

招 标 文 件

项目名称：南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目

项目编号：JSZC-320690-JZCG-G2024-0018

南通经济技术开发区应急管理局

2024 年 11 月

总 目 录

| | | |
|-----|-----------|-----|
| 第一章 | 投标邀请 | 3 |
| 第二章 | 投标人须知 | 6 |
| 第三章 | 合同授予 | 16 |
| 第四章 | 采购需求 | 17 |
| 第五章 | 评标方法与评标标准 | 156 |
| 第六章 | 投标文件格式 | 168 |

第一章 投标邀请

项目概况：南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目的潜在投标人应在江苏政府采购网站获取招标文件，并于 2024 年 12 月 13 日 09 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号： JSZC-320690-JZCG-G2024-0018

项目名称：南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目

预算金额：1400 万元

最高限价：本项目共分二个标段：

南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目标段 1（应用系统建设）：最高限价为 850 万元；

南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目标段 2（基础支撑系统建设）：最高限价为 550 万元；

每个标段分别报价，每个标段的报价超过该标段最高限价的，该标段为无效投标。

本项目共二个标段，投标单位可兼投不可兼中。

采购需求：详见第四部分项目需求。

合同履行期限：详见第四部分项目需求。

所属行业：软件和信息技术服务。

本项目不接受联合体投标。

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：是否专门面向中小微企业(否)；
3. 本项目的特定资格要求：投标人或其母公司具备基础电信业务经营许可证。若基础运营商子公司或分支机构投标的，须提供子公司或分支机构的营业执照及母公司出具给分支机构的授权书（同一家运营商只能一家分支机构参与投标）。

三、获取招标文件

1. 时间：自招标文件公告发布之日起 5 个工作日。
2. 方式：在“江苏政府采购网”自行免费下载招标文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 2024 年 12 月 13 日 09 点 30 分（北京时间），逾时拒绝接收投标响应文件。

2. 地点：“苏采云”政府采购交易系统网上开标大厅。

3. 演示答辩签到截止时间及地点

2024 年 12 月 13 日 09 点 30 分（北京时间），逾时视为放弃演示答辩。

地点：南通市经济技术开发区宏兴路 9 号能达大厦东裙楼 5 楼（开标室二），如有变动另行通知。

五、公告期限

招标公告及招标文件公告期限为自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：免收
2. 项目演示、样品、答辩等：有，演示答辩采用现场模式，演示环境须采用供应商部署的真实系统。
3. 供应商系统操作过程中如遇问题，请致电“苏采云”客服 0519-86722801。
4. 有关本次招标的事项若存在变动或修改，均以江苏政府采购网发布的更正或补充通知为准，敬请及时关注。

5. 供应商应依照规定提交各类声明函、承诺函，不再同时提供原件备查或提供有关部门出具的相关证明文件。但中标供应商应做好提交声明函、承诺函相应原件的核查准备；核查后发现虚假或违背承诺的，依照相关法律法规规定处理。

6. “苏采云”系统使用相关提醒

6.1. 根据省财政厅《关于更换全省政府采购交易系统 CA 数字证书和电子签章的通知》（苏财购〔2023〕101 号），“苏采云”政府采购交易系统（以下简称苏采云系统）的 CA 数字证书、电子签章已更换为江苏省电子政务证书认证中心 CA 和方正国际软件（北京）有限公司电子签章。如果投标人通过苏采云系统参与政府采购项目，需要更换 CA 数字证书和电子签章。具体办理指南和操作手册见链接：

<http://www.ccgp-jiangsu.gov.cn/jiangsu/zlxz/ee/ee3a4bc5a3454aa2b0d9312230633ce9.html>。

6.2 领取 CA 和办理电子签章请至南通市政务服务中心裙楼四楼（南通市公共资源交中心）CA 办理窗口办理，详见《江苏省政府采购数字证书(供应商) CA 及电子签章办理指南》），请及时进行注册并按要求制作、上传电子投标文件。

6.3 开标当天投标供应商应及时登录“苏采云”不见面开标大厅，并在规定时间内自行实施远程解密。投标供应商解密时间限定为响应文件解密指令发出后 30 分钟（供应商应当充分考虑网络延时造成的本地网络计时不一致风险，提前完成解密动作）。投标供应商因网络、电源、浏览器不稳定、未按要求配置软硬件环境，解密锁用错或其他物理故障、操作熟练程度等自身原因，导致响应文件在规定时间内未能解密、解密失败或解密超时，系统内响应文件将被退回，相应风险由供应商自行承担；因采购人原因或网上招投标平台发生故障，导致无法按时完成响应文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间。

七、本次招标联系方式

1. 采购人信息

名称：南通经济技术开发区应急管理局

地址：南通市经济技术开发区宏兴路 9 号

联系人： 葛先生

联系方式：0513-83593855

2. 软件技术支持：0519-86722801

第二章 投标人须知

一、总则

1、招标方式

1.1 本次招标采取公开招标方式，本招标文件仅适用于招标公告中所述项目。

2、合格的投标人

2.1 满足招标公告中供应商的资格要求的规定。

2.2 满足本文件实质性要求和条件的规定。

3、适用法律

3.1 本次招标及由此产生的合同受中华人民共和国有关的法律法规制约和保护。

4、投标费用

4.1 投标人应自行承担所有与参加投标有关的费用，无论投标过程中的做法和结果如何，采购人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标采购人不收取标书工本费与中标服务费。

5、招标文件的约束力

5.1 投标人一旦参加本项目采购活动，即被认为接受了本招标文件的规定和约束。

二、招标文件

6、招标文件构成

6.1 招标文件由以下部分组成：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 合同文本
- (4) 采购需求
- (5) 评标方法与评标标准
- (6) 投标文件格式

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与采购人联系解决。

6.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标文件对招标文件作出实质性响应，否则其风险由投标人自行承担。

7、招标文件的澄清

7.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，应在投标截止期十日前按招标公告中的通讯

地址，以书面形式通知采购人。采购人有权对发出的招标文件进行必要的澄清或修改。

8、招标文件的修改

8.1 在投标截止时间前，采购人可以对招标文件进行修改。

8.2 采购人有权按照法定的要求推迟投标截止日期和开标日期。

8.3 招标文件的修改将在江苏政府采购网公布，补充文件将作为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。

三、投标文件的编制

9、投标文件的语言及度量衡单位

9.1 投标人提交的投标文件以及就有关投标的所有来往通知、函件和文件均应使用**简体中文**。

9.2 除技术性能另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

9.3 商品包装环保要求：

(1) 商品包装层数不得超过 3 层，空隙率不大于 40%；

(2) 商品包装尽可能使用单一材质的包装材料，如因功能需求必需使用不同材质，不同材质间应便于分离；

(3) 商品包装中铅、汞、镉、六价铬的总含量应不大于 100mg/kg；

(4) 商品包装印刷使用的油墨中挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；

(5) 塑料材质商品包装上呈现的印刷颜色不得超过 6 色；

(6) 纸质商品包装应使用 75%以上的可再生纤维原料生产；

(7) 木质商品包装的原料应来源于可持续性森林。

9.4 快递包装环保要求：

(1) 快递包装中重金属（铅、汞、镉、六价铬）总量应不大于 100mg/kg；

(2) 快递包装印刷使用的油墨中不应添加邻苯二甲酸酯，其挥发性有机化合物(VOCs)含量应不大于 5%（以重量计）；

(3) 快递包装中使用纸基材的包装材料，纸基材中的有机氯的含量应不大于 150 mg/kg；

(4) 快递包装中使用塑料基材的包装材料不得使用邻苯二甲酸二异壬酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯、邻苯二甲酸二异癸酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二丁酯等作为增塑剂；

(5) 快递中使用的塑料包装袋不得使用聚氯乙烯作为原料，且原料应为单一材质制成，生

物分解率大于 60%;

(6) 快递中使用的充气类填充物不得使用聚氯乙烯作为原料,且原料为单一材质制成,生物分解率大于 60%;

(7) 快递中使用的集装袋应为单一材质制成,其重复使用次数应不小于 80 次;

(8) 快递中应使用幅宽不大于 45mm 的生物降解胶带;

(9) 快递包装中不得使用溶剂型胶粘剂;

(11) 快递应使用电子面单;

(12) 直接使用商品包装作为快递包装的商品,其商品包装满足《商品包装政府采购需求标准(试行)》即可;

(13) 快递包装产品质量和封装方式应符合相关国家或行业标准技术指标要求。

9.5 低挥发性有机化合物产品:本项目中如有涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的,属于强制性标准的,供应商应当执行国家和我省 VOCs 含量限制标准。在通用类货物、家具、印刷、公务车辆维修等采购项目中,供应商应优先使用低挥发性原辅材料,将使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂等纳入合同条款。

10、投标文件构成

10.1 投标人编写的投标文件应包括资格证明文件、实质性要求响应及偏离表、投标分项报价表、技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表、其他证明文件、投标函、开标一览表等部分。

10.2 如标书制作工具中格式和内容与“江苏政府采购网”发布的招标文件不一致,请以“江苏政府采购网”发布的招标文件为准。

11、证明投标人及投标标的符合招标文件规定的文件

11.1 投标人应按照招标文件要求提交证明文件,证明其及投标标的符合招标文件规定。

11.2 招标文件对证明文件无明确形式要求的,证明文件可以以文字资料、图纸和数据等形式提交。

12、投标分项报价表

12.1 投标人按照招标文件规定格式填报投标分项报价表。

12.2 投标货币。投标文件中的单价和总价无特殊规定的采用人民币报价,以元为单位标注。招标文件中另有规定的按规定执行。

13、技术要求响应及偏离表、商务要求响应及偏离表

13.1 投标人需对招标文件中的技术要求与商务要求逐项作出响应或偏离,并说明原因。

13.2 投标人需按照招标文件要求，在投标文件中提供与技术要求和商务要求相关的证明材料。

14、投标函和开标一览表

14.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整、正确填写投标函、开标一览表。

14.2 对于采用货币报价的项目，开标一览表中的投标总报价应与投标分项报价表中的投标总报价一致，如不一致，不作为无效投标处理，但评标时按开标一览表中价格为准。

15、投标有效期

15.1 从投标文件接收截止之日算起，90 个“日历天”内投标书应保持有效。有效期短于这个规定期限的，投标将被拒绝。

16、投标有效期的延长

16.1 在特殊情况下，采购人可与投标供应商协商延长投标书的有效期限。这种要求和答复都应以书面、传真、或电报的形式进行。同意延长有效期的投标供应商不能修改投标文件，拒绝接受延期要求的投标供应商的投标书将被拒绝。

四、投标文件的递交

17、投标文件的递交

17.1 电子投标文件的递交

投标人应当按照《操作手册》规定，在投标截止时间前制作并上传电子投标文件。

17.2 现场演示

本项目采用现场演示答辩的模式。投标人须提前准备远程演示环境，自备演示设备。进行现场系统演示，演示时长不超过 15 分钟。演示答辩顺序按投标人的现场签到顺序。因场地有限，一家投标人委派二名代表参加。

18、投标截止时间

18.1 投标人上传电子投标文件的时间不得迟于招标公告中规定的投标截止时间。

投标人应充分考虑到网络环境、网络带宽等风险因素，如因投标人自身原因造成的电子投标文件上传不成功的，按照本招标文件第二章第 26.1.2 条 规定做无效投标处理。

18.2 采购人可以按照规定，通过修改招标文件酌情延长投标截止时间，在此情况下，投标人的所有权利和义务以及投标人受制的截止时间均应以延长后新的截止时间为准。

19、投标文件的拒收

19.1 采购人拒绝接收在其规定的投标截止时间后上传的任何投标文件。

20、投标文件的撤回和修改

20.1 投标文件的撤回

20.1.1 电子投标文件的撤回

投标人可在投标截止时间前，撤回其电子投标文件，具体操作方法见《操作手册》。

20.1.2 投标人撤回电子投标文件，则认为其不再参与本项目投标活动。

20.2 投标文件的修改

20.2.1 投标人可在投标截止时间前，对其电子投标文件进行修改，具体操作方法见《操作手册》。

20.2.2 在投标截止时间之后，投标人不得对其电子投标文件作任何修改。

20.3 在投标截止时间至招标文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标。

五、开标与评标

21、开标

21.1 采购人将在招标公告中规定的时间和地点组织公开开标。投标人应当按照《操作手册》规定，参加开标活动和在苏采云系统规定的时间内对投标文件进行解密。

21.2 开标仪式由开发区公共资源交易中心组织。苏采云系统将自动对项目进行开标，并宣布各投标人名称和投标价格。

21.3 投标人在开标过程中涉及到的投标文件解密、开标结果确认等工作，应按照《操作手册》规定执行。

21.4 投标人如果对开标过程和开标记录有疑义，应当根据《操作手册》规定提出，如苏采云系统中《开标记录表》宣布后5分钟内未提出的，视同认可开标结果。

22、评标委员会

22.1 开标后，开发区公共资源交易中心将立即组织评标委员会（以下简称评委会）进行评标。

22.2 评委会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，且人员构成符合政府采购有关规定。

22.3 评委会独立工作，负责评审所有投标文件并确定中标候选人。

23、评标过程的保密与公正

23.1 凡是与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，采购人、评委、开发区公共资源交易中心均不得向投标人或与评标无关的其他人员透露。

23.2 在评标过程中，投标人不得以任何行为影响评标过程，否则其投标文件将被作为无效投标文件。

23.3 评标委员会不向未中标的投标人解释未中标原因，也不公布评标过程中的相关细节。

23.4 采用综合评分法的项目，未中标的投标人可于中标结果公告期限届满之日起通过苏采云系统查看自己的评审得分及排序情况。

24、投标文件的澄清

24.1 评标期间，评委会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，有权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。

评标委员会并非对每个投标人都做澄清要求。

24.2 需要供应商进行澄清、说明和补正的，评委会将通过苏采云系统向供应商发出“澄清要求函”，接到“澄清要求函”的投标人应当按照要求在苏采云系统中提交“澄清响应函”并加盖 CA 电子公章。澄清、说明和补正的内容作为投标文件的补充部分，具体操作方式见《操作手册》。

24.3 接到评委会澄清、说明和补正要求的投标人如未按规定做出澄清、说明和补正，其风险由投标人自行承担。

25、对投标文件的初审

25.1 投标文件初审分为资格审查和符合性审查。

25.1.1 资格审查：依据法律法规和招标文件的规定，由采购人对投标文件中的资格证明文件进行审查。资格审查的结论，采购人以书面形式向评委会进行反馈。

采购人在进行资格性审查的同时，将在“信用中国”网站查询投标人的信用记录，以确定投标人是否具备投标资格，查询结果留存并归档。

接受联合体的项目，两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，联合体成员中任何一方存在不良信用记录的，视同联合体存在不良应用记录。

25.1.2 符合性审查：依据招标文件的规定，由评委会从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

25.1.3 未通过资格审查或符合性审查的投标人，将在苏采云系统中告知未通过资格审查或符合性审查的原因，评标结束后，将不再告知未通过资格审查和符合性审查的原因。

25.2 在详细评标之前，评委会将首先审查每份投标文件是否实质性响应了招标文件的要求。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留

的投标。

所谓重大偏离或保留是指与招标文件规定的实质性要求存在负偏离，或者在实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中买方和采购人的权利或投标人的义务，纠正这些偏离或保留将会对其他实质性响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。重大偏离的认定需经过评委会以少数服从多数的原则作出结论。评委决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

25.3 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝，投标人不得通过修改或撤销不合要求的偏离或保留而使其投标成为实质性响应的投标。

25.4 评委会将对确定为实质性响应的投标进行进一步审核，确定其是否有计算上或累加上算术错误，修正错误的原则如下：

- (1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准。
- (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，以开标一览表的总价为准，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。

同时出现两种以上错误的，按照前款规定的顺序修正。

25.5 评委会将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价，并通过苏采云系统告知投标人，调整后的价格应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，则其投标将被拒绝。

25.6 投标人在开、评标全过程中应保持通讯畅通，及时登录苏采云系统查阅、答复相关信息，并安排专人与评标委员会联系。

25.7 采用最低评标价法的采购项目，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，由评标委员会按照招标文件规定的方式（招标文件未规定的通过随机抽取的方式）确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由评标委员会根据招标文件规定的方式（招标文件未规定的采取随机抽取的方式）确定一个中标候选人，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，招标文件中将载明其中的核心产品。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

26、无效投标条款和废标条款

26.1 无效投标条款

26.1.1 投标人在苏采云系统规定的时间内未成功解密电子投标文件的。

26.1.2 投标人未按照招标文件要求上传电子投标文件的。

26.1.3 投标人同一标段提交两个（含两个）以上不同的投标报价的。

26.1.4 投标人不具备招标文件中规定资格要求的。

26.1.5 投标人的报价超过了采购预算或最高限价的。

26.1.6 未通过符合性审查的。

26.1.7 不符合招标文件中规定的实质性要求和条件的（**详见本招标文件第四章采购需求中斜体且有下划线部分**）。

26.1.8 投标人被“信用中国”网站列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重失信行为记录名单。或查询“信用中国”网站后发现投标人存在其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的信用记录。

26.1.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。

26.1.10 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将通过苏采云系统要求其在合理的时间内提供说明，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。

26.1.11 本项目采购产品被财政部、国家发改委、生态环境部等列入“节能产品品目清单”、“环境标志产品品目清单”强制采购范围，而投标人所投标产品不在强制采购范围内的。（投标产品如属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，投标文件中必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书图片）

26.1.12 投标文件未按照招标文件要求加盖 CA 电子公章的。

26.1.13 其他法律、法规及本招标文件规定的属无效投标的情形。

26.1.14 投标人的商务技术部分得分相异常悬殊，评标委员会一致认为得分畸低者有可能影响产品质量或者不能诚信履约的。

26.2 废标条款

26.2.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的。

26.2.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

26.2.3 因重大变故，采购任务取消的。

26.2.4 评标委员会认定招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

26.2.5 因苏采云系统系统故障原因造成开标不成功的。

26.3 投标截止时间结束后参加投标的供应商不足三家的处理：

26.3.1 如出现投标截止时间结束后参加投标的供应商或者在评标期间对招标文件做出实质响应的供应商不足三家情况，按政府采购相关规定执行。

六、定标

27、确定中标单位

27.1 中标候选人的选取原则和数量见招标文件第五章规定。

27.2 采购人应根据评委会推荐的中标候选人确定中标人。

27.3 将在“江苏政府采购网”发布中标公告，公告期限为1个工作日。

27.4 若有充分证据证明，中标人出现下列情况之一的，一经查实，将被取消中标资格：

27.4.1 提供虚假材料谋取中标的。

27.4.2 向采购人、等相关单位和个人行贿或者提供其他不正当利益的。

27.4.3 属于本文件规定的无效条件，但在评标过程中又未被评委会发现的。

27.4.4 与采购人或者其他供应商恶意串通的。

27.4.5 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

27.5 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，投标无效：

27.5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。

27.5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。

27.5.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人。

27.5.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

28、质疑处理

28.1 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。潜在供应商依法获取其可质疑的采购文件的，可以对采购文件提出质疑。

28.2 供应商认为采购文件、采购过程和采购结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式根据下述 28.4 条款的规定向采购人提出质疑。上述应知其权益受到损害之日，是指：

28.2.1 对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

28.2.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

28.2.3 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商如在法定期限内对同一采购程序环节提出多次质疑的，采购人将只对供应商第一次质疑作出答复。

28.3 质疑函必须按照本招标文件中《质疑函范本》要求的格式和内容进行填写。供应商如组成联合体参加投标，则《质疑函范本》中要求签字、盖章、加盖公章之处，联合体各方均须按要求签字、盖章、加盖公章。

28.4 供应商（含潜在供应商）对采购方式、招标文件中采购需求、供应商资格条件及审查结果、评标方法和评标标准、合同文本的询问、质疑请向采购人提出，由采购人负责答复。

采购人只接收以纸质原件形式送达的质疑。

采购人质疑接收人及联系方式见招标文件第一章。

28.5 以下情形的质疑不予受理

28.5.1 内容不符合《政府采购质疑和投诉办法》第十二条规定的质疑。

28.5.2 超出政府采购法定期限的质疑。

28.5.3 以传真、电子邮件等方式递交的非原件形式的质疑。

28.5.4 未参加投标活动的供应商或在投标活动中自身权益未受到损害的供应商所提出的质疑。

28.5.5 供应商组成联合体参加投标，联合体中任何一方或多方未按要求签字、盖章、加盖公章的质疑。

28.6 供应商提出书面质疑必须有理、有据，不得捏造事实、提供虚假材料进行恶意质疑。否则，一经查实，依据政府采购的有关规定，报请政府采购监管部门对该供应商进行相应的行政处罚和记录该供应商的失信信息。

29、中标通知书

29.1 中标结果确定后，将向中标人发出中标通知书。请中标人在中标结果公告届满之日起30日内，使用CA数字证书登录苏采云系统及时下载中标通知书。因系统存储空间有限，自中标结果公告届满之日起30日后，苏采云系统不再保证提供下载中标通知书服务，因未及时下载而造成的不利后果由中标人自行承担。

29.2 中标通知书将是合同的一个组成部分。对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

第三章 合同授予

1. 签订合同

1.1 中标人应当在中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项与采购人签订政府采购合同。

1.2 招标文件、中标人的投标文件及招标过程中有关澄清、承诺文件均应作为合同附件。

1.3 签订合同后，中标人不得将合同标的进行转包。未经采购人同意，中标人也不得采用分包的形式履行合同，否则采购人有权终止合同。转包或分包造成采购人损失的，中标人应承担相应赔偿责任。

2、服务（包含与服务相关的货物）的追加

2.1 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的服务（包含与服务相关的货物），在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不超过原合同金额 10%。

3、政府采购履约资金扶持政策

根据《关于深入开展南通市政府采购线上合同信用融资工作的通知》（通财购〔2022〕68号），对政府采购中标供应商提出“政采贷”融资申请的，采购人应当依法按时在“苏采云”系统中录入并公开政府采购合同信息，勾选“融资贷款”选项，并在合同签订、验收付款、账号维护等环节提供必要便利，持续降低参与政府采购的中小企业融资成本。中标供应商如需获得合同信用融资支持，可凭政府采购合同办理“政采贷”融资贷款，详情请见江苏省政府采购网-政采贷专栏。

第四章 采购需求

请投标人在制作投标文件时仔细研究项目需求说明。投标人不能简单照搬照抄采购人项目需求说明中的技术、商务要求，必须作实事求是的响应。如照搬照抄项目需求说明中的技术、商务要求的，中标后供应商在同采购人签订合同和履约环节中不得提出异议，一切后果和损失由中标供应商承担。如投标人提供的货物和服务同采购人提出的项目需求说明中的技术、商务要求不同的，必须在《商务部分正负偏离表》和《技术部分正负偏离表》上明示，如不明示的视同完全响应。

一、有关要求说明

1. 主要技术参数：为鼓励不同品牌的充分竞争，如某主要技术参数属于个别品牌专有，则该主要技术参数不具有限制性，供应商可对该参数进行适当调整，并说明调整的理由。

2. 绿色采购：依据政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

3. 产品要求：产品必须是全新、未使用过的原装合格正品，完全符合采购文件规定的质量、规格和性能的要求，达到国家或行业规定的标准，实行生产许可证制度的，应提供生产许可证；属于国家强制认证的产品，必须通过认证。

二、项目具体需求说明

1、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

通过“智慧园区”的建设，使园区管理水平进入全国领先行列，建成一流的信息化基础设施，实现园区感知能力、网络传输能力及信息处理能力大幅跃升；形成政府管理、产业发展、经济发展等各领域比较广泛的智慧应用，信息资源整合共享与开发利用获得广泛的应用；打造便捷高效的园区管理和产业服务应用体系，促进园区建设和日常运行管理智慧化；实现工业化和信息化的深度融合，基本形成示范带动效应突出、重点应用效能明显、关键技术取得突破、信息安全总体可控的“智慧园区”基本框架，逐步走出既具有典型示范意义、又具有园区特色的“智慧园区”建设发展道路。

2、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

1. 本采购标的需执行的技术标准按国家标准执行，无国家标准的，按行业标准执行，无国家和行业标准的，按企业标准执行；

2. 在需求文件中有特别要求的，按本项目需求详细说明文件中贯彻执行法律、法规、标准规定的要求执行，并且符合现行的有关法律、法规的要求。

3、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求

一、项目概况

本项目拟在已建的南通经济技术开发区建设“智慧园区”平台建设基础上新增及迭代升级建设，主要由基础支撑系统建设、应用系统建设等部分组成，本次通经济技术开发区化工园区智慧园区项目建设共分为二个标段，分别为：

- (1) 南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目标段 1（应用系统建设）；
- (2) 南通经济技术开发区化工园区智慧园区项目标段 2（基础支撑系统建设）；

二、建设依据

2.1 国家相关法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国招标投标法》（2017 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国政府采购法》（2014 年修正）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日通过，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）；
- (5) 《中华人民共和国安全生产法》（2021 修正）；
- (6) 《中华人民共和国消防法》（主席令〔2021〕81 号）；
- (7) 《政府投资条例》（国令第 712 号，2019 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国招标投标法实施条例》（2019 年修订）；
- (9) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令第 658 号，2015 年 3 月 1 日起施行）；
- (10) 《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）；
- (11) 《安全生产许可证条例》（国务院令〔2014〕653 号）；
- (12) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订）；
- (13) 《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原〔2021〕220 号）
- (14) 《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（国家发展和改革委员会令 第 55 号，自 2007 年 9 月 1 日起施行）；
- (15) 《国家政务信息化项目建设管理办法》（国办发〔2019〕57 号）；
- (16) 《污染源自动监控管理办法》（总局令第 28 号）；
- (17) 《危险货物道路运输安全管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2019 第 29

号)；

(18) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(2015年5月27日国家安全生产监管总局令第79号修正)；

(19) 《道路危险货物运输管理规定》(中华人民共和国交通运输部令2019年第42号)；

(20) 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》(厅字〔2020〕3号)；

(21) 《工业和信息化部关于促进化工园区规范发展的指导意见》(工信部原〔2015〕433号)；

(22) 《生态环境监测网络建设方案》(国办发〔2015〕56号)；

(23) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕53号)；

(24) 《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》(环办监测函〔2016〕1686号)；

(25) 《关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》(安委办〔2016〕11号)；

(26) 《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》(应急〔2018〕74号)；

(27) 《应急管理部关于加快推进危险化学品安全生产风险监测预警系统建设的指导意见》(安委办〔2019〕11号)；

(28) 应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则(试行)》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知(应急〔2019〕78号)；

(29) 关于印发《化工园区安全风险评估表》《化工园区安全整治提升“十有两禁”释义》的通知；

(30) 《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法(试行)的通知》(应急厅〔2021〕12号)；

(31) 《应急管理部办公厅关于印发<“工业互联网+危化安全生产”试点建设方案>的通知》(应急厅〔2021〕27号)；

(32) 《国务院安委会办公室关于印发落实大型油气储存基地安全风险管控措施工作方案等6个工作方案的通知》(安委办〔2022〕3号)；

(33) 应急管理部办公厅关于印发《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南(试行)》和《危险化学品企业安全风险智能化管控平台建设指南(试行)》的通知(应急厅〔2022〕5号)；

(34) 关于印发《“工业互联网+危化安全生产”特殊作业许可与作业过程管理系统建设应

用指南（试行）》等三项指南的通知（应急部危化监管一司，2021年9月10日）；

（35）关于印发《“工业互联网+危化安全生产”工艺生产报警优化管理系统建设应用指南（试行）》等5项指南的通知（应急部危化监管一司，2023年3月1日）；

（36）关于印发《化工园区安全风险智能化管控平台数据交换规范（试行）》的通知（危化监管一司 2023.09.06）；

（37）应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则》的通知（应急〔2023〕123号）。

2.2 地方相关政策法规

（1）《江苏省化工园区环境监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32号）；

（2）《江苏省防范遏制重特大事故构建双重预防机制实施办法》（苏安办〔2016〕103号）；

（3）《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区（集中区）环境治理工程实施意见的通知》（苏政办发〔2019〕15号）；

（4）《关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》（苏办〔2019〕96号）；

（5）《省委办公厅省政府办公厅印发 关于进一步加强安全生产工作的意见》（苏办发〔2019〕22号）；

（6）《省安委办 省应急管理厅关于转发国务院安委办应急管理部加快推进危险化学品安全生产风险监测预警系统建设指导意见的通知》（苏安办〔2019〕23号）；

（7）《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2019〕3号）；

（8）《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办〔2020〕1号）；

（9）《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）》（苏安办〔2020〕37号）；

（10）《江苏省危险化学品安全风险集中治理实施方案》的通知（苏安〔2022〕1号）；

（11）《省应急管理厅关于印发危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等6个工作方案的通知》（苏应急电〔2023〕13号）；

（12）《省应急管理厅关于印发〈危险化学品企业特殊作业票证填写注意事项〉的通知》（苏应急函〔2023〕35号）；

（13）关于印发《江苏省化工园区认定工作实施细则》的通知（苏工信规〔2023〕1号）；

(14) 省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知（苏政规〔2023〕16号）。

2.3 技术标准规范

(1) 《智慧化工园区建设指南》（GB/T 39218—2020）；

(2) 《智慧化工园区建设规范》（DB32 / T 4454-2023）；

(3) 《危险化学品企业双重预防机制数字化建设数据交换规范》（2023年修订版）（危化监管一司，2023.05.22）；

(4) 《危险化学品企业重大危险源安全包保责任人隐患排查任务清单》（危化监管一司、危化监管二司，2023.04.26）；

(5) 江苏省化工园区安全风险数字化监管平台数据交换规范；

(6) 《化工企业安全生产信息化管理平台数据规范》（DB32T 3957-2020）；

(7) 《化工企业安全生产信息化管理平台建设技术规范》（DB32T 3958-2020）；

(8) 《江苏省化工企业安全生产信息化管理平台数据对接标准》（2022年5月13）；

(9) 《信息技术服务 咨询设计 第1部分：通用要求》（GB/T 36463.1-2018）；

(10) 《信息技术服务 咨询设计 第2部分：规划设计指南》（GB/T 36463.2-2019）；

(11) 《软件工程 软件开发成本度量规范》（GB T 36964-2018）；

(12) 《软件及信息化工程造价规范（V5.0）》（CQCIO_001-2019）；

(13) 《信息化项目软件开发费用测算规范 V5.0》（TCQCIO_002-2019）；

(14) 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）；

(15) 《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》（GB/T 28448-2019）。

三、现状与需求分析

3.1 现状分析

1. 园区概况

南通经济技术开发区化工园区（以下简称化工园区）2007年由南通市人民政府批准设立，规划面积为11.7平方公里，是江苏省政府正式认定的全省28个化工园区之一，安全风险等级为D级，2022年-2024年连续入围全国化工园区30强。

2. 园区企业情况

园区现有化工（危险化学品）企业67家，其中危化品生产企业41家，经营企业7家（其中2家仓储企业，5家有储存设施经营），使用企业19家（其中6家领取危化品使用许可证）。园区涉及重大危险源企业29家，重大危险源单元总数100个；涉及重点监管高危工艺企业26家，

高危工艺 12 种；重点监管危化品企业 58 家，涉及 44 种重点监管危化品。

3. 公用工程设施

园区先后投入建设了“四纵七横”的主干路网和完备的水、污、电、暖、气等配套设施。园区供水、供电、供热、工业气体、公共管廊、污水处理厂、船舶化学品洗舱水接收站、危险废物收集和处置设施等公用工程全部统一规划、建设、管理。

3. 园区信息化现状

(1) 园区自建软件平台现状

目前化工园区日常监管使用的系统共有 3 套，分别为南通经济技术开发区化工园区封闭化管理平台（以下简称封闭管理平台）、南通经济技术开发区环保安全应急一体化综合管理平台（以下简称安环一体化平台）、智慧安监与事故一体化云平台（以下简称智慧安监平台），基本涵盖了园区智慧安全、智慧应急、智慧环保、封闭管理四个方面的监管内容，其中封闭管理平台主要包含化工园区封闭范围内企业，其余三套平台均包含开发区内所有企业数据。

(2) 企业端相关在用软件平台现状

目前企业使用的业务平台主要包括企业端五位一体系统和热电厂蒸汽供热管网监控系统。

(3) 基础设施现状

目前园区现有平台中的安环一体化平台、智慧安监平台部署于区政务外网内，封闭化管理平台部署于园区专网。

3.2 需求分析

为了创新园区监管监察方式，提高化工园区监管工作的规范化、科学化、智慧化水平，促进企业落实主体责任，提升企业安全生产、事故预防预警、应急处置能力以及节能降耗意识，建设一套行之有效的信息化系统为园区监管提供辅助决策尤为重要，因此本项目建设的政务目标如下：

1、融合多元先进技术，建设一体化应急指挥中心

采用现代信息等先进技术，依循“技术一流、功能齐全、适当超前”的原则，依托前期已建设的通讯、指挥、展示、监控、会议以及网络于一体的应急指挥中心，满足监督监管、风险管控、隐患治理、园区封闭、智能决策等需求，对于加强园区综合监管机制建设，提升社会治理能力，有效处置突发事件等具有重要作用。

2、依托现有基础设施，实现网络链路全域覆盖

依托园区和园区企业现有的基础信息网络支撑体系，增设必要网络设备通过专网的模式，打通园区和园区企业的物联网安全参数和监控视频传输的渠道，为相关数据的实时传输和远程

的监测监控提供网络支撑保障。

3、基于多元服务资源，对现有数据资源支撑体系进行扩容

利用前期已建的数据资源中心，增设必要的硬件设备进行扩容，根据国家的相关标准，统筹规划园区相关信息资源和中心数据库的建设，实现园区应急管理数据资源的“集中管理”，同时建立统一的数据交换共享平台，预留信息化平台的对接接口，满足在纵向上与上级和企业信息化平台的互联互通，在横向上与相关职能部门信息化系统的交换共享。

4、统一底层服务架构，建设完善信息化基础应用支撑体系

面对园区各类安全监管、封闭管理、应急管理等业务需求，为确保技术架构的统一，业务系统间的逻辑关联和真正的无缝连通，在前期的智慧园区平台基础上完善业务应用支撑平台、物联网应用支撑平台、地图信息支撑平台以及大数据应用支撑平台，形成统一的底层业务应用支撑平台，实现底层服务引擎组件的统一建设，快速响应上层应用不断变化的业务需求，为保证各个业务和数据的互联互通、无缝融合、随需而变、灵活扩展提供统一底层支撑保障。

5、整合各类业务应用，实现园区监管智慧协同

利用云计算、物联网、大数据、三维模型、移动互联网等先进信息技术，建设安全风险智能化管控平台、封闭化园区系统、管廊管理系统，智慧应急系统，移动 APP 等系统，同时与前期已建的其他相关业务系统进行深度融合，最终实现以园区企业基础档案为基础，以安全、封闭化、应急为主线，涵盖园区各类业务应用为一体的智慧化工园区管理平台，实现对园区内人的不安全行为、物的不稳定状态、环境的不安全因素、管理的不规范行为等提供超前感知、预测预防、预警处置等应用功能，全面提升园区安全管理精细化、环境监测智能化、应急处置专业化的水平。

2. 系统功能和性能指标

1) 系统功能需求

(1) 感知数据接入需求

从园区管理的角度出发，本次智慧园区平台建设，需要重点完善重大危险源在线监测数据接入、封闭化和应急处置现场等感知数据。

安监领域：重大危险源、有毒可燃气体、视频监控等相关实时在线数据接入。

封闭化领域：汇聚园区出入园车辆信息、驾驶人员信息、运输合规性、实时运行状态、应急指挥调度等监管信息。

应急处置现场领域：汇集灾害和事故处置的现场态势、趋势分析和合理处置等信息。

(2) 安全平台需求

园区安全基础信息：园区基础信息管理、安全生产行政许可管理、装置开停车和大检修管

理、第三方单位管理、执法管理等信息。

园区企业安全基础信息：主要包括全生产许可相关证照和有关报告信息、生产过程基础信息、设备设施基础信息、企业人员基础信息、第三方人员基础信息管理等信息。

重大危险源安全管理：包括主要用于危险化学品重大危险源安全包保责任落实、在线监测预警、风险管控、评价/评估报告管理及隐患管理等信息。

高危工艺管理：主要对接高危工艺生产装置温度、压力、液位、流量、搅拌电流等安全监控参数，实现高危工艺装置安全参数、有毒有害气体、可燃气体的实时状况监控，开展趋势分析、重点风险源动态分析、安全报警态势分析等。

双重预防机制：企业风险分析清单、排查任务及隐患治理情况进行管理，实现风险分级动态管控、隐患排查治理闭环管理、机制运行成效监督预警等信息管理。

特殊作业管理：园区内企业特殊作业的报备、统计分析、线上抽查检查等信息管理。

（3）智慧应急需求

实现多手段信息报送、事件快速定位、查询统计等功能。

实现救援物资与装备、救援力量、应急专家、储备库等各类资源分类管理、查询统计等功能。

落实值班排班和应急值守信息报告制度，实现值班信息的准确报送和及时处理，满足应急指挥中心值班值守业务需求。

整合现场监控视频设备、单兵设备、移动终端和视频会议等多媒体手段，实现前后方和相关部门的音视频会商，基于一张图开展各类信息综合关联分析，实现多方协同综合研判会商。

通过对各级各类应急预案的数字化、可视化管理，实现事故灾害快速关联响应和预案的查询统计。

（4）封闭化管理需求

对园区进出的危险化学品、危险废物车辆、人员进出进行管理，全面掌握园区内人、车、物的位置、流向、状态等信息。

隔离外部风险：隔离外来无关人员、车辆等不稳定因素对园区正常生产、建设的影响。

掌握安全信息：实时掌握园内人数、车数及危化品运输车辆的实时状态，园内主要路段的车流量情况、移动危险源事故情况。

管控移动风险：管控入园的移动危险源（人、车等）的总量，并对其在园内通行的路段、时限进行管控，确保安全通行。

快速应急处置：移动危险源异常自动报警、现场状况实时跟踪，突发状况信息紧急发布，周边人车迅速疏散。

（5）管廊管理需求

能够汇聚前端已有定位信息、移动感知设施信息等，并对接管廊系统数据，实现对公共管廊安全在线监控。支持视频智能分析、报警提醒、问题隐患闭环处置等，及时化解公共管廊安全风险。

（6）GIS 地理信息系统需求

按照地理信息数据分类、采集、维护、配图切图以及服务接口等技术标准规范，开展园区空间数据库完善升级，采集地图数据、影像数据、地形数据、属性数据和元数据等多种数据源进行存储、维护、查询和管理；结合已建的一张图系统，增加对应急资源、应急指挥调度、态势研判、管廊管理、封闭化管理等专题图层的发布与管理。

（7）移动应用需求

实现 web 端的主要功能。

实现安监在线实时数据预警提醒、查看、统计管理。

实现封闭化危化品运输情况查重及违章报警等提醒。

实现装卸企业装卸查验、预约审批和叫号管理。

实现运输公司消息管理、运单管理和预约服务。

实现安全、封闭化、管廊相关业务系统的报警处理闭环管理。

2) 系统性能需求分析

（一）网络延迟

静态数据（企业基础数据、第三方、特殊作业、双重预防机制等）传输网络延迟不超过 2s。

视频监控数据传输网络延迟不超过 1s。

实时动态数据（传感器感知数据）传输网络延迟不超过 2s，数据更新频次不低于 1min。

（二）响应时间

1. 交互类

交互类是指平时工作中在系统中进行的业务处理，如录入，修改或删除一条记录、发布一条信息等操作。平均响应时间：0.2—0.8s，峰值响应时间：0.5—1s，视频点播平均响应时间：4—6s。

2. 查询类

查询业务，受到查询的复杂程度、查询的数据量大小等因素的影响，根据实际需求，简单查询平均响应时间：1—3s，复杂查询平均响应时间：3—5s，二维地理信息查询平均响应时间不超过 3s，三维地理信息查询平均响应时间：不超过 5s。

3. 在线分析类

在线分析类因需要调用多维数据集，性能受维度数量影响比较明显，根据实际需求，平均响应时间：0.3—1s，峰值响应时间：0.5—3s。

4. 统计报表类

统计报表类因需要在线实时汇总数据，受数据量、汇总层次影响较大，根据实际需求，平均响应时间：1—3s，峰值响应时间：3—8s。

5. 并发数

支持同时在线用户数大于 1000，并发用户数不小于 300。

（三）稳定性

要求 7*24h 运行，通过性能监测、系统巡检等方式，及时发现并避免系统故障。

每年意外死机不超过 3 次。

因平台问题导致的操作失败率不超过 0.5%。

服务器系统时间与标准时间应实时同步。

3. 运行环境需求分析

本次系统平台运行环境在园区本地机房部署。因园区平台需要和物联网设备及各类第三方数据源进行数据交互，智慧园区平台以及平台相关数据存放的服务器需要提供互联网通讯功能。计算资源还应具备信息化计算、存储及网络资源服务，能够按需调配、弹性扩展，同时还提供运行安全保护、网络访问控制、资源隔离、数据安全保护等安全保障基础功能。还能够提供远程设备运维管理功能，能够实现资源的统一运维，简化日常运维管理。

（1）对于 PC 端用户，系统需要运行在非 IE 浏览器中，通常建议 chrome 96 及以上，Edge 103 版本及以上。若需要查看三维地图的终端，windows7 及以上；另需支持国产化终端运行。

（2）对于手机端要求，系统支持 Android 系统版本 9.0 及以上。

4. 政务信息共享开放需求分析

信息资源的交换共享主要分对内与对外两部分，对内，实现生态环境局、应急管理局等科室之间的数据交换、共享；对外，实现与省生态环境厅、省应急管理厅等单位的数据共享和业务协作。

5. 安全防护需求分析

需根据《信息安全技术—网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）标准中对第三级的基本要求，需从技术和管理两个方面进行安全系统的建设，符合三级等保要求。

