目整体完成并业务化试运行，经采购人验收通过确认后，支付合同总金额100%。

**第六条** 违约责任

（一） 乙方未尽管理责任导致损坏、损失的，应按责任比例相应承担费用；

（二） 甲方违法、违约导致乙方不能提供约定服务的，乙方有权要求甲方在一个月内 解决，逾期未解决的，甲方应承担相应的责任；乙方违法、违约，不履行投标承诺和约定 服务的，甲方有权要求向乙方承担相应责任，直至取消乙方的服务合约。

（三） 任何一方违约解除合同或因违约被解除合同的，应向对方支付共为三个月的安 全管理服务费总和的违约金。

（四） 双方约定的其他违约责任： 。

**第七条** 双方在履行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，按合同事先约定的条款，向 项目所在地 仲裁委员会申请仲裁。

**第八条** 在合同有效期限内，任何一方因不可抗力事件导致不能按时履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。由于不可抗力事件导致合同的根本目 的不能实现时，一方可解除合同。

不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**第九条** 本合同附件为合同有效组成部分。凡本合同及附件未规定的事宜以及合同词

语，均以有关法律、法规、政策规定为准。

**第十条** 本合同未尽事宜由甲、乙方双方另行协商签订补充协议，补充协议与本合同 具有同等效力。

**第十一条** 本合同一式五份，具有同等法律效力， 采购代理机构各一份，甲乙双方各两份（可根据需要另增加） 。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起2个工作日内，采购人或采购代理机构应当将合同副本报同级财政部门备案。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（章）  年 月 日 | 乙方（章）  年 月 日 |
| 单位地址： | 单位地址： |
| 法定代表人： | 法定代表人： |
| 委托代理人： | 委托代理人 |
| 电话： | 电话： |
| 电子邮箱： | 电子邮箱： |
| 开户银行： | 开户银行： |
| 账号： | 账号： |
| 邮政编码： | 邮政编码： |
| 经办人：  年 月 日 | |

**合 同 附 件**

|  |  |
| --- | --- |
| 1、投标人承诺具体事项： | |
| 2、售后服务具体事项： | |
| 3、保修期责任： | |
| 4、其他具体事项： | |
| 甲方（章）  年 月 日 | 乙方（章）  年 月 日 |

注：售后服务事项填不下时可另加附页

附件1：

**广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）**

根据政府采购项目（采购合同编号：­ ）的约定，我单位对（ 项目名称 ） 政府采购项目成交供应商（ 公司名称 ） 提供的货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 验收方式： | | | □自行验收 □委托验收 | | | | | |
| 序号 | 名称 | | 货物型号规格、标准及配置等（或服务内容、标准） | | | 数量 | | 金额 |
|  |  | |  | | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
|  |  | |  | | |  | |  |
| 合 计 | | | | | |  | |  |
| 合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元 | | | | | | | | |
| 实际供货日期 | |  | | 合同交货验收日期 | | |  | |
|  | |  | |  | | |  | |
| 验收具体内容 | | （应按采购合同、公开招标文件等进行验收；并核对成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或服务规范要求。) | | | | | | |
| 验收小组意见 | | 验收结论性意见： | | | | | | |
| 有异议的意见和说明理由：  签字： | | | | | | |
| 验收小组成员签字： | | | | | | | | |
| 成交供应商负责人签字或盖章：  联系电话： 年 月 日 | | | | | 供应商或受托机构的意见（盖章）：  联系电话： 年 月 日 | | | |

# 第六章 投标文件格式

投 标 文 件

**（格式）**

项目名称：

项目编号：

投标人： （盖单位公章）

投标人地址：

法定代表人（负责人）或其委托代理人： （签字或电子签名）

日期： 年 月 日

**目录**

根据投标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录

（部分格式后附）

**注：有格式要求的请按格式编写，无格式要求的请投标人自拟**

**投 标 函（格式）**

致： （采购代理机构名称）：

根据贵方为 项目名称 项目的招标公告（项目编号： ），签字代表 （全名） 经正式授权并代表投标人 （投标人名称）提交包含价格部分、资格审查部分、商务技术部分。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2. 投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自开标之日起 90 日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

**5. 投标人同意本投标文件中“投标报价表”和中标后签订的采购合同可用于公示，其中所有内容不涉及投标人商业秘密，并承诺可向采购代理机构提供相关电子文档。**

6. 投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

7. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

投标人（负责人）代表姓名： 职务：

投标人名称（电子公章）：

开户银行：

银行帐号：

法定代表人或委托代理人（签字或电子签名）：

年 月 日

**投标报价表（格式）**

**项目名称：**

**项目编号：**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 服务内容 | 单位 | 数量  ① | 单价（元）  ② | 合计金额  ①×②=③（元） |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 总报价（人民币大写）：  小写（ ￥ ） | | | | | | |