四、标段 1：应用系统建设需求

4.1 建设内容

4.1.1 基础设施建设

1. 监控指挥中心

利用化工园区监控指挥中心现有大屏实现直观、实时、全方位地集中显示各个系统的信息。

2. 融合通讯系统

本次建设融合通信系统，能够接入园区监控指挥中心、管委会指挥调度中心以及各企业人员等音视频信号，能够进行统一管理。系统支持融合各种不同的通信方式，将各种不同的音频信号、视频信号、即时消息进行统一的处理，实现各不同通信手段之间、各级人员之间的无缝通信，提高融合通讯能力，系统应具备语音调度、视频调度、数据调度、移动调度、视频转码、视频转发、调度、录音录像等功能。园区融合通信系统应提供标准 API 接口供各个业务系统调用音视频、即时消息。

指挥调度中心部署多媒体指挥调度坐席、联动话机等设备，用于日常值班值守和应急指挥调度。

核心机房设备包括调度服务器、录音录像服务器、视频服务器、数字中继网关、无线集群网关等设备，用于音视频的注册、通信交互和通信的录制管理等。

调度服务器可通过 SIP 协议和视频会议系统对接，通过满足 GB/T 28181 的协议和视频监控平台对接。

值班调度分机与原有 IP 调度互通，用于各值班人员的日常办公通信和生产调度。

移动终端包括领导指挥终端、智能对讲机、巡检终端、智能手机等各种形态的终端类型，可根据各移动岗位的业务需求选配合适的终端形态，终端均支持 4G、wifi 网络的接入。

原有音频系统包括原有办公电话系统、传统对讲系统、扩音广播系统/音频矩阵等，可通过各种专用网关实现现有各种音频系统的集中接入和互联互通。

原有视频系统包括视频会议系统、视频监控系统。如视频会议系统支持 SIP 协议，则可以直接通过 SIP 协议对接，如不支持 SIP 协议，可通过在园区及区域治理指挥中心各部署视讯终端用于背靠背对接；如视频监控系统不支持 GB/T 28181 的协议，则可通过视频代理接入网关实现视频监控设备的对接。

3. 网络安全建设

为保证整个系统运行安全，此次网络建设主要基于区电子政务外网和园区现有网络安全系

统，并进行部分安全升级改造。

此次智慧园区各业务系统部署于区电子政务外网数据中心区域，区电子政务外网与南通市电子政务外网、省应急专网、省环保专网等网络对接，实现与省、市平台进行数据对接。将区电子政务外网通过新增防火墙设备与园区网络进行对接，进而实现电子政务外网与园区网络等互联互通。

目前园区各企业五位一体监测数据采用互联网传输，此次智慧园区平台将通过电子政务外网互联网出口对外发布，将五位一体监测数据也采用互联网方式进行对接传输。可利用旧政务网现有安全系统包括态势感知平台、政务网防火墙、堡垒机等，以及园区现有防火墙、日志审计等设备。

在政务网及园区网络内新增行为审计系统，对整网网络流量进行实时监控。在园区网络与政务外网之间对接采用下一代防火墙进行安全防护。

为保证整个平台数据安全，拟新增 1 台备份一体机设备，部署于区数据中心，用于对智慧园区各系统等重要业务系统进行数据备份。支持对 Windows、Linux、中标麒麟、银河麒麟、普华系列等文件备份/恢复保护；支持 Vmware/ Hyper-V 等虚拟机备份/恢复保护。

4. 园区智能感知

1) 特殊作业监控设备

针对园区内特殊作业场所的安全管控，配置 1 套特殊作业监控设备，包括防爆摄像机、防爆气体传感器，其采用移动安装方式，可灵活部署各作业位置，对作业现场进行实施的视频监控，并能够进行智能分析以及有害气体监测。

防爆摄像机具备视音频编解码、4G/5G、蓝牙、WIFI 无线网络传输、卫星定位等功能的高清一体化防爆便携球，适用于危化品生产、石油化工等易燃易爆场所；集成车辆便携、佩戴安全帽检测、目标检测及比对、区域入侵等功能，适合于临时作业场景。

防爆气体检测传感器，默认支持检测可燃气体、氧气、一氧化碳、硫化氢；具备声光报警，联动防爆布控球主机功能，可用于石油化工天然气等动火作业、受限空间作业、盲板抽堵作业等。

5. 封闭化硬件

针对园区内因存在大量外地驾驶员、外地押运员而产生的安全底数不清的问题，本系统通过登记注册机制进行管控。全国各地危险品运输公司需通过物流企业客户端事前提交驾驶员身份证、驾驶证、从业资格证、劳动合同以及押运员的相关资格证件，资料审验合格后，填报电子运单，并提交装卸预约申请，完成入园准备工作。

本次配置 4 台人脸识别机安装于入园道闸处，前端自动采集驾驶员和押运员人脸信息，后

端根据驾押人员面部特征自动关联运单号、身份证号和从业资格证号码等信息，系统对未登记人员、无从业资格证人员、红码高风险人员等自动预警，一律不予入园，有效防范输入性风险，避免危运事故。

6. 链路

本项目网络主要为企业数据（企业五位一体数据和视频数据）和封闭化视频监控数据的传输，园区内共有企业 67 家。目前企业视频到园区通过专线传输，此标段供应商须将 67 家企业现有视频专线线路全部升级或调整为不低于 500M 带宽，本次企业五位一体数据利用现有互联网进行传输。

本标段配置 1 个特殊作业监控设备须配置 1 张物联网卡进行数据传输。

系统预警报警及消息通知等需同步采用短信通知。

4.1.2 数字支撑系统建设

1. 人工智能系统

1) 视频智能分析

系统平台包括实时报警、智能算法配置、报警检索、告警数据上传等主要功能。

预计接入园区不低于 450 路视频进行实时分析，算法包括：烟火检测、未戴安全帽检测、未穿工服检测、人员脱岗识别、人员睡岗识别、区域入侵、玩手机检测、吊装作业识别和违停超速识别。每路视频至少支持配置 3 种算法。

另外接入园区不少于 3000 路视频进行轮巡，半小时轮巡一次，主要实现烟火、未带安全帽、吊装作业等识别。每路视频至少支持配置 3 种算法。

2) 安全分析模型

安全分析模型主要包括：

- (1) 风险预警模型
- (2) 企业分类监管模型
- (3) 双重预防机制数字化系统运行效果评估模型；

3) 应急辅助模型

应急辅助模型主要包括：

- (1) 池火模型
- (2) 蒸汽云爆炸模型
- (3) 沸腾液体蒸发爆炸模型
- (4) AFTOX 扩散模型

(5) SLAB 扩散模型

4) 封闭化辅助模型

封闭化辅助模型主要包括：

(1) 运输安全评价模型

(2) 安全履责模型

(3) 危运风险模型

(4) 停车场评价模型

(5) 出入园区潮汐模型

5) 企业综合评价模型

结合地区产业结构和企业规模特点，支持建设一套或多套企业评价模型，实现企业评价指标的自定义配置与选择，从企业的内部管理和园区监管数据中挖掘企业行为特征，动态评价各企业的管理水平，实现差异化监管和动态督导，提升企业安环动态管理水平和产业发展水平。

企业评价指标包括系统评价指标与自定义评价指标。

评价类型包括分段评价、连续评价、特殊评价，分段评价。

2. 统一身份认证系统

(1) 身份认证

统一的用户管理

基于管理纵向用户、横向协作单位用户的分域分级管理编目。

包括：单点登录和票据管理。

用户信息数据库

构建用户机构、用户名等的信息库。

包括：用户管理、分级分类管理、监督管理。

用户名密码身份管理

对各系统用户名、用户密码进行管理，并形成统一的用户身份验证。

安全的信息传输

从 web 端、app 或小程序端至平台的安全信息传输通道的构建，基于证书加密的安全链路。

票据签发

统一登录组件的票据签发系统使用高强度的加密和数字签名技术，对用户的登录票据进行加密和数字签名，保证票据的机密性、完整性和签发方身份的不可否认性。

票据解析

接收用户的登录票据，验证票据的完整性、票据来源的真实可靠性。

(2) 权限管理

用户组管理

对本项目的业务功能模块应用及管理进行划分，确定相应用户组，并对用户组进行定义、归纳和管理。

角色关系

实现对特定人员的受限浏览功能，当用户是公共用户时，系统可设置其账号为受限浏览账号，该账号访问的页面将受到限制。

角色管理

同一用户可以担任多个角色。不同的角色享有不同的权限。

用户管理

用户基本信息管理（姓名、登录名（账号）、密码、单位、部门、企业等）用户角色归属、角色功能、角色权力等。

用户密码管理

密码修改：具有用户登录后修改密码，也可通过设置要求用户强制修改默认密码重置密码；管理员可将用户密码强制重置为默认密码。

密码强度设置：具有设置密码强度要求。

权限管理

具备灵活、安全的权限管理功能，具有多级权限，能够实现软件操作、系统维护人员的管理。

可对每个用户的信息进行审查，可修改用户的信息。删除某个用户，可对每个用户进行安全级别的设定。

用户权限分级管理

具有用户管理权限的分级下放，可由不同级别的兼职管理员负责该部门或企业的用户信息管理，可自行添加、修改、删除本部用户，继承本部用户相关权限。

日志管理

记录用户操作信息，生成系统日志。

3. 数据中心及治理系统

1) 资源目录体系管理

提供组织编码管理服务，支持提供组织编码规则列表数据维护，支持新建或从现有规则中选取新的组织编码规则。支持用户创建组织多套编码规则，将具体组织不同层级结构和编码进行映射确定对应关系。

提供资源分级管理服务，支持按照数据版本规则生成版本号，支持从数据敏感度及安全性自定义划分基本级别，支持设置数据的细分级别、敏感程度、影响对象、危害程度、共享属性和开放属性，实现清晰有效的数据分级机制。

提供资源分类管理服务，支持资源分类规则列表数据维护、支持新建或从现有规则中选取新的资源分类编码规则、可对资源分类编码规则的信息资源分类进行维护、可添加不同的信息资源分类（主题信息、行业信息、基础信息、部门信息等资源类）。支持在分类规则中进行资源分类名称和资源编码绑定关联，支持多个规则之间的资源分类节点的关联映射。

提供资源目录编制管理服务，支持添加、编辑和删除编目规则；支持按照组织分类名称和资源分类名称对编目规则纳管；支持拖拽式操作编排规则顺序生成对应的编目规则。支持用户按所在行业具体需求以可视化拖曳方式编制其所需使用的资源目录层级结构，通过一键发布功能在数据资源上线时可以关联到此处配置的层级结构以更好的进行数据资源分类。

2) 数据归集

支持对现有的应用系统数据进行注册，显示用户各部门单位下的系统数据，对系统下的关系型数据库、半结构化数据、API 服务代理、文件目录、缓存数据库、Websocket 和消息队列数据源进行注册，并且具有支持对各数据类型的定时检测，支持添加、修改、设置和删除的功能。

支持对各部门单位已接入的数据库数据、半结构化数据、API 服务数据、文件目录数据、消息队列数据进行元数据监控。提供元数据管理服务，支持对单个数据接入项的元数据查看，实现对元数据变化的自动检测和数据源变化时经流程确认后的元数据版本记录；支持数据关系查看，实现对数据源的血缘分析、影响分析和全链分析。

在对应用系统注册后，支持元数据变更管理支持对接入的数据库、半结构化数据、API、文件目录和消息队列是否发生变更以后台任务形式进行监控检测，检测到变更后，监测引擎自动生成变更任务推送至服务平台，通过在平台上进行数据变更任务的流程流转，完成元数据变更管理服务；同时支持流程查看详情。

3) 数据仓库

提供数仓资源分配管理服务，支持根据数据的特性进行分层，分为 ODS 贴源层、DWD 明细层、DWM 中间层、DWS 服务层和 ADS 应用层。

支持对不同层级（包括：ODS 贴源层、DWD 明细层、DWM 中间层、DWS 服务层和 ADS 应用层）的数据处理需求，进行精准的数据组织和处理。支持自主完成数据表添加、编辑和删除操作，通过数据备份/恢复功能增强数据安全保障。

提供数仓存储管理服务，支持多种数据库类型，除支持常规类型包括：hive、hbase、clickhouse 分析型数据库，还须支持达梦、DM-MPP、人大金仓和 KADB 等国产化分析型数据库。

同时支持多种文件存储和传输，包括：FTP、SFTP、Rsync 和 CEPH。

4) 数据交换

提供资源编目挂载管理服务，支持对不同系统数据归集完成后的多种数据类型（包括：数据库、半结构化数据、API、文件目录、缓存数据库、websocket 和消息队列）的数据进行添加编目和资源挂载，支持审批资源变更和查看资源详情的功能。

提供资源发布管理服务，支持对多种数据类别（包括数据库、半结构化数据、API、文件目录、缓存数据库、websocket 和消息队列）进行资源发布，支持对发布资源的审批、取消发布和发布变更的功能。

提供资源订阅管理服务，支持对已发布资源的的订阅申请和审批流程的功能，支持对已订阅资源的取消发布、查看详情和数据查看的功能。支持库表交换、文件交换、API 接口等多种方式实现业务系统之间批量数据的交换。提供统一数据交换服务，实现同构和异构数据库之间的相互交换，支持全量/增量交换方式。提供任务调度引擎和交换引擎，支撑各种复杂的数据转换流程、任务调度流程的高效运行，支持交换任务多线程处理。

5) 数据直通

支持添加结构化数据库、半结构化数据库和非结构化文件的资源信息，支持在直通任务中接入相关数据资源并且设置数据规则，对资源信息进行数据项映射和订阅设置，并且对直通任务实现定时任务监控。其中结构化数据支持提供同构、异构数据的全量、增量入库，同时支持结构化数据转为半结构化数据（XML、JSON）存储。半结构化数据支持提供 XML 数据、JSON 数据入库到关系型数据库中。非结构化数据支持如图片、文档、音视频提供全量、增量入库。内置高性能交换任务调度引擎，支持各类数据交换的任务处理场景；根据业务特性，动态调度数据交换任务，实现基于数据库表、API 接口、半结构化、非结构化数据、文件目录的数据交换。

支持任务监控的功能，管理员可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息。

6) 数据总线

提供图形化配置编排 API 接口的能力支持相应的服务连接，提供不同场景的编排模式包括 API 转发、API 转换、库表代理、接口数据入库、消息队列转发、消息队列反向代理、缓存数据转发、接口数据调度、SDK 调用和 API 编排。服务发布时支持进行接口调用策略管理和密钥管理，可添加 token 认证、基本认证和摘要认证并自动生成认证信息。

支持对接入的 API 接口信息进行参数配置，并且对接入的 API 接口提供将第三方接口，发布为 RestApi 或 WebService 接口，提供将关系型数据库（达梦、瀚高、人大金仓、神州通用、Oracle、MySql、SqlServer、DB2、PostgreSql）发布为 RestApi 或 WebService 接口，提供接口编排、接口数据入库、接口文件转换功能。支持在页面上以图形化拖拽形式配置多个 API

接口之间的数据流转关系，以适配多个场景的代理转发，完成接口编排服务。

内置强大的数据发布系统，能实现 API 代理发布、数据库表代理发布、API 服务编排等能力，通过数据发布系统实现各类应用接口的创建并实现数据的交付。

7) 数据文件

支持覆盖和追加两种数据更新模式，支持 csv 和 xls 模板格式下载和文件上传，方便用户按照模板完善数据文件中的数据。对数据库实例表模板可以自定义，能够指定数据结构、字段名称、字段类型、默认值等信息。支持检测上传的文件，检测通过后支持数据更新功能，同时支持查看文件历史记录和下载的功能。

8) 数据治理

提供数据治理服务，支持数据关联类、清洗过滤类、数据比对类、数据去重类、数据拆分类、数据合并类、字段派生类、数据打标类、统计排序类、数据拆分转化类、数据转换补全类、数据加密类、数据解密类、数据字段类、地图应用类、脚本算子类等十六大类算子；内置高性能算子矩阵，支持各类算子的数量多于 50 个，支持多种组合满足数据处理的各项应用要求。以降低人工成本，提高数据交换平台数据治理效率，形成高质量数据资产。

支持以任务为主线，提供界面化、步骤化的可视化交互方式，支持无代码化完成数据治理服务，通过业务排成快速的实现对应的数据应用及管理目标。单个主任务内要实现支持多个治理子任务的创建，实现通过任务图谱识别多个子任务执行任务的先后次序，在任务执行时将遵循用户自定义的任务图谱自动执行，完成治理任务、输出治理结果。在对多个数据源进行处理，提供任务全流程状态检测，以达到在现有数据的基础上解决不同数据来源数据一致性问题、规范性问题，形成高可用、高质量的数据集。

内置数据管理基座平台（DLM），快速接入各类大数据承载与处理平台，诸如 Hive、Hbase、Flink、Spark、基于 JDBC 驱动的各类第三方数据库、数据计算平台，为上层应用提供支撑与服务。构建在上层应用与数据承载平台、数据计算平台的高性能传输通道，能有效减轻上层应用平台的数据对接压力。内置高性能大数据任务调度引擎，结合数据管理基座平台（DLM），能基于 Flink、SPARK 等高性能计算引擎的动态耦合，为数据应用场景提供高效、稳定、可靠的数据计算。

9) 数据质量

支持稽核规则配置、任务监控、质量问题查看、数据质量报告以及数据标准统计等功能。

基于以上功能可以保证资产中数据的准确性，支持对数据进行质量配置，可对数据进行质量稽核，并展示数据的质量趋势；数据质量保障模块的能力提供，能够帮助用户在数据的质量管理上全面的了解数据状态，贯穿数据质量的规则配置、数据质量的稽核执行、数据质量结果

的可视化报告展示。

10) 主数据管理

支持跨部门业务协同需要的、反映核心业务实体状态属性的基础信息。呈现实体、目标物理模型以及他们的映射关系，可以自定义主题库、专题库，允许用户根据其特定的需求和兴趣定制主题库和专题库。

支持定时任务监控主数据的变更，保障数据的实时更新和准确性，更高效地控制关键数据资产。

支持接入大量数据源和元数据实体，生成目标物理模型，并对数据源和元数据实体维护映射关系，最终生成专题库、主题库。支持主数据管理，支持物理表创建、逻辑表纳管等能力，支持多张逻辑表向物理表映射，通过任务调度机制实现逻辑表数据向物理表同步，从而实现各类主题库构建。

11) 离线分析

提供离线数据分析类算子（包括常规分析、主从表分析、交叉分析、树状图分析、地图分析、热力图分析、迁徙图分析、聚类分析、python 脚本、SQL 脚本功能）。

支持以任务为主线，提供离线数据分析下数据接入、输出配置服务；支持拖拽式任务编排，无代码化完成离线数据分析服务。提供全流程任务监控，支持查看离线数据分析结果。支持对数据进行发布的功能，发布模式包括：数据库、API 和文件。

12) 实时分析

提供实时数据计算分析任务，通过任务的方式关联分析内容，支持 GROUP 分组统计、DESC 降序、ASC 升序、MAX 求最大值、MIN 求最小值、SUM 求和、COUNT 计数、INTERVAL 区间值和 AVG 平均值等实时计算方式。

支持以任务为主线，提供实时数据分析下数据接入、输出配置服务；支持队列纳管接入信息，支持配置数据输出和设置实时计算方式。提供全流程任务监控，支持查看实时数据分析结果。支持对数据进行发布的功能，发布模式包括：数据库、API 和文件。

13) 数据地图

支持数据地图检索、元数据管理、数据地图查看。

支持添加多种类型的数据地图，通过配置定时任务自动生成数字地图，并可对其进行查看、打印和导出功能；

14) 数据画像

提供数据画像服务，基于现有政务数据交换平台内的大量数据，为用户建立不同维度，同时利用这种维度去描述用户，分析刻画用户更加清晰。

支持数据画像下数据接入、输出配置服务，实现对数据的接入、治理、分析、标记，实现对标注数据的汇总展示。帮助用户从画像主体中获取维度、通过维度事实映射对画像主体进行计算，实现画像的生成。

支持在系统内接入大量数据，并且支持在系统内创建编辑维度，帮助用户实现数据画像的创建、应用、跟踪、展示等功能，为用户提供数据决策依据。支持定时任务监控数据画像的变更，保障数据的实时更新和准确性。

15) 数据标准

通过内置的标准处理引擎，至少提供标准属性配置、标准规则管理、标准目录管理、字典标准管理以及标准规则映射等功能。

基于以上的功能不仅能够实现数据标准在整个数据平台内部的各个阶段的有效定义、执行、管理操作，同时还能够有效与原有业务系统或标准库进行对接，完成标准库知识的快速迁移，能够融合全量的数据标准内容，形成数据标准知识库，并不断跟随外部数据标准以及数据平台内部补充的数据标准不断扩展与增加。实现数据标准的迁移以及统一化管理能力。

16) 数据安全

通过内置的安全处理引擎，提供安全规则管理、安全密钥管理以及动态权限控制等功能；

其中安全密钥支持敏感字段加密、MD5 加密、AES 加密和 RSA 加密算法，基于以上的功能具备计划、制定、执行相关安全策略和规程，确保数据和信息资产在使用过程中有恰当的认证、授权、访问和审计等措施。有效的数据安全策略和规程要确保合适的人以正确的方式使用和更新数据，并限制所有不适当的访问和更新数据。

17) 数据资产管理

提供数据资产导入、数据资产管理等功能。

(1) 资产导入

数据支持资产导入支持将 Excel 及 CSV 文件中的数据和已添加的数据源中的数据导入该目录下，同时系统还支持 DBF 文件、access 和 mdb 文件导入。

(2) 资产管理

具备同步、计数、变量、导出、数据列表以及相关的基础操作等功能。同时支持配置资产关联关系，血缘关系自动生成；自动化生成数据质量检测报告，支持数据资产的行、列级别权限控制。

支持通过数据库、API 或文件的方式进行数据发布，并支持对数据进行人员信息授权。

18) 数据大屏

系统内置可视化引擎，并提供画布编辑器、可视化素材库以及高级组件等能力，组件支持

样式、数据、交互的配置，且支持对大屏组件进行自定义逻辑控制配置。

(1) 画布编辑器

能够通过画板编辑方式，拖拽操作，根据用户需求任意制作各类展示大屏，真正实现设计与实现同步，效果与需求匹配，能够对画布进行图层管理，画布尺寸等配置。

(2) 可视化素材库

支持以拖拽的方式自助配置大屏，提供图表、多媒体、文字、分析仪、地图、交互、辅助图形等素材类型，提供丰富的素材库；

可视构建引擎具有强大的交互分析能力，能够直连多种数据源（如 Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等），同时也可以通过 Api、静态 Json 方式、数据赋能总线绑定报表的数据，使用方式简单灵活。

(3) 高级组件

支持仪表图、大屏、数据文档三类可视化独立设计与分析，仪表图支持被多次引用；支持统计、地理、预测、关联等多种数据可视化分析能力，支持数据标记分析能力；能够进行组件的逻辑绑定，拖拽配置定义交互逻辑。

提供二次开发能力，支持二次开发增加仪表图，二次开发增加可视化大屏图表；

4.1.3 应用系统建设

4.1.3.1 统一门户

采用“平台+应用”的集成模式，实现园区各业务子系统的整合。子系统的前台应用化、后台平台化，打通系统间的数据、应用、流程和界面。

园区平台使用者在登录后，即可查阅自己权限范围内的所有数据，可以自由在智慧安全、智慧应急、封闭化、管廊管理等多个子系统间来回切换。

4.1.3.2 二三维可视化监管系统

1. 数据看板

以综合大屏和三维 GIS 地图的形式，整合与展示园区综合信息、安全信息、应急信息、能源信息、产业信息和封闭物流信息。

1) 园区综合看板

依托综合大屏整合分析与展示园区各业务态势，对园区的基本信息、数据资源、安全、应急、封闭化、公用工程、产业链、管廊等模块，进行集中化展示。

2) 安全数据看板

汇总园区企业安全管理数据，动态分析与展示园区重点危险源在线监测与报警情况、安全

风险分区、隐患整改率，动态展示园区的安全风险情况。

包括：

1. 在线监控运行状态
2. 园区安全管理分析
3. 园区安全风险分析
4. 园区隐患风险分析
5. 园区风险报警分析

3) 应急数据看板

汇总园区企业应急管理数据，分析与展示应急资源分布，动态展示园区应急管理情况。

包括：应急资源分析、风险受体分析等。

4) 能源数据看板

进行能源结构、能耗总量和能耗强度等能源运行态势分析。

包括能源结构分析、园区企业能耗排名分析、园区单位产值能耗趋势分析、园区能耗强度趋势分析等。

5) 产业数据看板

产业发展模块包括：主导产业、产业类型、各产业企业数量分析。

结合经济运行中的经济数据，当年产值统计及同比分析，税收及同比分析、利润总额及同比分析、单位产值能耗及同比分析、园区经济发展趋势分析等。

6) 管廊数据看板

提供管廊设施运维的整体分析，方便领导参观查看，包括管廊分析、管线分析等功能。

7) 封闭化数据看板

汇总园区卡口数量、类型，对车辆、货物进行统计分析和流转分析，并对违规事件进行统计。

主要功能包括

1. 卡口分析
2. 化学品统计
3. 车辆通行统计
4. 人员通行统计

8) 预警报警看板

对安全、封闭化、管廊等报警进行分类统计分析。

以及按园区和企业对园区和企业各种预警报警数据进行统计分析。

2. 综合管控一张图

1) 基础图层

基于 GIS 地图，可实现园区各类基础图层的查看。

2) 企业综合管理图层

与 GIS 地图结合，集成展示园区内企业信息，实现企业及企业车间/装置、仓库、罐区、储罐等内部设施的可视化管理。

包括但不限于如下图层：

1. 企业图层
2. 车间/装置图层
3. 企业库区/仓库图层
4. 罐区图层（包含储罐图层）
5. 公辅工程图层
6. 企业装卸位

3) 安全监管图层

与 GIS 地图结合，集成展示园区的安全生产相关数据。

包括但不限于如下图层：

1. 重大危险源图层
2. 高危工艺图层
3. 化学品图层（区分重点监管危险化学品，化学品分类管理）
4. 储罐监控图层
5. 有毒及可燃气体监控图层
6. 企业风险分级图层
7. 企业分类监管图层
8. 隐患分布图层
9. 特殊作业分布图层

4) 应急监管图层

与 GIS 地图结合，集成展示园区的应急资源相关数据。

包括但不限于如下图层：

1. 应急队伍图层
2. 应急装备物资图层
3. 应急医院图层

4. 避难场所图层

5. 公共消防设施

5) 能源监管图层

与 GIS 地图结合，集成展示园区的能源管理数据。

包括：

1. 能耗管理统计图层

2. 用能单位图层

3. 综合能耗监测图层

6) 产业管理图层

与 GIS 地图结合，集成展示主导产业、产业类型、各产业企业分布。

7) 管廊监管图层

与 GIS 地图结合，集成展示园区的管廊管理数据。

包括但不限于如下图层：

1. 管廊管理统计图层

2. 管廊图层

3. 管线图层

8) 封闭化管控图层

对现有封闭管理导图进行升级，将与 GIS 地图结合，融合园区生产区域人员定位数据、监控报警数据、卡口管理数据、危化车辆数据等封闭管理要素，实时感知园区内车辆总数、人员总数以及进出园区的货物数量。

包括：

1. 卡口图层

2. 人员分布图层

3. 危化车辆分布图层

4. 停车场管理图层

5. 巡查图层

6. 分级管控图层

9) 视频监控图层

按视频所监控的类别进行分类，并将视频监控的点位在 GIS 上进行显示，包括园区视频监控图层（分卡口、道路、高空瞭望、周界等）、企业安全视频监控图层等，基于 GIS 地图实现视频监控实时画面的查看。

10) 预警报警

将各类预警报警信息在地图上进行标记，实现预警报警信息的可视化，可查看预警报警信息详情，包括报警点位、报警类型、报警因子、超标检测值、超标阈值等信息。

包括视频 AI 分析、安全报警和封闭化报警等。

封闭化报警支持展示实时报警事件。事件发生时，地图上会出现提示。同时系统弹出报警提示框和事件周边实时监控视频。

11) 三维园区综合管控一张图

基于三维地图，将安全、应急、管廊、封闭化等图层整合到一个三维可视化系统，并可根据管理需要实现不同图层的叠加，提升信息获取和园区管理的效率。

4.1.3.3 园区综合管理系统

4.1.3.3.1 园区基础信息管理

实现对园区基础信息的电子化归总，实现动态更新、查询、查阅以及信息统计等功能。包括：

1. 园区组织架构及人员信息
 2. 园区值班管理
 3. 园区发展定位（园区发展主导产业、主导产业企业分析、产业信息管理、经济数据管理）
 4. 园区手续情况
 5. 园区用地及规划情况
 6. 周边环境信息（园区路网信息、园区水系信息、自然环境概况、环境敏感目标信息）
 7. 公用工程信息
- 支持公用工程集成信息管理及能源管理（园区能源档案管理、能源数据管理、企业能耗分析、园区能耗分析）
8. 禁限控目录
 9. 安全管理体系
 10. 专家库管理
 11. 知识库系统
 12. “十有两禁”专题

对园区“十有两禁”执行情况进行档案管理，即对园区总体规划、安全管理体系、“四至”范围、安全控制线、公用工程、封闭化管理、信息化平台、危化品车辆专用停车场、实训基地、消防设施和“禁限控”目录、禁止居民和劳动密集型企业进行清单式管理。

13. 化工园区风险等级评估专题

对化工园区风险等级评估情况进行档案管理，即对园区认定手续、选址及规划、园区内布局、准入和退出、配套功能设施、安全生产与应急一体化管理等进行清单式管理。上述专题中若存在重叠的档案，应统一录入端。

同时基于档案进行概览分析和统计，以数据看板形式呈现化工园区风险等级评估情况。

14. 化工园区认定评估专题

对化工园区认定评估情况进行档案管理，即对园区规范管理、规划布局、安全生产、环境保护、信息化建设等进行清单式管理。上述专题中若存在重叠的档案，应统一录入端。

同时基于档案进行概览分析和统计，以数据看板形式呈现化工园区认定评估情况。

4.1.3.3.2 一企一档（园区端）

园区可以通过“一企一档”管理平台对园区内所有企业的档案数据进行汇总查阅、查询、统计和分析等，对基础数据缺乏或更新不及时的情况，系统会自动提醒企业补充或更新。

接入园区 67 家化工企业安全生产数据（含应急数据），通过五位一体平台上传；消防、能源、经济、封闭化等数据通过企业端综合管理与服务系统申报。通过系统对接获取安全数据，以减少企业数据填报工作量。

1. 企业基本信息

企业端综合管理系统和五位一体平台，生成园区企业列表，实现企业基本信息、企业档案的快速查询查看。

1) 企业基本信息汇聚

2) 企业档案查看

2. 企业生产管理信息

汇聚企业档案数据，实现企业生产管理信息的快速查询与调阅。

按照企业的公辅工程、车间/装置、库区、仓库、储罐、储罐区、生产线、产品、原辅料等信息进行分类汇总管理。

支持公辅工程、车间/装置、库区/仓库、储罐、储罐区、生产线、产品、原辅料等详细信息的分类查看。

支持信息查询、报表导出。

实现对企业项目立项备案信息的信息汇聚与备案审核。

实现企业日常管理信息的信息汇聚与数据审核，包括监测设备离线申报。

3. 企业安全管理信息

汇聚企业档案填报数据，实现企业安全管理信息的快速查询与调阅。

汇总企业各类安全生产档案信息，包括但不限于：高危工艺信息和设备多米诺信息等。

实现对企业安全手续备案信息的信息汇聚与备案审核，包括但不限于：重大危险源、重大危险源评价/评估报告、安全三同时、安全生产许可证书、人员证书等。

实现企业日常管理信息的信息汇聚与数据审核，包括但不限于：化学品管理、安全投入、安全承诺公告、企业事故档案等。

4. 企业应急管理信息

汇聚企业档案填报数据，实现企业应急管理信息的快速查询与调阅。

汇总企业各类消防应急信息，实现对消防基本档案、消防水池、室外消火栓、室内消防栓、应急事故池等的汇总查询。

实现对企业消防应急手续备案信息的信息汇聚与备案审核，包应急预案、应急救援队伍和三卡信息。

对企业消防应急信息进行管理，包括应急救援物资、应急演练信息。

5. 企业能源经济信息

汇聚企业能源与经济填报数据，实现企业能源经济管理信息的快速查询与调阅。

4.1.3.3.3 园区端系统管理

包括基础配置管理、安全系统配置管理、封闭化配置管理、管廊配置管廊、预警报警配置管理和系统日志。

4.1.3.4 智慧安全

4.1.3.4.1 安全基础信息管理

1. 安全信息管理

1) 化工企业信息

抽取化工企业重点管理信息，汇总分析园区化工企业基本情况。

2) 安全承诺公告

园区端包括企业安全承诺公告查看、企业安全承诺汇总统计功能，以便园区了解企业当日生产情况和风险情况。可与企业特殊作业、检维修关联。

3) 安全投入管理

对企业安全生产费用提取和使用进行管理，确保按要求提取和使用。

4) 重大危险源

汇总展示重大危险源信息，包括危险源基本档案、统计情况等。

显示重大危险源基本信息、关联的危险物质辨识信息和包保责任人履职记录。

5) 高危工艺

汇总展示高危工艺信息。包括工艺名称、所在位置、投用时间等信息。

关联该高危工艺岗位操作人员信息，查询学历是否满足要求，以及是否通过考核并具备相应操作证。

6) 重点监管危化品

基于企业端产品与原辅料等化学品情况，汇总展示化学品信息。包括企业名称、化学品名称、CAS号等信息。

7) 从业人员管理

汇总展示各企业的从业人员信息。

上传学历证证书扫描件。

8) 人员证书管理

汇总展示各企业安全培训证书、特种作业人员证书情况。

支持按特种作业类别进行查询，支持对危险化学品安全作业（高危工艺）进行查询。

9) 化学品清单

基于企业端产品与原辅料等化学品情况，汇总分析园区涉及化学品信息，实现对园区化学品信息的快速查找与统计分析。

10) 企业事故/事件档案

对企业事故/事件档案进行管理，实现园区企业事故信息的电子化管理与统计分析。

11) 安全教育培训

对接企业五位一体平台，对企业安全教育培训进行备案管理，包括培训计划、培训考核情况进行统计。

2. 安全生产行政许可与备案管理

实现危险化学品建设项目“三同时”、安全生产许可相关证照材料和相关备案材料线上申报、查阅等全流程监管功能。

1) 企业危化品建设项目安全三同时信息

基于企业端登记情况，汇总展示各企业的危化品建设三同时信息。

园区对试生产和竣工验收进行监督管理，关联项目备案信息，支持企业试生产和竣工验收等环节上传相关附件，园区进行查验，并反馈监督意见。

包括：试生产监督、验收监督。

2) 企业安全生产许可证

基于企业端登记情况，汇总展示各企业的安全生产许可证、安全生产标准化信息、危险化学品经营许可证等安全生产手续信息。

3) 备案审核

基于企业端登记情况，汇总展示重大危险源备案、安全现状评估报告和应急预案等备案信息。

支持园区对企业重大危险源备案、安全现状评估报告和应急预案进行审核以及反馈备案回执。

包括：

(1) 重大危险源评估报告备案

(2) 安全现状评估报告备案

(3) 应急预案备案

3. 装置停用/检维修管理

实现园区内企业装置设施（含重大危险源）停用/检维修管理，实现企业装置开停车备案的汇总查看与统计分析，包括企业名称、安全风险分析对象、安全风险分析单元、停用开始时间、停用结束时间、停用原因。

支持信息查询，以及装置停用/检维修等多维度统计分析和可视化展示。

4. 第三方单位管理

建立入园第三方单位信息库，包括第三方单位基本信息、资质、安全教育培训记录、服务记录、违规记录、黑白名单、人员持证情况等，实现第三方单位诚信管理。

支持信息维护、核验，诚信评价规则的在线配置，以及园区企业对有关信息的自主填报。

包括企业承包商管理（含运输企业）和园区承包商管理。

5. 执法管理

系统预留接口或根据上级主管部门提供共享交换接口，实现本地与上级主管部门的“互联网+系统”的数据对接和业务协同。如果无法对接，则链接上级执法管理平台，实现园区相关执法记录的快速查询与查看。

4.1.3.4.2 危险源管理

1. 重大危险源安全管理

主要用于重大危险源的安全包保责任落实监督、在线监测预警、重大风险管控、评价/评估报告管理及隐患管理和重大危险源企业分类监管。

1) 重大危险源安全包保责任落实监督

实现重大危险源安全包保履职记录电子化、条目化，管理企业每一处重大危险源包保责任落实情况，支持重大危险源主要负责人、技术负责人和操作负责人信息查看，三级包保责任人安全包保履职情况记录检查，以及信息查询、多维度统计分析功能。

包括：

(1) 履职记录

(2) 履职分析

2) 实时监测与抽查

对接重大危险源企业储罐、装置、仓库、可燃有毒气体检测仪等安全参数监控数据，提升企业重大危险源监控数据的专业运用和可视化水平，实现重大危险源储罐安全参数、有毒有害气体、可燃气体的实时状况监控，并进一步分析运用监控数据，开展趋势分析、重点风险源动态分析、安全报警态势分析等，帮助园区把握监管重点，进一步防范可能的风险事故。

支持按储罐监测信息、可燃有毒气体监测信息、工艺装置监测信息分类展示。

包括：

(1) 统计分析

(2) 查询管理

(3) 实时监测清单

包括：查询管理、实时监测数据、监测状态、详情分析、报警记录等。

3) 视频监控

联动视频监控画面信息，实现中控室、重大危险源现场等重点部位的监控视频的分类统计，对烟雾、火焰识别、人员脱岗识别等 AI 视频识别路数进行分类统计。

实现视频实时查看。

4) 重大风险管控

依据企业基础数据和动态监测数据，建立风险预警模型动态计算企业的风险预警级别，基于风险预警模型，分为重大风险（红）、较大风险（橙）、一般风险（黄）、低风险（蓝）四个级别，并按照计算出的企业危险指数对企业进行分级和排序，动态确定园区的高风险企业，同时结合可视化图表，直观展示园区内风险的变化情况，实现重大危险源安全风险的实时评估分析和展示。

主要功能包括：统计分析、查询管理、风险管控清单、风险分析、数据导出。

5) 评价/评估报告

汇聚重大危险源的安全评价报告、SIL 等级评估报告相关数据，实现重大危险源的安全评价报告电子化备案、查阅，支持精确和模糊查询、多维度统计分析。

主要功能包括：统计分析、查询管理、评价/评估报告清单、评价/评估报告详情查看、数据状态（有效、作废、临期、超期）。

6) 重大危险源企业分类监管

贯通安全承诺公告、实时监测数据、安全包保责任人履职、“三录入”、评价/评估报告，

基于危险化学品重大危险源企业安全管理现状综合评价体系，分为特别管控、重点关注和一般监管三类，实现对危险化学品重大危险源企业分类精准监管，支持基于 GIS 地图分类标注、多维度统计分析及可视化展示。

主要功能包括：统计分析、查询管理、企业分类监管清单、评价过程、历史记录、数据导出。

2. 非重大危险源安全管理

主要用于非重大危险源的在线监测预警和评价/评估报告管理及隐患管理。

1) 实时监测与抽查

对接非重大危险源企业储罐、装置、仓库、可燃有毒气体检测仪等安全参数监控数据，提升企业重大危险源监控数据的专业运用和可视化水平，实现非重大危险源储罐安全参数、有毒有害气体、可燃气体的实时状况监控，并进一步分析运用监控数据，开展趋势分析、重点风险源动态分析、安全报警态势分析等，帮助园区把握监管重点，进一步防范可能的风险事故。

支持按储罐监测信息、可燃有毒气体监测信息、工艺装置监测信息分类展示。

(1) 统计分析

(2) 查询管理

(3) 实时监测清单

包括：查询管理、实时监测数据、监测状态、详情分析、报警记录等。

2) 视频监控

联动视频监控画面信息，实现非重大危险源现场等重点部位的监控视频的分类统计，对烟雾、火焰识别等 AI 视频识别路数进行分类统计。

实现视频实时查看。

3) 评价/评估报告

汇聚非重大危险源的安全评价报告、SIL 等级评估报告相关数据，实现非重大危险源的安全评价报告电子化备案、查阅，支持精确和模糊查询、多维度统计分析。

主要功能包括：统计分析、查询管理、评价/评估报告清单、评价/评估报告详情查看、数据状态（有效、作废、临期、超期）。

3. 大范围速扫

园区部署气云成像相机对用户全场区等进行实时监测监控，展示泄漏羽势图；数据通过光纤专网进行传输，确保在线监测数据、常规告警、异常视频图像等快速传输至信息化管理平台；平台满足实时监控预警、历史数据查看、指令下发、指挥管理、数据挖掘分析等功能，用户可根据分析结果可以完善、细化日常巡检计划。

实时监测模块支持泄漏趋势图的展示和多个预置点位设置。

4.1.3.4.3 高危工艺管理

对接高危工艺生产装置温度、压力、液位、流量、搅拌电流等安全监控参数，提升企业高危工艺监控数据的专业运用和可视化水平，实现高危工艺装置安全参数、有毒有害气体、可燃气体的实时状况监控，并进一步分析运用监控数据，开展趋势分析、重点风险源动态分析、安全报警态势分析等，帮助园区把握监管重点，进一步防范可能的风险事故。

1. 统计分析

2. 查询管理

3. 实时监测清单

包括：查询管理、实时监测数据、监测状态、详情分析、报警记录等。

4.1.3.4.4 双重预防机制

建有双重预防机制的企业，开发数据接口，实现与企业双重预防机制信息平台对接。

主要用于实现与企业双重预防机制信息系统对接、双重预防机制建设及运行效果抽查检查和隐患整改情况督办提醒等，推动企业有效运行双重预防机制，提升安全风险防控水平。

1. 双预防总览

建立双预防机制，实现双预防机制信息整体概览，便于掌握园区双预防整体运行情况。包括：风险管控汇总、上周任务排查情况、隐患治理、隐患预警、运行效果评估、包保责任人履职、隐患分析和隐患排名分析。

2. 风险分级管控

在数据层面对接企业双重预防机制信息平台，打通企业风险分级数据，实现园区企业风险点台账的汇总与动态管理。包括：风险分析对象管理、风险分析单元管理、风险分析事件管理、风险管控措施管理、风险管控清单管理。