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字或电子签名）：

投标人（电子公章）：

日期： 年 月 日

注**：投标人所投的标都必须按以上格式加盖单位公章并签字或电子签名，无盖章和签字或电子签名的报价无效。**

**开标一览表（格式）**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容 | 备注 |
| 1 | 投标总报价（元） | （大写）人民币： |  |
| （小写）¥： |
| 2 | 服务期限 |  |  |
| 投标报价包含全部员工工资、福利、加班费、奖金、服装费、固定资产折旧、生产工具、及道路保洁相关的其它支出，养老、医疗、失业、生育、工伤等社会保险和人身意外险等政府规定缴纳的费用。 | | | |

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字或电子签名）：

投标人（电子公章）：

日期： 年 月 日

投标说明：

注:

1.投标人的开标一览表必须加盖投标人电子签章并由法定代表人或者委托代理人签字或者电子签名，否则其投标作无效标处理。

2.报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。

3.招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。

4.如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则其投标作无效标处理。

5.如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。

6.如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。

**中小企业声明函（工程、服务）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）的规定，本公司（联合体）参加 （单位名称） 的 （项目名称） 采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于 （采购文件中明确的所属行业） ；承建（承接）企业为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元¹，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于 （采购文件中明确的所属行业） ；承建（承接）企业为 （企业名称） ，从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于 （中型企业、小型企业、微型企业） ；

 .........

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子公章）：

 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 日期： 年 月 日

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2投标人须按上述格式要求如实填写中小企业声明函，并对该声明函的真实性负责，否则不得享受相关中小企业扶持政策；本项目所属行业为软件和信息技术服务业。

3中标人依法享受中小企业扶持政策的，采购代理机构将在成交结果公告中公告其《中小企业声明函》。

附件1：

中小微企业划型标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业名称 | 指标名称 | 计量单位 | 中型 | 小型 | 微型 |
| 农、林、牧、渔 | 营业收入（Y） | 万元 | 500≤Y＜20000 | 50≤Y＜500 | Y＜50 |
| 工业 | 从业人员（X） | 人 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 2000≤Y＜40000 | 300≤Y＜2000 | Y＜300 |
| 建筑业 | 营业收入（Y） | 万元 | 6000≤Y＜80000 | 300≤Y＜6000 | Y＜300 |
| 资产总额（Z） | 万元 | 5000≤Z＜80000 | 300≤Z＜5000 | Z＜300 |
| 批发业 | 从业人员（X） | 人 | 20≤X＜200 | 5≤X＜20 | X＜5 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 5000≤Y＜40000 | 1000≤Y＜5000 | Y＜1000 |
| 零售业 | 从业人员（X） | 人 | 50≤X＜300 | 10≤X＜50 | X＜10 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 500≤Y＜20000 | 100≤Y＜500 | Y＜100 |
| 交通运输业 | 从业人员（X） | 人 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 3000≤Y＜30000 | 200≤Y＜3000 | Y＜200 |
| 仓储业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜200 | 20≤X＜100 | X＜20 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 1000≤Y＜30000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 邮政业 | 从业人员（X） | 人 | 300≤X＜1000 | 20≤X＜300 | X＜20 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 2000≤Y＜30000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 住宿业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 餐饮业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 2000≤Y＜10000 | 100≤Y＜2000 | Y＜100 |
| 信息传输业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜2000 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 1000≤Y＜100000 | 100≤Y＜1000 | Y＜100 |
| 软件和信息技术服务业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 1000≤Y＜10000 | 50≤Y＜1000 | Y＜50 |
| 房地产开发经营 | 营业收入（Y） | 万元 | 1000≤Y＜200000 | 100≤X＜1000 | X＜100 |
| 资产总额（Z） | 万元 | 5000≤Z＜10000 | 2000≤Y＜5000 | Y＜2000 |
| 物业管理 | 从业人员（X） | 人 | 300≤X＜1000 | 100≤X＜300 | X＜100 |
| 营业收入（Y） | 万元 | 1000≤Y＜5000 | 500≤Y＜1000 | Y＜500 |
| 租赁和商务服务业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |
| 资产总额（Z） | 万元 | 8000≤Z＜120000 | 100≤Z＜8000 | Y＜100 |
| 其他未列明行业 | 从业人员（X） | 人 | 100≤X＜300 | 10≤X＜100 | X＜10 |

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

**残疾人福利性单位声明函（格式）**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 单位的 项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（电子公章）：

日 期

注：投标人如为残疾人福利性单位并提供本《残疾人福利性单位声明函》的，必须对声明的真实性负责。

**投标承诺函（格式）**

致： （采购代理机构名称）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址 。

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的\_\_\_\_\_项目的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标人及服务，我方就本次投标有关事项郑重承诺如下：

1.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2.我方不是招标人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与招标人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3.我方诚意提请贵方关注：近期有关该项目实施、售后服务等方面的重大决策和事项有：

4.我方及由本人担任法定代表人的其他机构最近三年内被通报或者被处罚的违法行为有：

5.以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

6.我方在规定的投标有效期内撤销或修改投标文件的，或者在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，愿承担违约责任。