3. 隐患排查治理

在数据层面对接企业双重预防机制信息平台，打通企业隐患自查数据，形成电子化的记录和跟踪，实现隐患排查治理监管工作的全过程信息化、动态化管理。

包括：隐患排查任务信息、隐患排查记录、隐患信息、隐患统计。

4. 隐患整改情况督办提醒

支持对企业隐患排查任务落实与隐患整改治理情况进行监督管理，实现隐患预警与隐患督办功能。园区针对重大隐患临期预警、一般隐患超期的情况，下发督办或通知给对应企业，下发的同时给企业发送短信；企业在企业端可查看到督办或通知数据，并可收到短信。

包括：通知规则配置、隐患预警、隐患预警统计分析。

5. 企业双预防

支持穿透查看企业双预防系统。

6. 企业双重预防机制建设及运行效果抽查检查

实现对园区内企业双重预防机制运行效果线上线下相融合的监督检查，支持对单个企业排查任务完成率及隐患整改完成率的信息查询，对企业双重预防机制运行效果自动统计分析，通过短信等方式定期推送给有关人员，为线下精准执法检查提供支撑。

包括：

1. 运行效果评估
2. 抽查检查
3. 运行统计分析
4. 评估短信推送
5. 运行情况分析

4.1.3.4.5 特殊作业管理

主要用于园区内企业特殊作业的报备、统计分析、线上抽查检查，有效防范化解特殊作业安全风险。

1. 企业特殊作业备案查询

实现企业特殊作业报备查询，包括作业属地单位、作业类型、作业内容、作业时间等。

2. 特殊作业统计分析

与园区内企业电子作业许可系统的结构化数据对接，支持园区内特殊作业按不同企业、不同时间、不同作业类型等多维度进行统计分析，以及特殊作业信息在园区电子地图上实时显示和快速查询。

3. 特殊作业在线抽查检查

通过抽取作业票信息内企业作业位置和企业设备设施位置匹配，基于 GIS 地图实现企业现场摄像头、现场气体传感器等设备的联动调阅。

通过企业特殊作业现场布控球，实现 1 级以上动火作业视频实时查看。

4. 特殊作业视频分析

基于园区统一算法系统对未申报吊装作业、动火作业、登高作业等进行识别，及时预警并反馈给企业。

同时基于移动布控球自带 AI 分析，对人证合一、未带安全帽等进行识别，企业将识别结果反馈园区平台，园区监管人员对人证不一致及未带安全帽等行为进行督导。

4.1.3.4.6 企业安全生产流程管理

1. 数据接入情况管理

通过数据交换共享平台接入企业的安全生产全流程管理数据，实现园区内安全生产信息化管理系统的集中管理。

接入内容包括：安全生产目标责任管理、安全制度管理、教育培训、现场管理、双重预防管理机制、应急管理、事故管理、考核评审、持续改进等。

系统以企业列表的方式，分别展示企业的数据接入情况、接入状态、接入内容，并对接入情况进行分析。

接入的数据进行集中管理，同时支持各业务系统的调用以及共享。

共享数据时，无法调取和录入时，应能支持提示界面提醒功能。

2. 企业信息化平台（五位一体）运行效果评估

实现对园区内企业信息化平台运行效果线上的监督检查，支持对单个企业数据上传完整情况、风险源管控情况、风险分级与隐患排查情况、日常安全工作开展情况等进行分析，对企业信息化平台运行效果进行评估打分。

3. 企业安全管理水平评估

以安全生产标准化为核心，围绕目标职责、制度化管理、教育培训、安全生产投入、现场管理、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理、持续改进、闭环管理等建立评估体系，对企业安全管理水平进行评估。

4.1.3.4.7 安全监督检查

安全监督检查支持检查计划制定，选择检查类别，根据需要是否勾选专家，勾选专家，支持通过专家库随机抽取专家，检查工单派发，以及专家现场检查记录的录入、上传。包括：检查分类和检查反馈以及检查问题的复查验收闭环。

4.1.3.5 智慧应急

4.1.3.5.1 应急资源管理

分类建立和动态管理应急资源档案库，包括园区应急资源与企业应急资源，从而能够在突发事故发生后，能够快速调取所需的资源，为园区应对突发事故提供重要的基础保障。

包括应急通讯录、应急医院、应急救援队伍、消防队伍、应急专家库、物资储备库、应急物资装备、应急避难场所、消防设施、企业应急资源。

可对园区和企业应急救援物资有效性进行管理，支持对应急物资临期预警和过期报警。

4.1.3.5.2 应急预案管理

支持预案分类分级管理。

1. 企业应急预案

基于企业端，实现企业应急预案的汇总查看与查询，包括预案名称、预案类型、备案状态、备案时间等。

2. 园区数字预案

以列表展示园区所有预案信息，包括：预案名称、版本号、适用类别、预案级别、预案类别、发布单位、发布文号、发布日期、预案有效期、版本状态等。

支持新预案，并按基础信息、适用范围、启动与终止条件、事件分级、应急响应、组织体系、信息报告、应急处置和善后处置等模块对园进行数字化。

3. 上级部门应急预案

支持上级部门应急预案的录入，实现上级部门应急预案的汇总查看与查询，包括预案名称、预案类型等。

4.1.3.5.3 应急值守管理

1. 园区应急值排班管理

实现园区值排班管理，包括：值班人员管理、排班规则管理、排班计划、值班记录、值班表。

2. 企业值班管理

支持查看企业值班表和当日值班情况。

3. 应急接警

值班人员在接到报警事件时，可在应急接警页面点击接警，记录接警信息，完成接警工作。

4. 事件记录

系统支持对应急接警后的事件进行自动生成记录，包括事件名称、发生时间、事故地点等信息，支持查看相关事件的接警详情与处置详情。

5. 事件统计

支持对园区发生的事件进行统计分析，包括事故发生位置分布情况、事故响应级别、事故类别、涉及化学品等。

4.1.3.5.4 应急演练

1. 实战演练

需要完成从接警到演练总结的完整过程的支持，主要包括模拟接警、模拟应急响应、模拟应急调度、辅助决策等功能，对于模拟应急，所有消息的发送均应标记为模拟演练。

2. 演练档案

演练档案主要包括线上演练过程的记录，以及线下档案的管理，线下档案主要包括演练计划、演练方案、演练脚本演练评估报告、演练总结报告、图片、视频资料等。

包括园区和企业演练档案。

4.1.3.5.5 应急指挥调度与辅助决策

1. 应急指挥

结合 GIS 地图实现“一张图”应急决策信息的可视化展示，实现对应急信息进行有效的汇聚和整合，提高应急救援决策的科学性和效率。

- (1) 地图信息
- (2) 气象信息
- (3) 事故类型
- (4) 事故涉及物质情况
- (5) 事故动态
- (6) 预案响应情况
- (7) 事故救援引导

2. 应急指挥全流程管理

应急指挥流程化系统功能主要包括应急接警、应急响应、信息报告、应急处置、应急解除、善后处置、总结评估。

3. 协同指挥调度

在融合通信的基础上实现如下功能：

- (1) 视频会商
- (2) 电话会议
- (3) 电话呼叫
- (4) 对讲功能
- (5) 信息发布
- (6) 临时权限管理
- (7) 消息组

4. 应急辅助决策

1) 应急信息汇聚调度

应急信息汇聚调度功能主要实现应急指挥部所需信息的汇总与调取，信息的调取基于 GIS 地图，可实现 事故信息、涉事企业信息、周边企业信息、化学品信息、事故物质信息、视频监控信息、周边环境信息、环境监测信息、应急避难场所、事故动态、人员分布信息、气象信息、应急资源信息的调取。

2) 应急标绘

地图系统应支持应急标绘功能，类似于作战指挥系统中的电子沙盘，实现对园区环境监测点与疏散路线等信息的标绘管理，可以支持以下操作，以下所有标记均应支持文字说明：

- (1) 地图测量
 - (2) 点位标记
 - (3) 线段标记
 - (4) 区域标记
- 3) 事故影响分析

可根据事故的性质调用相应的模型对事故进行可视化的影响分析或扩散模拟，主要包括如下模型：

- (1) 池火模型
- (2) 蒸汽云爆炸模型
- (3) 沸腾液体蒸发爆炸模型
- (4) AFTOX 扩散模型
- (5) SLAB 扩散模型

4.1.3.6 封闭管理系统

4.1.3.6.1 门禁卡口管理升级

按照客货分离、优化管理、规避风险、综合考虑停车场容量与园区安全容量的原则，根据园区实际情况分类设置综合卡口和普通卡口，为满足应急管理需要，所有卡口均具备一键开启功能。通过门禁/卡口管理系统，实现对人、车、物进出园管控，支持门禁/卡口视频监控、人脸和车牌智能识别、定位设备登记/发放/返还、自动放行、车道控制等。

1. 综合卡口管理

(1) 卡口实时监控

支持基于 GIS 地理信息系统，绘制岗亭信息、危险品车道信息和普通车道信息，可绑定岗亭视频监控、周边卡口监控视频、人脸识别设备，实现在线监测。

(2) 危险品车辆通行管理

包括：入园核查管理、智能电子卡管理、车辆通行记录。

(3) 普货车辆通行管理

包括：入园核查管理、智能电子卡管理、车辆通行记录。

(4) 特勤车辆通行管理

救护车、消防车、电力抢修车、移动通讯车等特勤车辆任何时间进入园区，卡口监控摄像头自动抓拍车牌号码，卡口值班人员一键放行，同时系统生成通行记录。

(5) 人员通行管理

根据前端部署的人脸识别摄像机，对内部人员、外包施工人员、驾押人员、外来访客等不同类别人员进行人脸抓拍并识别身份，结合后台进行数据的管理。

2. 普通卡口管理

(1) 卡口实时监控

支持基于 GIS 地理信息系统，绘制门禁/卡口及岗亭信息，可绑定岗亭视频监控、周边卡口监控视频、人脸识别设备，实现在线监测。

(2) 普货车辆通行管理

包括：入园核查管理、智能电子卡管理、车辆通行记录

(3) 客运车辆管理

包括：入园核查管理和车辆通行记录。

(4) 特勤车辆通行管理

救护车、消防车、电力抢修车、移动通讯车等特勤车辆任何时间进入园区，卡口监控摄像头自动抓拍车牌号码，卡口值班人员一键放行，系统自动生成特勤车辆出入记录。

(5) 人员通行管理

根据前端部署的人脸识别摄像机，对内部人员、外包施工人员、外来访客等不同类别人员进行人脸抓拍并识别身份，结合后台进行数据的管理。

4.1.3.6.2 出入园管理升级

支持人员和车辆出入园报备、申请、长期/临时授权，支持危险品运输人员和车辆登记、审核、预约、授权，支持分区授权、异常行为报警和黑名单管理，支持人流、车流统计等。具体如下：

1. 车辆入园申请

(1) 危险品车辆

包括：登记管理、运单管理、预约管理、入园管理

(2) 渣土车辆

包括：登记管理、运单管理、预约管理、入园管理

(3) 普通车辆

包括普货运输车辆、工程作业车辆、客运车辆、小汽车等车辆。

2. 人员入园申请

临时外来人员可由访客自行预约、也可由园区或企业代为预约，访客自行预约需要受访单位确认后提交，园区或企业代为预约可以直接提交。预约申请提交后将访客信息自动发送至被

授权的出入门禁/卡口，无预约访客无法进入园区。

3. 园区分级管控

本模块提供园区分级管理功能，通过电子围栏进行管理，并根据园区分级管控划分结果，在地图上进行标绘，划分为核心控制区、关键控制区和一般控制区，可查阅各管控区域对应的管控措施。

4. 人员黑白名单管理

包括：

(1) 人员白名单

(2) 人员黑名单

5. 车辆黑白名单管理

包括：

(1) 车辆白名单管理

(2) 车辆黑名单管理

6. 车辆分布监测

本项目接入危运车辆、重型货车、渣土车的卫星定位信息，结合卡口/门禁系统数据，在电子地图准确显示园区重点车辆分布动态，实时感知园区内各类车辆总数、实时位置、运动轨迹，在应急状态下能快速分析区域车辆分布，便于疏散撤离和智慧指挥调度。

7. 出入园异常告警

对接卡口管理系统，对未登记危险品车辆、未预约危险品车辆、无运单危险品车辆、未预约渣土运输车辆、未报备普通车辆、未预约普货运输车辆等自动预警，能够展示每条出入园异常预警记录，对于私自抬杆放行车辆进行二次风险示警，快速追溯异常情况。

4.1.3.6.3 人员管理系统升级

1. 人员分布监测

本次封闭化管理系统将通过接入企业二道门内人员定位信息，在电子地图准确显示园区重点人员分布动态，支持查询展示园区内人员总数、特定人员实时位置和历史轨迹，支持园区内人员分布异常情况的报警提示、统计分析、视频联动及可视化展示，在应急状态下能快速分析区域人员分布，便于疏散撤离和指挥调度。

2. 人员分布异常预警

对接企业应用系统，获取人员告警数据信息，对人员不正常进行告警，显示相应的告警信息。

4.1.3.6.4 危化品停车场管理

1. 基础信息管理

(1) 通知管理：本模块主要为停车场提供信息发布服务，停车场管理部门通过本模块发布通告或紧急通知，系统提供新增、修改、删除、查看以及查询功能。

(2) 信息上报：本模块主要为停车场提供基础信息上报服务，具体包括停车场名称、停车场性质、停车场面积、停车场位置、停车位信息、停车场审批资料信息等基础资料，停车场上报信息通过接口自动同步至园区基础信息模块。

2. 停车场准入管理

(1) 货物准入管理：本模块主要用于停车场货物准入清单配置，系统提供危险品查询、编辑、移出等功能。

(2) 车辆准入管理。本模块用于停车场准入车辆管理，系统提供车辆准入清单的查看、编辑、删除等功能。

3. 入场检查管理

(1) 进场查验管理

车辆进入候检区，监控视频对车辆车牌号码进行抓拍，系统通过车牌关联备案信息、运单信息，自动比对企业信息、车辆信息、罐体信息、人员信息和货物信息等。

在停车场建有智能地磅的情况下，对接地磅数据，自动核验货物重量。

(2) 快速登记管理

在查验过程中，如果发现车辆和驾押人员未登记，系统提供快速登记功能，系统提供车辆信息建立、添加、删除、编辑、查询等功能。

4. 分区管控及车辆引导管理

(1) 停车区管理

本模块通过对危险品车辆泊位的分区管理，实现对危险品车辆停放的合理诱导。

(2) 停车位管理

在泊位区域设定的基础上，在所导入的平面图上标记划分该区域所包含的泊位。标记完成后，形成危险品泊位列表。

(3) 车辆引导管理

在车辆入场查验通过之后，系统自动将查验信息传输至泊位管理模块，自动分配车辆入园编号及停车泊位编号，并自动发送至驾驶员和押运员手机。

在停车场具备地磁或车位识别视频的情况下，接入车位识别数据，实时显示当前车位情况。

5. 停车预约记录

本模块展示危险品车辆停车预约记录，停车场管理人员可实时查看预约信息、车辆信息、

货物信息以及可分配泊位信息，并根据停车场的准入情况给与确认或修改，确认或修改信息在线反馈给预约人员。

6. 装卸叫号管理

本模块为停车场内的驾押人员提供装卸叫号服务，将对停车场目前正在使用的叫号系统进行升级。

7. 可燃有毒气体泄露探测管理

将停车场可燃、有毒气体泄露检测的实时数据接入系统，并与园区、政府等管理部门的系统进行对接，进行报警信息的处理与推送，增强对停车场的监管。

8. 消防管理

本模块主要对停车场内消防设施进行管理，接入视频 AI 分析火灾等报警数据，并基于 GIS 地图将停车场消防设备设施标注，对消防设备设施的可视化展示。

9. 巡检管理

(1) 巡检计划

(2) 巡检记录

(3) 隐患处置

10. 应急支持

(1) 应急支持。本模块充分集成视频监控、泄露探测、电子运单以及危险品 SDS 信息，基于 GIS 地图，以停放的车辆为基本单元，点击车辆自动显示车辆信息、货物信息、泊车信息、应急救援等四个功能标签。

(2) 应急预案。本模块提供数字化应急预案功能。

(3) 应急资源。本模块提供应急资源查询功能，具体包括应急处理器材、危险品应急专家名单、危险品应急物资、危险品救援队伍等信息，提供新增、编辑、删除和查询功能。

11. 风险预警

本模块主要用于停车场风险服务，系统自动归集车辆进场查验和场内巡检过程发现的各种违章风险，停车场预警信息同步至预警报警中心模块。

4.1.3.6.5 危化品运输管理

本系统的用户为管委会、园区管理部门、园区指挥调度中心以及开发区相关行业监管部门等人员，基于 PC 端登录查看，提供驾驶舱、预警处置、动态评价以及综合查询等功能，具体如下：

1. 承运管理

(1) 一企一档：本模块通过登记核验机制，对来自全国各地在园区内从事危险品运输业务

的运输公司建立电子档案。

(2) 一人一档：本模块通过登记核验机制，对所有危险品运输驾驶员和押运员建立电子档案。

(3) 一车一档：本模块通过登记核验机制，对所有危险品车辆建立电子档案。

(4) 一罐一档：本模块通过登记注册机制，对所有危运罐体建立电子档案。

(5) 电子围栏：本模块基于 GIS 地图提供电子围栏展示。

(6) 风险预警：本模块根据算法模型提供运单不规范、企业营运证过期、车辆营运证过期、车辆行驶证过期、罐体检验报告过期、从业人员资格证过期等风险预警，系统提供在线预警、在线研判和在线推送功能。

2. 电子运单

所有进入园区从事危运业务必须填报危险品运单，本模块按照运单编号、托运人、装货人、收货人、承运人、货物信息、起运地、目的地等字段信息进行展示，提供多维度查询功能。

3. 运输车辆动态监控

通过卫星定位、道路监控视频、电子围栏和 GIS 技术，对危险品运输车辆进行在线跟踪，实时感知园区内部车辆位置、车辆轨迹、驾押人员信息、货物信息、入园时间、出园时间，系统对车辆超速、偏离专用道路、超载等违章行为，在线预警。

4. 车辆装卸状态管理

(1) 一企一档：本模块为园区内的危险品装卸单位建立档案。

(2) 一品一档：本模块为园区每一个企业的危险化学品建立档案。

(3) 一人一档：本模块为装卸企业查验人员和装卸操作人员建立电子档案。

(4) 装车台档案：本模块为园区内企业装车台（鹤位）建立电子档案。

(5) 查验记录：根据法律要求，在危运车辆进入装卸企业前开展“五查验”，由装卸企业检查人员对车辆、罐体、人员、运单等进行检查，本模块对查验结果进行展示。

(6) 装卸记录：危险化学品装卸后，企业须及时填报装卸数量，形成装卸记录。

(7) 风险预警。对装卸前未查验、不执行装卸查验制度、装卸后无记录、装卸记录不及时、超载充装等违章行为在线预警。

5. 危废运输管理

主要对园区内危险废物进行专项监管，根据电子运单和装卸记录进行溯源，在线监测园区内危险废物转移信息、运输信息和处置信息。

(1) 危废运输档案

包括：运输公司档案、运输车辆档案、从业人员档案。

（2）危废运输单证

本模块主要用于危险废物运单监测，以列表展示，主要字段包括但不限于运单编号、废物名称、废物代码、转移数量、运输企业、起运时间等信息，点击运单编号，显示运单详情。

（3）危废运输动态

在地图上显示危废运输车辆实时位置信息和车辆轨迹信息，并将运单信息与车辆轨迹信息充分集成。

（4）危废运输记录

以列表展示每一辆危废车辆的运输记录。

6. 预警管理

本模块提供预警处置功能，根据化工园区特点、国家法律法规以及行业管理标准，提供多种违章预警模型。系统按照承运预警、卡口预警、在途预警、装卸预警以及违停预警进行分类，并自动将预警信息推送至运输企业，要求企业在规定的时间内完成整改，并将整改结果反馈至系统，实现隐患闭环整改。

7. 评价管理

根据违章预警信息建立风险评价模型，对运输公司、运输车辆、驾押人员进行安全评价，由优到劣依次以蓝码、黄码、红码分级赋色，实现分级治理，并将评价结果应用于卡口查验和装卸前查验。

8. 统计分析

本模块基于大数据分析技术，为园区危险品运输治理提供辅助性决策支持，每月自动生成分析报告。

4.1.3.7 管廊管理系统

系统将管廊中的供热、供气等各个系统、多种类型的数据融合连通，根据 GIS 实现对全部管廊运营局势的形象化操控。从多维度完成管廊数据漫游、危险因素警报、运作主要参数显示信息。

智慧管廊平台主要包括以下内容：

- （1）实现管廊的基础管理
- （2）实现管廊内供热、供气等的基础设施管理
- （3）实现日常巡检管理
- （4）实现视频、业务、数据的预警和分析管理
- （5）实现管线监控
- （6）实现管廊监测

- (7) 实现安防监控
- (8) 与园区驾驶舱和智能化管控平台融合对接
- (9) 实现与园区数据底座和中台的统一数据交互

4.1.3.7.1 管廊数字化管理

1. 基础管理

基于 GIS 平台及三维建模功能，实现数据存储、数据管理、可视化、分析功能等多方面的一体化应用。提供的技术体系能保证管廊管理和 GIS 技术的无缝融合，包括：在数据模型、数据存储方案、数据管理、可视化和分析功能的一体化，提供海量数据直接在 GIS 场景中实现高性能可视化、GIS 分析功能和丰富的一张图功能。场景包括管廊内部、管线设施、辅助设施、在线监测设施等。

基于 GIS 管理管廊的基本信息，实现管廊走向图和相应管线截面平面的管理，对管廊尺寸、流量、管内物质进行管理，对资源信息、产权单位、维护单位、巡检记录，一周巡检报告等进行管理。

2. 管廊设施管理

通过设施属性可查找设施对应的构件，并直接定位到管廊模型中构建；点击某个构件可查看构件和设施的详细信息，并执行业务操作实现设施查询、定位和管理。主要包括以下管廊设施：

- (1) 阀门管理
- (2) 气体传感器管理
- (3) 摄像头管理
- (4) 管线在线监测

4.1.3.7.2 日常运维管理

日常运维管理包括：

- 1. 巡检管理
- 2. 联合巡检管理
- 3. 管线年检
- 4. 隐患管理
- 5. 作业票管理
- 6. 日常运行管理报告
- 7. 应急预案
- 8. 应急指挥

9. 培训管理

10. 企业管理

11. 联系人管理

12. 管线启用/停用/预留管理

13. 报警管理

4.1.3.7.3 管廊预警管理

1. 视频预警分析

通过 AI 视频分析系统对园区管廊监控视频进行分析，实现火灾、烟雾和非法行为等进行全方位的识别和记录，并发布提醒和预警信息。

2. 数据和业务预警

通过接入的管廊的监测、检测、巡检、维护和业务数据，对发生的预警信号，相关数据缺失和超期，巡检、维护、检测等业务数据缺失或者逾期及未按制度规则开展工作的，向相关部门和人员发出预警，形成预警处理和闭环管理。

3. 入廊监测

通过接入具备条件的企业的监测数据，将监测数据实现在管线入口或出口处展示，以便实时体现管线的运行状态。由于各个企业监测的内容、参数各不相同，而且会动态调整，因此对监测数据不做预警分析。

可以设定监测的阈值，当超过阈值时进行报警。

对于企业端本身具备预警功能的，不设定阈值，使用企业端的预警规则，直接接收预警信息。

4. 管线气体监测

管廊装有各种线信号线、热力管、气体管线等，是一个多种信号与传输对象交汇的场所，为了充分保障管廊内环境安全，需要对其环境进行监测，以达到实时、自动监测管廊内的环境。通过监测氢气沿线空间环境的浓度，可有效发现氢气泄漏。

可以设定监测的阈值，当超过阈值时进行报警。

对于企业端本身具备预警功能的，不设定阈值，使用企业端的预警规则，直接接收预警信息。

5. 管廊位移沉降监测

对管廊结构的水平、垂直、外力等情况进行连续监测，及时对管廊结构位移沉降状态和变形趋势作出判断和预警，有效保障管廊的安全运营。

可以设定监测的阈值，当超过阈值时进行报警。

6. 管廊入侵监测

管廊入侵报警采用可靠稳定的摄像头，对部分管廊的重点位置进行监控，通过 AI 视频预警分析，实现管廊入侵报警，实时监测管廊的人员入侵情况。

4.1.3.7.4 管廊三维建模

对新管（约 4km）廊全部进行精细三维建模，满足对管架、管线、前端采集设备等进行精准管理。

4.1.3.8 综合预警报警中心

4.1.3.8.1 预警报警记录

园区预警报警中心根据监管业务的不同、报警阈值的不同，实行分类预警报警机制，系统可对各类型报警事件进行汇总及跟踪记录。

1. 安全报警记录

1) 传感器报警记录

2) 视频报警记录

3) 企业风险预警

4) 安全档案临期/超期预警

2. 管廊报警记录

系统支持对园区公管廊报警信息进行汇总及跟踪记录。同时结合园区管廊报警信息处置流程，实现管廊报警信息的处置与反馈，以便及时解除预警报警信号或采取进一步措施。

3. 封闭化报警记录

系统支持对园区封闭化报警信息进行汇总及跟踪记录。同时结合园区封闭化报警信息处置流程，实现封闭化报警信息的处置与反馈，以便及时解除预警报警信号或采取进一步措施。

4. 数据掉线报警记录

系统支持对园区传感器等数据掉线报警信息进行汇总及跟踪记录。同时结合数据掉线报警信息处置流程，实现数据掉线报警信息的处置与反馈，以便及时解除预警报警信号或采取进一步措施。

5. 报警弹窗

报警后产生，以弹窗形式弹出，园区相关人员可以点击弹窗进入报警处置页面，报警核实及记录，通过系统通知或短信通知督办相关企业进行处置。

4.1.3.8.2 预警报警统计分析

1. 安全报警分析

汇聚园区安全生产预警报警信息，分析园区各项安全风险要素的预警情况，同时结合可视

化图表，直观展示园区内风险的变化情况，实现安全生产预警报警的评估分析和展示。

包括：

- (1) 数据解读
- (2) 安全报警企业对比
- (3) 安全报警类型
- (4) 视频报警类型
- (5) 安全报警趋势

2. 园区报警综合分析

根据园区各种预警报警类型，按月份、年度等不同统计查询周期，对园区各种预警报警数据进行统计分析。

包括：趋势分析、企业报警对比分析、报警类型分析

3. 企业报警综合分析

根据企业各种预警报警类型，按月份、年度等不同统计查询周期，对各企业预警报警数据进行统计分析。

包括：趋势分析、企业报警对比分析、报警类型分析

4.1.3.8.3 预警报警规则设置

1. 安全报警规则配置

通过报警触发条件的配置组合、消息推送对象与方式的配置以及预警报警事件的流程管理，实现风险预警和报警事件的自动识别、分级预警、定向推送、处置闭环，帮助园区及企业管理人员完成预警报警事件的处置，及时消除安环风险隐患。包括：

- (1) 传感器报警规则配置
- (2) 视频报警规则配置
- (3) 安全档案临期/超期规则配置

2. 管廊报警规则配置

包括：

- (1) 入廊监测
- (2) 管线气体监测
- (3) 管廊位移沉降监测

4.1.3.8.4 消息管理

支持消息通知对象、消息通知方式的自定义配置，利用系统平台、短信推送平台等机制，实现预警报警信息的自动推送。

1. 消息通知记录

系统可以自动记录系统自动推送的安全消息通知，包括消息发送时间、消息接收人、消息类型等。

2. 安全报警消息配置

基于报警规则配置信息，实现报警消息通知的配置管理，实现报警消息的定向推送。包括：

- (1) 传感器报警消息配置
- (2) 视频报警消息配置
- (3) 安全档案临期/超期报警消息配置

根据园区需求配相应处置流程。

4.1.3.9 智能辅助决策系统

4.1.3.9.1 企业画像

以化工企业为管理对象，在二维地图上汇总形成企业综合画像。

1. 综合看板

汇总展示企业管理终端信息。包括：

- (1) 基础信息
- (2) 安全管理
- (3) 能源经济
- (4) 预警报警
- (5) 三维地图融合

2. 安全管理

对企业安全管理重点信息进行整合，主要包括安全风险等级、安全档案信息、危险源监控情况、化学品统计情况、安全风险态势、安全报警态势和隐患态势。包括：

- (1) 在线监控
- (2) 统计数据
- (3) 预警报警
- (4) 三维地图融合

3. 能源经济管理

对企业能源与经济数据进行综合分析，统计该企业能源消耗总量与能源结构，分析能源消耗与经济的趋势变化。

4. 封闭化管理

整合企业封闭化申报及通行等数据，实现统计分析。包括：

- 1) 基础信息
 - 2) 危化品车辆申报
 - 3) 货物通行量
 - 4) 车辆通行量分析
 - 5) 黑名单
 - 6) 封闭化报警信息
5. 企业档案

对企业档案信息进行集成管理，包括基础信息、生产信息、安全档案、应急档案和公用工程档案。

4.1.3.9.2 企业综合评价与分级管理

1. 评价指标管理

以智慧园区平台上企业安全、能源、经济等数据为基础，建立评价指标体系。

企业评价指标包括系统评价指标与自定义评价指标。

评价类型包括分段评价、连续评价、特殊评价，分段评价：分段评价指将评价指标划分为不同的范围，每个范围分别赋予分值；连续评价：连续评价指将评价价值按照一定的计算规则得到权重后再乘以该指标的基准分。

2. 评价模型管理

基于配置好的评价指标，园区可自定义企业评价模型，选取评价指标、设置指标权重与企业评价分级规则等，生成不同方式的评价模型。

1) 评价模型新增

支持添加新的评价模型信息，包括评价分级规则、评价周期、评价指标体系、指标赋分管理等。

2) 评价指标清单

对添加过的评价模型进行记录，生成评价模型清单，包括模型名称、评价周期、评价日期范围等。

3. 综合评价分析

依托评价指标体系，对园区整体企业评价分级情况进行综合分析，实现对园区企业之间各方面进行对比和分级。

4. 企业评价分析

依托评价指标体系，开发企业对标分析系统，实现对各企业各方面进行评分。

5. 企业考核登记

对于园区管理的自定义评价指标，根据企业评价模型考核期限的设定，系统将自动发出考核，提醒相关人员在规定期限内完成企业考核指标的录入工作。

6. 企业考核审核

系统自动跟踪记录企业考核审核信息，包括考核期、已完成考核企业数量、未完成考核企业数量、审核状态等。

支持对该企业所有指标值与证明材料进行审核，确认是否通过。

7. 企业考核结果

系统自动跟踪记录企业考核审核信息，生成汇总表，包括考核期、分级企业数量、平均分等。

4.1.3.9.3 园区安全风险研判分析

1. 化学品专题分析

联动一企一档与封闭化管理系统，获取化学品管理数据，分析分析园区和企业化学品的构成情况与流转情况，识别园区的重点监管化学品类型。

(1) 地图分析

集成安全管理一张图化学品相关管理图层，实现化学品信息的可视化管理。

(2) 报表分析

为便于快速生成各类化学品统计报表，根据企业化学品全管理数据，建立不同类型的统计报表功能，实现报表的自动生成、筛选和导出功能。

(3) 勾稽分析

建立化学品数据勾稽分析算法，分析危化品档案与运输数据的比对情况，实现对园区企业化学品流转的异常分析。结合仓库申报，化学品实时储量分析，计算R值。

2. 隐患专题分析

联动双重预防体系与监督检查系统，对企业隐患分布、隐患类型等数据进行统计，分析隐患的分布特征与变化趋势。

(1) 隐患分布分析

集成安全管理一张图隐患相关管理图层，实现隐患分布信息的可视化管理。

(2) 隐患态势分析

联动双重预防体系与监督检查系统，对企业隐患数据进行统计，分析隐患的变化趋势。

3. 风险态势分析

依据企业基础数据和动态监测数据，建立风险预警模型动态计算企业的风险预警级别，基于风险预警模型，分析计算企业的风险预警级别，同时结合可视化图表，分析园区内风险构成

与变化趋势，实现企业安全风险的实时评估与动态分析。

(1) 风险预警态势

基于风险预警模型最新风险分析结果，结合可视化图表，直观展示园区内风险的变化情况，实现园区风险态势的实时评估分析和展示。

(2) 安全报警态势

汇聚园区安全生产预警报警信息，分析园区各项安全风险要素的预警情况，同时结合可视化图表，直观展示园区内风险的变化情况，实现安全生产预警报警的实时评估分析和展示。

4.1.3.9.3 智能分析报告

根据系统监控数据，定期自动生成智能周报/月报，对企业问题进行统计分析，识别主要问题，并提出管控建议。

1. 安全风险分析报告

汇聚园区安全生产预警报警数据，对园区安全风险数据进行深入分析以及数据解读，系统可以自动生成安全预警报警智能分析报告，同时结合可视化图表，直观展示园区安全风险的变化情况。

2. 安全态势分析报告

汇聚园区重大危险源、高危工艺、危险化学品、安全承诺公告、特殊作业等安全管理数据，对园区安全生产数据进行深入分析以及数据解读，系统可以自动生成安全态势智能分析报告，同时结合可视化图表，直观展示园区安全生产态势的评估与展示。

3. 封闭化管理评价报告

基于国家法律法规、标准要求，结合园区封闭化管理现状，自动生成智能分析报告，及时发现危化品运输车辆管控问题，精准定位管理薄弱企业和环节，促进园区危化品运输管理水平逐步提升。

4. 应急管理评价报告

基于国家法律法规、标准要求，结合园区、企业应急管理目标指标参数，自动生成智能分析报告，使园区和企业能够针对每日应急管理评价实况进行总体分析和单项细查，促进园区、企业应急准备管理水平的逐步提升。

5. 智慧园区平台运行分析报告

汇聚平台企业档案、安全、封闭化等数据，对智慧园区平台运行数据进行深入分析以及数据解读，系统可以自动生成智慧园区平台智能分析报告，实现园区智慧管理平台运行情况的自动评估与直观展示。

4.1.3.10 园区服务系统

4.1.3.10.1 园区服务

1. 个人工作台

1) 快捷菜单

支持用户自定义快捷菜单。

2) 待办事项

系统自动汇总园区信息审核、检查管理、待处置报警等待办事项，帮助管理人员及时完成相关工作。

3) 消息提醒

可接收、查看消息通知信息。

2. 消息通知

系统自动记录园区发送的通知信息，方便用户随时查阅通知内容以及接收情况，实现通知信息的新增、查询功能，为园区日常工作提供便利。

3. 资料共享

支持对文件资料的上传、查询等功能，实现园区内部的文件共享管理，为园区日常工作提供便利。

园区管理部门向企业下发通知公告、规章制度等信息。

4. 会议管理

会议管理应用于起草会议通知、会议记录管理、会议室管理。实现会议管理的电子化，实现会务信息、会议资源的统一安排和管理。

5. 通讯录管理

联动园区通讯录与企业通讯录，实现园区内部人员和企业工作人员的联系方式的动态更新，方便园区及时地联系相关人员。

4.1.3.10.2 企业端综合管理与服务

企业端综合管理与服务系统，作为企业信息化平台数据补录系统。园区制定数据规范及接口规范，企业根据规范将安全生产相关数据通过企业信息化平台上传至园区平台。

通过企业端综合管理与服务系统，企业可申报登记除安全外的其他各方面基础档案类信息。系统实现“一企一档”数据的申报、更新、查阅等，对基础数据缺乏或更新不及时的情况，系统会自动提醒企业补充或更新。

1. 个人工作台

建立个人工作台，实现菜单的自定义配置及待办事件的集中管理，有效提高企业管理人员工作效率。

主要功能包括：

- (1) 快捷菜单
- (2) 待办事项
- (3) 消息提醒

本模块接收园区管理部门下发的通知公告、规章制度以及评价报告等信息。

2. 生产信息申报

- (1) 项目立项申报

对企业项目立项备案信息进行管理，及时更新录入项目立项备案信息。

- (2) 监测设备离线申报

支持对企业监测设备离线信息进行申报，实现企业日常管理信息的申报管理与数据审核。

3. 安全申报

- (1) 安全手续申报

对企业安全手续备案信息进行管理，包括重大危险源评估报告、重大危险源评价/评估报告、安全三同时。

- (2) 化学品储存申报

支持对企业化学品存储情况进行动态更新，实时掌握园区企业化学品的动态储量。

- (3) 设备多米诺申报

对企业设备多米诺信息进行管理，包括设备名称、泄露模式、设备多米诺半径等信息，实现企业设备多米诺信息新增、修改、删除功能。

4. 应急申报

- (1) 消防水池

对企业消防水池信息进行管理，包括消防水池编号、消防水池容积、水池位置、水池类型、取水方式、取水口数量及位置、消防水池照片等信息，实现消防水池信息的新增、修改、删除功能。

同时支持基于 GIS 地图，标绘消防水池的位置与范围信息。

- (2) 事故应急池

对企业应急事故池信息进行管理，包括应急事故池编号、应急事故池容积、应急池照片等信息，实现应急事故池信息的新增、修改、删除功能。

同时支持基于 GIS 地图，标绘应急事故池的位置与范围信息。

- (3) 应急预案备案

对企业应急预案备案信息进行管理。

5. 能源申报

(1) 用能单位档案

对园区供热、供电、供气单位及园区用能企业基本信息进行管理，内容包括企业基本信息、供能介质、耗能介质、供能上下游企业、企业能源管理人员、能源管理证书、能源管理体系制度、重点耗能设备等。支持信息添加、编辑、删除。

(2) 节能项目管理

对园区企业节能技术改造项目的进行管理，包括基本情况、审批/核准/备案等信息、节能量、重要节能措施、实施效果等，实现清单式管理。支持导入项目报告，信息添加、编辑、删除。

(3) 能耗申报

支持按月/季度/年进行水、电、气、汽等能耗进行申报。

6. 经济申报

对企业经济信息进行管理，定期录入企业经济数据。

7. 封闭化申报

1) 园区企业服务

(1) 危险品装卸服务

①危险物品管理服务

本模块通过数据接口从园区安全系统集企业危险化学品、危险废物等危险物品信息，并结合危险货物标准新增字段，建立园区危险物品列表。

②装卸人员管理服务

本模块用于网页端采集企业危险化学品装卸操作人员和安全查验人员信息。

③装卸设施管理服务

本模块用于网页端采集企业装卸设备设施信息。

④装卸数量填报服务

本模块为企业提供网页端危险货物装卸数量录入服务。

⑤安全查验记录

本模块提供网页端检查记录查询服务，系统根据移动端查验情况自动生成危险化学品装卸查验记录。

⑥危险品装卸记录

本模块提供网页端危险品装卸记录查询服务，系统根据装卸填报信息和电子运单信息自动生成危险品装卸记录。

(2) 人员报备服务

本模块为企业提供网页端人员报备服务。

(3) 车辆报备服务

本模块为园区内企业提供网页端车辆报备服务。

(4) 预警处置服务

本模块提供预警处置服务，企业需要对园区监控系统发送的违章预警信息进行处置，并将处置结果上传至园区预警处置中心。

(5) 访客管理服务

本模块为企业提供访客管理服务，包括访客发起申请和企业代客预约两种方式。

2) 运输公司服务

(1) 登记注册服务

本模块提供网页端登记注册功能。

(2) 运单填报服务

本模块提供网页端危险物品运单填报服务。

(3) 货物管理服务

本模块为运输公司提供网页端货物管理服务。

(4) 客户管理服务

本模块为运输公司提供网页端客户管理服务。

(5) 预约管理服务

本模块提供网页端预约服务。

(6) 预警处置服务

本模块提供网页端预警处置服务，运输企业需要对园区监控系统发送的违章预警信息进行处置，并将处置结果上传至园区监管系统。

8. 管廊申报

本模块提供网页端管廊申报服务，各企业需要对管廊使用进行申报。

9. 隐患管理

企业收到整改通知后按要求进行整改，并将整改材料通过系统上传。

10. 预警报警处理

支持安全在线监测设备预警报警处置功能，包括预警报警接收、查看、处置、反馈等功能，实现预警报警信息的闭环处理。

11. 监测监控

在企业端，企业可查看污染源、企业危险源等安全在线监测数据。

12. 绩效评价

对于园区管理的自定义评价指标，根据企业评价模型考核期限的设定，系统将自动发出考核，提醒企业相关人员在规定期限内完成企业考核指标的登记、确认等工作。

13. 值班值守

实现对企业值班过程信息的数字化记录与管理。

14. 消息通知

企业端实现各类消息通知的接收与查看，打通园区与企业的沟通渠道。

15. 系统管理

支持基础信息、组织架构、人员、账号、角色等系统管理设置功能。

4.1.3.11 移动应用

4.1.3.11.1 企业端

企业端使用 APP 实现移动应用功能，包括企业安环在线监测数据的查看、报警消息的接收与在线反馈、通知消息的接收与查看等功能。

1. 首页
2. 消息中心
3. 在线监控信息
4. 企业预警报警信息
5. 通讯录
6. 个人中心
7. 危险品装卸前查验

4.1.3.11.2 园区端

园区端使用 APP 实现移动应用功能，园区端包括企业基础档案、安全等在线监控信息、报警消息的接收与在线反馈、通知消息的接收与查看等，实现在一个移动端完成监控查看和业务管理工作。

1. 首页
2. 消息中心
3. 企业档案
4. 在线监控信息
5. 预警报警信息
6. 通讯录

- 7. 智能报告
- 8. 企业评价
- 9. 个人中心
- 10. 园区封闭化巡检
- 11. 停车场管理

4.1.3.11.3 专家端

专家端使用 APP 实现移动应用功能，支持接收园区派发的检查工单，以及专家现场检查记录的录入、上传。

对参与的检查类别和检查频次进行统计。

4.1.3.11.4 封闭化小程序

1. 访客预约

本模块为外来人员提供访客预约服务，点击访客预约二维码，提交申请人姓名、申请人身份证号码等信息，经由园区内企业确认后，访客即可进出园区卡口。系统具有新增、修改、多条件查询功能。

2. 停车预约

本模块为驾驶员提供危险品停车场停车预约服务，预约成功后，系统自动回传预约成功信息并提供车辆导航功能。

3. 危险品装卸预约

本模块为驾驶员提供装卸预约服务，预约成功后，系统自动回传预约成功信息并提供车辆导航功能。

4.1.3.11.5 管廊小程序

在移动端（APP 或小程序）实现管廊 巡检、预警查看等功能。

4.1.4 数据标准服务

根据江苏省化工园区安全风险数字化监管平台数据交换规范、江苏省五位一体相关数据规范等文件要求，全面对接园区所有业务平台以及各企业业务平台，采集汇总全量数据、整合梳理数据、数据检查校验、制定园区数据标准规范，并根据各级业务需求对省、市级提供数据。

根据园区监管需要，制定跨系统数据交换规则，形成完整的数据标准体系，充分满足园区内部系统数据交换、治理需求、上级行业监管部门数据交换、治理需求以及有技术研发能力的企业数据交换、治理需求。结合国家、省厅相关的数据规范要求，以数据规范、数据目录规范为依据，制订数据规范体系，形成完整的数据交换规范体系。

1. 制定详细对接标准，包括数据交换协议、数据格式、通信机制等；
2. 保证数据在传输过程中的准确性和一致性，包括数据的数据格式、编码方式、压缩方法、加密机制等；
3. 能够接收和处理多种类型的数据，包括静态数据（如企业危化品信息）、动态数据（如人员、车辆实时位置）、以及报警数据（如人员、车辆报警数据）等；
4. AES 密钥由上级部门统一管理和分发，确保只有授权的企业和系统才能解密和访问数据；
5. 支持查看已经上报的数据记录，包括上报时间、数据状态、任何错误信息等；
6. 系统能够与上级平台进行通信，按照统一标准上报数据；
7. 系统具备一定的灵活性能够适应数据标准的升级和迭代；

4.1.4 系统集成及实施

对本标段所有设备及软件系统进行统一的系统集成部署实施，满足各业务系统应用需求。进行各配套设施的部署实施，并包含配套国产化操作系统和国产化数据库。

对园区现有信息化系统设备进行重新再利用，将原有系统平台服务器、安全、网络等设备进行迁移部署至管委会机房内，并接入新建系统平台中。

整体业务应用系统须开放数据接口，所有数据将全部开放给区数据共享交换平台。

4.2 工期要求

本标段施工工期为 300 个日历天（从开工通知书发出次日起至竣工终验日止进行计算）。

中标人必须在规定工期内完成本项目的终验。未按时完成的，中标人必须承担违约赔偿责任，按合同总额 $\times 0.1\%$ \times 超延天数，支付工期超延违约金（最高限额为合同总额的 10%），在合同款中扣减，法律法规界定的不可抗力因素除外。若工期超延逾 240 天，采购人可终止项目合同，已完成的合格产品有效工程量按 60%计量结算，同时责令中标人退场。采购人有权要求中标人赔偿因工期超延给采购人带来的损失。

4.3 实施管理

为保障本标段建设的顺利推进，需加强整体实施组织规划，组建领导和管理机构、项目实施管理机构等。

1. 领导和管理机构

为加强智慧园区建设的组织领导，全面整合园区内外资源，打造园区智慧管理平台，努力

实现园区基础设施智能化、规划管理信息化、公共服务便捷化和产业发展现代化，园区需成立智慧园区工作领导小组，负责项目建设各项工作。

主要职责是：组织研究制定智慧园区发展的总体规划及实施方案，组织并监督检查规划、方案的实施；组织协调项目的建设；综合协调项目建设遇到的重大问题，组织领导项目运行工作。

2. 项目实施管理机构

负责本标段整体实施管理，包括项目管理组织、项目指导组、项目负责人、项目关键用户组等。

3. 实施要求

1) 深化设计方案

(1) 采购文件和本条款的文中所称“深化设计方案”系指投标供应商根据本标段需求提供的详细设计方案。

(2) 投标供应商根据本标段需求，编制合理、可行的深化设计方案（即详细设计方案），确保所有目标、功能实现。并根据本标段要求，对每一步、每个实施阶段目标要求进行逐一详细描述。深化设计方案不限于提供以上内容：除深化设计方案外，还包括人员安排、项目计划安排、设备供货安排等内容。

2) 深化实施方案评审

(1) 采购文件和本条款的文中所称“深化实施方案”系指投标供应商中标后，对投标时提供“深化设计方案”再结合用户方具体、明确、详细的技术要求和实际需求，所编制的具有可操作性、可实施性的详细方案。

(2) 供应商在中标后，应当对投标时提供的深化设计方案进行完善，并结合项目实际要求，形成具有可操作性的“深化实施方案”提交本标段监理，组织对“深化实施方案”的评审。

(3) 深化实施方案评审次数不限，但必须在 15 个日历天内（从中标通知书签发之日后的第 1 天起计算）通过评审。否则作不应标处理，采购人有权取消供应商的中标资格并有权不签订合同。

(4) 深化实施方案评审通过后，供应商在合同签订期内与采购人签订合同。（注：合同签订期为中标通知书签发之日后第 1 天起计的 15 日历天内。）

4.4 项目管理

项目进度是项目实施组织指导和控制项目的基本工具。项目进度定义项目的关键里程碑、主要的项目审查程序、主要任务、交付日期、工作的相关性，以及提供合作和监控项目活动的

方式。项目经理将尽职尽责地确认、分析和控制项目进度风险。

项目主计划和更细层次的计划由园区项目经理和实施单位项目经理共同协商确认。为了使项目目标的及时完成，该计划将明确定义何时完成哪些任务，将包括智慧园区项目建设实施的关键里程碑，该计划将由最明细的工作层次追溯至最高层，同时也包括了同级之间的追踪。经过项目实施组织的复查和审批，项目计划将作为项目完成评估的基础。为了避免潜在的进度之间的矛盾，所有任务间的逻辑联系的关键路径，以及任务之间的间隔时间将被确认和管理。

本标段应在保证质量和安全的基础上，确保项目进度。以总进度网络计划为依据，按不同阶段、不同专业工种分解为不同的进度分目标，以各分项管理、技术措施为保护手段，进行标段全过程的动态控制。

在不同专业和不同工种的任务之间，要进行综合平衡，并强调相互间的衔接配合，确定相互交接的日期，强化工期的严肃性，保证项目进度不在本工序造成延误。通过对各道工序完成的质量与时间的控制达到保证各分部项目进度的实现。

按总进度计划的时间要求，施工总进度计划分解为月度、周度进度计划。

每一个月将定期确定月度进度状况。所有有关进度的差距将被确认和讨论。对任何关键进度的相关风险的控制计划将被制订，同时在项目回顾时加以审查。

本标段实施时，中标方必须向建设方、监理方上报，施工组织设计中项目管理机构设置及岗位职责，专职人员名单，具体配置不少于：项目经理 1 名、技术负责人 1 名、施工管理负责人 1 名、安全管理负责人 1 名、软件开发人员 4 名，软件开发人员须进行用户现场办公，须提供该相关人员的资质证书。经建设方、监理方核准后才能进行施工作业。专职人员在项目工程实施期间未经建设方同意不得无理由更换。如需更换须征得甲方同意。

4.5 售后服务及其他

1. 质保期从本标段整体验收通过、采购单位接受并签字认可之日算起 3 年，在质保期内，应用软件的升级、维护均免费。除不可抗力和采购单位人为的原因外，供应商应无偿承担故障维修，更换零配件的义务，确系质量原因无法正常工作，供应商应无偿更换全新合格产品。供应商对提供的设备及系统定期进行检查和保养，并负责维护，对于损坏的零部件，供应商应保证以不高于在设备生产地购买的一般价格提供给采购单位。

2. 供应商在质保期内须安排不少于 4 人的驻场维护保障人员，负责整体平台的稳定运行，配合用户的进行园区认定及各级检查。

3. 供应商确保本标段质量达到优良标准，工程工期按采购人的要求时间完成，对所承担的工程项目出具技术质量证书。

4. 供应商确保工作人员均受过严格培训，具有丰富施工经验的工程技术人员，严格按照标准和规范进行施工。

5. 供应商负责为采购人免费培训不少于 3 名系统管理员，其中包括理论培训及实际操作培训；

6. 供应商承诺提供终身 7×24 小时售后服务专线支持。免费质保期内每年提供不少于两次检查，并保修期结束前，由成交供应商和采购人双方代表对产品进行一次全面检查，任何缺陷由成交供应商负责处理，并将缺陷原因、修理内容、完成修理和恢复时间等以书面形式告知采购人，并须得到采购人认可。

7. 供应商在本标段终验合格正式开通后，进行不少于 3 个月的现场跟踪检测、维护，并在免费质保期内随时为采购人提供快捷方便的免费服务，如遇用户要求，须委派专业技术人员提供现场保障服务。

8. 供应商提供产品、系统出现故障后的维修服务：系统出现故障时，应积极响应，尽快查明故障原因，半小时内到位，1 小时内查明原因，一般问题应在 2 小时内解决，重大故障应启动应急备用方案，最长不超过 8 小时。如现场不能处理解决的故障问题，须提供临时备件予以替换，确保系统正常运行，并保证所需配件在 5 个工作日内到达用户现场。

9. 供应商在本标段竣工后提供完整的技术资料及使用手册、保修条款，包括验收报告、走线图、系统图等。

10. 供应商在免费质保期内上述所有服务及零部件更换、运输等一切相关费用均为免费，免费质保期满后仍需向采购人提供只计成本的维护服务。供应商承诺后续服务、硬件配件和软件选件以不高于本次采购价格（或折扣率）提供给采购人，并提供同样时间的免费质保期。

11. 在维保期内，中标人负责重大活动、节假日期间进行保障服务。

12. 在维保期内，采购人有新的需求或为响应上级部门要求时，中标人在合同规定的开发内容上进行免费升级，超出招标文件建设内容的，与采购人另行商议。

4.6 培训

1. 培训管理

为了保障本项目的应用推广，培训的顺利进行，确保培训质量，培训角色与职责划分：

(1) 南通市经济技术开发区负责培训计划、培训内容、参与人员的制定，负责培训的组织协调。

(2) 承建单位协助完成培训计划的制定，负责培训材料、培训场地的准备，负责讲师安排及具体的培训工作，负责其他的技术支持。

(3) 各级各部门负责落实培训的参加人员安排，积极参加培训，落实培训的要求，并承担相关业务的后期应用保障工作。

2. 培训组织

主要对业主单位负责运行、维护及管理的相关技术人员进行的培训，通过现场培训、专业机构授课等培训方式，使上述技术人员能了解掌握平台采用的相关技术，更好的保障平台的平稳运行。根据园区需要，质保期培训次数不低于5次。

(1) 现场技术培训：结合系统安装调试工作，现场指导和培训业主相关技术人员，并解答其提出的技术问题；

(2) 系统管理员培训：对业主系统管理员进行系统维护管理知识培训，使各系统管理员能够独立地完成系统的日常维护、数据库管理、故障处理等工作，确保系统的正常运行；

(3) 应用开发培训：对业主技术人员进行系统开发技术知识培训，使技术人员掌握一定的应用开发技术，具备一定的应用开发能力。

3. 信息技术培训

信息技术培训分为基础知识培训和专业知识培训两种，培训对象分别为项目管理人员和专业技术人员。

基础知识的培训内容包括系统建设的理论、信息系统工程设计方案、信息系统建设项目管理、信息系统建设项目监理等，目的是使项目管理人员从总体技术实现对系统建设有深刻的认识，确保项目质量。专业知识培训主要包括面向对象的分析与设计、中间件产品与技术、数据库技术、计算机网络技术等。通过技术培训和技术交流，提高全体参与系统建设的的技术人员的技术水平，为工程的设计、开发、实施和维护奠定坚实的技术基础。

4. 业务及标准培训

按照系统工程的要求，将安排对参与开发的技术人员进行业务培训，使之深入理解系统设计方案，为将来的开发打下业务基础。技术人员同时应掌握相关的项目管理工具、技术及方法，能够很好的理解项目进度安排，质量计划，风险应对计划等，从而保证项目的顺利执行。

5. 培训方式

针对不同阶段，不同人群，需采用不同的培训方式，从而使培训更能够针对特定用户需求。

(1) 系统管理员培训

在系统正式投入运营后，系统管理员是保证系统长期稳定运行的主要人员，因此系统管理员应掌握系统各方面的知识，从系统构架到操作使用方法，到故障排除，到获取技术支持等。系统管理员从一开始就参与到系统的开发建设中来对于以后的有效维护有着重要作用，是深入理解系统的有效途径。南通市经济技术开发区化工园区智慧园区项目在上线运行后要求具有高

可靠性，高可用性，因此一旦运行就需要尽量联机，因此对管理员的素质提出了较高的要求，而这些素质必须通过完善的培训得以解决。鉴于系统管理员的培训如此重要，应在项目开发建设阶段就做好详细的培训计划，并认真组织实施。

（2）各级管理人员培训

对各级管理人员应采取全面掌握相关技术及操作的原则进行培训，该培训以参与部分开发建设的方式展开，从系统建设开发时期便开始进行，从而保证对系统从底层到全局的把握。

6. 培训内容

在实施前进行系统及产品培训，以便对系统有详细了解；在建设过程中进行安装培训，以达到能够独立进行系统安装及维护；在工程结束后进行应用培训，使他们能够熟练掌握系统在各种应用环境中的使用。培训内容包括安装配置、日常使用维持、一般故障诊断和修复等内容，具体如下：

- （1）系统的体系结构及相关技术；
- （2）系统的安装调试、系统性能特点参数设置；
- （3）系统维护、系统常见故障分析；
- （4）系统管理员和用户培训。

培训的内容能达到：

- （1）熟悉整个系统的硬件和软件结构、系统的配置；
- （2）熟练掌握系统基本组成及原理；
- （3）熟练掌握系统的操作与运行管理；
- （4）熟练掌握权限、用户配置等系统管理；
- （5）熟练掌握系统的安装、检测、维护；
- （6）熟练掌握排除故障的基本技术。

4.7 验收

1. 系统上线验收

在系统试运行期满后，园区可以进行软件系统验收工作。主要内容是检查各模块是否运行正常，人员培训是否到位，模块参数设置是否正确。在验收过程中发现的问题应立即进行处理，系统主要问题解决后，由项目决策委员会宣布系统投运成功，验收完毕。

项目实施单位工作：

跟踪、解决系统试运行过程中发现的问题，优先处理主要问题；

协助园区撰写系统验收报告。

园区工作：

跟踪、解决系统试运行过程中发现的问题，优先处理主要问题；

维护监控及其他相关信息系统。

2. 项目总体验收

项目软件和智能化系统验收后，项目进入整体验收阶段。验收主要由园区和项目监理单位共同参加，根据验收准则逐项验收系统功能和整体效果，验收结算后双方签署验收报告。

项目实施单位工作：

协助园区制定系统验收准则；

签署系统总体验收报告。

园区工作：

组织制定系统验收准则；

撰写、签署系统总体验收报告；

系统维护。

（1）验收目的

验收仅是项目建设过程的一个里程碑，说明项目建设完成了实施这一过程，进入了下一个阶段的验收，将重点关注智慧园区项目的建设要求、建设目标是否实现、系统是否正常运行平稳等关键点。

（2）验收前提条件

已应用模块需要相关业务使用部门主要负责人签字；

所有模块按照双方确认的设计方案全部建成，并满足使用要求；

各种技术文档和验收资料完备；

系统建设和数据处理符合信息安全的要求。

（3）验收方法

项目验收是项目开发建设中有组织的主动性行为，它是对项目建设高度负责的体现，也是项目建设成功的重要保证。切实做好项目建设中的验收工作至关重要，应当采取有效措施，实实在在做好。为保证项目验收质量。系统模块验收加系统整体验收两个阶段完成，每阶段需确定是否与系统规划的模块功能一致。