法定代表人（负责人或自然人）（签字或电子签名）：

投标人（电子公章）：

日期： 年 月 日

**注：**如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人法定代表人分别签字或者盖章或者电子签名，否则投标无效。

**法定代表人身份证明书（格式）**

投标人名称：

地 址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：

系 （投标人名称）的法定代表人（负责人）。

特此证明。

投标人（电子公章）：

年 月 日

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

法定代表人授权委托书

致： （采购代理机构名称）

本人 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，现授权我单位在职正式员工 （姓名和职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改贵方组织的 项目（项目编号： ）的投标文件、签订合同和处理一切有关事宜，其法律后果由我方承担。

本授权书于 年 月 日签字生效，委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（或联合体投标牵头人名称）（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人身份证号码：

委托代理人（签字）：

委托代理人身份证号码：

成员一名称：（盖单位公章）：

法定代表人（签字）：

成员二名称： （盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

......

注：

1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名**，否则按无效投标处理**；

2.以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

3. 供应商为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人。

4. 若为联合体投标须各方签字或盖章。

**桂平市政府采购项目投标资格承诺函（格式）**

本公司郑重承诺，根据《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，本公司为参加政府采购活动的合格投标人。即本公司同时满足以下条件：

1.具有独立承担民事责任的能力。

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

5.提交投标文件截止日期前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述承诺的真实性负责，并接受政府采购、税务、社会保障等监督管理部门、采购文件规定的资格审查机构、社会公众的监督和检查。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子公章）：

法定代表人（负责人）（签字或电子签名）：

日期： 年 月 日

**投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函（格式）**

**一、我公司承诺无下列相互串通投标的情形：**

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人报名的IP地址一致的；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

5.不同投标人的投标文件相互混装；

**二、我公司承诺无下列恶意串通的情形：**

1.投标人直接或者间接从招标人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；

2.投标人按照招标人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；

3.投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；

4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

5.投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价,或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标,或者事先约定由某一特定投标人中标,然后再参加投标；

6.投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

7.投标人与招标人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

**以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。**

投标人（电子公章）：

年 月 日

投标人参与政府采购活动前三年在经营活动中没有重大违法记录的书面声明函（必须提供）

**声 明（格式）**

**致**：（采购单位名称）

我（公司）郑重声明，在参加本项目政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未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，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的投标人资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

投标人名称（电子公章）：

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字或电子签名）：

日 期：

**联合体协议书（如有）**

联合体投标协议书（格式）

（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加 （采购代理机构名称） 组织的 （项目名称） （项目编号： ）投标。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为联合体名称牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。 联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式 份，联合体成员和采购代理机构各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

牵头人名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

成员一名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

成员二名称： （公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人： （手写签名/电子签名）

**商务响应表（格式）**

**项目名称：**

**项目编号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 招标文件商务条款要求 | 是否偏离 | 投标人的承诺或说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ... |  |  |  |

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字或电子签名）：

投标人名称（电子公章）：

日期： 年 月 日

**技术响应表（格式）**

**项目名称：**

**项目编号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 招标文件服务要求 | 投标文件响应情况 | 偏离说明 |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| N |  |  |  |

说明：应对照招标文件“第三章 “项目采购需求”，逐条说明所提供服务已对招标文件的技术需求做出了实质性的响应，并申明与服务需求条文的响应和偏离。

法定代表人（负责人）或委托代理人（签字或电子签名）：

投标人（电子公章）：

日期： 年 月 日

**技术服务方案（格式自拟）**

[说明]投标人按照招标文件的要求，根据《投标须知》、《项目采购需求》等上述内容做出全面响应并编制技术服务方案（包括但不限于以下各项）的内容：

技术服务方案必须科学合理、真实可行，能充分体现出自身技术和专业优势。

1. 技术方案、实施方案

2. 拟投入人员配置方案

3. 服务承诺方案

4. 投标人认为必要说明的其他内容

**质疑函（格式）**

**一、质疑投标人基本信息：**

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

**二、质疑项目基本情况：**

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

招标人名称：

质疑事项：

□招标文件 招标文件获取日期：

□采购过程

□中标结果

**三、质疑事项具体内容**

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：

签字（签章）： 公章：

日期：

**说明：**

**1.投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。**

**2.质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。**

**3.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。**

**4.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。**

**5.质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。**

**投诉书（格式）**

**一、投诉相关主体基本情况：**

投标人：

地址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地址：

邮编：

被投诉人1：

地址：

邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人2：

……

相关投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

**二、投诉项目基本情况：**

采购项目的名称：

采购项目的编号：

招标人名称：

代理机构名称：

招标文件公告：是/否公告期限：

采购结果公告：是/否公告期限：

**三、质疑基本情况**

投诉人于 年 月 日，向 提出质疑，质疑事项为：

招标人/代理机构于 年 月 日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

**四、投诉事项具体内容**

投诉事项1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项2

……

**五、与投诉事项相关的投诉请求：**

请求：

签字（签章）： 公章：

日期：

**说明：**

**1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书副本。**

**2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。**

**3.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。**

**4.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。**

**5.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。**

**6.投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。**