（4）验收步骤

由在系统具备验收条件后，提交验收申请；

成立项目验收小组；

实施测试验收工作时，成立项目验收小组，具体负责验收事宜；

项目验收的实施；

严格按照验收方案对项目应用软件、系统文档资料等进行全面的测试和验收；

提交验收报告

召开项目验收评审会；

召开项目验收评审会，全面细致地审核项目验收小组所提交的验收报告，给出最终的验收意见，形成验收评审报告并存档

4.8 设备清单及参数

4.8.1 设备清单

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------------|-----------|---|----|----|----|
| 一、基础设施 | | | | | |
| 1.1 融合通讯系统 | | | | | |
| 1 | 可视化指挥调度模块 | 系统核心模块，可实现调度坐席管理、调度分机管理、语音调度、视频调度、视频监控、电话会议、集群调度、群组广播、即时消息等多媒体调度业务。 系统支持 128 路并发通信能力。 支持基于安全网闸的内外网全媒体、全业务穿透，包含内外网实时音视频业务、内外网分机状态、实时位置、内外网集群对讲、内外网即时通信等多媒体业务。 支持移动端带宽自适应，可根据 4G/5G 网络环境，自动调整上传和下载的视频参数，确保低带宽情况下视频流畅。 | 套 | 1 | |
| 2 | 录音录像模块 | 用于通话录音、视频录像的存储和调用。 支持通话录音，会议录音，视频通话录制等。 | 套 | 1 | |
| 3 | 视频会商模块 | 支持不少于 16 方 1080P 视频会商。 支持会议邀请、禁言、置聋、踢人等会控操作。 支持移动单兵终端、执法记录仪、视频监控终端、可视电话终端、视频会议终端、媒体呈现网关等各类视频设备的集中入会。 | 套 | 1 | |
| 4 | 远程协助模块 | 支持对移动 APP 端进行远程视频协助的能力，调度台坐席在 APP 现场采集回传的视频画面内加入实时手势引导指示功能，同时同步给 APP 和小程序共享画面，远程指导现场人员作业。 | 套 | 1 | |
| 5 | 统一认证模块 | 实现网上应用系统的用户、角色和组织机构统一化管理，实现各种应用系统间跨域的单点登录和单点退出和统一的身份认证功能，用户登录到一个系统后，再转入到其他应用系统时不需要再次登录； 用户管理：能实现用户与组织创建、删除、维护与同步等功能； 用户认证：通过 SOA 服务，支持第三方认证系统； 单点登录：共享多应用系统之间的用户认证信息，实现多个应用系统间自由切换； 分级管理：实现管理功能的分散，支持对用户、组织等管理功能的 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---|----|----|----|
| | | 分级委托： 权限管理：系统提供了统一的，可以扩展的权限管理及接口，支持第三方应用系统通过接口获取用户权限。 会话管理：查看、浏览与检索用户登录情况，管理员可以在线强制用户退出当前的应用登录。 | | | |
| 6 | 视频接入模块 | 视频接入类型 支持国标视频监控管理平台、执法记录平台的接入。 视频接入协议：GB/T 28181、RTSP 等 视频拉流推流协议：RTMP/WEBRTC/HTTP+FLV 支持既有执法记录终端的视频调看、双向语音、拉入会商功能； 支持具备拾音和扩音功能的监控设备、移动布控球等设备的视频调看、双向语音通话业务； 视频并发调度：不少于 32 路并发视频调度 视频接入数量：不少 20000 路监控接入 | 套 | 1 | |
| 7 | 调度台软件 | 基于 B/S 架构的调度坐席，实现音视频指挥调度、集群调度、会议调度、视频会商等多媒体业务。支持远程视频协助，可在现场回传视频画面中加入手势指引，并实时同步手势到 APP 端画面。 | 套 | 3 | |
| 8 | 调度用户许可 | 接入融合通信系统的调度用户许可，包含移动单兵用户、APP 用户许可、接入的网关设备用户等。200 用户软件包。 APP 支持安卓操作系统，实现语音通话、视频通话、集群对讲、即时消息、定位回传等多媒体通信业务。 | 套 | 1 | |
| 9 | 能力平台接口 | 给第三方业务平台提供多媒体调度能力接口。 | 套 | 1 | |
| 10 | 综合接入网关 | 提供不少于 16 路模拟中继接口，对接 PSTN 网络/PBX，实现内部调度终端和外部电话的互联互通。 | 台 | 1 | |
| 11 | 集群接入网关 | 用于连接园区短波/超短波等电台设备。单台网关提供 1 路 PTT 接口。 | 台 | 2 | |
| 13 | 音频接入网关 | 用于连接园区广播系统，提供 4 路音频接口。 | | | |
| 14 | 视频转码网关 | 1、转码能力： 集成 NCG 组件，国产化 CPU 转发能力 800Mb； 支持 H. 264、H. 265 互转，支持非标码流转码成标准码流； 支持 16 路 1080P@30fps 转码能力； 支持码流分辨率、码率，帧率压缩； 2、硬件规格 CPU： 3.0GHz 8 核处理器 内存： 32GB DDR4 2666Mhz 系统内存 硬盘： 256GB M.2 SSD 网口： RJ45 千兆自适应网络接口 × 6 | 台 | 1 | |
| 15 | 媒体呈现网关 | 1、设备采用国产化操作系统，嵌入式一体化设计（嵌入式操作系统）。 2、设备需支持 16 路 1080P60fps 终端加入会议。 3、支持 ITU-T H. 323 和 IETF SIP 通信标准，能够和符合国际标准的 | 台 | 4 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|--------------|-------|--|----|----|----|
| | | 产品互联互通 4、支持通过 H. 323/SIP/RTSP 协议呼叫终端，支持最大 64kbps-16Mbps 速率； 5、支持在不增加第三方设备或网关情况下，支持同网段的高清摄像头通过 IP 网络将 RTSP 码流发送给 MCU，支持在会议过程中调看实时画面； 6、支持 H. 264BP、H. 264HP、H265 视频编解码协议 7、支持 G. 711A/U、G. 722、G. 728、G. 722. 1C、G719、G. 729、AACLC/LD、Opus、MP3 音频编解码协议，支持最大 48kHz 采样率 8、支持 4k30fps 1080p 25/30/50/60fps、720p25/30/50/60fps 、360p 25/30fps 视频能力； 9、支持 H. 239，BFCP 双流协议，最大支持主流 4K@30fps 情况下，辅流视频同时实现 4K@30fps，支持辅流加入多画面； 10、支持双流带宽智能调整，终端发送双流时，自动降低主流的发送带宽；终端停止双流时，自动升高主流的发送带宽；当辅流带宽降低时，主流带宽自动升高，当辅流带宽升高时，主流带宽自动降低。支持双流适配，保证不同能力的会场都能接收到双流。 11、支持多画面功能，多画面中的每个分屏支持叠加会场名称，支持 30 分屏 4K 多画面，支持 2/3/4/5/6/8/9/13/16/25/28/30 等多画面类型，支持 VIP 格式的多画面（一个大画面带几个小画面）； 12、支持丰富的会控功能，支持会议点名、会议选看、会议轮询、会场音频控制、会议字幕、多画面、主席会控等功能 13、支持会议预览功能，对任意会场、多画面进行实时图像预览功能，支持同时预览不少于 32 路图像； 14、支持设备扫描软件发现、激活设备， 查看设备型号、版本、网络信息，修改设备网络信息； | | | |
| 1.2 网络安全 | | | | | |
| 1 | 备份一体机 | 备份客户端支持部署在 Windows、Linux、AIX、Solaris、HP-UX 等操作系统，以及基于龙芯、飞腾、海光、兆芯、申威、华为鲲鹏处理器架构下的麒麟和统信 UOS 操作系统等国产操作系统。内存≥128G，裸容量≥32TB，配置万兆多模≥2 块。 | 台 | 1 | |
| 2 | 防火墙 | 多核高性能国产处理器硬件架构，吞吐量（大包）≥20Gbps，最大并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥15 万，配置千兆以太网电口≥6 个，千兆以太网光口≥4 个，万兆光口≥4，扩展槽≥2 个，双电源，提供 IPS 授权≥3 年，提供 AV 防病毒授权≥3 年。 | 台 | 1 | |
| 3 | 行为审计 | 网络层吞吐量≥8Gbps，并发连接数≥200 万，新建连接数≥10 万。配置千兆以太网电口≥6 个，千兆以太网光口≥4 个，特征库升级授权≥3 年。 | 台 | 1 | |
| 二、园区智能感知设备 | | | | | |
| 2.1 特殊作业监控设备 | | | | | |
| 1 | 防爆布控球 | 防爆标志：Ex dbib IIC T6 Gb；Ex ib tb IIIC T80° C Db； 水平旋转范围：360 度连续旋转，垂直旋转范围： -15 度 ~ 95 度 | 只 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|---------|--|----|----|----|
| | | <p>低照度 彩色：0.001lx(F=1.6, AGC ON)，黑白：0.0001lx(F=1.6, AGC ON)</p> <p>光学变倍不小于 30 倍，数字变倍不小于 16 倍；</p> <p>有效像素 400 万，分辨率支持 2560*1440</p> <p>机身自带云台按键，支持不通过其他辅助手段调节云台位置；</p> <p>内置拾音器，具备降噪功能，可实现至少在 5 米范围外的拾音；</p> <p>支持喇叭，播放语音可让至少在 20 米外清晰听到；</p> <p>设备重量不超过 4.5kg；</p> <p>机身自带 1.0 寸状态屏，支持显示设备状态：存储时间、蓝牙连接状态、WiFi 连接状态、4G/5G 连接状态、平台连接状态、录像状态、定位状态、电量显示；</p> <p>支持磁吸安装</p> <p>布控球自带提手设计</p> <p>支持内置 4G/5G/WIFI/蓝牙/定位功能，整机采用无外置天线模式。</p> <p>支持双 TF 卡存储，单卡最大支持 512G</p> <p>具备 GPS 定位功能，水平定位精度小于 6 米，热启动定位时间小于 8 秒，并能在监控画面叠加设备所在的经纬度信息；支持北斗定位。</p> <p>设备具备红外夜视功能，80 米看清人体轮廓，红外补光开启后，画面不应具有亮斑、光点等现象；</p> <p>支持安全帽检测，最大同时检测 30 个安全帽。支持 4 种颜色，红色、白色、蓝色、黄色安全帽颜色检测；</p> <p>支持人数统计功能，可在视频中叠加人数统计 OSD；</p> <p>支持区域入侵报警功能，最大可配置 4 个单独区域，支持入侵事件及灵敏度配置，可在 web 端和手机客户端接收区域入侵报警；</p> <p>支持离岗监测功能，可在 WEB 端和手机客户端接收离岗监测报警；</p> <p>支持自动白平衡功能，当使用环境实际色温在 2800K ~ 10000K 范围内变化时，摄像机应能自动调整白平衡，使输出图像准确重现出观察场景的实际色彩</p> <p>支持 5G 移动、电信、联通 SIM 卡，兼容 4G 移动、电信、联通 SIM 卡。</p> <p>支持 2.4G/5G，可通过 WiFi 接入无线网络，也可将自身设置为 WiFi 热点，支持通过手机或 PAD 直连访问操作；</p> | | | |
| 2 | 防爆气体传感器 | <p>默认支持检测可燃气体、氧气、一氧化碳、硫化氢定量检测，支持声光报警，支持连接防爆移动便携球，上传实时状态；内置锂电池续航>24 小时，满足一整天监测需求；支持磁吸、三脚架安装等多种方式。防爆等级：Ex ib IIC T6 Gb，使用区域：1 区、2 区，防护等级：IP5X，材质：ADC12，充电接口：Type-C，外部接口：RS-485，支持 wifi 对接移动便携球；配置三脚支架。</p> | 只 | 1 | |
| 2.2 封闭化硬件 | | | | | |
| 1 | 人脸识别机 | <p>7 英寸，液晶触摸显示屏，屏幕比例 9：16，屏幕分辨率 600*1024；</p> <p>采用 200 万宽动态双目摄像头，面部识别距离 0.5~2 米，支持照片视频防假，支持远程视频预览；配置方形底座立柱。</p> | | 4 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---------------|----------|---|----|----|----|
| 2.3 链路 | | | | | |
| 1 | 链路 | 将现有 67 家企业视频专线升级或调整为不低于 500M 带宽。 1 个特殊作业监控设备徐配置 1 张物联网卡进行数据传输。 系统预警报警及消息通知等需同步采用短信通知等短信服务（20 万条/年）。 | 年 | 3 | |
| 三、数字支撑系统 | | | | | |
| 3.1 人工智能系统 | | | | | |
| 1 | 人工智能系统 | 人工智能系统提供人工智能算法管理和服务能力，将各类化工园区管理、监管所需的人工智能算法进行集中管理。通过视频图像分析技术，并结合人工智能算法来识别人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素等。人工智能系统提供人工智能算法管理和服务能力，将各类化工园区管理、监管、服务所需的人工智能算法进行集中管理。统一建设、统一管理，按需调用，实现人工智能相关能力的公共服务化。基于视频智能识别技术，主要算法包括：未戴安全帽检测、吸烟检测烟火检测、未穿工服检测、人员脱岗、人员睡岗识别等，预计接入园区 450 路视频进行实时分析，实现对安全隐患的监控管理。接入园区 3000 路视频进行轮巡，半小时轮巡一次，主要实现烟火、未带安全帽、吊装作业、违停超速等识别。 | 套 | 1 | |
| | | 智能分析模型包括安全分析模型、风险预警机理模型、预报警闭环处置、封闭化辅助模型、应急辅助模型等。 | 套 | 1 | |
| 3.2 统一身份认证系统 | | | | | |
| 1 | 统一身份认证系统 | 提供园区智能平台的统一身份认证，权限管理。支持统一的用户管理、用户名密码身份管理、用户身份认证、安全信息传输、票据签发、解析。支持用户组管理、角色管理、用户管理、权限管理、分布式管理日志管理等。 | 套 | 1 | |
| 3.3 数据中心及治理系统 | | | | | |
| 1 | 资源目录体系管理 | 提供组织编码管理服务，支持提供组织编码规则列表数据维护，支持新建或从现有规则中选取新的组织编码规则。支持用户创建组织多套编码规则，将具体组织不同层级结构和编码进行映射确定对应关系。 提供资源分级管理服务，支持按照数据版本规则生成版本号，支持从数据敏感度及安全性自定义划分基本级别，支持设置数据的细分级别、敏感程度、影响对象、危害程度、共享属性和开放属性，实现清晰有效的数据分级机制。 提供资源分类管理服务，支持资源分类规则列表数据维护、支持新建或从现有规则中选取新的资源分类编码规则、可对资源分类编码规则的信息资源分类进行维护、可添加不同的信息资源分类（主题信息、行业信息、基础信息、部门信息等资源类）。支持在分类规则中进行资源分类名称和资源编码绑定关联，支持多个规则之间的资源分类节点的关联映射。 提供资源目录编制管理服务，支持添加、编辑和删除编目规则；支持按照组织分类名称和资源分类名称对编目规则纳管；支持拖拽式操作 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|--|----|----|----|
| | | 编排规则顺序生成对应的编目规则。支持用户按所在行业具体需求以可视化拖曳方式编制其所需使用的资源目录层级结构，通过一键发布功能在数据资源上线时可以关联到此处配置的层级结构以更好的进行数据资源分类。 | | | |
| 2 | 数据归集 | <p>支持对现有的应用系统数据进行注册，显示用户各部门单位下的系统数据，对系统下的关系型数据库、半结构化数据、API 服务代理、文件目录、缓存数据库、Websocket 和消息队列数据源进行注册，并且具有支持对各数据类型的定时检测，支持添加、修改、设置和删除的功能。</p> <p>支持对各部门单位已接入的数据库数据、半结构化数据、API 服务数据、文件目录数据、消息队列数据进行元数据监控。提供元数据管理服务，支持对单个数据接入项的元数据查看，实现对元数据变化的自动检测和数据源变化时经流程确认后的元数据版本记录；支持数据关系查看，实现对数据源的血缘分析、影响分析和全链分析。</p> <p>在对应用系统注册后，支持元数据变更管理支持对接入的数据库、半结构化数据、API、文件目录和消息队列是否发生变更以后台任务形式进行监控检测，检测到变更后，监测引擎自动生成变更任务推送至服务平台，通过在平台上进行数据变更任务的流程流转，完成元数据变更管理服务；同时支持流程查看详情。</p> | 套 | 1 | |
| 3 | 数据仓库 | <p>提供数仓资源分配管理服务，支持根据数据的特性进行分层，分为 ODS 贴源层、DWD 明细层、DWM 中间层、DWS 服务层和 ADS 应用层。</p> <p>支持对不同层级（包括：ODS 贴源层、DWD 明细层、DWM 中间层、DWS 服务层和 ADS 应用层）的数据处理需求，进行精准的数据组织和处理。支持自主完成数据表添加、编辑和删除操作，通过数据备份/恢复功能增强数据安全保障。</p> <p>提供数仓存储管理服务，支持多种数据库类型，除支持常规类型包括：hive、hbase、clickhouse 分析型数据库，还须支持达梦、DM-MPP、人大金仓和 KADB 等国产化分析型数据库。同时支持多种文件存储和传输，包括：FTP、SFTP、Rsync 和 CEPH。</p> | 套 | 1 | |
| 4 | 数据交换 | <p>提供资源编目挂载管理服务，支持对不同系统数据归集完成后的多种数据类型（包括：数据库、半结构化数据、API、文件目录、缓存数据库、websocket 和消息队列）的数据进行添加编目和资源挂载，支持审批资源变更和查看资源详情的功能。</p> <p>提供资源发布管理服务，支持对多种数据类别（包括数据库、半结构化数据、API、文件目录、缓存数据库、websocket 和消息队列）进行资源发布，支持对发布资源的审批、取消发布和发布变更的功能。</p> <p>提供资源订阅管理服务，支持对已发布资源的的订阅申请和审批流程的功能，支持对已订阅资源的取消发布、查看详情和数据查看的功能。支持库表交换、文件交换、API 接口等多种方式实现业务系统之间批量数据的交换。提供统一数据交换服务，实现同构和异构数据库之间的相互交换，支持全量/增量交换方式。提供任务调度引擎和交换引擎，支撑各种复杂的数据转换流程、任务调度流程的高效运行，支持交换任务多线程处理。</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|------|---|----|----|----|
| 5 | 数据直通 | 支持添加结构化数据库、半结构化数据库和非结构化文件的资源信息，支持在直通任务中接入相关数据资源并且设置数据规则，对资源信息进行数据项映射和订阅设置，并且对直通任务实现定时任务监控。其中结构化数据支持提供同构、异构数据的全量、增量入库，同时支持结构化数据转为半结构化数据（XML、JSON）存储。半结构化数据支持提供 XML 数据、JSON 数据入库到关系型数据库中。非结构化数据支持如图片、文档、音视频提供全量、增量入库。内置高性能交换任务调度引擎，支持各类数据交换的任务处理场景；根据业务特性，动态调度数据交换任务，实现基于数据库表、API 接口、半结构化、非结构化数据、文件目录的数据交换。 支持任务监控的功能，管理员可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息。 | 套 | 1 | |
| 6 | 数据总线 | 提供图形化配置编排 API 接口的能力支持相应的服务连接，提供不同场景的编排模式包括 API 转发、API 转换、库表代理、接口数据入库、消息队列转发、消息队列反向代理、缓存数据转发、接口数据调度、SDK 调用和 API 编排。服务发布时支持进行接口调用策略管理和密钥管理，可添加 token 认证、基本认证和摘要认证并自动生成认证信息。 支持对接入的 API 接口信息进行参数配置，并且对接入的 API 接口提供将第三方接口，发布为 RestApi 或 Webservice 接口，提供将关系型数据库（达梦、瀚高、人大金仓、神州通用、Oracle、MySQL、SQLServer、DB2、PostgreSQL）发布为 RestApi 或 Webservice 接口，提供接口编排、接口数据入库、接口文件转换功能。支持在页面上以图形化拖拽形式配置多个 API 接口之间的数据流转关系，以适配多个场景的代理转发，完成接口编排服务。 内置强大的数据发布系统，能实现 API 代理发布、数据库表代理发布、API 服务编排等能力，通过数据发布系统实现各类应用接口的创建并实现数据的交付。 | 套 | 1 | |
| 7 | 数据文件 | 支持覆盖和追加两种数据更新模式，支持 csv 和 xls 模板格式下载和文件上传，方便用户按照模板完善数据文件中的数据。对数据库实例表模板可以自定义，能够指定数据结构、字段名称、字段类型、默认值等信息。支持检测上传的文件，检测通过后支持数据更新功能，同时支持查看文件历史记录和下载的功能。 | 套 | 1 | |
| 8 | 数据治理 | 提供数据治理服务，支持数据关联类、清洗过滤类、数据比对类、数据去重类、数据拆分类、数据合并类、字段派生类、数据打标类、统计排序类、数据拆分转化类、数据转换补全类、数据加密类、数据解密类、数据字段类、地图应用类、脚本算子类等十六大类算子；内置高性能算子矩阵，支持各类算子的数量多于 50 个，支持多种组合满足数据处理的各项应用要求。以降低人工成本，提高数据交换平台数据治理效率，形成高质量数据资产。 支持以任务为主线，提供界面化、步骤化的可视化交互方式，支持无代码化完成数据治理服务，通过业务排成快速的实现对应的数据应用及管理目标。单个主任务内要实现支持多个治理子任务的创建，实现 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|--|----|----|----|
| | | <p>通过任务图谱识别多个子任务执行任务的先后次序，在任务执行时将遵循用户自定义的任务图谱自动执行，完成治理任务、输出治理结果。在对多个数据源进行处理，提供任务全流程状态检测，以达到在现有数据的基础上解决不同数据来源数据一致性问题、规范性问题，形成高可用、高质量的数据集。</p> <p>内置数据管理基座平台（DLM），快速接入各类大数据承载与处理平台，诸如 Hive、Hbase、Flink、Spark、基于 JDBC 驱动的各类第三方数据库、数据计算平台，为上层应用提供支撑与服务。构建在上层应用与数据承载平台、数据计算平台的高性能传输通道，能有效减轻上层应用平台的数据对接压力。内置高性能大数据任务调度引擎，结合数据管理基座平台（DLM），能基于 Flink、SPARK 等高性能计算引擎的动态耦合，为数据应用场景提供高效、稳定、可靠的数据计算。</p> | | | |
| 9 | 数据质量 | <p>支持稽核规则配置、任务监控、质量问题查看、数据质量报告以及数据标准统计等功能。</p> <p>基于以上功能可以保证资产中数据的准确性，支持对数据进行质量配置，可对数据进行质量稽核，并展示数据的质量趋势；数据质量保障模块的能力提供，能够帮助用户在数据的质量管理上全面的了解数据状态，贯穿数据质量的规则配置、数据质量的稽核执行、数据质量结果的可视化报告展示。</p> | 套 | 1 | |
| 10 | 主数据管理 | <p>支持跨部门业务协同需要的、反映核心业务实体状态属性的基础信息。呈现实体、目标物理模型以及他们的映射关系，可以自定义主题库、专题库，允许用户根据其特定的需求和兴趣定制主题库和专题库。</p> <p>支持定时任务监控主数据的变更，保障数据的实时更新和准确性，更高效地控制关键数据资产。</p> <p>支持接入大量数据源和元数据实体，生成目标物理模型，并对数据源和元数据实体维护映射关系，最终生成专题库、主题库。支持主数据管理，支持物理表创建、逻辑表纳管等能力，支持多张逻辑表向物理表映射，通过任务调度机制实现逻辑表数据向物理表同步，从而实现各类主题库构建。</p> | 套 | 1 | |
| 11 | 离线分析 | <p>提供离线数据分析类算子（包括常规分析、主从表分析、交叉分析、树状图分析、地图分析、热力图分析、迁徙图分析、聚类分析、python 脚本、SQL 脚本功能）。</p> <p>支持以任务为主线，提供离线数据分析下数据接入、输出配置服务；支持拖拽式任务编排，无代码化完成离线数据分析服务。提供全流程任务监控，支持查看离线数据分析结果。支持对数据进行发布的功能，发布模式包括：数据库、API 和文件。</p> | 套 | 1 | |
| 12 | 实时分析 | <p>提供实时数据计算分析任务，通过任务的方式关联分析内容，支持 GROUP 分组统计、DESC 降序、ASC 升序、MAX 求最大值、MIN 求最小值、SUM 求和、COUNT 计数、INTERVAL 区间值和 AVG 平均值等实时计算方式。</p> <p>支持以任务为主线，提供实时数据分析下数据接入、输出配置服务；支持队列纳管接入信息，支持配置数据输出和设置实时计算方式。提</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---|----|----|----|
| | | 供全流程任务监控，支持查看实时数据分析结果。支持对数据进行发布的功能，发布模式包括：数据库、API 和文件。 | | | |
| 13 | 数据地图 | <p>提供数据画像服务，基于现有政务数据交换平台内的大量数据，为用户建立不同维度，同时利用这种维度去描述用户，分析刻画用户更加清晰。</p> <p>支持数据画像下数据接入、输出配置服务，实现对数据的接入、治理、分析、标记，实现对标注数据的汇总展示。帮助用户从画像主体中获取维度、通过维度事实映射对画像主体进行计算，实现画像的生成。</p> <p>支持在系统内接入大量数据，并且支持在系统内创建编辑维度，帮助用户实现数据画像的创建、应用、跟踪、展示等功能，为用户提供数据决策依据。支持定时任务监控数据画像的变更，保障数据的实时更新和准确性。</p> | 套 | 1 | |
| 14 | 数据画像 | <p>提供数据画像服务，基于现有政务数据交换平台内的大量数据，为用户建立不同维度，同时利用这种维度去描述用户，分析刻画用户更加清晰。</p> <p>支持数据画像下数据接入、输出配置服务，实现对数据的接入、治理、分析、标记，实现对标注数据的汇总展示。帮助用户从画像主体中获取维度、通过维度事实映射对画像主体进行计算，实现画像的生成。</p> <p>支持在系统内接入大量数据，并且支持在系统内创建编辑维度，帮助用户实现数据画像的创建、应用、跟踪、展示等功能，为用户提供数据决策依据。支持定时任务监控数据画像的变更，保障数据的实时更新和准确性。</p> | 套 | 1 | |
| 15 | 数据标准 | <p>通过内置的标准处理引擎，至少提供标准属性配置、标准规则管理、标准目录管理、字典标准管理以及标准规则映射等功能。</p> <p>基于以上的功能不仅能够实现数据标准在整个数据平台内部的各个阶段的有效定义、执行、管理操作，同时还能够有效与原有业务系统或标准库进行对接，完成标准库知识的快速迁移，能够融合全量的数据标准内容，形成数据标准知识库，并不断跟随外部数据标准以及数据平台内部补充的数据标准不断扩展与增加。实现数据标准的迁移以及统一化管理能力。</p> | 套 | 1 | |
| 16 | 数据安全 | <p>通过内置的安全处理引擎，提供安全规则管理、安全密钥管理以及动态权限控制等功能；</p> <p>其中安全密钥支持敏感字段加密、MD5 加密、AES 加密和 RSA 加密算法，基于以上的功能具备计划、制定、执行相关安全策略和规程，确保数据和信息资产在使用过程中有恰当的认证、授权、访问和审计等措施。有效的数据安全策略和规程要确保合适的人以正确的方式使用和更新数据，并限制所有不适当的访问和更新数据。</p> | 套 | 1 | |
| 17 | 数据资产管理 | <p>提供数据资产导入、数据资产管理等功能。</p> <p>具备同步、计数、变量、导出、数据列表以及相关的基础操作等功能。同时支持配置资产关联关系，血缘关系自动生成；自动化生成数据质量检测报告，支持数据资产的行、列级别权限控制。</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------------|----------|--|----|----|----|
| | | 支持通过数据库、API 或文件的方式进行数据发布，并支持对数据进行人员信息授权。 | | | |
| 18 | 数据大屏 | <p>系统内置可视化引擎，并提供画布编辑器、可视化素材库以及高级组件等能力，组件支持样式、数据、交互的配置，且支持对大屏组件进行自定义逻辑控制配置。</p> <p>(1) 画布编辑器 能够通过画板编辑方式，拖拽操作，根据用户需求任意制作各类展示大屏，真正实现设计与实现同步，效果与需求匹配，能够对画布进行图层管理，画布尺寸等配置。</p> <p>(2) 可视化素材库 支持以拖拽的方式自助配置大屏，提供图表、多媒体、文字、分析仪、地图、交互、辅助图形等素材类型，提供丰富的素材库；可视构建引擎具有强大的交互分析能力，能够直连多种数据源（如 Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等），同时也可以通过 Api、静态 Json 方式、数据赋能总线绑定报表的数据，使用方式简单灵活。</p> <p>(3) 高级组件 支持仪表图、大屏、数据文档三类可视化独立设计与分析，仪表图支持被多次引用；支持统计、地理、预测、关联等多种数据可视化分析能力，支持数据标记分析能力；能够进行组件的逻辑绑定，拖拽配置定义交互逻辑。 提供二次开发能力，支持二次开发增加仪表图，二次开发增加可视化大屏图表；</p> | 套 | 1 | |
| 四、应用系统 | | | | | |
| 4.1 统一门户 | | | | | |
| 1 | 统一门户 | 统一的信息门户与应用集成的建设基于业务功能服务化的思路，采用“平台+应用”的集成模式，实现园区各业务子系统的整合。 | 套 | 1 | |
| 4.2 二三维可视化监管系统 | | | | | |
| 1 | 园区综合看板 | 依托综合大屏整合分析与展示园区各业务态势，对园区的基本信息、数据资源、安全、应急、封闭化、能源、经济、产业发展等模块，进行集中化展示，能够快速了解园区概况，提升信息获取和园区管理的效率，提升数据价值。 | 套 | 1 | |
| 2 | 安全数据看板 | 汇总园区企业安全管理数据，动态分析与展示园区重点危险源在线监测与报警情况、安全风险分区、隐患整改率，动态展示园区的安全风险情况。 | 套 | 1 | |
| 3 | 封闭化数据看板 | 汇总园区卡口数量、类型，对车辆、货物进行统计分析和流转分析，并对违规事件进行统计。 | 套 | 1 | |
| 4 | 产业数据看板 | 产业发展模块包括：主导产业、产业类型、各产业企业数量分析。 | 套 | 1 | |
| 5 | 公用工程数据看板 | 进行能源结构、能耗总量和能耗强度等能源运行态势分析；以及产值、税收等经济运行态势分析。 | 套 | 1 | |
| 6 | 管廊数据 | 提供管廊设施运维的整体分析，包括管廊分析、管线分析等功能。 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-------------------|-------------|---|----|----|----|
| | 看板 | | | | |
| 7 | 预警报警看板 | 对安全、封闭化等报警进行分类统计分析。以及按园区和企业对园区和企业各种预警报警数据进行统计分析。 | 套 | 1 | |
| 8 | 应急数据看板 | 汇总园区企业消防应急管理数据，分析与展示消防资源分布、应急物资分布，动态展示园区消防与应急管理情况。 | 套 | 1 | |
| 9 | 基础图层 | 基于符合地方政府规范要求的 GIS 地图，可实现园区敏感目标分布图、水系图、路网图等各类基础图层的切换展示。 | 套 | 1 | |
| 10 | 企业综合管理图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示园区内企业信息，实现企业及企业车间/装置、仓库、罐区、储罐等内部设施的可视化管理。集成展示主导产业、产业类型、各产业企业分布。集成展示园区的总体能源消耗情况、能耗指标等，实现对园区能源管控要素的统一管理。 | 套 | 1 | |
| 11 | 视频图层 | 按视频所监控的类别进行分类，并将视频监控的点位在 GIS 上进行显示，包括园区视频监控图层、企业安全视频监控图层，基于 GIS 地图实现视频监控实时画面的查看。 | 套 | 1 | |
| 12 | 安全监管图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示园区的安全生产相关数据，实现对园区安全要素的统一管理。 | 套 | 1 | |
| 13 | 应急监管图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示园区的消防资源与应急物资等相关数据，实现对园区消防应急要素的统一管理。 | 套 | 1 | |
| 14 | 封闭化管控图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示园区封闭化管控数据，对园区内的移动风险源进行统一管理。 | 套 | 1 | |
| 15 | 公用工程图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示园区的总体能源消耗情况、能耗指标等，实现对园区能源管控要素的统一管理。 | 套 | 1 | |
| 16 | 产业管理图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示主导产业、产业类型、各产业企业分布。 | 套 | 1 | |
| 17 | 管廊管理图层 | 与 GIS 地图结合，集成展示管廊、管线等信息 | 套 | 1 | |
| 18 | 预警报警图层 | 将各类预警报警信息在地图上进行标记，实现预警报警信息的可视化，可查看预警报警信息详情，包括报警点位、报警类型、报警因子、超标检测值、超标阈值等信息。 | 套 | 1 | |
| 19 | 三维园区综合管控一张图 | 基于三维地图，将安全、应急、能源、封闭化等图层整合到一个三维可视化系统，并可根据管理需要实现不同图层的叠加，使园区管理者能够在第一时间迅速获取所需的重要信息，提升信息获取和园区管理的效率。 | 套 | 1 | |
| 4.3 园区综合管理 | | | | | |
| 1 | 园区基础信息管理 | 实现对园区基础信息的电子化归总，实现动态更新、查询、查阅以及信息统计等功能。 | 套 | 1 | |
| 2 | 一企一档（园区端） | 园区可以通过“一企一档”管理系统对园区内所有企业的档案数据进行汇总查阅、查询、统计和分析等，帮助园区实现对区内企业档案信息的全面掌控与快速查询。 | 套 | 1 | |
| 3 | 园区端系统管理 | 企业管理：支持对企业账号进行配置管理。 组织架构与人员管理：支持按部门层级配置园区组织架构信息、人员信息以及账号信息。 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------|-------------|---|----|----|----|
| | | <p>角色及权限管理：支持创建角色，并对角色设置相应权限，支持选择多个账号。</p> <p>菜单管理：支持对园区端以及企业端菜单进行配置管理。</p> <p>档案审核配置：支持对企业信息的审核机制进行管理，园区管理人员可以自定义设置企业各类型申报审核机制是否启用以及启用后的审核负责部门与审核负责人等审核机制管理。</p> <p>监测监控信息配置：系统支持对视频、安全等监测监控信息的配置管理。</p> <p>预警报警阈值配置：通过系统设置各类预警报警阈值，包括报警阈值的上下限，可根据园区与企业管理要求实现报警阈值的配置管理。</p> <p>安全系统配置：支持传感器配置、视频配置、隐患预警通知规则配置、第三方承包商诚信配置等安全系统设置功能。</p> <p>封闭化配置：电子围栏管理、智能设备管理、数据接口管理、人脸识别管理</p> <p>管廊配置管理：管架、管线、前端设备等管理配置</p> <p>系统日志：记录用户操作信息，生成系统日志。</p> | | | |
| 4.4 智慧安监 | | | | | |
| 1 | 安全基础信息管理 | 包括：化工企业信息、安全承诺公告、两重点一重大、从业人员、人员证书、特征设备、化学品和企业事故档案等模块，实现企业安全信息的汇聚管理。 | 套 | 1 | |
| 2 | 安全生产行政许可 | 实现危险化学品建设项目“三同时”和安全生产许可相关证照材料线上申报、查阅等全流程监管功能。（备案） | 套 | 1 | |
| 3 | 装置开停车和大检修管理 | 实现园区内企业装置设施（含重大危险源）开停车和大检修线上备案，备案内容包含装置开停车方案和时间、大检修方案和时间等。支持备案信息维护、查询，以及开停车、大检修数据等多维度统计分析和可视化展示。 | 套 | 1 | |
| 4 | 第三方单位管理 | 建立入园第三方单位信息库，包括第三方单位基本信息、资质、安全教育培训记录、违规记录等，实现第三方单位诚信管理。支持信息维护、核验，诚信评价规则的在线配置，以及园区企业对有关信息的自主填报。包括企业承包商管理和园区承包商管理。 | 套 | 1 | |
| 5 | 执法管理 | 系统预留接口或根据上级主管部门提供共享交换接口，实现本地与上级主管部门的“互联网+系统”的数据对接和业务协同。如果无法对接，则链接上级执法管理平台，实现园区相关执法记录的快速查询与查看。 | 套 | 1 | |
| 6 | 重大危险源管理 | 重大危险源安全包保责任落实监督，实现重大危险源安全包保履职记录电子化、条目化，管理企业每一处重大危险源包保责任落实情况，检查重大危险源主要负责人、技术负责人和操作负责人三级包保责任人安全包保履职情况，支持履职信息查询、多维度统计分析功能。 | 套 | 1 | |
| 7 | | 实时监测与抽查，对接重大危险源及其他危化品企业储罐、可燃有毒气体检测仪等安全参数监控数据，提升企业重大危险源监控数据的专业运用和可视化水平，实现重大危险源储罐安全参数、有毒有害气体、可燃气体的实时状况监控，并进一步分析运用监控数据，开展趋 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|----------|--|----|----|----|
| | | 势分析、重点风险源动态分析、安全报警态势分析等，帮助园区把握监管重点，进一步防范可能的风险事故。根据危险源分区，以危险源为单元，融合展示该危险单元的在线监测情况，包括该单元下的储罐监测信息、可燃有毒气体监测信息、工艺装置监测信息。同时，支持按储罐监测信息、可燃有毒气体监测信息、工艺装置监测信息分类展示。 | | | |
| 8 | | 视频监控，汇聚视频监控画面信息，实现中控室、重大危险源现场等重点部位的监控视频的分类统计，对烟雾、火焰识别、人员脱岗识别等 AI 视频识别路数进行分类统计。实现视频实时查看。 | 套 | 1 | |
| 9 | | 重大风险管控，依据企业基础数据和动态监测数据，建立风险预警模型动态计算企业的风险预警级别，基于风险预警模型，分为重大风险（红）、较大风险（橙）、一般风险（黄）、低风险（蓝）四个级别，并按照计算出的企业危险指数对企业进行分级和排序，动态确定园区的高风险企业，同时结合可视化图表，直观展示园区内风险的变化情况，实现重大危险源安全风险的实时评估分析和展示。 | 套 | 1 | |
| 10 | | 评价/评估报告，汇聚重大危险源的安全评价报告、SIL 等级评估报告相关数据，实现重大危险源的安全评价报告电子化备案、查阅，支持精确和模糊查询、多维度统计分析。 | 套 | 1 | |
| 11 | | 重大危险源企业分类监管，贯通安全承诺公告、实时监测数据、安全包保责任人履职、“三录入”、评价/评估报告，基于危险化学品重大危险源企业安全管理现状综合评价体系，分为特别管控、重点关注和一般监管三类，实现对危险化学品重大危险源企业分类精准监管，支持基于 GIS 地图分类标注、多维度统计分析及可视化展示。 | 套 | 1 | |
| 12 | 非重大危险源管理 | 主要用于非重大危险源的在线监测预警和评价/评估报告管理及隐患管理。 | 套 | 1 | |
| 13 | 大范围速扫 | 实时监测模块支持泄漏趋势图的展示和多个预置点位设置。实时展示泄漏羽势图，了解扩散趋势。预置点设置支持添加多个预置点，实现多点巡航检测。 | 套 | 1 | |
| 14 | 高危工艺管理 | 实现高危工艺装置安全参数、有毒有害气体、可燃气体的实时状况监控，并进一步分析运用监控数据，开展趋势分析、重点风险源动态分析、安全报警态势分析等 | 套 | 1 | |
| 15 | 双重预防机制 | 依据《江苏省危险化学品安全生产风险监测预警系统五位一体数据接入规范（试行）》（征求意见稿，2023.02）和《危险化学品企业双重预防机制数字化建设数据交换规范》（2023 年修订版，2023.05.22），对接企业双预防系统，支持层层穿透到企业端双重预防机制信息系统，查看企业风险四色图、安全风险空间分布、安全风险分析单元、安全风险事件、安全风险管控措施、安全检查表维护、安全检查记录、隐患排查任务、隐患排查记录、隐患信息、三卡信息、装置停用/检维修记录。 | 套 | 1 | |
| 16 | | 隐患预警，支持对企业隐患排查任务落实与隐患整改治理情况进行监督管理，实现隐患预警与隐患督办功能。园区针对重大隐患临期警、一般隐患超期的情况，下发督办或通知给对应企业，下发的同时给企业发送短信；企业在企业端可查看到督办或通知数据，并可收到短 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------|-----------|--|----|----|----|
| | | 信。包括：隐患预警、短信及通知记录 | | | |
| 17 | | 双重机制运行评估，实现对园区内企业双重预防机制运行效果线上线下一融合的监督检查，支持对单个企业风险分析完成率、排查任务完成率及隐患整改完成率的信息查询，对企业双重预防机制运行效果、隐患预警情况自动统计分析，为线下精准执法检查提供支撑。包括：运行效果分析和运行成效评估。 | 套 | 1 | |
| 17 | | 企业特殊作业备案查询，实现企业特殊作业报备查询，包括作业属地单位、作业类型、作业内容、作业时间等。 | 套 | 1 | |
| 18 | | 特殊作业统计分析，与园区内企业电子作业许可系统的结构化数据对接，支持园区内特殊作业按不同企业、不同时间、不同作业类型等多维度进行统计分析，以及特殊作业信息在园区电子地图上实时显示和快速查询。 | 套 | 1 | |
| 19 | 特殊作业管理 | 特殊作业在线抽查检查，通过抽取作业票信息内企业作业位置和企业设备设施位置匹配，基于 GIS 地图实现企业现场摄像头、现场气体传感器等设备的联动调阅。 | 套 | 1 | |
| 20 | | 特殊作业现场视频 AI 分析，基于园区统一算法系统对未申报吊装作业进行识别，及时预警并反馈给企业。 同时基于企业布控球自带 AI 分析，对人证合一、未带安全帽等进行识别，企业将识别结果反馈园区平台，园区监管人员对人证不一致及未带安全帽等行为进行督导。 | 套 | 1 | |
| 21 | | 数据接入情况管理，通过数据交换共享系统接入企业的安全生产全流程管理数据，实现园区内安全生产信息化管理系统的集中管理。 | 套 | 1 | |
| 22 | 企业生产全流程管理 | 五位一体运行效果评估，实现对园区内企业五位一体运行效果线上的监督检查，支持对单个企业数据上传情况、风险源管控情况、风险分级与隐患排查情况、日常安全工作开展情况等进行分析，对企业五位一体运行效果进行评估打分。 | 套 | 1 | |
| 23 | | 企业安全管理水平评估，以安全生产标准化为核心，围绕目标职责、制度化管理、教育培训、安全生产投入、现场管理、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理、持续改进等建立评估体系，对企业安全管理水平进行评估。 | 套 | 1 | |
| 24 | 安全监督检查 | 通过专家库随机抽取专家，支持检查计划制定，检查工单派发，以及第三方专家现场检查记录的录入、上传。 | 套 | 1 | |
| 4.5 智慧应急 | | | | | |
| 1 | 应急资源管理 | 分类建立和动态管理应急资源档案库，包括园区应急资源与企业应急资源，从而能够在突发事故发生后，能够快速调取所需的资源，为园区应对突发事件提供重要的基础保障。包括应急通讯录、应急医院、应急救援队伍、消防队伍、应急专家库、物资储备库、应急物资装备、应急避难场所、消防设施、企业应急资源。 | 套 | 1 | |
| 2 | 应急预案管理 | 应急预案管理系统将传统基于文本的纸质预案经过数字化管理、精简提炼，解决传统纸质预案的存储、管理、升级和使用不便等问题，并可为事故状态快速制定和调阅应急处置方案提供支持。系统辅助用户实现应急预案的编辑、查询、添加、删除、结构化存储、抽取调用 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---------------|-------------|---|----|----|----|
| | | 等功能。 | | | |
| 3 | 应急值守管理 | 建立园区应急值守管理系统，实现对值班过程信息的数字化记录与管理以及应急接警、事件记录与事件统计等应急接警的信息化管理。辅助值班人员高效、科学完成应急值守工作。 | 套 | 1 | |
| 4 | 应急演练 | 包括实战演练和档案演练。基于系统的实战演练，需要完成从接警到演练总结的完整过程的支持，主要包括模拟接警、模拟应急响应、模拟应急调度、辅助决策等功能，对于模拟应急，所有消息的发送均应标记为模拟演练。演练档案主要包括线上演练过程的记录，以及线下档案的管理，线下档案主要包括演练计划、演练方案、演练脚本演练评估报告、演练总结报告、图片、视频资料等。 | 套 | 1 | |
| 5 | 应急指挥调度与辅助决策 | 应急指挥救援体系在进一步结合园区应急预案和应急程序的基础上，提供一个向导式的风险事件应急处置流程，辅助操作人员完成从事件接警到事故报告的全过程应急工作，并为应急处置和决策提供支持。 | 套 | 1 | |
| 4.6 封闭化管理系统升级 | | | | | |
| 1 | 门禁卡口管理升级 | 按照客货分离、优化管理、规避风险、综合考虑停车场容量与园区安全容量的原则，根据园区实际情况分类设置综合、专用、普通门禁/卡口，部署通过门禁/卡口管理系统，实现对人、车、物进出园管控，支持门禁/卡口视频监控、人脸和车牌智能识别、定位设备登记/发放/返还、自动放行、车道控制等。 | 套 | 1 | |
| 2 | 出入园管理升级 | 支持人员和车辆出入园申请、审核、长期/临时授权，支持危化品运输车辆预约、审核、授权，支持分区授权、异常行为报警和黑名单管理，支持人流、车流统计等。 | 套 | 1 | |
| 3 | 人员管理系统升级 | 接入企业生产区域人员定位分布信息，结合卡口/门禁系统数据，准确显示园区人员分布动态，支持查询展示特定人员实时位置和历史轨迹；支持园区内人员分布异常情况的报警提示、统计分析、视频联动及可视化展示。 | 套 | 1 | |
| 4 | 危化品运输管理 | 园区监管系统的用户为园区监管部门及开发区相关行业监管部门，包括承运管理、电子运单、卡口管理、运输车辆动态监控、车辆装卸状态管理、危废管理、评价管理、统计分析。 | 套 | 1 | |
| 5 | 危化品停车场管理系统 | 主要为停车场管理人员提供服务，电脑端包括基础信息管理、准入清单管理、入场检查管理、车辆引导管理、停车预约管理、装卸叫号管理、泄漏探测管理、应急救援、预警管理、消防管理。手机端包括停车巡检、泊位管理。 | 套 | 1 | |
| 4.7 管廊管理系统 | | | | | |
| 1 | 管廊数字化管理 | 包括基础管理、管廊设施管理。 | 套 | 1 | |
| 2 | 日常运维管理 | 包括基本信息管理、厂商管理、设施资产维护管理、入廊申请、管线单位管理、空间出租管理等。 | 套 | 1 | |
| 3 | 管廊预警管理 | 包括视频预警分析、数据业务预警、入廊监测、管线气体监测、管廊沉降监测、管廊入侵监测。 | 套 | 1 | |
| 4 | 管廊三维建模 | 对新管廊进行精细三维建模，满足对管架、管线、前端采集设备等进行精准管理 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|--------------|------------|---|----|----|----|
| 4.8 综合预警报警中心 | | | | | |
| 1 | 预警报警信息记录 | 园区预警报警中心根据监管业务的不同、报警阈值的不同，实行分类预警报警机制，系统可对各类型报警事件进行汇总及跟踪记录。同时根据报警类型，系统提供相应报警事件处置流程，并分析报警点位以及周边数据变化情况，以便及时解除预警报警信号，实现报警事件的闭环管理。 | 套 | 1 | |
| 2 | 报警信息统计分析 | 系统支持统计企业的预警报警记录进行统计分析，并根据各项指标综合分析排序，识别风险高或管理水平低的企业，加强监管力度，有效提高园区管理效率。 | 套 | 1 | |
| 3 | 预警报警规则设定 | 通过报警触发条件的配置组合、消息推送对象与方式的配置以及预警报警事件的流程管理，实现风险预警和报警事件的处置闭环，帮助园区及企业管理人员完成预警报警事件的处置，及时消除安环风险隐患。 | 套 | 1 | |
| 4 | 消息通知管理 | 支持消息通知对象、消息通知方式的自定义配置，利用系统、短信推送平台等机制，实现预警报警信息的自动推送，以帮助推动落实企业主体责任和园区监管责任。 | 套 | 1 | |
| 4.9 智能辅助决策系统 | | | | | |
| 1 | 园区安全风险研判分析 | 分析园区重大危险源监控情况、化学品分布、园区风险变动情况等数据，对园区的安全风险态势进行分析、研判，并从而掌握园区安全态势，为园区安全管理和运营提供辅助支撑。 | 套 | 1 | |
| 2 | 企业画像 | 以园区企业为单元，生成企业综合画像，提升监管效能。 | 套 | 1 | |
| 3 | 智能分析报告 | 根据系统监控数据，定期自动生成智能周报/月报，对企业问题进行统计分析，识别主要问题，并提出管控建议。 | 套 | 1 | |
| 4.10 园区服务系统 | | | | | |
| 1 | 快捷菜单 | 支持用户自定义快捷菜单。 | 套 | 1 | |
| 2 | 待办事项 | 系统自动汇总园区信息审核、检查管理、报警事件等待办事项，帮助管理人员及时完成相关工作。 | 套 | 1 | |
| 3 | 消息提醒 | 可接收、查看消息提醒信息。 | 套 | 1 | |
| 4 | 消息通知 | 系统自动记录园区发送的通知信息，方便用户随时查阅通知内容以及接收情况，实现通知信息的新增、查询功能，为园区日常工作提供便利。 | 套 | 1 | |
| 5 | 资料共享 | 支持对文件资料的上传、查询等功能，实现园区内部的文件共享管理，为园区日常工作提供便利。 | 套 | 1 | |
| 6 | 会议管理 | 会议管理应用于起草会议通知、会议记录管理、会议室管理。实现会议管理的电子化，实现会务信息、会议资源的统一安排和管理。 | 套 | 1 | |
| 7 | 通讯录管理 | 建立园区通讯录与企业通讯录，实现园区内部人员和企业工作联系方式的动态更新，方便园区及时地联系相关人员。 | 套 | 1 | |
| 8 | 个人工作台 | 建立个人工作台，实现菜单的自定义配置及待办事件的集中管理，有效提高企业管理人员工作效率。 | 套 | 1 | |
| 9 | 生产信息申报 | 1. 项目立项申报：对企业项目立项备案信息进行管理，及时更新录入项目立项备案信息。 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---|----|----|----|
| | | 2. 监测设备离线申报：支持对企业监测设备离线信息进行申报，实现企业日常管理信息的申报管理与数据审核。 | | | |
| 10 | 安全申报 | 1. 安全手续申报：对企业安全手续备案信息进行管理，包括重大危险源评估报告、重大危险源评价/评估报告、安全三同时。 2. 化学品储存申报：支持对企业化学品存储情况进行动态更新，实时掌握园区企业化学品的动态储量。 3. 设备多米诺申报：对企业设备多米诺信息进行管理，包括设备名称、泄露模式、设备多米诺半径等信息，实现企业设备多米诺信息新增、修改、删除功能。 | 套 | 1 | |
| 11 | 应急申报 | 1. 消防水池：对企业消防水池信息进行管理，包括消防水池编号、消防水池容积、水池位置、水池类型、取水方式、取水口数量及位置、消防水池照片等信息，实现消防水池信息的新增、修改、删除功能。同时支持基于 GIS 地图，标绘消防水池的位置与范围信息。 2. 事故应急池：对企业应急事故池信息进行管理，包括应急事故池编号、应急事故池容积、应急池照片等信息，实现应急事故池信息的新增、修改、删除功能。同时支持基于 GIS 地图，标绘应急事故池的位置与范围信息。 3. 应急预案备案：对企业应急预案备案信息进行管理。 | 套 | 1 | |
| 12 | 经济申报 | 对企业经济信息进行管理，定期录入企业经济数据。 | 套 | 1 | |
| 13 | 能源管理 | 1. 用能单位档案：对园区供热、供电、供气单位及园区用能企业基本信息进行管理，内容包括企业基本信息、供能介质、耗能介质、供能上下游企业、企业能源管理人员、能源管理证书、能源管理体系制度、重点耗能设备等。支持信息添加、编辑、删除。 2. 节能项目管理：对园区企业节能技术改造项目的进行管理，包括基本情况、审批/核准/备案等信息、节能量、重要节能措施、实施效果等，实现清单式管理。支持导入项目报告，信息添加、编辑、删除。 3. 能耗申报：支持按月/季度/年进行水、电、气、汽等能耗进行申报。 | 套 | 1 | |
| 14 | 封闭化管理 | 园区企业服务：包括危化品装卸、人员报备、车辆报备、访客管理。 | 套 | 1 | |
| | | 运输企业服务：包括登记注册、运单填报、货物管理、客户管理、预约管理、预警处置。 | 套 | 1 | |
| 15 | 管廊申报 | 管廊、管线设备管理 | 套 | 1 | |
| 16 | 隐患管理 | 企业收到整改通知后按要求进行整改，并将整改材料通过系统上传。 | 套 | 1 | |
| 17 | 预警报警处理 | 支持安全在线监测设备预警报警处置功能，包括预警报警接收、查看、处置、反馈等功能，实现预警报警信息的闭环处理。 | 套 | 1 | |
| 18 | 监测监控 | 在企业端，企业可查看污染源、企业危险源等安全等在线监测数据。 | 套 | 1 | |
| 19 | 值班值守 | 实现对企业值班过程信息的数字化记录与管理。 | 套 | 1 | |
| 20 | 企业消息通知 | 企业端实现各类消息通知的接收与查看，打通园区与企业的沟通渠道。 | 套 | 1 | |
| 21 | 系统管理 | 支持基础信息、组织架构、人员、账号、角色等系统管理设置功能。 | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|---------|---|----|----|----|
| 4.11 移动应用 | | | | | |
| 1 | 企业端 | 企业端包括在线监测展示模块、监控报警消息接收与反馈、通知公告信息展示等模块。 | 套 | 1 | |
| 2 | 园区端 | 园区端包括企业基础档案、在线监控、预警报警管理、在线应急、消息提醒等模块，促进园区管理工作及时、准确、有效地推进和闭环管理，进一步提高园区的管理和服务水平。 | 套 | 1 | |
| 3 | 专家端 | 专家端使用 APP 实现移动应用功能，支持接收园区派发的检查工单，以及专家现场检查记录的录入、上传。对参与的检查类别和检查频次进行统计。 | 套 | 1 | |
| 4 | 封闭化小程序 | 包括访客预约、停车预约、危化品装卸预约 | 套 | 1 | |
| 5 | 管廊小程序 | 包括 巡检、管架定位、摄像头定位、气体传感器定位、阀门定位、预警查看等 | 套 | 1 | |
| 五、数据标准服务 | | | | | |
| 1 | 数据标准服务 | 根据江苏省化工园区安全风险数字化监管平台数据交换规范、江苏省五位一体相关数据规范等文件要求，全面对接园区所有业务平台以及各企业业务平台，采集汇总全量数据、整合梳理数据、数据检查校验、制定园区数据标准规范，并根据各级业务需求对省、市级提供数据。 | 项 | 1 | |
| 六、系统集成及实施 | | | | | |
| 1 | 系统集成及实施 | 整体系统集成实施及辅材配件，配套国产化操作系统和国产化数据库，对原有系统设备进行迁移、整合、再利用。整体业务应用系统须开放数据接口，所有数据将全部开放给区数据共享交换平台。 | 项 | 1 | |
| 七、项目管理 | | | | | |
| 1 | 项目管理费 | 项目管理费 | 项 | 1 | |

4.8.2 主要设备参数

1. 融合通讯系统

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-----------|---|
| 1 | 可视化指挥调度系统 | <p>★1. 系统兼容 LINUX 系统和国产化操作系统、兼容国产化数据库。支持 128 路并发通信能力。</p> <p>2. 支持基于安全网闸的内外网全媒体、全业务穿透，包含内外网实时音视频业务、内外网分机状态、实时位置、内外网集群对讲、内外网即时通信等多媒体业务。</p> <p>3. 内置集群通信业务：支持基于 4G/5G 网络的集群调度业务，支持通过一个 APP 实现集群对讲通信、语音通话、视频通话、文本消息、图片消息、语音消息、视频消息等业务；</p> <p>4. 视频调度业务：支持调度台和智能单兵、移动指挥终端、微信小程序、可视电话、手机</p> |

| | | |
|---|---------|---|
| | | APP 之间的点对点视频通话功能； ▲5. 功能包括：对讲、通讯录、音视频调度、GIS 调度、视频会商、账号群组管理、APP 管理、国标 GB/T 28181 对接管理（视频转码，视频拉流，视频推流）、事件管理、预案管理、智能排班和资源管理等内容。提供“可视化指挥调度系统”类的第三方 CNAS 检测报告， |
| 2 | 音视频存储模块 | 1. 系统可以支持最大 128 路并发的语音和视频录制 2. 系统支持在应急指挥调度中对语音通话、会议通话、广播通话、对讲通话等进行录制和保存 3. 系统支持对视频会商、视频通话等视频通话进行实时录制和存储管理 4. 支持可通过 WEB 管理端远程管理录制的音视频文件和数据文件，可根据主叫号码/被叫号码/日期等信息进行录制文件查询，支持远程下载或播放录制的音视频文件 |
| 3 | 视频会商模块 | ★1. 系统最大支持至 16 方参与视频会商，用于多方视频会商时，支持 16 路的 1080P 视频的触屏编码能力； 2. 支持主流视频会议终端、视频监控终端、微信小程序、智能单兵、移动调度终端、桌面调度终端等多种终端的视频入会； 3. 支持固定会议室、临时会议室等多种会议模式； 4. 支持会议邀请、禁言、踢人等基本会控功能； |
| 4 | 远程协助模块 | 支持对移动 APP 端进行远程视频协助的能力，调度台坐席在 APP 现场采集回传的视频画面内加入实时手势引导指示功能，同时同步给 APP 和小程序共享画面，远程指导现场人员作业。 |
| 5 | 统一认证模块 | 1. 包含应用管理、部门管理、用户管理、角色管理、菜单管理、数据维度管理、设备类型、数据权限管理、能力管理、参数配置等模块； 2. 应用管理：支持应用名称、应用标识、路由地址、登录和上下线状态的关联的增、删、改、查；支持登录权限的设置； 3. 部门管理：支持部门的增、删、改、查；支持部门类型、排序、备注的编辑； 4. 用户管理：支持用户名、账号、短号、部门名称、角色、设备类型、能力、手机号等信息的增、删、改、查； 5. 角色管理：支持角色名称、角色所属应用、分配菜单等信息的增、删、改、查； |
| 6 | 视频接入模块 | 1. 支持国标服务器管理能力，包含国标平台名称、域标识、类型、经纬度类型、连接状态、品牌、设备类型、监控在线状态等信息的增、删、改、查； 2. 视频接入协议：支持 GB/T 28181 标准协议、RTSP 协议，视频拉流推流协议：RTMP/WEBRTC/HTTP+FLV； 3. 支持选择同步目录是否修改目录名称、目录部门、监控名称、监控部门、监控经纬度等能力； 4. 视频并发调度：最大支持 32 路视频监控并发调度，视频接入数量：最大支持至 20000 路监控接入 5. 支持视频监控设备的统一落图管理； |
| 7 | 调度台软件 | 1. 多媒体调度台主模块：支持 B/S 架构，可实现语音呼叫、视频呼叫、集群对讲、电话会议、视频监控、即时消息、视频会商、GIS 地图、视频手势协助等。 2. 视频指令调度：可集中调度监控终端、桌面调度终端、微信小程序、手机 APP、移动单兵终端、执法记录仪、无人机等各种视频设备回传的图像在一个界面显示； 3. 协同视频会商：可通过通讯录列表勾选，快速召集调度台用户、移动终端用户、桌面调度终端用户、监控终端、微信小程序、IP 电话、手机 APP、执法记录仪、移动布控球、无人机等各种音视频设备参加视频会议，并支持会商控制功能； 4. GIS 指挥调度：可实现移动终端的实时定位、监控设备/资源点位/场所点位的在线标注，支持基于地图的雷达扫描调度、轨迹回放、圈选调度等； |

| | | |
|----|----------|--|
| | | 5. 支持视频上墙：调度坐席可按需任选多路视频资源融屏投屏上墙，多路语音同步推送到音频矩阵； |
| 8 | 调度用户许可 | ★1. 接入融合通信系统的调度用户许可，包含移动单兵用户、APP 用户许可、接入的网关设备用户等。200 用户软件包。 2. APP 实现语音通话、视频通话、集群对讲、即时消息、定位回传等多媒体通信业务。 |
| 9 | 能力平台接口 | 给第三方业务平台提供多媒体调度能力接口。支持语音呼叫、视频呼叫、视频会议、对讲等功能 |
| 10 | 综合接入网关 | ★提供不少于 16 路模拟中继接口，对接 PSTN 网络/PBX，实现内部调度终端和外部电话的互联互通。 |
| 11 | 集群接入网关 | 1. 支持 2 路 PIT 接口； 2. 可以对接常规对讲、传统模拟和数字集群网络； 3. MAP27 协议支持，模拟集群单呼、组呼； 4. 高效的语音算法，实现清晰的语音质量； 5. 采用先进的噪音消除技术，良好的兼容性，支持市场主流品牌对讲机； 6. 输入输出音量可调； |
| 12 | 音频接入网关 | 1. 单机可支持 2 路音频接口；支持网关堆叠； 2. 不少于 1 个 100M/1000M 自适应网口； 3. 支持主流扩音广播系统、音频矩阵、扩音设备的接入。 |
| 13 | 视频转码网关 | 支持 H. 264、H. 265 互转，支持非标码流转码成标准码流； |
| 14 | 媒体呈现网关软件 | 1. 编解码一体化网关设备，用于对接音视频矩阵、指挥中心大屏、智慧屏、PC 电脑、视频会议终端等各种设备的对接互通，双向语音、双向视频； 2. 内置多场景呈现网关软件； |

2. 网络安全

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-------|---|
| 1 | 备份一体机 | <p>★1. 备份客户端支持部署在 Windows、Linux、AIX、Solaris、HP-UX 等操作系统，以及基于龙芯、飞腾、海光、兆芯、申威、华为鲲鹏处理器架构下的麒麟和统信 UOS 操作系统等国产操作系统。</p> <p>▲2. 支持 Vmware、Xen、KVM、Hyper-V、Citrix XenServer、FusionCompute、H3C CAS、openstack、CNware、FusionCloud、RHV、StackCube、InCloud Sphere、ZStack，提供功能截图证明。</p> <p>3. 支持主流的数据库在线备份恢复，包括：Oracle、SQL Server、MySQL、Sybase、DB2、Informix、PostgreSQL、MongoDB、Caché、SAP HANA 等主流数据库应用；</p> <p>4. 支持国产主流的数据库备份恢复，包括但不限于达梦（DM）、人大金仓（Kingbase）、南大通用（GBase）、神舟通用（ShenTong）、华为高斯（GaussDB）等数据库。</p> <p>▲5. 支持 Oracle 日志分析，支持精确的 SCN 号来确定数据恢复点，支持撤销 SQL 语句，从而实现日志撤销作业，提供功能截图证明</p> <p>▲6. 支持 SQL Server 的备份恢复，支持恢复到指定时间点、指定的 LSN 事务日志序列号，提供功能截图证明</p> <p>7. 提供系统灾难恢复能力，可以在发生灾难后将整个系统（包括操作系统、驱动程序、应用系统）快速恢复到最近备份时间点配置</p> <p>8. 支持采用 LAN-Free 方式对文件、数据库、操作系统和虚拟化平台进行数据备份，节省网络流</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|--|
| | | <p>量开销</p> <p>9. 备份文件采用统一专有格式，记录了备份信息的标签和日志信息，保证备份内容的安全性，备份系统崩溃后，可以通过磁带扫描迅速重新构建备份数据库。</p> <p>10. 通过指针方式建立的全备份，能够更快的恢复数据，节约了宝贵的磁盘备份空间</p> <p>11. 可进行备份数据加密，支持全过程端到端传送加密；能够支持 256 位的数据加密，使用秘钥方式进行数据恢复。</p> |
| 2 | 防火墙 | <p>★1. 多核高性能国产处理器硬件架构，吞吐量（大包）≥20Gbps，最大并发连接数≥1000 万，每秒新建连接数≥15 万，配置千兆以太网电口≥6 个，千兆以太网光口≥4 个，万兆光口≥4，扩展槽≥2 个；双电源，提供 IPS 授权≥3 年，提供 AV 防病毒授权≥3 年；</p> <p>2. 实现路由模式、透明（网桥）模式、混合模式。</p> <p>3. 实现高性能 IPSec、L2TP、GRE VPN、SSL VPN 等功能。</p> <p>4. 实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能。</p> <p>5. 支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示，并给出总体安全评分，便于用户更好的管理安全策略；</p> <p>6. 支持 5000 条以上的应用识别，且提示风险类型及风险级别，便于用户根据实际情况进行上网行为管理；</p> <p>▲7. 支持基于对包括但不限于操作系统、网络设备、办公软件、网页服务等保护对象的入侵防御策略，支持基于对漏洞、恶意文件、信息收集类攻击等的攻击分类的防护策略，支持基于服务器、客户端的防护策略。且缺省动作支持黑名单，提供功能截图证明；</p> <p>8. 支持云端防病毒，为保证检测时效性，特征缓存数至少保证 20 万条且缓存保留时间不应少于 700 分钟；</p> <p>9. 支持数据防泄露，对传输的文件和内容进行识别过滤，对内容与身份证、信用卡、银行卡、手机号等类型进行匹配；</p> <p>10. 支持 HTTPS 加密流量的安全检测，支持 TCP 代理和 SSL 代理，且代理策略中可同时配置多类过滤条件，具体包括：源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、用户和服务。</p> <p>11. 支持流量自学习功能，可设置自学习时间，并自动生成 DDoS 防范策略；</p> <p>12. 支持虚拟防火墙功能，支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能、支持虚拟防火墙资源分配功能、独立管理、独立配置保存、会话独立管理、NAT、独立路由功能。提供工信部权威第三方检测机构测试报告复印件证明；</p> <p>13. 支持 2 台设备堆叠成一台设备使用，实现统一管理，统一配置，所投设备支持高可靠性（包含主备/主主模式）部署；</p> <p>14. 实现 IPV6 动态路由协议、IPV6 对象及策略、IPV6 状态防火墙、IPV6 攻击防范、IPV6 GRE/IPSEC VPN、IPV6 日志审计、IPV6 会话热备等功能。</p> <p>15. 支持 IPV6 下的访问控制、IPSec VPN、DDoS 防护等安全功能。</p> |
| 3 | 行为审计 | <p>★1. 国产设备，网络层吞吐量≥8Gbps，并发连接数≥200 万，新建连接数≥10 万，千兆以太网电口≥6 个，千兆以太网光口≥4 个，特征库升级授权≥3 年；</p> <p>2. 支持路由模式、透明（网桥）模式、混合模式，支持镜像接口，部署模式切换无需重启设备；</p> <p>3. 支持 http、邮件、即时通讯、基础协议、娱乐股票、网络应用六个大类维度的用户应用审计。</p> <p>4. http 类审计支持网页访问、网络社区（微博、论坛）、网页搜索、http 外发文件、http 文件</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| | | <p>下载、web 网盘上传文件、web 网盘下载文件等细粒度的审计。</p> <p>▲5. 支持展示网络状态、包括在线用户、审计日志类别及数量、流量分析、违规用户等，支持显示系统信息、实时流量、系统资源、接口状态、用户 TOP 流量、应用 TOP 流量统计、系统日志信息、审计日志信息等，需提供工信部权威第三方检测机构测试报告复印件证明；</p> <p>6. 支持用户虚拟身份画像，以时间轴的形式展示用户上网行为轨迹；支持单用户全天行为分析报表（一个界面同时展示用户名、用户组、在线时长、虚拟身份、日志关联情况、全天流量使用分布、网站访问类别分布、全天关键网络行为轴等）；</p> <p>7. 支持聊天文字监控、聊天图片监控、聊天文件监控、网页浏览记录、论坛发帖内容审计、邮件内容审计等策略；</p> <p>8. 行为管理产品自身可根据审计日志生成行为报表，可以 PDF 或者 HTML 方式导出，可以 FTP 或者邮件方式发送；报表类型包括用户上网次数统计、邮件统计报表、网站访问排行报表、IM 审计次数报表、关键字排行、关键字次数排行、恶意网站排行、搜索关键字敏感词排行、用户社区审计次数排行、URL 类访问排行、URL 访问排行、IPS 网络安全分析等报表</p> <p>9. 支持服务器非法外联管控，并支持服务器外联白名单地址自学习，可手工添加服务器合法外联地址</p> <p>10. 内置 URL 分类库，URL 库可在线升级，支持自定义 URL 过滤，并支持 URL 的模糊匹配，可广泛识别恶意网站、违法网站；</p> <p>11. 支持本地中英文 Web 界面管理及命令行管理，支持基于 SSL 协议的远程安全管理</p> <p>12. 可按照不同服务建立不同暴力破解策略，发现暴力登录后可限制攻击者登录。</p> |

3. 园区智能感知

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-------|---|
| 1 | 防爆布控球 | <p>★1. 防爆标志：Ex dbib IIC T6 Gb; Ex ib tb IIIC T80° C Db（提供防爆合格证复印件）；</p> <p>2. 水平旋转范围：360 度连续旋转，垂直旋转范围：-15 度 ~ 95 度</p> <p>低照度 彩色：0.001lx (F=1.6, AGC ON)，黑白：0.0001lx (F=1.6, AGC ON)</p> <p>▲3. 光学变倍不小于 30 倍，数字变倍不小于 16 倍；（提供权威机构提供的检测报告复印件）；</p> <p>4. 有效像素 400 万，分辨率支持 2560*1440</p> <p>5. 机身自带云台按键，支持不通过其他辅助手段调节云台位置；</p> <p>▲6. 内置拾音器，具备降噪功能，可实现至少在 5 米范围外的拾音；（提供权威机构提供的检测报告复印件）；</p> <p>▲7. 支持喇叭，播放语音可让至少在 20 米外清晰听到；提供权威检测报告复印件；</p> <p>▲8. 机身自带 1.0 寸状态屏，支持显示设备状态：存储时间、蓝牙连接状态、WiFi 连接状态、4G/5G 连接状态、平台连接状态、录像状态、定位状态、电量显示；（提供权威机构提供的检测报告复印件）；</p> <p>9. 支持磁吸安装</p> <p>10. 外壳防护等级 IP68；</p> <p>11. 布控球自带提手设计</p> <p>12. 支持内置 4G/5G/WIFI/蓝牙/定位功能，整机采用无外置天线模式。</p> <p>13. 支持双 TF 卡存储，单卡最大支持 512G</p> <p>14. 具备 GPS 定位功能，水平定位精度小于 6 米，热启动定位时间小于 8 秒，并能在监控画面叠加设备所在的经纬度信息；支持北斗定位。</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|---------|---|
| | | <p>▲15. 设备具备红外夜视功能，80 米看清人体轮廓，红外补光开启后，画面不应具有亮斑、光点等现象；（提供权威机构提供的检测报告复印件）；</p> <p>16. 支持安全帽检测，最大同时检测 30 个安全帽。支持 4 种颜色，红色、白色、蓝色、黄色安全帽颜色检测；</p> <p>17. 支持人数统计功能，可在视频中叠加人数统计 OSD；</p> <p>18. 支持区域入侵报警功能，最大可配置 4 个单独区域，支持入侵事件及灵敏度配置，可在 web 端和手机客户端接收区域入侵报警；</p> <p>19. 支持离岗监测功能，可在 WEB 端和手机客户端接收离岗监测报警；</p> <p>20. 支持自动白平衡功能，当使用环境实际色温在 2800K ~ 10000K 范围内变化时，摄像机应能自动调整白平衡，使输出图像准确重现出观察场景的实际色彩</p> <p>21. 支持 5G 移动、电信、联通 SIM 卡，兼容 4G 移动、电信、联通 SIM 卡。</p> <p>22. 支持 2.4G/5G，可通过 WiFi 接入无线网络，也可将自身设置为 WiFi 热点，支持通过手机或 PAD 直连访问操作；</p> |
| 2 | 防爆气体传感器 | <p>1. 可检测可燃气体、氧气、一氧化碳、硫化氢定量检测</p> <p>2. 支持声光报警</p> <p>3. 支持连接隔爆移动便携球，上传实时状态；</p> <p>4. 内置锂电池续航>24 小时，满足一整天监测需求；</p> <p>5. 支持磁吸、三脚架安装等多种方式。</p> <p>6. 防爆等级：Ex ib IIC T6 Gb</p> <p>7. 使用区域：1 区、2 区</p> <p>8. 防护等级：IP5X</p> <p>9. 充电接口：Type-C</p> <p>10. 外部接口：RS-485</p> <p>11. 支持 wifi 对接移动便携球</p> <p>12. 配套三脚支架</p> |
| 3 | 人脸识别机 | <p>1. 7 英寸触摸显示屏，屏幕比例 9:16，屏幕分辨率 600*1024；</p> <p>2. 摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头；</p> <p>3. 认证方式：支持人脸、刷卡（IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡(含加密内容)、身份证卡序列号）、密码等方式，可外接身份证、社保卡功能模块；</p> <p>4. 设备应支持防假体攻击功能，对视频、电子照片、打印照片、头模、3D 模型攻击应能防伪；</p> <p>5. 人脸比对时间应<120ms，最大人脸验证距离应>4m、最小人脸验证距离应<0.2m；</p> <p>6. 存储容量：本地支持 2 万人脸库、5 万张卡，15 万条事件记录；</p> <p>7. 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand * 1(支持双向)、typeA 类型 USB 接口*1、门锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1、SD 卡槽*1（最大支持 512GB）；</p> <p>8. 通信方式：有线网络；</p> <p>9. 使用环境：IP65，室内外环境；</p> |

4. 数字支撑系统

(1) 人工智能系统

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|------|------|
|----|------|------|

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|----------|---|
| 1 | 视频分析 | <p>★1.人工智能系统提供人工智能算法管理和服务能力，将各类化工园区管理、监管所需的人工智能算法进行集中管理。通过视频图像分析技术，并结合人工智能算法来识别人的不安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素等。人工智能系统提供人工智能算法管理和服务能力，将各类化工园区管理、监管、服务所需的人工智能算法进行集中管理。统一建设、统一管理，按需调用，实现人工智能相关能力的公共服务化。基于视频智能识别技术，主要算法包括：未戴安全帽检测、烟火检测、工装检测、人员脱岗、人员睡岗识别、区域入侵、玩手机监测、吊装作业识别等，预计接入园区 450 路视频进行高频分析，实现对安全隐患的监控管理。另外接入园区 3000 路视频进行轮巡，半小时轮巡一次，主要实现烟火、未带安全帽、吊装作业等识别；</p> <p>2.烟火检测视频流最小分辨率 720p，最小检测尺寸 150*150 像素，火焰面积占画面比例>8%，在出现达到上述标准的火焰后 5 秒钟内检出异常，进行报警，烟火检测算法精度≥85%。</p> <p>3.未戴安全帽视频流最小分辨率 720p，最小检测尺寸 100*100 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，未戴安全帽算法精度≥90%。</p> <p>4.工装检测视频流最小分辨率 720p，人体最小检测尺寸 100*300 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，工装检测算法准确率≥90%。</p> <p>5.人员脱岗识别视频流最小分辨率 720p，最小检测尺寸 150*150 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，算法精度≥85%。</p> <p>6.人员睡岗识别视频流最小分辨率 720p，最小检测尺寸 150*150 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，算法精度≥80%。</p> <p>7.区域入侵视频流最小分辨率 720p，最小检测尺寸 150*150 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，算法精度≥85%。</p> <p>8.玩手机检测视频流最小分辨率 720p，手机目标识别最小尺寸 50*100 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，算法精度≥85%。</p> <p>9.吊装作业识别视频流最小分辨率 720p，最小检测尺寸 150*150 像素，在发生异常后 5 秒钟内发出报警信息，算法精度≥85%。</p> |
| 2 | 安全分析模型 | ★包括：风险预警机理模型、风险实时监测预警、预报警闭环处置、企业分类监管模型、双重预防机制数字化系统运行效果评估模型。 |
| 3 | 应急辅助模型 | ★包括：池火模型、蒸汽云爆炸模型、沸腾液体蒸发爆炸模型、AFTOX 扩散模型、SLAB 扩散模型。 |
| 4 | 封闭化辅助模型 | ★包括：运输安全评价模型、安全履责模型、危运风险模型、停车场评价模型、出入园区潮汐模型。 |
| 5 | 企业综合评价模型 | <p>★1.支持建设一套或多套企业评价模型，实现企业评价指标的自定义配置与选择，从企业的内部管理和园区监管数据中挖掘企业行为特征，动态评价各企业的管理水平，实现差异化监管和动态督导，提升企业安环动态管理水平和产业发展水平。</p> <p>★2.企业评价指标包括系统评价指标与自定义评价指标。</p> <p>★3.评价类型包括分段评价、连续评价、特殊评价，分段评价。</p> |

(2) 统一身份认证系统

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|--------|--|
| 1 | 系统配置 | <p>1.支持对已注册的第三方应用模块（第三方系统）进行查看系统名称、图标、链接、更新时间等信息；</p> <p>2.系统管理员可对第三方应用模块及模块菜单注册进行管理，包括应用模块及菜单的增加、应用模块及菜单的修改、应用模块及菜单的删除；</p> |
| 2 | 组织架构管理 | <p>1.系统管理员维护本系统组织结构的部门、岗位、人员等信息，可对部门、人员、岗位相互关联，支持对人员账号设置启用关停状态以及设置或重置密码；</p> <p>2.支持通过下载组织结构模板，通过模板导入组织结构数据（部门、岗位、人员）；</p> |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|--------|---|
| | | 3.支持数据同步功能，可与第三方平台进行组织结构的同步； |
| 3 | 权限分配管理 | 1.系统管理员可分配系统管理员、管理员、操作员、普通用户等角色权限，并将人员归属到不同的角色中； 2.系统管理员可根据用户的角色和职责，分配相应的目录操作权限，确保用户只能访问其被授权的内容； 3.用户通过统一登录页面进行登录。登录后，根据分配的用户权限，系统将展示不同的菜单模块页面，实现个性化界面展示； 4.系统采用单点登录方式，统一认证采用基于数字证书的加密和数字签名技术，对用户实行集中统一的管理和身份认证，并作为各应用系统的统一登录入口； |
| 4 | 日志管理 | 1.记录用户的登录日志，包括登录时间、登录 IP 等信息，可用于监控和分析系统安全； 2.记录用户在系统中的所有操作，例如对增加、删除、修改、查看等操作，便于审计和问题追踪； |

(3) 数据中心及治理系统

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|--------|--|
| 1 | 资源目录管理 | 1.支持组织分类管理，可进行组织与其编码的绑定； 2.支持配置多个编码规则且不同规则支持数据映射； ▲3.支持配置数据资源的资源级别分级规则用于资源编目，可细分配置对应级别的敏感程度、影响对象、危害程度、共享属性、开放属性等信息；（提供功能截图证明材料） 4.支持配置数据资源的资源类别分类规则用于资源编目，可进行资源类目和编码的绑定，支持配置多个分类编码规则且不同规则之间数据进行映射； ▲5.纳管组织编码规则和资源分类编码规则，支持以可视化拖拽节点的方式进行组资源编目的层级顺序配置；（提供功能截图证明材料） |
| 2 | 数据归集 | 1.支持维护组织架构应用系统目录树和应用系统开发商； ▲2.支持对关系型数据库（包括常见的 MySQL、SqlServer、Oracle、DB2、PostgreSql 等，以及国产数据库 GaussDB、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等）、半结构化数据、API 服务代理、文件目录、websocket、缓存数据库和消息队列等类型数据源进行注册；（提供功能截图证明材料） 3.支持数据总线已转发 API 接口和已配置数据仓库的回写归集； 4.对各数据类型的定时检测，支持对各检测任务进行添加、修改、设置和删除； 5.应用系统下各类数据源历史版本信息管理； 6.应用系统下各类数据源之间的血缘分析； ▲7.支持对应用系统下已注册的不同类型数据源进行变更监控；（提供功能截图证明材料） 8.支持数据变更的流程化管理； ▲9.支持库表数据、半结构化数据、API 服务数据、文件目录数据、缓存数据、消息队列数据、websocket 数据进行元数据监控管理；（提供功能截图证明材料） 10.支持元数据的自动检测和数据源变化时结合 workflow 进行元数据版本确认及记录； ▲11.支持元数据的数据关系查看，实现数据源的血缘分析、影响分析和全链分析；（提供功能截图证明材料） |
| 3 | 数据仓库 | ▲1.支持将进行已接入的数仓存储分配给 ODS 贴源层、DWD 明细层、DWM 中间层、DWS 服务层、DWM 应用层，实现各层的数仓存储纳管；（提供功能截图证明材料） 2.支持进行各层级数仓的实例管理和表管理； 3.支持各层数仓的数据备份和数据恢复； 4.支持不同提供机构不同数据库类型数仓的接入管理，包括 hive、mysql、sqlserver、oracle、db2、postgresql、DM、cassandra、ClickHouse、Hbase、DM-MPP、KADB、KingBase 等； |
| 4 | 数据交换 | 1.支持创建管理资源编目，配置资源的编目、标签、来源和数据项等必要信息； 2.支持对关系型数据库（包括常见的 MySQL、SqlServer、Oracle、DB2、PostgreSql 等，以及国 |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|------|--|
| | | <p>产数据库 GaussDB、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等)、半结构化数据、API 服务代理、文件目录、websocket、缓存数据库和消息队列等类型的数据资源接入和挂载;</p> <p>3.支持流程化的资源变更管理;</p> <p>▲4.支持流程化进行已挂载的各类型数据资源的资源发布; (提供功能截图证明材料)</p> <p>5.支持发布时的数据级联, 实现资源发布的多平台数据互通;</p> <p>6.支持对不同数据类型的已发布资源进行数据订阅管理, 包括订阅格式, 订阅方式及交换定时任务等内容的配置;</p> <p>▲7.支持分类查看已订阅资源, 已发布的可订阅资源, 及订阅审核进度, 实现流程化资源订阅管理; (提供功能截图证明材料)</p> |
| 5 | 数据直通 | <p>▲1.支持多种发布数据类型的接入, 支持数据库、Json、目录文件等多种类型的接入与配置; (提供功能截图证明材料)</p> <p>2.数据库类型支持 mysql、oracle、db2、postgresql、sqlserver、dameng、highgo、神舟通用、kingbase 等数据库类型的直通配置;</p> <p>▲3.支持配置交换方式, 包括: 增量、全量; (提供功能截图证明材料)</p> <p>4.支持处理规则的添加与管理;</p> <p>5.支持字段映射关系配置;</p> <p>6.支持任务监控的功能, 管理员可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息;</p> <p>7.支持数据查看, 输入显示数据条目, 执行后显示数据直通结果;</p> |
| 6 | 数据总线 | <p>▲1.支持将多个服务编排成一个新的服务组合, 以满足复杂的业务需求。这有助于提升服务的灵活性和可重用性; (提供功能截图证明材料)</p> <p>2.支持服务进行注册、发现、调用和监控的功能;</p> <p>3.支持多种类型的数据接入, 包括 API、数据库、消息队列、缓存数据等接入;</p> <p>▲4.支持服务授权管理功能, 可对不同角色的人员进行授权, 被授权人可以查看对应的数据总线任务; (提供功能截图证明材料)</p> <p>▲5.支持十六种算子节点, 包括认证节点、请求节点、数据入库节点、发布节点、路由节点、循环节点、构造节点、API 转换节点、数据库转换节点、数据库接入节点、消息队列接入节点、缓存数据接入节点、SDK 节点、SDK 脚本节点、文件上传节点、队列反向代理节点等; (提供功能截图证明材料)</p> <p>▲6.支持无代码操作, 通过拖拽方式配置, 实现相应服务配置; (提供功能截图证明材料)</p> |
| 7 | 数据文件 | <p>1.支持添加选择数据模板表信息, 包括: 数据表名称、模板名称、模板格式、数据更新模式、实例名称、数据库类型、IP 地址和端口;</p> <p>▲2.支持模板下载和文件上传, 方便用户按照模板完善数据文件中的数据; (提供功能截图证明材料)</p> <p>3.支持对上传文件数据进行检测和更新;</p> <p>4.支持查看上传文件历史记录, 包括: 上传日期、操作人、文件名称;</p> <p>5.支持对上传历史文件进行下载;</p> |
| 8 | 数据治理 | <p>▲1.支持提供数据治理服务下的数据接入、输出配置服务; (提供功能截图证明材料)</p> <p>2.支持拖拽式任务编排, 无代码化完成数据治理服务;</p> <p>3.支持四大类治理任务, 包括: 数据治理类、数据转换类、数据安全类、数据辅助类, 其中数据治理类包含数据关联类、清洗过滤类、数据比对类、数据去重类、数据拆分类、数据合并类、字段派生类、数据打标类、统计排序类等九个小类; 数据转换类包含数据拆分转化类、数据转换补全类两个小类; 数据安全类包含数据加密类、数据解密类两个小类; 数据辅助类包含数据计算类、地图应用类、脚本算子类等三个小类的算子;</p> <p>4.支持多种类型的数据发布方式, 包括数据库、API、文件等类型的发布方式;</p> <p>5.支持添加不同类型的任务, 对其进行数据备份配置和检测, 支持设置定时任务以及任务的启用与关闭;</p> <p>6.支持通过任务图谱识别多个子任务执行次序;</p> <p>▲7.支持任务监控的功能, 可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息;</p> <p>8.支持数据查看, 方便用户查看已经进行的任务结果; (提供功能截图证明材料)</p> |
| 9 | 数据质 | <p>1.支持通过关键词快速检索数据质量管理任务;</p> |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|-------|--|
| | 量 | <p>2.支持提供数据质量管理下的数据接入、输出配置服务；</p> <p>▲3.支持对不同类型的规则进行维护，支持配置规则名称、规则类型、表达式和描述等信息；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4.支持对数据质量管理任务进行规则配置；</p> <p>5.支持根据间隔任务和定时任务进行定时任务配置，间隔任务包括：天、时、分、秒；定时任务包括：天、周、月；</p> <p>▲6.支持开启和关闭定时任务，对数据质量管理任务进行监控，支持展示监控任务详情；（提供功能截图证明材料）</p> <p>7.支持查看质量明细和质量报告；</p> <p>8.支持根据质量检测任务填写基本信息，选择数据质量整改流程，提交生成工单；</p> <p>▲9.支持对工单进行整改审批和查看详情；（提供功能截图证明材料）</p> |
| 10 | 主数据管理 | <p>1.支持通过关键词快速检索主题域信息；</p> <p>2.支持提供主数据管理下的数据接入、输出配置服务；</p> <p>▲3.支持创建主数据物理模型，进行数据模型和实体表字段的映射绑定；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4.支持根据间隔任务和定时任务进行定时任务配置，间隔任务包括：天、时、分、秒；定时任务包括：天、周、月；</p> <p>▲5.支持主数据物理模型查看，输入显示数据条目执行后查询数据信息；（提供功能截图证明材料）</p> <p>6.支持开启和关闭定时任务，对主数据管理任务进行监控，支持展示监控任务详情；</p> <p>7.支持多种类型的数据发布方式，包括数据库、API、文件；</p> |
| 11 | 离线分析 | <p>1.支持多种数据库接入与输出，包括 MySQL、SqlServer、Oracle、DB2、PostgreSQL、GaussDB、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等；</p> <p>▲2.提供多种类型的分析算子，包括：常规分析、主从表分析、交叉表分析、树状图分析、地图分析、热力图分析、迁徙图分析、聚类分析、Python 脚本、SQL 脚本等；（提供功能截图证明材料）</p> <p>3.支持算子页面配置和检测；</p> <p>4.支持多种定时任务配置，方便灵活的在预定的时间触发分析任务；</p> <p>▲5.支持多种类型的数据发布方式，包括数据库、API、文件；（提供功能截图证明材料）</p> <p>6.支持任务监控的功能，可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息；</p> <p>7.支持数据查看，方便用户查看已经进行的任务结果；</p> |
| 12 | 实时分析 | <p>1.支持多种数据库输出，包括 MySQL、SqlServer、Oracle、DB2、PostgreSQL、GaussDB、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等；</p> <p>2.数据分析任务支持页面配置；</p> <p>▲3.支持多种定时任务配置，方便灵活的在预定的时间触发分析任务；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4.支持多种类型的数据发布方式，包括数据库、API、文件等类型的发布方式，灵活满足多种需求；</p> <p>▲5.支持任务监控的功能，可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息，以便及时进行问题排查和优化调整；（提供功能截图证明材料）</p> <p>6.支持数据查看，方便用户查看已经进行的任务执行结果；</p> |
| 13 | 数据地图 | <p>▲1.支持数据地图检索、元数据管理、数据地图查看；（提供功能截图证明材料）</p> <p>2.支持添加多种类型的数据地图；</p> <p>3.支持通过配置定时任务自动生成数字地图；</p> <p>4.支持查看、打印和导出功能；</p> |
| 14 | 数据画像 | <p>1.支持多种类型的数据库接入方式，包括：mysql、oracle、db2、postgresql、sqlserver、dameng、highgo、神舟通用、kingbase 等数据库类型接入；</p> <p>▲2.支持创建数据画像和画像标签，进行画像标签和数据表字段字段关联绑定；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲3.支持配置定时任务和数据画像算子进行不同维度的画像标签周期性计算并写入对应画像</p> |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|------|--|
| | | 表；（提供功能截图证明材料） 4.支持页面配置，操作人员不需要掌握代码就可以对相关算子进行配置，从而减少配置难度，增加实用性； ▲5.支持多种类型的数据发布方式，包括数据库、API、文件；（提供功能截图证明材料） 6.支持任务监控的功能，可以实时查看服务的运行状态、性能指标和错误日志等信息； 7.支持数据查看，方便用户查看已经进行的任务执行结果； |
| 15 | 数据标准 | 1.支持构建行业标准数据元，配置包括业务属性、技术属性、管理属性、代码集等数据元基本信息； ▲2.支持构建通用代码标准，提供数据字典信息管理功能，信息包括字典名称、字典值，数据类型、数据长度、数据精度等内容；（提供功能截图证明材料） ▲3.支持对已添加的行业数据标准进行纳管，生成数据治理对象中需要使用数据标准集，治理时可在创建治理任务时启用数据标准并将对应字段绑定对应数据标准；（提供功能截图证明材料） |
| 16 | 数据安全 | 1.通过内置的安全处理引擎，提供安全规则管理、安全密钥管理以及动态权限控制等功能； ▲2.安全密钥支持 AES128、AES192 和 AES256 加密算法；（提供功能截图证明材料） |
| 17 | 数据资产 | ▲1.支持对数据资产的明细进行查阅，查看资源内容及其数据关系地图；（提供功能截图证明材料） 2.支持流程化的资产销毁管理； 3.支持通过数据库、API 或文件的方式进行数据发布，并支持对数据进行人员信息授权； |
| 18 | 数据大屏 | ▲1.系统内置大屏可视构建引擎，用户可以方便地通过拖拽图表组件快速搭建数据可视化页面，且组件丰富，无需额外开发；（提供功能截图证明材料） ▲2.可视构建引擎具有强大的交互分析能力，能够直连多种数据源（如 Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等），同时也可以通过 Api、静态 Json 方式、数据赋能总线绑定报表的数据，使用方式简单灵活；（提供功能截图证明材料） ▲3.支持对组件进行管理与配置，包括视图容器、文本、图表、指标、表格、媒体、基础底图、动态表单、增强地图的组件上传，提高效率，也能根据用户的不同需求自定义不同的组件内容；（提供功能截图证明材料） ▲4.可视构建引擎具有强大的交互分析能力，能够直连多种数据源（如 Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等），同时也可以通过 Api、静态 Json 等方式绑定报表的数据，使用方式简单灵活；（提供功能截图证明材料） 5.支持列式数据库的接入，列式数据库包括 Clickhouse、Hbase、KADB、达梦 MPP、Hive 等类型的数据库，支持添加实例授权，支持数据字段管理与 SQL 语句管理； |

5. 应用系统

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----------------|---------|---------------|
| 4.1 统一门户 | | |
| 1 | 统一门户 | 详见 5.1.3.1 章节 |
| 4.2 二三维可视化监管系统 | | |
| 1 | 园区综合看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 2 | 安全数据看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 3 | 封闭化数据看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 4 | 产业数据看 | 详见 5.1.3.2 章节 |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|------------|-------------|-----------------|
| | 板 | |
| 5 | 公用工程数据看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 6 | 管廊数据看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 7 | 预警报警看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 8 | 应急数据看板 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 9 | 基础图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 10 | 企业综合管理图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 11 | 视频图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 12 | 安全监管图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 13 | 应急监管图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 14 | 封闭化管控图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 15 | 公用工程图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 16 | 产业管理图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 17 | 管廊管理图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 18 | 预警报警图层 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 19 | 三维园区综合管控一张图 | 详见 5.1.3.2 章节 |
| 4.3 园区综合管理 | | |
| 1 | 园区基础信息管理 | 详见 5.1.3.3.1 章节 |
| 2 | 一企一档(园区端) | 详见 5.1.3.3.2 章节 |
| 3 | 园区端系统管理 | 详见 5.1.3.3.3 章节 |
| 4.4 智慧安监 | | |
| 1 | 安全基础信息管理 | 详见 5.1.3.4.1 章节 |
| 2 | 安全生产行政许可 | 详见 5.1.3.4.1 章节 |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----------|-------------|-----------------|
| 3 | 装置开停车和大检修管理 | 详见 5.1.3.4.1 章节 |
| 4 | 第三方单位管理 | 详见 5.1.3.4.1 章节 |
| 5 | 执法管理 | 详见 5.1.3.4.1 章节 |
| 6 | 重大危险源管理 | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 7 | | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 8 | | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 9 | | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 10 | | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 11 | | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 12 | 非重大危险源管理 | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 13 | 大范围速扫 | 详见 5.1.3.4.2 章节 |
| 14 | 高危工艺管理 | 详见 5.1.3.4.3 章节 |
| 15 | 双重预防机制 | 详见 5.1.3.4.4 章节 |
| 16 | | 详见 5.1.3.4.4 章节 |
| 17 | | 详见 5.1.3.4.4 章节 |
| 17 | 特殊作业管理 | 详见 5.1.3.4.5 章节 |
| 18 | | 详见 5.1.3.4.5 章节 |
| 19 | | 详见 5.1.3.4.5 章节 |
| 20 | | 详见 5.1.3.4.5 章节 |
| 21 | 企业生产全流程管理 | 详见 5.1.3.4.6 章节 |
| 22 | | 详见 5.1.3.4.6 章节 |
| 23 | | 详见 5.1.3.4.6 章节 |
| 24 | 安全监督检查 | 详见 5.1.3.4.7 章节 |
| 4.5 智慧应急 | | |
| 1 | 应急资源管理 | 详见 5.1.3.5.1 章节 |
| 2 | 应急预案管理 | 详见 5.1.3.5.2 章节 |
| 3 | 应急值守管理 | 详见 5.1.3.5.3 章节 |
| 4 | 应急演练 | 详见 5.1.3.5.4 章节 |
| 5 | 应急指挥调 | 详见 5.1.3.5.5 章节 |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|---------------|------------|------------------|
| | 度与辅助决策 | |
| 4.6 封闭化管理系统升级 | | |
| 1 | 门禁卡口管理升级 | 详见 5.1.3.6.1 章节 |
| 2 | 出入园管理升级 | 详见 5.1.3.6.2 章节 |
| 3 | 人员管理系统升级 | 详见 5.1.3.6.3 章节 |
| 4 | 危化品运输管理 | 详见 5.1.3.6.4 章节 |
| 5 | 危化品停车场管理系统 | 详见 5.1.3.6.5 章节 |
| 4.7 管廊管理系统 | | |
| 1 | 管廊数字化管理 | 详见 5.1.3.7.1 章节 |
| 2 | 日常运维管理 | 详见 5.1.3.7.2 章节 |
| 3 | 管廊预警管理 | 详见 5.1.3.7.3 章节 |
| 4 | 管廊三维建模 | 详见 5.1.3.7.4 章节 |
| 4.8 综合预警报警中心 | | |
| 1 | 预警报警信息记录 | 详见 5.1.3.8.1 章节 |
| 2 | 报警信息统计分析 | 详见 5.1.3.8.2 章节 |
| 3 | 预警报警规则设定 | 详见 5.1.3.8.3 章节 |
| 4 | 消息通知管理 | 详见 5.1.3.8.4 章节 |
| 4.9 智能辅助决策系统 | | |
| 1 | 园区安全风险研判分析 | 详见 5.1.3.9.1 章节 |
| 2 | 企业画像 | 详见 5.1.3.9.2 章节 |
| 3 | 智能分析报告 | 详见 5.1.3.9.3 章节 |
| 4.10 园区服务系统 | | |
| 1 | 快捷菜单 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |
| 2 | 待办事项 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |
| 3 | 消息提醒 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|-----------|--------|------------------|
| 4 | 消息通知 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |
| 5 | 资料共享 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |
| 6 | 会议管理 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |
| 7 | 通讯录管理 | 详见 5.1.3.10.1 章节 |
| 8 | 个人工作台 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 9 | 生产信息申报 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 10 | 安全申报 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 11 | 应急申报 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 12 | 经济申报 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 13 | 能源管理 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 14 | 封闭化管理 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| | | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 15 | 管廊申报 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 16 | 隐患管理 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 17 | 预警报警处理 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 18 | 监测监控 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 19 | 值班值守 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 20 | 企业消息通知 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 21 | 系统管理 | 详见 5.1.3.10.2 章节 |
| 4.11 移动应用 | | |
| 1 | 企业端 | 详见 5.1.3.11.1 章节 |
| 2 | 园区端 | 详见 5.1.3.11.2 章节 |
| 3 | 专家端 | 详见 5.1.3.11.3 章节 |
| 4 | 封闭化小程序 | 详见 5.1.3.11.4 章节 |
| 5 | 管廊小程序 | 详见 5.1.3.11.5 章节 |

6. 数据标准服务

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|------|--|
| 1 | 数据标准 | 1. 制定详细对接标准，包括数据交换协议、数据格式、通信机制等； 2. 保证数据在传输过程中的准确性和一致性，包括数据的数据格式、编码方式、压缩方法、加密机制等； 3. 系统具备一定的灵活性能够适应数据标准的升级和迭代； |

| 序号 | 系统名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| 2 | 数据管理 | <p>1. 企业在通过 socket 方式上报数据时，遵循既定的数据传输标准规范。包括数据的格式、结构、编码方式等；</p> <p>2. 能够接收和处理多种类型的数据，包括静态数据（如企业危化品信息）、动态数据（如人员、车辆实时位置）、以及报警数据（如人员、车辆报警数据）等；</p> <p>3. AES 密钥由上级部门统一管理和分发，确保只有授权的企业和系统才能解密和访问数据；</p> <p>4. 支持查看已经上报的数据记录，包括上报时间、数据状态、任何错误信息等；</p> <p>5. 系统能够与上级平台通过 socket 方式进行通信，按照统一标准上报数据；</p> |

五、标段 2：基础支撑系统建设需求

5.1 建设内容

5.1.1 基础设施建设

1. 超融合系统

为保障整个智慧园区系统的建设以及后期的不断扩容，拟采用超融合云平台结合物理服务器进行系统整体系统部署，超融合云平台主要用于部署各种业务管理系统、大数据系统等，物理机主要用于部署视频云服务系统、视频分析系统等。

为保障此次智慧园区业务系统的快速部署，以及系统扩展，建议部署一套超融合云平台进行业务系统的部署，超融合架构将传统数据中心的计算、网络、存储、安全等资源进行深度融合，大大提升了资源整合密度，具备成本降低、平台可用性高、业务高可靠、运维简化、资源利用率高等优势。

开发区化工园区超融合选用 6 台服务器部署所有业务系统，采用全实体机的方式，每个服务器运行多个业务系统。基于对用户业务现状梳理的认识以及未来业务及信息化发展的目标，建议用户构建以超融合架构为基础的新一代超融合数据中心，以符合现代化应用开发框架在高性能、高可靠性、弹性扩展及伸缩、简化基础架构管理等方面的需求，并通过标准化构建的方式，实现未来在自动化故障转移、容灾、全面优化数据中心软硬件资产、集成智能化运维等方面的信息化目标，从而实现对业务的快速响应。

通过计算、存储、网络、安全、运维监控、云业务交付流程等六大软件能力的融合管理，将 IT 管理员从繁重的配置、调优和问题定位协调中解放出来，同时，超融合消除了专用存储设备和专用存储网络，减轻存储阵列与网络维护方面所需投入的人力与物力。

基于此次超融合云平台部署 1 套云安全资源池系统，对区政务外网云平台进行全面的安全防护，通过动态弹性的安全防控能力，为用户构建一个统一管理、弹性扩容、按需分配、安全能力完善的云安全管理平台。

本次云租户东西向安全防护服务，要求能提供完善的防护能力，保护租户之间的网络通信安全，能实现对云平台内东西向流量的安全防护。其安全资源主要包括虚拟防火墙、虚拟入侵防御、Web 应用防护、网络审计、漏洞管理、日志审计、数据库审计、负载均衡等。

此次云平台主要部署基础支撑系统各系统、园区业务系统等，根据此次数据模型系统的部署环境需求，此次部署系统资源配置不少于 1360G 内存、60T 存储空间，并预留部分资源。

超融合平台配置 6 台国产超融合一体机以及 4 台万兆交换机，可提供约 288 核 CPU、3T 内

存、96T 存储等资源，根据数据模型系统的分期上线需求，预计每年 20%的资源扩展需求，将能够满足未来 3 年的资源需求。

2. 裸金属服务器

除了大部分业务部署在虚拟化服务器上以外，还有一部分应用是不适合放在虚拟化平台上，同时还需要被云计算管理平台纳入管理，包括视频服务系统 2 台（其中 1 台含 GPU），三维地理信息系统 3 台（其中 1 台含 GPU）。

为保障人工智能分析系统部署，此次配置 7 台算法服务器，其中 6 台为 GPU 服务器，1 台为存储服务器，全部采用国产裸金属服务器。一方面裸金属区的建立会全面顾及到所有业务系统的适用性，另一方面裸金属可以作为灵活的资源进行调度、分配。

3. 园区智能感知

1) 高空瞭望

目前化工园区暂无高空瞭望设备，无法获取园区实时全景视角视频，且无火灾探测监控，当发生火灾时，不能及时发现，因此本次规划新增 2 套高空瞭望系统，配备 AR 鹰眼和火灾探测设备，可识别园区高点远处火灾，提升园区安全风险探测能力。高空瞭望系统视频数据将传输至园区视频平台，利用园区现有运营商铁塔，通过铁塔改造满足高空瞭望系统安装条件。

制高点 AR 云景监控，它是以视频图像作为架构地图展现，同时以画中画方式显示细节场景视频、人员、车辆等信息，看的全、管的细，提升园区运营管理效率，且便于领导对园区的全貌视察。包括视频架构预览、AR 场景画中画、架构多目标跟踪、联动定位等。

基于红外热成像实现对园区火点的检测，结合 AI 智能分析火情识别模型，系统能够实时对检测范围内区域进行全天候烟火监测功能，火灾探测平台自带 AI 识别算法，将数据接入现有视频平台，产生的报警数据通过海康视频平台传入园区平台报警系统，实现完整的园区火情处理流程闭环。包括烟火侦测、透雾功能，支持定时、温差和手动模式下快门校正，AGC 模式可选择；支持 3D 降噪功能，图像细节增强功能，支持镜像、本地视频输出，水平方向 360° 连续旋转，垂直方向-90° ~40°，能够在-40℃-65℃环境下正常工作，防护等级至少达到 IP66。支持区域扫描功能，方位设定功能，及欠压过压智能报警，支持低温加热启动、镜头加热及除冰等功能。

前端摄像机侦测到异常情况时，通过自带算法识别产生报警信息，现有视频平台将报警数据推送至园区平台，进行统一管理。报警信息包括报警类型、报警内容、报警时间、地点等。在园区平台支持查询当前和历史的报警信息列表，并通过列表选择，展示报警详情。支持查看具体报警的处理详情，包括当前状态、处理结果、处理人、处理时间等。

因高空瞭望摄像机需要安装在 30 米以上的建筑物上。园区具备安装高空瞭望监控的铁塔有 15 个。结合高空瞭望摄像机的覆盖有效半径可达 1000 米选定 2 个铁塔，分别为南通千红石化港

储有限公司位置、斯福瑞制药有限公司位置。

2) 定位卡

为解决园区内车辆定位信息的事实获取，此次配置 800 只定位卡，并配套充电设备，对进入的车辆进行分配使用，并在车辆离开园区后进行收回。

其能够实现获取危化品车辆定位数据信息，通过后台数据库对比方式，实现申请进入园区的危化品车辆信息的自动校验，保障出入园区车辆安全。

根据硬件终端标准通信 809 协议接受运营商转发的车辆卫星定位数据，车辆定位信息包含车辆所在地经度、车辆所在地纬度、车辆即时速度、车辆行驶方向、车牌号码等信息，要求车辆定位数据接入频率不高于 10 秒，并具有语音播报功能。

3) 气云成像系统

在园区内建设 1 套气云成像系统，能够对重点区域进行有害气体的实时监测。

(1) 硬件系统功能

气云成像监测系统主要由红外成像机芯、可见光摄像机、补光灯和云台装置组成。

红外成像机芯负责目标区域的红外辐射光成像，可实现远距离、非接触式的红外实时监测，热灵敏度 (NETD) 低至 15mK@25°C。

所采集到的可见光与红外光双通道图像信号通过智能算法处理，可实现泄漏气体的精准识别、定位、追踪与半定量分析，极大的提升了气体监测的效率与便利性。

此外，云台装置采用了高精度控制 (精度达 0.1°)，可实现双相机在水平与垂直方向上的无抖动旋转 (水平范围：0° ~360°，垂直范围：-90° ~90°)，通过改变相机视角进一步拓宽了可监测视野范围，除了定点监测，还可以预设指定路径进行巡航扫描。

气云成像监测系统的扫描方式具体可支持包括预置位、多点扫描、预置点扫描等

(2) 软件系统功能

①实时监测

实时监测模块支持泄漏趋势图的展示和多个预置点位设置。泄漏趋势图支持接入气云成像摄像机实时画面，包括可将光画面和气云成像画面，实时展示泄漏羽势图，了解扩散趋势。预置点设置支持添加多个预置点，实现多点巡航检测。

②智能告警中心

支持以分页的方式展示报警列表，展示内容：报警时间、报警类型、报警信息、所属区域。支持按报警时间、所属区域、报警类型、报警信息、当前状态进行查询报警列表。

报警列表项时查看报警详情，展示内容：抓拍照片、实时视频、视频回放、报警详情信息、处置记录。

③可测气体

| 序号 | 气体种类 | 气体种类 | 气体种类 |
|----|-------------|-------------------------|--|
| 1 | 甲烷 | Methane | CH ₄ |
| 2 | 乙烷 | Ethane | C ₂ H ₆ |
| 3 | 丙烷 | Propane | C ₃ H ₈ |
| 4 | 丁烷 | Butane | C ₄ H ₁₀ |
| 5 | 戊烷 | Pentane | C ₅ H ₁₂ |
| 6 | 己烷 | Hexane | C ₆ H ₁₄ |
| 7 | 庚烷 | Heptane | C ₇ H ₁₆ |
| 8 | 辛烷 | Octane | C ₈ H ₁₈ |
| 9 | 氯甲烷 | Methyl chloride | CH ₃ Cl |
| 10 | 环氧氯丙烷 | Epichlorohydrin | C ₃ H ₅ ClO |
| 11 | 环氧乙烷 | Ethylene Oxide | C ₂ H ₄ O |
| 12 | 环氧丙烷 | Propylene Oxide | C ₃ H ₆ O |
| 13 | 三羟甲基丙烷 | Trimethylolpropane | C ₃ H ₈ O ₃ |
| 14 | 苯 | Benzene | C ₆ H ₆ |
| 15 | 甲苯 | Toluene | C ₇ H ₈ |
| 16 | 均三甲苯 | Mesitylene | C ₉ H ₁₂ |
| 17 | 对二甲苯 | p-Xylene | C ₈ H ₁₀ |
| 18 | 邻二甲苯 | 1,2-Dimethylbenzene | C ₈ H ₁₀ |
| 19 | 乙苯 | Ethylbenzene | C ₈ H ₁₀ |
| 20 | 乙烯 | Ethylene | C ₂ H ₄ |
| 21 | 丙烯 | Propene | C ₃ H ₆ |
| 22 | 2-2-甲基-2-丁烯 | 2-methyl-2-butene | 2-C ₄ H ₁₀ |
| 23 | 苯乙烯 | Styrene | C ₈ H ₈ |
| 24 | 1-丁烯 | 1-Butene | C ₄ H ₈ |
| 25 | 环戊二烯 | Cyclopentadiene | C ₅ H ₆ |
| 26 | 甲醇 | Methanol | CH ₃ O |
| 27 | 乙二醇 | Ethylene glycol | C ₂ H ₄ O ₂ |
| 28 | 乙硫醇 | Ethylsulfide | C ₂ H ₅ S |
| 29 | 乙醇 | Ethanol | C ₂ H ₅ O |
| 30 | 丁醇 | 1-butanol | C ₄ H ₉ O |
| 31 | 异丙醇 | Propan-2-ol | C ₃ H ₇ O |
| 32 | 乙醚 | Ethyl ether | C ₄ H ₁₀ O |
| 33 | 二甲基硫醚 | Dimethyl sulfide | C ₂ H ₆ S |
| 34 | 二甲醚 | Dimethyl ether | C ₂ H ₆ O |
| 35 | 甲基叔丁基醚 | Methyl tert-butyl ether | C ₅ H ₁₂ O |
| 36 | 三甲胺 | Trimethylamine | C ₃ H ₉ N |
| 37 | 三乙胺 | Triethylamine | C ₆ H ₁₅ N |

| | | | |
|----|------|-----------------|---------------------------------|
| 38 | 二甲胺 | Dimethylamine | C ₂ H ₇ N |
| 39 | 一甲胺 | methylamine | CH ₃ NH ₂ |
| 40 | 苯胺 | Aniline | C ₆ H ₇ N |
| 41 | 丙醛 | Propionaldehyde | C ₃ H ₆ O |
| 42 | 吡啶 | pyridine | C ₅ H ₅ N |
| 43 | 四氢呋喃 | tetrahydrofuran | C ₄ H ₈ O |

5.1.2 数字支撑系统

1. 地理信息系统

基于区现有三维倾斜摄影模型，为园区上层应用提供必要的地图服务，包括空间坐标、范围测距、路径规划、显示图层、特效渲染、三维演练等。

提供三维数据融合展示，实现二三维场景融合、三维数据标注和三维数据展示。

三维数据标注：在三维地图上标注监控设备、罐区设备、重大危险源等空间位置和属性信息。二三维场景融合：实现三维地图与园区空地、水面、空白区域二维地图的无缝衔接，形成完整的园区地图。三维数据展示：在三维场景中提供查询定位、路径规划、实时监控视频查看及重大危险源实时监测数据展示等功能。

为支持二三维场景融合、三维数据标注和三维数据展示三大功能，服务提供各类型组件，包含：视图组件，用于整体二次业务组件的承载容器，作为基础核心组件，主要用于控制二维和三维控件（罗盘、放大、缩小、比例尺等）的显示隐藏，以及控制三维球体底图类型的切换。图层组件，作为覆盖物的承载容器，主要用于多种覆盖物图层单元的管理，以有利于分类展示覆盖物图层单元。覆盖物组件，为具体业务实现效果的渲染组件，可以用于绘制 marker 要素、绘制椭圆要素、绘制管道要素等等可视化效果。小部件以及工具组件，小部件以及工具组件作为内置提供工具组件图层，提供基础的绘制弹窗、控制所有漫游线路的开始、暂停、播放、改变速度、设置漫游时间与间隔、添加路径、删除路径、追踪某一条路径等功能。

提供完善的 GIS 地图服务，GIS 服务由支撑系统的 GIS 系统服务提供二次开发能力，所有 SaaS 系统应用将统一基于该系统开发地图相关的业务应用。

GIS 系统服务由二维 GIS 服务和三维 GIS 服务组成，其中两套均包含空间信息服务和可视化的组件库。

二维空间信息服务（简称 qmap）基于主流 openlayers 开源技术框架基础上自主设计研发，可以满足实时监管，应急救援，事故模拟，人员定位，电子围栏等业务要求，并通过集成气象数据，公共设施数据，危险源数据，应急资源数据等丰富业务展示场景。

二维可视化组件（简称 vue-qmap）基于主流 Vue.js 前端框架技术自主设计研发，同时具备

交互风格统一、代码质量高等优势，可以满足可以满足快速二次开发业务能力的需求。

三维空间信息服务（简称 qearth）基于主流 cesium 三维开源技术框架基础上自主设计研发，采用 B/S 架构设计理念，满足无客户端访问三维地图的需求，有效提高了三维空间信息服务的使用频率和业务系统实现效果。

三维可视化组件（简称 vue-qmap）基于主流 Vuejs 前端框架技术自主设计研发，同样具备交互风格统一、代码质量高等优势，并且也可以满足快速二次开发业务能力的需求。于此同时实现无插件安装，即可实现跨操作系统、跨浏览器的三维 GIS 应用开发。

地理信息系统（GIS）集成百度，高德，天地图，谷歌等互联网地图瓦片数据，以及 ArcGIS Server, OneMap, SuperMapiServer, Geoserver 等常见定制化地图服务数据，提供二维和三维 GIS 服务，并支持多层次的深度扩展开发。系统支持接入展示多种标准协议的数据，通过 GIS 引擎可以实现资源的整合、查找、管理并提供数据上图、地图大屏等 SaaS 功能。

1) 地图标绘

地图标绘提供了包括点、线、面、体、模型、标绘等多种矢量数据的标绘，支持自定义设置标绘数据的样式以及编辑标绘图形的形状位置，支持标绘数据按照标准 GeoJSON 格式数据导入导出。

2) 三维场景可视化

支持多种类型的时空数据进行叠加融合展示，包括影像数据、矢量数据、倾斜摄影数据、点云数据、三维模型数据、地形数据、BIM 数据等；

3) 场景特效功能

提供了多种环境特效，包括雨、雪、雾、光照效果、大气环境效果、球体泛光以及夜视等效果；

提供了多种用于增强了应用场景的表现能力的自定义材质的特效，包括多种粒子效果、动态点、流动线、闪烁点、闪烁线、扫描线、雷达扫描、箭头线等多种特效；

提供了多种自定义主题颜色的底图，包括矢量蓝、午夜蓝、蓝黑、淡灰、暗色等主题颜色的底图。

4) 空间分析

提供了包括距离、面积、高度、体积等多种三维空间量算功能；

提供了包括可视域分析、水体淹没分析、通视分析、限高分析、模型剖切、地形开挖、日照分析等三维空间分析能力。

5) 空间数据管理功能

(1) 空间数据存储功能：提供矢量地理要素数据的存储建库能力，与关系数据库保持兼容。

(2) 空间查询功能：提供空间关系（包含、相交）查询矢量地理要素功能。

(3) 空间关系运算功能：提供矢量地理要素的空间相交、合并、求差的运算功能。

(4) 空间分析计算功能：提供缓冲区、面积、距离的基本计算分析能力。提供区域社会治理事件按坐标计算所在街道的分析接口，提供按点位坐标分析最近距离设施的分析接口。

6) 数据服务发布功能

(1) 发布栅格瓦片数据服务。服务接口符合 WMTS 标准。地图瓦片分级符合《CH/Z 9011-2011 地理信息公共服务平台电子地图数据规范》。

(2) 发布矢量地理要素数据服务。服务接口符合 REST 协议。

(3) 发布倾斜摄影三维数据服务。服务接口符合 3dTiles 标准。

2. 视频服务系统

通过建设视频服务系统将现有已建的各类视频源（各品牌型号的监控摄像机、无人机、执法仪、5G 布控球、NVR、各主流品牌的视频平台、国标摄像机等）进行统一管理，对视频源进行按需编目，提高视频数据响应度。

采用自动化的巡检方式，优化巡检效率，便于及时发现网络离线、码流或帧率不佳等影响视频质量问题，提供重点区域场景监测，实现将全区已建和待建的各类视频源进行统一接入、综合调度、应对各类视频管理场景需求。

通过将园区范围内所有涉及危化品企事业单位的重点区域（例如生产场所、危化设施、危化品仓储等）以及沿江码头企业、治超卡口等的监控视频源接入视频服务管理系统。

确保危化品风险区域的视频源设备正常工作，保障视频源的有效录制，如设备故障或异常，及时自动生成告警工单，要求对应企事业单位及时修复。

有效监管危化品企事业单位的操作、仓储等过程是否规范，远程实时监控，确保按标准和要求落实，针对远程管理过程发现的风险事件可进行危险事务的及时发现和跟踪处理。

1) 系统基本要求

(1) 总体要求

应用架构：系统前后端应用分离，低耦合度，易拓展；系统服务、存储服务、应用服务本地化部署；支持流程、类型、字段自定义。

横向扩展：系统功能扩充或使用单位增加时应不影响现有系统功能和结构。系统不得限制授权访问量和数据量，当系统数据量和访问量增大而导致系统配置不能满足要求时，可以通过仅增加服务器和增加对应功能引擎实现性能提升进行解决。

权限管控：系统应有分级权限和逐级授权管理功能。对系统中各系统的日常运行状态应该由系统监管系统自动巡检，发现问题及时报警管理员。

分布式部署：软件系统需支持分布式部署。

国产化：系统需支持国产化各类操作系统及数据库系统上运行，并确保系统的持续稳定性及兼容性。

（2）界面操作要求

系统需在满足基本需求的前提下，设计应以美观、简洁为目的，人机界面友好，输出、输入方便，操作简单快捷，图表生成灵活美观，要为用户提供统一的登录页面和个性化服务一体化服务体验。

（3）系统管理

支持系统性能监测，系统连续运行时长，CPU、硬盘、内存、网络上/下行流量趋势图，线程指标、阈值设置等；支持视频处理、分支代理、国标、水印等功能管理。支持调度系统之间级联，分布式部署。支持系统各类功能，如视频处理功能、视频检测功能等，根据并发需求横向扩容。

提供视频处理功能、视频检测功能、视频推流功能（常规）、SIP 服务功能（国标）和视频解码功能（H265 向 H264 转码）等，实现系统的功能需求扩容，并通过引功能点的配置数量保障系统的处理和并发能力，后续可根据使用需求支持引擎的横向扩容，以进一步提高系统的处理和检测能力。

（4）分布式部署

软件系统支持分布式部署。

（5）系统日志

支持记录系统日志和操作日志，并可以对日志信息进行关键字检索查看，系统日志可以记录系统的不同用户的登录信息、程序运行异常数据，操作日志可以记录系统内不同用户操作的增加数据、修改数据、删除数据等记录。

2) 系统基础功能建设

（1）工作中心

系统内置摄像机离线流程及摄像机异常流程，用户可以根据自己的需求自定义流程节点。可以指定不同的人进行告警事件的处理，并可以以日历的形式对告警事件的流程进行筛选展示。

可以在页面上查看到告警事件的当前处理节点、处理人信息。会对已完结流程进行归档，并可以日历的形式进行筛选展示。

（2）服务中心

系统可以根据需求自定义非系统流程节点，对非系统流程进行发起和处理。可以在页面上查看到告警事件的当前处理节点、处理人信息。会对已完结流程进行归档，并可以日历的形式

进行筛选展示。

（3）视频源登记管理

支持按 IP 摄像机、NVR 平台、管理平台、分支代理引擎、SIP 服务、无人机、车载、4G 布控球、单兵等类别的进行资产管理。

支持对监控视频源的二次目录编目，满足一机一档建设要求，可灵活配置目录、建筑、区域类型，对建筑和区域的类型可支持人工或在线 GIS 的地图定位，并支持多个根节点；

对 IP 摄像机的登记，支持单个登记和根据添加网段和认证检索登记，对于单个登记，配置 IP 地址、端口、用户名口令、品牌、摄像机类型、协议类型等信息即可实现接入。

对于管理平台的登记，配置 IP 地址、端口、appkey、appsecret、品牌、协议类型等信息即可实现接入。

可单个监控摄像机资产或批量设置其的基本信息、控制信息、监控指标、归属信息、运维信息、项目信息等。

（4）实时视频查看

支持以自定义编目数据或系统登记数据进行摄像机的目录结构呈现。

支持根据固定视频和移动视频的查看，支持通过视频质量分类标识筛选视频源信息，支持云台操作。

支持在 GIS 地图模式下，根据摄像机坐标点位进行点位标识，并支持点击查看。

可查看监控摄像机详情如监控点名称、IP、品牌、类别、型号、接入方式、安装方式和地址的基本信息，归属部门、联系人员、运维部门人员、联系方式的运维信息，视频比特率、帧率、分辨率、在线状态、离线次数、流质量、密码强度、地图定位、监测结果走向趋势图等信息。

实时刷新检测当前 IPC 摄像机的运行状态，定义摄像机的录播策略，包括人工录播策略和自动录播策略。模块具备一键告警功能，可以自动筛选出当前告警的 IPC 资源。

支持 IPC 摄像机的运行质量进行分类，分为优质、良好、一般、差、离线等状态分级，方便用户更好地掌握摄像机的运行情况。

（5）历史视频查看

提供列表模式和地图模式下的历史视频查看，可通过选定历史播放时间进行片段播放；

支持通过接入 NVR，实现日历式查看摄像机历史视频流的比特率、分辨率，视频播放、有无坐标等信息。

自动筛选具备存储功能的 NVR、视频管理平台、国标 GB28181 平台下的资产平台，并能够根据资产平台下属的摄像机资源实现在地图模式下的资产查看。用户可以通过该模块了解和掌握

相关 IPC 摄像机的地理位置信息。

支持基于日历模式的摄像机历史视频查阅入口，允许用户根据年、月、日、起始时间和终止时间进行 IPC 摄像机历史视频查阅。

基于 IPC 摄像机的历史视频文件进行查看，包括文件名称、开始时间、结束时间、录制状态和文件大小等信息。用户可以根据这些信息选择相关的视频文件进行下载。

（6）视频综合调度

支持根据目录编目来多分屏自由调度视频，以及自定义多个场景，组合相关视频源，实现场景调度。

基于政务网现有 GIS 地图平台，支持标签管理，实现热点数据标签定义，以标签数据为依据，查询、过滤、定义热点数据。支持热点数据管理（学校、政府、教育等），依托热点数据完成热点场景定义，完成热点场景自定义规定距离范围内的摄像机自动形成展示场景并关联符合条件的视频源，可在场景调度模式下选择对应场景进行视频的快速聚合查看。

每个监控摄像机根据流质量检测后标注“调度正常、调度延迟、调度异常”状态。

支持场景管理自定义，可以从编目数据、登记数据、热点数据中进行 IPC 数据资源的筛选，根据业务需要进行场景数据编制，根据实际场景自动调度场景内关联 IPC 摄像机视频内容。

（7）视频录制

视频源的不间断录制功能由已建的各系统继续承担视频的录制和保存，本系统提供对自定义需求（特殊时间点、突发事件、实时查看录制等）的视频进行录制存储。

通过对存储设置和录像策略的配置，并根据自定义的存储设置和录像策略定时生成录像信息，录像信息支持删除、播放和下载。

视频录制功能融合在实时视频查看、历史视频查看、视频综合调度的模块页面中。

（8）视频质量管理

支持视频质量检测策略配置，定期生成视频排行信息，可查看单个视频流的比特率、帧率、调度时间、离线次数的趋势图。

根据视频监控点位巡检数据，进行数据分析，形成多维度（在线状态、比特率、帧率、调度时间）检测结果。

监控点位故障频发，为保证监控点位稳定在正常可用状态，通过强化设备巡检以及传统自动巡检软件功能单一，效果并不理想。本系统功能可通过以下四项检测，保障监控“平时管用，战时好用”。

丰富监测指标体系：传统巡检软件仅能监测设备在线率，本系统增加了对视频流帧率、码率、比特率、图像质量等视频质量监测指标，增加了网络可达、延时、丢包率等网络质量检测

指标。此外还在流媒体播放器中模拟播放，验证监测各视频平台接口可用性，可有效帮助定位故障。

构建巡检扫描弹性架构：各监控点位接入场景多样，既有中心自建有部门共享，既有平台对接又有设备直接接入。接入方式不同，故障点和故障率也不同。本系统可对监控点位分组分级，自定义监测频次，以功能弹性应对接入场景复杂性。

构建点位健康度指征体系：根据视频监控点位巡检数据，进行数据分析，形成多维度点位健康度指征。视频流畅度，表示点位调取视频流播放流畅度；网络稳定度，表示点位的网络访问质量；图像质量，表示点位的图像清晰度、完整度；设备在线状态，表示点位可用性。

故障研判预警。基于实时监测和运维大数据分析。根据点位健康度数据变化趋势，触发告警，通知运维人员及时处置，消除故障。变被动处置为主动干预，进一步提升视频监控系统运维保障水平。

（9）视频流向管理

支持维护系统信息及相应平台的对接方式，可以对系统内的摄像机设备进行自定义选择，整体设定接收视频系统的流向策略。

支持对平台及平台内设备进行定时任务监控，以列表形式展示相应平台的引擎数量、摄像机状态等信息。

支持对系统内设备推流画质和水印进行管理，可以选择启用或者关闭推流状态。可以在页面上展示推流视频的监控状态。

支持设备多个推流目录，每个目录下可配置多个目的地址和端口；支持针对每一路监控视频流单独设置推流方式（RTSP、RTMP、GB28181），灵活选择常规视频推流引擎和国标 SIP 服务引擎以及多个目录地址；

支持为目标 IP 地址的视频推流单独设置水印，做到视频流向的唯一标识，控制查看推流状态。

（10）视频服务管理

支持维护服务信息及服务类型，可以对服务的发布格式（HTTP-FLV\WS-FLV\HLS\HTTPS-FLV\WSS-FLV\HLS(S)）、码流策略（默认、自适应）、水印管理等进行配置。可以对发布视频源服务内视频设备进行管理，以列表形式展示服务名称，服务类型、IP 地址、发布格式以及资产数量等信息。

支持设置服务发布状态，并可以对服务授权人员进行管理。服务为发布状态并且拥有授权权限的人员登录门户或者 app 后，可以查看到对应服务内设备信息、设备详情以及设备实时视频等信息。

获得授权的用户可通过服务接口实现视频流的获取并在自己系统应用视频流数据。

支持服务发布码流策略管理，以视频原格式进行服务发布，支持视频服务引擎根据客户端流量器分辨率自适应服务发布码流策略。具备视频转码能力，可将 H265 协议的监控视频流转换为 H264 协议为第三方应用提供视频转码服务。同时提供分辨率定向转换服务，根据用户带宽情况，实时调整视频分辨率为 480p、640p、720p、1080p、2K 等。

(11) 项目管理

支持视频源设备建设的项目管理，包含项目概况（项目名称、编号、类型、年份、建设部门、负责人、联系方式等）、供应商管理（供应商名称、联系人、联系方式、供应商类型）、合同概况（签订时间、金额、部门、签订人、付款详情、附件、质保策略、项目清单关联摄像机资产）、过程文件、数据字典等；

项目信息支持与对应设备进行信息的联动展示，帮助运维管理者实时获取查看故障设备或自定义查看的基础信息，便于维护时的快速响应和及时处理故障等问题。

支持质保策略管理、过程文件管理、现供应商管理，满足项目质保统一管理的要求。在线编辑各种文档文件的功能，并对供应商信息进行管理。

(2) 报表中心

支持通过拖拽组件、并在页面上配置组件属性的方式，完成创建报表、设计报表等功能；

支持直连多种数据源（Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等），还可以通过 Api、静态 Json 方式、数据赋能总线绑定报表的数据；

支持按设定的周期频率执行特定的任务，自动生成相应报表。报表支持导出 PDF、WORD、EXCEL 等多种格式。

支持报表目录分类、在线设计和编辑、预览等功能，并可以对报表进行授权管理。

系统内置了各种报表模板，包括视频质量巡检汇总报表、视频质量排行报表、摄像机离线次数统计报表等，方便用户直接使用。

5.1.3 系统集成及实施

对本标段所有设备及系统进行统一的系统集成部署实施，满足各业务系统应用需求。进行各配套设施的部署实施，并包含国产化操作系统和国产化数据库。

本标段中在园区内部署二套高空瞭望和一套气云成像系统，须根据最终设备部署位置情况敷设 3 对裸光纤线路分别从各自安装位置至园区监控指挥中心内，并配套两端线路接入设备及模块等，另租赁 2 台铁塔，并进行改造，满足二套高空瞭望设备安装。

本标段 800 个定位卡须配置 800 张物联网卡进行数据传输。

整体软件系统须开放数据接口，所有数据将全部开放给区数据共享交换平台。

5.2 工期要求

本标段施工工期为 180 个日历天（从开工通知书发出次日起至竣工终验日止进行计算）。

中标人必须在规定工期内完成本项目的终验。未按时完成的，中标人必须承担违约赔偿责任，按合同总额×0.1%×超延天数，支付工期超延违约金（最高限额为合同总额的 10%），在合同款中扣减，法律法规界定的不可抗力因素除外。若工期超延逾 130 天，采购人可终止项目合同，已完成的合格产品有效工程量按 60%计量结算，同时责令中标人退场。采购人有权要求中标人赔偿因工期超延给采购人带来的损失。

5.3 实施管理

为保障本标段建设的顺利推进，需加强整体实施组织规划，组建领导和管理机构、项目实施管理机构等。

1. 领导和管理机构

为加强智慧园区建设的组织领导，全面整合园区内外资源，打造园区智慧管理平台，努力实现园区基础设施智能化、规划管理信息化、公共服务便捷化和产业发展现代化，园区需成立智慧园区工作领导小组，负责项目建设各项工作。

主要职责是：组织研究制定智慧园区发展的总体规划及实施方案，组织并监督检查规划、方案的实施；组织协调项目的建设；综合协调项目建设遇到的重大问题，组织领导项目运行工作。

2. 项目实施管理机构

负责本标段整体实施管理，包括项目管理组织、项目指导组、项目负责人、项目关键用户组等。

3. 实施要求

1) 深化设计方案

(1) 采购文件和本条款的文中所称“深化设计方案”系指投标供应商根据本标段需求提供的详细设计方案。

(2) 投标供应商根据本标段需求，编制合理、可行的深化设计方案（即详细设计方案），确保所有目标、功能实现。并根据本标段要求，对每一步、每个实施阶段目标要求进行逐一详细描述。深化设计方案不限于提供以上内容：除深化设计方案外，还包括人员安排、项目计划安排、设备供货安排等内容。

2) 深化实施方案评审

(1) 采购文件和本条款的文中所称“深化实施方案”系指投标供应商中标后，对投标时提供“深化设计方案”再结合用户方具体、明确、详细的技术要求，所编制的具有可操作性、可实施性的详细方案。

(2) 供应商在中标后，应当对投标时提供的深化设计方案进行完善，并结合项目实际要求，形成具有可操作性的“深化实施方案”提交本标段监理，组织对“深化实施方案”的评审。

(3) 深化实施方案评审次数不限，但必须在 10 个日历天内（从中标通知书签发之日后的第 1 天起计算）通过评审。否则作不应标处理，采购人有权取消供应商的中标资格并有权不签订合同。

(4) 深化实施方案评审通过后，供应商在合同签订期内与采购人签订合同。（注：合同签订期为中标通知书签发之日后第 1 天起计的 15 日历天内。）

5.4 项目管理

本标段实施时，中标方必须向建设方、监理方上报，施工组织设计中项目管理机构设置及岗位职责，专职人员名单，具体配置不少于：项目经理 1 名、技术负责人 1 名、施工管理负责人 1 名、安全管理负责人 1 名、现场施工管理人员 3 名，须提供该相关人员的资质证书。经建设方、监理方核准后才能进行施工作业。专职人员在项目工程实施期间未经建设方同意不得无理更换。如需更换须征得甲方同意。

5.5 售后服务及其他

1. 质保期从本标段整体验收通过、采购单位接受并签字认可之日算起 3 年，在质保期内，应用软件的升级、维护均免费。除不可抗力和采购单位人为的原因外，供应商应无偿承担故障维修，更换零配件的义务，确系质量原因无法正常工作时，供应商应无偿更换全新合格产品。供应商对提供的设备及系统定期进行检查和保养，并负责维护，对于损坏的零部件，供应商应保证以不高于在设备生产地购买的一般价格提供给采购单位。

2. 供应商确保本标段质量达到优良标准，工程工期按采购人的要求时间完成，对所承担的工程项目出具技术质量证书。

3. 供应商确保工作人员均受过严格培训，具有丰富施工经验的工程技术人员，严格按照标准和规范进行施工。

4. 供应商负责为采购人免费培训不少于 3 名系统设备管理员，其中包括理论培训及实际操作培训；

5. 供应商承诺提供终身 7×24 小时售后服务专线支持。免费质保期内每年提供不少于两次检查，并保修期结束前，由成交供应商和采购人双方代表对产品进行一次全面检查，任何缺陷由成交供应商负责处理，并将缺陷原因、修理内容、完成修理和恢复时间等以书面形式告知采购人，并须得到采购人认可。

6. 供应商在本标段终验合格正式开通后，进行不少于 3 个月的现场跟踪检测、维护，并在免费质保期内随时为采购人提供快捷方便的免费服务，如遇用户要求，须委派专业技术人员提供现场保障服务。

7. 供应商提供产品出现故障后的维修服务：系统出现故障时，应积极响应，尽快查明故障原因，半小时内到位，1 小时内查明原因，一般问题应在 2 小时内解决，重大故障应启动应急备用方案，最长不超过 8 小时。如现场不能维修解决的故障问题，须提供临时备件予以替换，确保系统正常运行，并保证所需配件在 5 个工作日内到达用户现场。

8. 供应商在本标段竣工后提供完整的技术资料及使用手册、保修条款，包括验收报告、走线图、系统图等。

9. 供应商在免费质保期内上述所有服务及零部件更换、运输等一切相关费用均为免费，免费质保期满后仍需向采购人提供只计成本的维护服务。供应商承诺后续服务、硬件配件和软件选件以不高于本次采购价格（或折扣率）提供给采购人，并提供同样时间的免费质保期。

10. 在维保期内，乙方负责重大活动、节假日期间进行保障服务。

5.6 培训

本标段终验前，对使用人员进行操作培训；

并提供详细的培训组织与管理、培训计划，包括时间、方式、内容、《系统培训学习资料》等。

5.7 验收

委托法定检测机构对本标段设备及系统进行检测，检测合格后，凭第三方法定检测机构出具的本系统检测合格的报告，按规定向采购人、监理方申请办理手续进入终验程序。

本系统建成后，应符合现行的国家标准、行业标准及有关规范，并达到本工程招标文件的要求。

5.8 设备清单及参数

5.8.1 设备清单

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|-----------|---------|---|----|----|----|
| 一、基础设施 | | | | | |
| 1.1 超融合系统 | | | | | |
| 1 | 超融合软件 | <p>国产品牌，超融合硬件平台、配套交换机、计算虚拟化软件、存储虚拟化软件、网络虚拟化软件同一品牌且完全自主研发，非第三方软件的整合。</p> <p>配置 12 颗物理 CPU 授权许可。支持现有市场上主要国内外操作系统，包括 Windows、CentOS、Fedora、RedHat、SUSE、Ubuntu、FreeBSD、MacOS、中标红旗、中标麒麟、中标普华、深度、一铭、凝思等；</p> <p>配置 12 颗 CPU 的存储虚拟化授权。同一节点同时提供服务器虚拟化及分式布块、对象、文件种存储功能，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。</p> <p>配置 20 个安全虚拟化授权组件许可，支持集成虚拟网络安全功能，可以提供公网 IP、vLB、vFW、vRouter 等功能，并支持一键部署虚拟 NFV 网元，支持管理平台、日志审计、运维审计、漏洞扫描、数据库审计、终端安全、上网行为审计、数据备份恢复、SMP、等保合规监控、WEB 审计等组件统一部署。</p> | 套 | 1 | |
| 2 | 超融合服务器 | <p>2U 机架式服务器，实配≥ 2颗国产化 C86 架构处理器，性能$\geq 2.2\text{GHz}/24$核，$\geq 512\text{GB}$ DDR4 内存，$\geq 2*480\text{G}$ SATA SSD 硬盘，$\geq 2*1.92\text{T}$ NVME SSD 硬盘，$\geq 6*8\text{T}$ SATA HDD 硬盘，配置独立 Raid 阵列卡，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60，$\geq 2\text{GB}$ 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制；支持≥ 10个 PCIe 4.0 插槽；≥ 4个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥ 4个万兆光口（含模块），双电源、冗余风扇。</p> | 台 | 6 | |
| 3 | 业务存储交换机 | <p>交换容量$\geq 2.56\text{Tbps}$，包转发率$\geq 720\text{Mpps}$，万兆以太网光口≥ 24，40G 以太网光口≥ 2，扩展插槽（非电源、风扇插槽）≥ 2个；双电源、双风扇、40G 虚拟化线缆≥ 1根。</p> | 台 | 2 | |
| 4 | 管理交换机 | <p>交换容量$\geq 336\text{Gbps}$，包转发率$\geq 108\text{Mpps}$，整机提供≥ 24个千兆以太网电口，提供≥ 4个万兆以太网光口；万兆堆叠线缆≥ 1根。</p> | 台 | 2 | |
| 1.2 物理服务器 | | | | | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------|----------------|---|----|----|----|
| 1 | 视频云服务 GPU 服务器 | 2U 机架式服务器，实配≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*4T SATA HDD 硬盘；配置 Raid 阵列卡，≥2GB 缓存；支持≥8 个 PCIe 4.0 插槽；配置≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥4 个万兆光口；≥2 块国产 48G GPU 模块。双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 1 | |
| 2 | 视频云服务服务器 | 2U 机架式服务器，实配≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥32GB DDR4 内存；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*3.84T SATA SSD 硬盘；配置 Raid 阵列卡，≥2GB 缓存；支持≥8 个 PCIe 4.0 插槽；配置≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥4 个万兆光口；双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 1 | |
| 3 | 三维地理信息 GPU 服务器 | 2U 机架式服务器，实配≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥4*4T SATA HDD 硬盘；配置 Raid 阵列卡，≥2GB 缓存；支持≥8 个 PCIe 4.0 插槽；配置≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥4 个万兆光口；≥2 块国产 48G GPU 模块。双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 1 | |
| 4 | 三维地理信息服务器 | 2U 机架式服务器，实配≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥32GB DDR4 内存；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*3.84T SATA SSD 硬盘；配置 Raid 阵列卡，≥2GB 缓存；支持≥8 个 PCIe 4.0 插槽；配置≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥4 个万兆光口；双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 2 | |
| 5 | 算法服务器 | 机架式服务器，实配≥2 颗国产化 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*4T SATA HDD 硬盘；配置 Raid 阵列卡，≥2GB 缓存；支持≥8 个 PCIe 插槽；配置≥2 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥2 个万兆光口；≥2 块国产 48G GPU 模块。双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 5 | |
| 6 | | 机架式服务器，实配≥2 颗国产化 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*4T SATA HDD 硬盘；配置 Raid 阵列卡，≥2GB 缓存；支持≥8 个 PCIe 插槽；配置≥2 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥2 个万兆光口；≥4 快国产 48G GPU 模块。双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 1 | |
| 7 | | 机架式服务器，实配≥1 颗国产化 CPU，内核数≥8 核；≥64GB 内存；≥128G SATA SSD 硬盘，≥24*4T SATA 硬盘；配置≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口。双交流电源、冗余风扇。 | 台 | 1 | |
| 1.3 高空瞭望 | | | | | |
| 1 | 球型鹰眼 | 星光级全景网络高清智能球机，采用一体化设计。全景画面由 6 个传感器拼接而成，实现 270 度的全景监控，全景画面可支持关注区域畸变矫正；一体化机芯和高速云台设计。 焦距：【全景】2.8 mm；【细节】6~240 mm | 台 | 2 | / |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---------|------------|--|----|-----|----|
| | | 视场角：水平视场角：60°~1.96°，垂直视场角：35.8°~1.11°，对角线视场角：67°~2.23° 红外照射距离：500 m，防补光过曝：支持 水平范围：360°，垂直范围：-15°~90°（自动翻转） 光学变倍：45 倍 报警输入：7 路报警输入，报警输出：2 路报警输出，音频输入：1 路音频输入，音频输出：1 路音频输出 具有 RS485 接口 除雾：支持，防护：IP67；6000 V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准 支持多目标自动切换跟踪，目标切换时间小于 1 秒 支持 GB35114 安全加密 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域、离开区域事件侦测功能 | | | |
| 2 | 热成像双光谱中载云台 | 热成像：分辨率：384×288；焦距：50mm；视场角：7.47° × 5.61° 可见光：分辨率：2688×1520，400 万；焦距：6-240mm；视场角：66.02° x40.34° ~ 1.86° x1.05° 人员最远报警距离（以 1.8 米*0.5 米为准）：500m 车辆最远报警距离（以 4 米*1.4 米为准）：1500m 支持 800 米激光补光，支持光学透雾 水平方向 360° 连续旋转，垂直方向-90° ~40° 防护等级：IP66 | 台 | 2 | / |
| 3 | 防雷箱 | 抑制瞬流和谐波、节约电能、优化电源质量；抑制瞬流容量大，限制电压低； 提供 B+C、C+D 保护； 保护模式：L-N，L-PE，N-PE 全保护模式； 全密封一体化灌胶绝缘结构，全天候；防护等级 IP65； 响应时间 Ta：≤25ns 电涌保护模式：L-PE、N-PE 通讯接口：RS485 绝缘电阻：>100MΩ | 台 | 2 | / |
| 4 | 硬盘录像机 | 解码能力强劲升级，基础 12 路 1080P 解码，开启 SVC 增强模式，最高可提升至 16 路 1080P 解码，告别资源不足；专为高分辨率相机接入设计，最大支持接入各类 800 万高清/拼接相机等；硬盘容量 6T，最大支持满配 10T 硬盘，全面延长录像时间。 | 台 | 1 | / |
| 1.4 定位卡 | | | | | |
| 1 | 智能电子卡 | (1) GPS、北斗多种卫星定位，卫星定位信号点位推送频率≤10 秒/点位；(2) 具备语音播报功能。(3) 配备范围：危化品运输车辆、危废运输车辆、10T 以上重卡以及工程作业车辆； | 只 | 800 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------------|----------|---|----|----|----|
| | | (4) 车辆入园发卡, 出园回收, 循环使用。 | | | |
| 2 | 智能电子卡充电器 | (1) 单排: 100 口; (2) 功率: 100 瓦; (3) 输出: 5V, 1A-2A。 (4) 配套支架 | 台 | 8 | |
| 1.5 气云成像系统 | | | | | |
| 1 | 气云成像系统 | <p>1. 制冷型气云成像机芯: 分辨率: 320*256; 焦距: 30-150mm (小至 1 米半径内气体, 支持 500 米范围内探测); 像元尺寸: 30μ m; 响应波段: 3.0-3.5 μ m; NETD: 15mk@25℃; 聚焦方式: 手动、半自动; 使用温度: -30 至 50 度; 制冷机: 制冷至-193 度, 寿命: 10000h。</p> <p>2. 可见光机芯: 传感器: 1/1.8” CMOS; 最大图像分辨率: 2560×1440, 400 万实时高清; 焦距: 5.6~208mm, 40 倍光学变倍; 低照度: 彩色 ≤0.0005Lux, 黑白 ≤0.0001Lux; 补光功能: 红外; 聚焦: 自动。</p> <p>3. 云台: 水平 360 度, 垂直正负 90 度, 防腐蚀; 外设: 雨刷、报警 2 进 2 出、音频、光纤、红外、白光闪光报警; 补充磁编相关参数</p> <p>4. 环境适应性 工作温度: -30℃~+50℃; 防护等级: IP66/IP68; 防爆标志: E Exd IIC T6 Gb/Ex tD A21 IP68 T80℃。相对湿度: 0%RH~95%RH (25℃); 大气压力: 海拔高度不超过 1000 米; 风速: 不大于 8m/s; 可在无破坏绝缘的气体或蒸汽的环境中使用</p> | 套 | 1 | |
| 二、数字支撑系统 | | | | | |
| 2.1 视频服务系统 | | | | | |
| 1 | 工作中心 | <p>运维工作中心系统内置摄像机离线流程及摄像机异常流程, 用户可以根据自己的需求自定义流程节点。可以指定不同的人进行告警事件的处理, 并可以以日历的形式对告警事件的流程进行筛选展示。</p> <p>可以在页面上查看到告警事件的当前处理节点、处理人信息。会对已完结流程进行归档, 并可以以日历的形式进行筛选展示。</p> | 套 | 1 | |
| 2 | 服务中心 | 服务中心系统可以根据需求自定义非系统流程节点, 对非系统流程进行发起和处理。可以在页面上查看到告警事件的当前处理节点、处理人信息。会对已完结流程进行归档, 并可以以日历的形式进行筛选展示。 | 套 | 1 | |
| 3 | 视频源登记管理 | <p>视频源登记管理支持按 IP 摄像机、NVR 平台、管理平台、分支代理引擎、SIP 服务、无人机、车载、4G 布控球、单兵等类别的进行资产管理。</p> <p>支持对监控视频源的二次目录编目, 满足一机一档建设要求, 可灵活配置目录、建筑、区域类型, 对建筑和区域的类型可支</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|--|----|----|----|
| | | <p>持人工或在线 GIS 的地图定位，并支持多个根节点；</p> <p>对 IP 摄像机的登记，支持单个登记和根据添加网段和认证检索登记，对于单个登记，配置 IP 地址、端口、用户名口令、品牌、摄像机类型、协议类型等信息即可实现接入。</p> <p>对于管理平台的登记，配置 IP 地址、端口、appkey、appsecret、品牌、协议类型等信息即可实现接入。</p> <p>可单个监控摄像机资产或批量设置其的基本信息、控制信息、监控指标、归属信息、运维信息、项目信息等。</p> | | | |
| 4 | 实时视频查看 | <p>实时视频查看支持以自定义编目数据或系统登记数据进行摄像机的目录结构呈现。</p> <p>支持根据固定视频和移动视频的查看，支持通过视频质量分类标识筛选视频源信息，支持云台操作。</p> <p>支持在 GIS 地图模式下，根据摄像机坐标点位进行点位标识，并支持点击查看。</p> <p>可查看监控摄像机详情如监控点名称、IP、品牌、类别、型号、接入方式、安装方式和地址的基本信息，归属部门、联系人员、运维部门人员、联系方式的运维信息，视频比特率、帧率、分辨率、在线状态、离线次数、流质量、密码强度、地图定位、监测结果走向趋势图等信息。</p> <p>实时刷新检测当前 IPC 摄像机的运行状态，定义摄像机的录播策略，包括人工录播策略和自动录播策略。模块具备一键告警功能，可以自动筛选出当前告警的 IPC 资源。</p> <p>支持 IPC 摄像机的运行质量进行分类，分为优质、良好、一般、差、离线等状态分级，方便用户更好地掌握摄像机的运行情况。</p> | 套 | 1 | |
| 5 | 历史视频查看 | <p>历史视频查看提供列表模式和地图模式下的历史视频查看，可通过选定历史播放时间进行片段播放；</p> <p>支持通过接入 NVR，实现日历式查看摄像机历史视频流的比特率、分辨率，视频播放、有无坐标等信息。</p> <p>自动筛选具备存储功能的 NVR、视频管理平台、国标 GB28181 平台下的资产平台，并能够根据资产平台下属的摄像机资源实现在地图模式下的资产查看。用户可以通过该模块了解和掌握相关 IPC 摄像机的地理位置信息。</p> <p>支持基于日历模式的摄像机历史视频查阅入口，允许用户根据年、月、日、起始时间和终止时间进行 IPC 摄像机历史视频查阅。</p> <p>基于 IPC 摄像机的历史视频文件进行查看，包括文件名称、开始时间、结束时间、录制状态和文件大小等信息。用户可以根据这些信息选择相关的视频文件进行下载。</p> | 套 | 1 | |
| 6 | 视频综合调度 | <p>视频综合调度支持根据目录编目来多分屏自由调度视频，以及自定义多个场景，组合相关视频源，实现场景调度。</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|---|----|----|----|
| | | <p>基于政务网现有 GIS 地图平台，支持标签管理，实现热点数据标签定义，以标签数据为依据，查询、过滤、定义热点数据。支持热点数据管理（学校、政府、教育等），依托热点数据完成热点场景定义，完成热点场景自定义规定距离范围内的摄像机自动形成展示场景并关联符合条件的视频源，可在场景调度模式下选择对应场景进行视频的快速聚合查看。</p> <p>每个监控摄像机根据流质量检测后标注“调度正常、调度延迟、调度异常”状态。</p> <p>支持场景管理自定义，可以从编目数据、登记数据、热点数据中进行 IPC 数据资源的筛选，根据业务需要进行场景数据编制，根据实际场景自动调度场景内关联 IPC 摄像机视频内容。</p> | | | |
| 7 | 视频录制 | <p>视频录制对视频源的不间断录制功能由已建的各系统继续承担视频的录制和保存，本系统提供对自定义需求（特殊时间点、突发事件、实时查看录制等）的视频进行录制存储。</p> <p>通过对存储设置和录像策略的配置，并根据自定义的存储设置和录像策略定时生成录像信息，录像信息支持删除、播放和下载。</p> <p>视频录制功能融合在实时视频查看、历史视频查看、视频综合调度的模块页面中。</p> | 套 | 1 | |
| 8 | 视频质量管理 | <p>视频质量管理支持视频质量检测策略配置，定期生成视频排行信息，可查看单个视频流的比特率、帧率、调度时间、离线次数的趋势图。</p> <p>根据视频监控点位巡检数据，进行数据分析，形成多维度（在线状态、比特率、帧率、调度时间）检测结果。</p> <p>监控点位故障频发，为保证监控点位稳定在正常可用状态，通过强化设备巡检以及传统自动巡检软件功能单一，效果并不理想。本系统功能可通过以下四项检测，保障监控“平时管用，战时好用”。</p> <p>(1) 丰富监测指标体系：传统巡检软件仅能监测设备在线率，本系统增加了对视频流帧率、码率、比特率、图像质量等视频质量监测指标，增加了网络可达、延时、丢包率等网络质量检测指标。此外还在流媒体播放器中模拟播放，验证监测各视频平台接口可用性，可有效帮助定位故障。</p> <p>(2) 构建巡检扫描弹性架构：各监控点位接入场景多样，即有中心自建有部门共享，既有平台对接又有设备直接接入。接入方式不同，故障点和故障率也不同。本系统可对监控点位分组分级，自定义监测频次，以功能弹性应接入场景复杂性。</p> <p>(3) 构建点位健康度指征体系：根据视频监控点位巡检数据，进行数据分析，形成多维度点位健康度指征。视频流畅度，表示点位调取视频流播放流畅度；网络稳定度，表示点位的网络访问质量；图像质量，表示点位的图像清晰度、完整性；设备在</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|--|----|----|----|
| | | <p>线状态，表示点位可用性。</p> <p>(4)故障研判预警。基于实时监测和运维大数据分析。根据点位健康度数据变化趋势，触发告警，通知运维人员及时处置，消除故障。变被动处置为主动干预，进一步提升视频监控系统运维保障水平。</p> | | | |
| 9 | 视频流向管理 | <p>视频流向管理支持维护系统信息及相应平台的对接方式，可以对系统内的摄像机设备进行自定义选择，整体设定接收视频系统的流向策略。</p> <p>支持对平台及平台内设备进行定时任务监控，以列表形式展示相应平台的引擎数量、摄像机状态等信息。</p> <p>支持对系统内设备推流画质和水印进行管理，可以选择启用或者关闭推流状态。可以在页面上展示推流视频的监控状态。</p> <p>支持设备多个推流目录，每个目录下可配置多个目的地址和端口；支持针对每一路监控视频流单独设置推流方式（RTSP、RTMP、GB28181），灵活选择常规视频推流引擎和国标 SIP 服务引擎以及多个目录地址；</p> <p>支持为目标 IP 地址的视频推流单独设置水印，做到视频流向的唯一标识，控制查看推流状态。</p> | 套 | 1 | |
| 10 | 视频服务管理 | <p>视频服务管理支持维护服务信息及服务类型，可以对服务的发布格式（HTTP-FLV\WS-FLV\HLS\HTTPS-FLV\WSS-FLV\HLS(S)）、码流策略（默认、自适应）、水印管理等进行配置。可以对发布视频源服务内视频设备进行管理，以列表形式展示服务名称，服务类型、IP 地址、发布格式以及资产数量等信息。</p> <p>支持设置服务发布状态，并可以对服务授权人员进行管理。服务为发布状态并且拥有授权权限的人员登录门户或者 app 后，可以查看到对应服务内设备信息、设备详情以及设备实时视频等信息。</p> <p>获得授权的用户可通过服务接口实现视频流的获取并在自己系统应用视频流数据。</p> <p>支持服务发布码流策略管理，以视频原格式进行服务发布，支持视频服务引擎根据客户端流量器分辨率自适应服务发布码流策略。具备视频转码能力，可将 H265 协议的监控视频流转换为 H264 协议为第三方应用提供视频转码服务。同时提供分辨率定向转换服务，根据用户带宽情况，实时调整视频分辨率为 480p、640p、720p、1080p、2K 等。</p> | 套 | 1 | |
| 11 | 项目管理 | <p>项目管理支持视频源设备建设的项目管理，包含项目概况（项目名称、编号、类型、年份、建设部门、负责人、联系方式等）、供应商管理（供应商名称、联系人、联系方式、供应商类型）、合同概况（签订时间、金额、部门、签订人、付款详情、附件、质保策略、项目清单关联摄像机资产）、过程文件、数据字典等；</p> | 套 | 1 | |

| 序号 | 设备名称 | 技术要求 | 单位 | 数量 | 备注 |
|------------|---------|---|----|----|----|
| | | 项目信息支持与对应设备进行信息的联动展示，帮助运维管理者实时获取查看故障设备或自定义查看的基础信息，便于维护时的快速响应和及时处理故障等问题。 支持质保策略管理、过程文件管理、现供应商管理，满足项目质保统一管理的要求。在线编辑各种文档文件的功能，并对供应商信息进行管理。 | | | |
| 12 | 报表中心 | 报表中心支持通过拖拽组件、并在页面上配置组件属性的方式，完成创建报表、设计报表等功能； 支持直连多种数据源（Oracle、SqlServer、MySQL、PostgreSQL、DB2、达梦、瀚高、人大金仓、神舟通用等），还可以通过 Api、静态 Json 方式、数据赋能总线绑定报表的数据； 支持按设定的周期频率执行特定的任务，自动生成相应报表。报表支持导出 PDF、WORD、EXCEL 等多种格式。 支持报表目录分类、在线设计和编辑、预览等功能，并可以对报表进行授权管理。 系统内置了各种报表模板，包括视频质量巡检汇总报表、视频质量排行报表、摄像机离线次数统计报表等，方便用户直接使用。 | 套 | 1 | |
| 2.2 地理信息系统 | | | | | |
| 1 | 地理信息系统 | 基于三维倾斜摄影建模，为园区上层应用提供必要的地图服务，包括空间坐标、范围测距、路径规划、显示图层、特效渲染、三维演练等。 提供三维数据融合展示，实现二三维场景融合、三维数据标注和三维数据展示。 | 套 | 1 | |
| 2 | 三维引擎 | 对规划范围内的建筑物素体块模型数据、低精度路网及植被及水域模型数据，高精度建筑及小品模型数据的处理、整合、轻量化及服务发布工作，从而形成较为完整的三维模型数据底座。 成果数据的数据格式为三维标准数据格式及其源文件（倾斜、MAX 文件等），能够被 Explorer 高渲染展示平台正确加载显示。 | 套 | 1 | |
| 三、系统集成 | | | | | |
| 1 | 系统集成及实施 | 1. 整体系统集成及实施； 2. 配套软件系统的国产化操作系统及数据库系统； 3. 800 个定位卡须配置 800 张物联网卡进行数据传输； 4. 3 年裸光纤线路 3 对； 5. 2 个铁塔改造租赁 3 年； 6. 整体业务应用系统须开放数据接口，所有数据将全部开放给区数据共享交换平台。 | 项 | 1 | |
| 2 | 项目管理 | 项目管理费 | 项 | 1 | |

5.8.2 主要设备参数

1. 超融合系统

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-------|---|
| 1 | 超融合软件 | <p>★1. 国产品牌，超融合硬件平台、配套交换机、计算虚拟化软件、存储虚拟化软件、网络虚拟化软件同一品牌且完全自主研发，非第三方软件的整合。配置 12 颗计算节点物理 CPU 授权许可，配置 12 颗 CPU 的存储虚拟化授权，配置 20 颗安全虚拟化授权组件许可。</p> <p>2. 超融合中的计算存储软件均为裸金属部署，无需在虚拟机上安装存储控制器即可实现超融合平台的搭建</p> <p>3. 虚拟化管理系统节点提供主备冗余方式确保平台的可用性</p> <p>4. 虚拟化平台内置虚拟化系统健康度评价模型，基于多维度的性能监控指标及告警等信息，支持对虚拟化系统及主机进行健康评测，并能够以直观的数字呈现系统及主机健康程度</p> <p>▲5. 支持使用一键鼠标按钮分析虚拟机、主机历史资源使用情况，提供规划决策数据支撑。（提供产品功能截图）</p> <p>▲6. 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。（提供产品功能截图）</p> <p>7. 支持使用一键鼠标按钮导出 Excel 和 PDF 格式的集群、主机和虚拟机配置与状态信息。</p> <p>▲8. 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，虚拟机误删不影响还原功能。（提供产品功能截图）</p> <p>▲9. 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。（提供产品功能截图）</p> <p>▲10. 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。（提供权威第三方检测机构测试报告复印件）</p> <p>11. 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、系统可靠性、服务可靠性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。</p> <p>12. 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。</p> <p>13. 虚拟化软件非 OEM 或贴牌产品，禁止借用第三方软件的整合，以保证功能的可靠性和安全性；支持现有市场上主要国内外操作系统，包括 Windows、CentOS、Fedora、RedHat、SUSE、Ubuntu、FreeBSD、MacOS、中标红旗、中标麒麟、中标普华、深度、一铭、凝思等；</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| | | <p>14. 虚拟化软件基于 KVM 开发，可维护性好，部署时无需绑定安装 OpenStack 相关组件；</p> <p>▲15. 支持对资源扩展和收缩策略的灵活配置，能够根据虚拟机 CPU、内存、连接数、存储容量、磁盘 IO 等参数动态的克隆虚拟机或删除虚拟机以满足“业务量大时使用多个虚拟机提供服务、业务量少时使用少量虚拟机提供服务”的业务需求，整个过程不需要人工干预；（提供产品界面截图）</p> <p>16. 主机资源告警项支持主机 CPU 利用率、内存利用率、磁盘分区利用率、磁盘吞吐量、网络吞吐量、磁盘 IOPS、磁盘 I/O 延时告警设置；</p> <p>▲17. 支持批量修改虚拟机的配置参数，包括：I/O 优先级、启动优先级、是否自动迁移、CPU 调度优先级、CPU 个数、内存大小、自动启动、启用 VNC 代理、tools 自动升级等；（提供产品界面截图）</p> <p>▲18. 提供虚拟机快照功能，支持设置手工和定时快照将虚拟机磁盘文件和内存状态信息保存到镜像文件中；（提供产品功能截图）</p> <p>19. 虚拟化软件内置备份模块，无需单独安装备份软件即可实现虚拟机全量、增量、差异备份功能，备份时对业务运行无影响，支持按时间（按天、按周、按月）设置自动化备份策略，备份策略可细化到分钟级；</p> <p>20. 提供虚拟机回收站功能，防止因虚拟机误删除导致数据丢失，支持设置回收站文件保存周期，超期的文件将被自动删除，支持批量销毁或还原虚拟机；</p> <p>21. 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。</p> <p>▲22. 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（提供权威第三方检测机构测试报告复印件）</p> <p>▲23. 提供应用级别的 HA 功能，无需在虚拟机内部安装代理即可自动检测并可自动修复虚拟机内运行的应用故障，包括但不限于 Apache Tomcat、JDK、Apache HTTP Server、MySQL、SQL Server、SharePoint 等应用，并支持用户自定义脚本进行应用状态的监控（提供产品功能截图）</p> <p>24. 支持当虚拟机的 CPU、内存利用率超过设置的阈值时，系统将自动为该虚拟机增加相应的 CPU 和内存资源，无需人工干预；</p> <p>25. 虚拟化平台内置健康巡检功能，从系统、集群、主机、存储、网络、告警分析等维度对系统运行情况进行巡检，针对巡检问题平台可自动给出优化建议，巡检报告支持以 pdf 方式导出；</p> <p>▲26. 同一节点同时提供服务器虚拟化及分式布块、对象、文件种存储功能，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。为了确保性能其中对象和文件服务须在宿主机上提供。（提供权威第三方检测机构测试报告复印件）</p> <p>27. 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。</p> <p>28. 支持多种块存储协议，包括 iscsi，RBD 块存储协议；</p> <p>29. 兼容 S3 和 swift 等接口，支持通过 http 或 CLI 进行管理，支持查询、创建、修改、删除、复制对象，支持分片上传和下载，支持对象的生命周期管理；支持用户权限和访问控制，支持用户和桶的配额管理；支持对象的多版本管理，当发生误删除或</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|--------|---|
| | | <p>人为篡改时，可通过历史版本恢复数据；支持文件断点续传功能；</p> <p>30. 磁盘或者节点故障之后无需人工干预，数据在集群内硬盘的剩余空间中自动重构，非在热备盘中重构，提高重构效率。重构速率$\geq 30\text{min/T}$；支持故障域和保护域设置，故障域为机柜时，能够实现整机柜故障，数据不丢失，业务不中断。保护域：节点/硬盘故障，仅影响所在保护域支持 TGT 或 ISCSI 高可用功能，可设置高可用 IP 地址对应多个主备存储节点，当有主节点断网或者掉电时，此高可用 IP 切换到备用节点使用，保障业务不中断；</p> <p>31. 支持 IO 读写 SSD Cache 功能，提升存储性能，支持写 Cache 的节点故障保障，当节点故障或宕机时，写 Cache 内的数据不丢失。</p> <p>32. 支持存储业务网的自动负载均衡功能，自动分流存储业务流量，减轻单点压力；</p> <p>▲33. 支持构建存储集群，集群内节点可添加和删除，并且可支持添加删除硬盘并实现硬盘在线/离线扩容、更换功能，并能实现磁盘的批量扩容，新增磁盘或者节点后，系统可自动实现数据均衡，保障资源的平衡利用，随着磁盘及节点的扩展，存储性能可实现线性增长。存储集群规模支持≥ 256个节点（提供官网截图）</p> <p>34. 支持通过 B/S 管理界面对存储基础架构进行集中的配置，如存储资源池、集群、集群节点、磁盘等资源进行合理的划分和配置，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，支持容量阈值告警，告警信息可通过邮件发送给管理员。</p> <p>35. 超融合产品支持集成虚拟网络安全功能，可以提供公网 IP、vLB、vFW、vRouter 等功能，并支持一键部署虚拟 NFV 网元。</p> <p>36. 分布式防火墙基于监测虚拟机 IP 地址和端口进行东西向流量隔离控制。</p> <p>▲37. 提供虚拟网络设备的连通性探测功能，方便在虚拟化环境中，进行相应的故障排除和恢复，能够定位到出现故障的虚拟网络设备，方便快速排查问题保障业务的高连续性。（需提供具有 CNAS、CMA 的第三方测试机构的证明材料，至少包含报告首页，对应功能测试页）</p> <p>38. 支持管理平台、日志审计、运维审计、漏洞扫描、数据库审计、终端安全、上网行为审计、数据备份恢复、SMP、等保合规监控、WEB 审计等组件统一部署。</p> |
| 2 | 超融合服务器 | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨、安全面板，配置≥ 2颗国产化 C86 架构处理器，性能$\geq 2.2\text{GHz}/24$核，$\geq 512\text{GB}$ DDR4 内存，$\geq 2*480\text{G}$ SATA SSD 硬盘，$\geq 2*1.92\text{T}$ NVME SSD 硬盘，$\geq 6*8\text{T}$ SATA HDD 硬盘，≥ 4个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥ 4个万兆光口（含模块），双电源、冗余风扇；</p> <p>2. 配置独立 Raid 阵列卡，支持 RAID0/1/10/5/6/50/60，$\geq 2\text{GB}$ 缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制；</p> <p>3. 支持≥ 10个 PCIe 4.0 插槽；</p> <p>▲4. 支持硬件接口安全控制、固件完整性保护、固件访问控制及基于授权认证的更新机制，需提供权威第三方相关测试报告复印件；</p> <p>▲5. 设备静电放电抗扰度、电磁场辐射抗扰度、连续波传导抗扰度、工频磁场抗扰度、浪涌抗扰度、脉冲群抗扰度等全部需经过第三方权威检测机构检测，要求测试达到 A 级，提供相关测试报告复印件；</p> <p>6. 长期工作环境温度支持 5-40 度。</p> |
| 3 | 业务存 | <p>★1. 交换容量$\geq 2.56\text{Tbps}$，包转发率$\geq 720\text{Mpps}$，万兆以太网光口≥ 24，40G 以太网</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-------|---|
| | 储交换机 | <p>光口≥ 2，扩展插槽（非电源、风扇插槽）≥ 2个；双电源、双风扇、40G 虚拟化线缆≥ 1根。</p> <p>2. 以太网支持万兆光口、万兆电口、40G 端口扩展；</p> <p>3. 支持静态路由 RIP、RIPng、OSPF、BGP4、BGP4+ for IPv6、IS-IS、等价路由，策略路由。</p> <p>4. 支持多虚一技术(N:1)，可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备；</p> <p>5. 支持纵向虚拟化技术，从而实现核心和接入层设备的控制转发平面统一管理；</p> <p>▲6. 内置智能管理平台，组网拓扑可视及管理、设备列表可视，以图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，要求提供官网截图证明；</p> <p>7. 支持 Netstream 模块独立插卡，从而实现流量的分析和统计；</p> <p>▲8. 支持硬件级加密技术 Macsec 技术，要求提供官网截图证明；</p> <p>▲9. 支持哑终端管控独立插卡，从而支持准确的终端识别、控制哑终端准入，从而确保网络哑终端合规性，提供官网截图证明；</p> <p>10. 支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像；支持 N: M 的端口镜像（M 大于 1）；</p> <p>11. 支持 ERPS 功能，能够快速阻断环路；支持 STP、RSTP、MSTP，环网故障恢复时间短；</p> <p>12. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>13. 支持 OPENFLOW 1.3 标准，支持普通模式和 Openflow 模式切换。</p> |
| 4 | 管理交换机 | <p>★1. 交换容量≥ 336Gbps，包转发率≥ 108Mpps，整机提供≥ 24个千兆以太网电口，提供≥ 4个万兆以太网光口；单台配置万兆堆叠线缆≥ 1根；</p> <p>2. 支持 IPv4/IPv6 静态路由，支持 RIP/RIPng，OSPF</p> <p>3. 实现 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作；</p> <p>4. 支持多虚一技术(N:1)，可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备</p> <p>5. 支持纵向虚拟化技术，从而实现核心和接入层设备的控制转发平面统一管理；</p> <p>▲6. 内置智能管理平台，组网拓扑可视及管理、设备列表可视，以图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理，要求提供官网截图证明；</p> <p>▲7. 支持 Telemetry 技术，可通过 GRPC 协议将交换机的实时资源信息与告警信息上送至运维平台，要求提供官网截图证明；</p> <p>8. 支持本地端口镜像和远程端口镜像 RSPAN；支持流镜像，支持 N: M 的端口镜像（M 大于 1）；</p> <p>9. 支持 ERPS 功能，能够快速阻断环路；支持 STP、RSTP、MSTP，环网故障恢复时间短；</p> <p>10. 支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL；支持 802.1x 认证，支持集中式 MAC 地址认证；</p> <p>▲11. 端口防雷≥ 10KV，要求提供官网截图证明；</p> <p>12. 支持 OPENFLOW 1.3 标准，支持普通模式和 Openflow 模式切换；</p> |

2. 物理服务器

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|----------------|--|
| 1 | 视频云服务 GPU 服务器 | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨；≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存，支持≥32 个内存插槽；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*4T SATA HDD 硬盘；≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥4 个万兆光口；≥2 块国产 48G GPU 模块；热插拔双交流电源、热插拔冗余风扇；</p> <p>2. 板载 RAID 控制器，支持多种 RAID 保护级别，提供数据处理性能和保护数据功能</p> <p>3. 标配串口、Web 管理界面等多种丰富配置存储管理方式，可以在本地或远程设置、管理、监测和调整盘阵的运行</p> <p>4. 自主安全的 BIOS/BMC</p> <p>5. 支持 SUSE、Ubuntu、CentOS、openEuler、UOS、麒麟软件、凝思、中科院软件所、拓林思、泰山国心、普华、湖南麒麟等操作系统</p> |
| 2 | 视频云存储服务 | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨；≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥32GB DDR4 内存，支持≥32 个内存插槽；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*3.84T SATA SSD 硬盘；≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥2 个万兆光口；热插拔双交流电源、热插拔冗余风扇；</p> <p>2. 板载 RAID 控制器，支持多种 RAID 保护级别，提供数据处理性能和保护数据功能</p> <p>3. 标配串口、Web 管理界面等多种丰富配置存储管理方式，可以在本地或远程设置、管理、监测和调整盘阵的运行</p> <p>4. 自主安全的 BIOS/BMC</p> <p>5. 支持 SUSE、Ubuntu、CentOS、openEuler、UOS、麒麟软件、凝思、中科院软件所、拓林思、泰山国心、普华、湖南麒麟等操作系统</p> |
| 3 | 三维地理信息 GPU 服务器 | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨；≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存，支持≥32 个内存插槽；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥4*4T SATA HDD 硬盘；≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥4 个万兆光口；≥2 块国产 48G GPU 模块；热插拔双交流电源、热插拔冗余风扇；</p> <p>2. 板载 RAID 控制器，支持多种 RAID 保护级别，提供数据处理性能和保护数据功能</p> <p>3. 标配串口、Web 管理界面等多种丰富配置存储管理方式，可以在本地或远程设置、管理、监测和调整盘阵的运行</p> <p>4. 自主安全的 BIOS/BMC</p> <p>5. 支持 SUSE、Ubuntu、CentOS、openEuler、UOS、麒麟软件、凝思、中科院软件所、拓林思、泰山国心、普华、湖南麒麟等操作系统</p> |
| 4 | 三维地理信息服务器 | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨；≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥32GB DDR4 内存，支持≥32 个内存插槽；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*3.84T SATA SSD 硬盘；≥4 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥2 个万兆光口；热插拔双交流电源、热插拔冗余风扇；</p> <p>2. 板载 RAID 控制器，支持多种 RAID 保护级别，提供数据处理性能和保护数据功能</p> <p>3. 标配串口、Web 管理界面等多种丰富配置存储管理方式，可以在本地或远程设置、管理、监测和调整盘阵的运行</p> <p>4. 自主安全的 BIOS/BMC</p> <p>5. 支持 SUSE、Ubuntu、CentOS、openEuler、UOS、麒麟软件、凝思、中科院软件所、拓林思、泰山国心、普华、湖南麒麟等操作系统</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-------|--|
| 5 | | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨；≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存，支持≥32 个内存插槽；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*4T SATA HDD 硬盘；≥2 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥2 个万兆光口；≥2 块国产 48G GPU 模块；热插拔双交流电源、热插拔冗余风扇；</p> <p>2. 板载 RAID 控制器，支持多种 RAID 保护级别，提供数据处理性能和保护数据功能</p> <p>3. 标配串口、Web 管理界面等多种丰富配置存储管理方式，可以在本地或远程设置、管理、监测和调整盘阵的运行</p> <p>4. 自主安全的 BIOS/BMC</p> <p>5. 支持 SUSE、Ubuntu、CentOS、openEuler、UOS、麒麟软件、凝思、中科院软件所、拓林思、泰山国心、普华、湖南麒麟等操作系统</p> |
| 6 | | <p>★1. 机架式服务器，配置原厂导轨；≥2 颗国产化 ARM 架构 CPU，内核数≥32 核；≥64GB DDR4 内存，支持≥32 个内存插槽；≥2*480G SATA SSD 硬盘，≥2*4T SATA HDD 硬盘；≥2 个 10/100/1000M-BaseT 以太网接口，≥2 个万兆光口；≥4 块国产 48G GPU 模块；热插拔双交流电源、热插拔冗余风扇；</p> <p>2. 板载 RAID 控制器，支持多种 RAID 保护级别，提供数据处理性能和保护数据功能</p> <p>3. 标配串口、Web 管理界面等多种丰富配置存储管理方式，可以在本地或远程设置、管理、监测和调整盘阵的运行</p> <p>4. 自主安全的 BIOS/BMC</p> <p>5. 支持 SUSE、Ubuntu、CentOS、openEuler、UOS、麒麟软件、凝思、中科院软件所、拓林思、泰山国心、普华、湖南麒麟等操作系统</p> |
| 7 | 算法服务器 | <p>★1. 配置不少于 1 颗 64 位多核处理器，内存不小于 64GB 内存，内置不低于 128GB SSD 固态硬盘，不少于 24 块 4T 硬盘；不少于 4 个千兆网口，冗余电源、风扇。</p> <p>2. 支持双系统应用，系统盘支持 RAID1 模式，当主系统出现故障时，备用系统可接管工作；</p> <p>3. 配置不少于 24 块硬盘热插拔插槽，支持硬盘热插拔设备在读写数据时，热插拔设备内的任意块硬盘，设备正常运行不宕机，硬盘不损坏，数据不丢失，业务不中断；</p> <p>4. 支持不低于 2048Mbps 图片转发、不低于 2048Mbps 图片并发输入，同时不低于 2048Mbps 图片并发输出；</p> <p>5. 支持网络 RAID 纠删码技术，多台存储设备组建网络 RAID，设置为负载均衡；</p> <p>6. 支持接入 2T/3T/4T/6T/8T/10T/12T/14T/16T/18T/20T/25T/26T SATA/SAS 硬盘，支持硬盘交错/分时启动，支持国际 GB/T 28181 和 Onvif 视频流直存模式，支持 iSCSI 直存功能；</p> <p>7. 支持磁盘故障重构，可根据业务需要配置重构速度；</p> <p>8. 支持容器镜像管理，包括容器镜像启动/暂停、业务升级/回退、上传/删除，支持添加新业务，支持修改容器镜像 IP 地址、业务参数，支持查看容器镜像中业务信息；</p> <p>▲9. 支持多个系统镜像，当主用系统出现故障时，备用系统可接替主用系统工作，且支持通过任一备用系统对原主用系统进行修复；（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>10. 支持内存资源动态调节，根据业务进行自动分配，当业务压力增加时，内存自动分配；</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| | | 11. 支持配置多个录像卷、图片卷、文件卷，支持不同的卷，配置不同的覆盖策略； ▲ 12. 支持运维客户端监管存储设备状态，包括系统、硬盘、环控、报警、保养灯等模块，并同步实时展示，运维客户端可展示设备的在线和离线状态，并同步统计在线、离线设备的数量；支持手动下载及策略下载，支持设置下载时间，下载数量，及周期性管理；（提供权威检测机构出具的检验报告复印件） |

3. 园区智能感知

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| 1 | 球型鹰眼 | 1. 具备 AR 视频标签添加，修改，删除和标准等系列管理功能，支持视频画面中添加最多 500 个标签；标签类型包括：建筑物视频标签，普通视频标签等； 2. 具备 AR 视频标签防偏移功能，当设备调焦或转动时，AR 视频标签应与所标记物体保持相对静止。 3. 具备 AR 视频标签联动功能，并可对高-高，高-低，低-高三种标签的位置的视频图像，进行切换预览。 ▲ 4. 自带镜头，另配 6 个图像采集模块，可输出 1 路主视频图像和 6 路辅视频图像。可将辅视频图像进行无缝拼接，拼接后的辅视频图像：水平视场角为 270°，垂直视场角为 80°（提供权威机构提供的检测报告复印件）； ▲ 5. 摄像机全景镜头光圈均不小于 F1.0（提供权威机构检测报告复印件）； ▲ 6. 要求摄像机内置除湿器，可对样机内部进行除湿，除去玻璃罩上的水状附着物。（提供权威机构提供的检测报告复印件）； 7. 主视频图像：3840x2160@25fps，辅视频图像：8160×2400@25fps 8. 内置 GPU 芯片，靶面尺寸为 1/1.8"。 ▲ 9. 主视频支持不小于 45 倍光学变倍（提供权威机构提供的检测报告复印件）； 10. 彩色：0.0003lux；黑白：0.0001lux。 11. 产品支持畸变调整功能，支持通过客户端对辅助视频图像的全景画面进行远，中，近 3 种畸变调整。 12. 产品支持画面调整功能，支持通过客户端对辅助视频图像的全景画面进行上，下，左，右平移和三维空间旋转，进而调整视场画面。 13. 产品支持全景剪裁功能，支持对辅助图像的全景画面进行框选裁剪，只显示框选内的画面，且检测框可拖拽。剪裁分辨率根据主码流，子码流和第三码流进行设置。 14. 红外灯开启时，样机可根据被摄物的距离自动调节红外灯功率密度。红外夜视距离：可识别距离样机 550m 外人体轮廓；可对距设备 100 米处的人脸进行抓拍； 15. 可通过 IE 浏览器设置 8 个场景进行人脸抓拍，可设置每个场景的布防时间。 16. 当通过 IE 浏览器手动点击或框选预览画面中的人脸时，设备能通过 PTZ 转动将人脸置于画面中心，并对人脸进行抓拍。 17. 可通过 IE 浏览器实时预览设备抓拍的人脸图片，并可在历史记录中存储不小于 100 张人脸抓拍图片。 |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------------|---|
| 2 | 热成像双光谱中载云台 | <p>1. 热成像分辨率：640 × 512，热成像焦距：50 mm，热成像视场角：12.42° (H) × 9.95° (V)</p> <p>2. 火点最远报警距离（以 2 米*2 米为准）：3000m</p> <p>3. 可见光分辨率：2688 x 1520，400 万实时高清，可见光参照物大小：5m*5m</p> <p>4. 可见光补光功能：激光补光有效距离 800m</p> <p>5. 可见光视场角：48.26° (H) 28.43° (V)-0.92° (H) 0.56° (V)</p> <p>6. 可见光透雾功能：支持光学透雾和算法透雾</p> <p>7. 可见光防抖功能：陀螺仪电子防抖</p> <p>8. 烟雾最远报警距离（以 5 米*5 米为准）：6000m</p> <p>9. 水平范围：360° 连续旋转，垂直范围：+40° ~-90°</p> <p>10. 支持热成像目标检测，可联动可见光通道对未授权人员进行目标跟随</p> <p>11. 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测功能</p> <p>12. 支持智能烟火检测功能，并能实时回传云台角度及俯仰角信息</p> <p>13. 支持测温功能，测温范围：-20 °C~150 °C，测温精度：±8 °C，或者读数的±8%，取最大值</p> <p>14. 噪声等效温差 (NETD) 在 8mk 及以下；最小可分辨温差 (MRTD) 在 150mk 及以下；</p> <p>▲15. 具备故障自诊断系统，可自动识别系统故障（包括视频图像异常、系统异常重启、云台异常、镜头运行状态异常、网络异常、智能分析异常、算法状态异常、电机状态异常等）并可通过 OSD 进行显示及后台输出（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）；</p> <p>▲16. 可根据温度变化自动调整聚焦，样机支持目标热源细节凸显，并可对指定热源细节进行增强显示（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）；</p> <p>▲17. 可对当前样机安装倾角进行检测，并将检测结果与烟火定位功能进行参数同步；（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）；</p> <p>18. 样机具有集成智能火点算法和可见光深度学习火点误报过滤算法设置选项，实现烟火检测；</p> <p>▲19. 可见光视频图像：视频图像：当监控场景内存在雾、霾、雷、云、丁达尔效应产生的光线、树枝、建筑物、水、车辆等物体时，不应触发报警；（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）；</p> <p>▲20. 热成像视频图像：当监控场景内存在太阳、汽车、香炉、烟囱、探照灯等热源时，不应触发报警；（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）；</p> |
| 3 | 防雷箱 | <p>1. 抑制瞬流和谐波、节约电能、优化电源质量；抑制瞬流容量大，限制电压低；</p> <p>2. 提供 B+C、C+D 保护；</p> <p>3. 保护模式：L-N，L-PE，N-PE 全保护模式；</p> <p>4. 采用冗余保护设计并内置谐波抑制网络；</p> <p>5. 采用三级自我保护高可靠性电路设计；</p> <p>6. 电涌发生记录（电涌在线监测系统可根据客户需求配置）； 7. 失效声光告警功能；</p> <p>8. 远程报警干接点（C 类干触点）；</p> <p>9. 全密封一体化灌胶绝缘结构，全天候；防护等级 IP65；</p> <p>10. 内置大电流接线端子</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|-------|--|
| | | 11. 最大持续工作电压 U_c (L-PE, N-PE): AC 320V 50-60Hz 12. 峰值电流 I_{imp} (L-PE, N-PE): 25kA(10/350 μ s), I_{max} (L-PE, N-PE): 100kA(8/20 μ s), 13. 额定电流 I_n (L-PE, N-PE): 25kA(8/20 μ s) 14. 电压保护水平 U_p (L-PE, N-PE): ≤ 1.5 kV (I_n :10kA8/20 μ s) 15. 电压总谐波畸变率: $\leq 5.0\%$ (0.38kV) 16. 谐波电压含有率: $HRU \leq 4.0\%$ 奇次, $\leq 2.0\%$ 偶次 (0.38kV) 17. 谐波电流允许值: $HRI \leq 62$ A, 3、5 次 (0.38kV, 10MVA) 18. 响应时间 T_a : ≤ 25 ns 19. 电涌保护模式: L-PE、N-PE 20. 通讯接口: RS485 21. 绝缘电阻: $> 100M\Omega$ |
| 4 | 硬盘录像机 | <p>★1. 具有不少于 2 个 HDMI 接口、2 个 VGA 接口、2 个 RJ45 千兆网络接口、2 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、1 个 RS485 接口 (可接入 RS485 键盘)、1 个 eSata 接口, 1 个 CVBS 接口; 具有 1 路音频输入接口、2 路音频输出接口, 16 路报警输入接口、9 路报警输出接口 (其中第 9 路支持受控直流 12V 输出); 具有 1 路直流 12V 输出接口; 具有冗余电源接口; 可内置 16 个 SATA 硬盘接口, 配置 6T 硬盘。</p> <p>2. 产品由冗余电源芯片进行负载均衡控制, 当一个电源出现故障时, 另一个电源可以接管其工作, 在更换故障电源后, 恢复到两个电源协同负载均衡工作 (提供公安部检测机构出具的检验报告复印件);</p> <p>3. 可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB 容量的 SATA 接口硬盘。</p> <p>4. 可接入 128 路分辨率为 1920×1080 的视频图像, 支持最大接入带宽 384Mbps, 最大存储带宽 384Mbps, 最大转发带宽 256Mbps, 最大回放带宽 256Mbps;</p> <p>5. 设备具有 2 个 HDMI 接口, 2 个 VGA 接口, 1 个 CVBS 接口, 支持 3 组异源输出, 每组输出可独立配置全局音频预览。</p> <p>▲6. HDMI 接口最大支持 8K 输出, 当一路输出 8K 时, 另一路最高支持 1080P 输出; 两个 HDMI 接口可同时支持双 4K 异源输出 (提供权威检测机构出具的检验报告复印件);</p> <p>7. CVBS 接口支持 10 档亮度调节; 支持 PAL 和 NTSC 制式切换; CVBS 最大支持 16 分屏;</p> <p>8. 显示输出分辨率具有 8K (7680×4320)/30Hz, 4K (3840×2160)/60Hz、4K (3840×2160)/30Hz、2K (2560×1440)/60Hz, 1080P (1920×1080)/60Hz, UXGA (1600×1200)/60Hz, SXGA (1280×1024)/60Hz, 720P (1280×720)/60Hz, XGA (1024×768)/60Hz 设置选项;</p> <p>9. 可同时解码输出 32 路 H.265 编码、30fps、1920×1080 格式的视频图像, 或同时解码输出 8 路 H.265 编码、25fps、4096×2160 或者 3840×2160 格式的视频图像, 或同时解码输出 6 路 H.265 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像, 或同时解码输出 2 路 H.265 编码、25fps、8160×3616 格式的视频图像;</p> <p>▲10. 支持热成像侦测, 接入带有火点检测、温差报警功能的 IPC, 当触发报警时,</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|----------|---|
| | | <p>样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，可联动外接球机预置点、球机轮巡、球机轨迹，并按通道、时间、类型检索报警图片，检索结果支持图片和列表两种展现形式（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）；</p> <p>11. 支持在线检查西数硬盘的运行状态、健康状态，包括低温警报、高温警报、异步信号恢复警报、重新分配扇区技术警报，读取恢复警报、无法修复的错误警报、机械故障警报、接口 CRC 警报、机械故障警报、硬复位警报、软复位警报、磁头加载率警报、电源接通复位率警报、总工作负载率警报、生命周期内工作负载总量警报、上电复位警报、磁头加载计数警报、电源开启小时警报；</p> <p>12. 具有磁盘阵列功能，支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、JBOD 模式；支持一键创建 RAID5 阵列功能。</p> <p>13. 支持将设备日志上传到日志服务器，可配置日志服务器 IP 地址和端口。</p> |
| 5 | 智能电子卡 | <p>1. 通信频段包括 LTE-TDD:B34/B38/B39/B40/B41、LTE-FDD:B1/B3/B5/B8、GSM:900/1800MHz；</p> <p>2. 支持电信/移动/联通，全网通；</p> <p>3. 满足 WIFI+北斗+GPS+基站定位模式；</p> <p>4. 支持震动监测，自适应休眠省电；</p> <p>5. 内置≥ 6000mAH 电池；</p> |
| 6 | 智能电子卡充电器 | <p>1. 单排：100 口；</p> <p>2. 功率：100 瓦；</p> <p>3. 输出：5V，1A-2A。</p> <p>4. 配套支架，智能电子卡充电线。</p> |
| 7 | 气云成像系统 | <p>★1. 内置 1 颗 GPU 芯片（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>▲2. 具有气体检测识别算法的发明专利，且专利名称需要体现气体云团关键字（需要在国家知识产权局可查询）</p> <p>3. 配套气体识别软件客户端，具有计算机软件著作权登记证书</p> <p>4. 具备国家权威机构颁发的防爆 CCC 证书</p> <p>▲5. 气云成像红外通道镜头焦距为变焦 30mm-150mm（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>▲6. 气体检测流速≤ 1ml/min（提供计量机构提供的技术评价分析报告复印件）</p> <p>▲7. 内置 1 个高灵敏度制冷型碲镉汞探测器。（提供权威检测机构出具的检验报告复印件）</p> <p>8. 气体探测器工作波频段在 $3.0\mu\text{m}^{\sim}3.5\mu\text{m}$。</p> <p>9. 内含容量不小于 8GB 的 eMMC。</p> <p>10. 最大分辨率 $2560 \times 1440@25\text{fps}$，分辨力不小于 1400TVL。</p> <p>11. 具有不小于 1/1.8"靶面尺寸。</p> <p>12. 可见光镜头支持 40 倍光学变倍，焦距 6.0-240mm</p> <p>13. 红外补光距离不低于 200m</p> <p>14. 支持最低照度可达彩色 0.0002Lux；黑白：0.0001Lux</p> <p>15. 当检测到空气中的 VOCs 类物质后，可将检测场景中不同位置物质的浓度映射为预览图像对应位置不同色温的色彩信息，生成伪彩预览图像，且可在录像中保留伪</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|--|
| | | 彩信息 16. 支持 VOCs 类气体检测报警功能。当检测到气体中 VOCs 类物质达到设定阈值时，可触发发送邮件、上传中心、上传 FTP/SD 卡、NAS、闪光报警、声音联动、报警输出、录像。 17. 非 VOCs 类气体（如氧、氮、二氧化碳）不应在预览画面上叠加伪彩色，也不应触发报警信息。 18. 可根据当前场景不同位置的不同温度实时生成灰度预览图像。 19. 符合在 150kHz~30MHz，限值要求在 ClassA（电源：AC 220V/50Hz）下的传导骚扰试验。 20. 可见光最大水平视场角不小于 57°，最大垂直视场角不小于 32°。 21. 支持自动/手动方式调节变焦及光圈功能，支持一键聚焦且最小聚焦距离可设置为 10cm。光学变倍速度 3 级可调。 22. 具备国家权威机构颁发的防爆合格证，满足 Exd IIC T6 Gb/Ex tD A21 IP68 T80℃。 23. 具备较好的环境适应性，支持 IP68，IK10，工作温度范围可达-30℃~50℃。 |

5. 地理信息系统

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|--------|---|
| 1 | 地理信息系统 | 1. 基于三维倾斜摄影建模，为园区上层应用提供必要的地图服务，包括空间坐标、范围测距、路径规划、显示图层、特效渲染、三维演练等。 2. 提供三维数据融合展示，实现二三维场景融合、三维数据标注和三维数据展示。 |
| 2 | 三维引擎 | 1. 提供矢量地理要素数据的存储建库能力，与关系数据库保持兼容。 2. 提供空间关系（包含、相交）查询矢量地理要素功能。 3. 提供矢量地理要素的空间相交、合并、求差的运算功能。 4. 提供缓冲区、面积、距离的基本计算分析能力。提供区域社会治理事件按坐标计算所在街道的分析接口，提供按点位坐标分析最近距离设施的分析接口。 5. 发布栅格瓦片数据服务。服务接口符合 WMTS 标准。地图瓦片分级符合《CH/Z 9011-2011 地理信息公共服务平台电子地图数据规范》。 6. 发布矢量地理要素数据服务。服务接口符合 REST 协议。 7. 发布倾斜摄影三维数据服务。服务接口符合 3dTiles 标准。 |

6. 视频服务系统

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| 1 | 工作中心 | ▲1. 支持平台所有系统流程事件统一处理；（提供功能截图证明材料） 2. 支持所有系统流程自定义配置； 3. 提供流程跟踪查见功能，方便查看流程处理状态； |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|--------|--|
| 2 | 服务中心 | <p>▲1. 支持创建平台的非系统流程，并对其进行自定义配置；（提供功能截图证明材料）</p> <p>2. 支持对非系统流程进行发起和处理；</p> <p>3. 提供流程跟踪查见功能，方便查看流程处理状态；</p> |
| 3 | 实时视频查看 | <p>1. 根据编目数据，实时查看视频内容，实现目录检索和地图检索功能，可以快速找到并查看当前视频内容；</p> <p>▲2. 查看选定资源资产的运行详情，包括 IPC 的基本信息、运维信息、视频质量、地理信息、摄像机状态和事件信息等。同时，该模块还可以检测并展示当前 IPC 摄像机的密码安全等级，并统计摄像机的离线次数；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲3. 实时刷新检测当前 IPC 摄像机的运行状态，定义摄像机的录播策略，包括人工录播策略和自动录播策略。模块具备一键告警功能，可以自动筛选出当前告警的 IPC 资源；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4. 根据 IPC 摄像机的运行质量进行分类，分为优质、良好、一般、差、离线等状态分级，方便用户更好地掌握摄像机的运行情况；</p> |
| 4 | 历史视频查看 | <p>▲1. 自动筛选具备存储功能的 NVR、视频管理平台、国标 GB28181 平台下的资产平台，并能够根据资产平台下属的摄像机资源实现在地图模式下的资产查看。用户可以通过该模块了解和掌握相关 IPC 摄像机的地理位置信息；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲2. 提供基于日历模式的摄像机历史视频查阅入口，允许用户根据年、月、日、起始时间和终止时间进行 IPC 摄像机历史视频查阅；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲3. 可以基于 IPC 摄像机的历史视频文件进行查看，包括文件名称、开始时间、结束时间、录制状态和文件大小等信息。用户可以根据这些信息选择相关的视频文件进行下载；（提供功能截图证明材料）</p> |
| 5 | 视频综合调度 | <p>▲1. 具备视频调度管理能力，满足自由调度和场景调度两种模式，实现调度场景的画面分割，包括一分屏、四分屏、九分屏、十六分屏等；（提供功能截图证明材料）</p> <p>2. 支持场景管理自定义，可以从编目数据、登记数据、热点数据中进行 IPC 数据资源的筛选，根据业务需要进行场景数据编制，根据实际场景自动调度场景内关联 IPC 摄像机视频内容；</p> <p>▲3. 基于现有 GIS 地图平台，支持标签管理，实现热点数据标签定义，以标签数据为依据，查询、过滤、定义热点数据。以热点数据为中心，定义周边范围内的 IPC 摄像机资源，自动进行 IPC 摄像机的筛选，实现视频调度查阅；（提供功能截图证明材料）</p> |
| 6 | 视频流向管理 | <p>▲1. 定义视频接收平台，支持 RTSP、RTMP、GB28181 等推流方式，具备视频交换矩阵能力，可定义流向策略，实现自动检测当前视频流分辨率，并向下进行码流调制，以降低码流带宽；（提供功能截图证明材料）</p> <p>2. 可自定义 IPC 摄像机视频源，根据场景及 AI 平台需求，实现源视频拉流管理。同时，根据 IPC 摄像机，可实现推流管理，可以选择推流引擎、设定视频水印，监测推流视频质量，开启或关闭视频推动动作；</p> |
| 7 | 视频服务管理 | <p>▲1. 实现服务自定义管理，配置服务模式、APP 应用模式及混合模式等，定义服务发布格式，支持 HTTP-FLV、WS-FLV、HLS、HTTPS-FLV、WSS-FLV、HLS (S) 等视频服务格式；（提供功能截图证明材料）</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|---|
| | | <p>▲2. 进行服务发布码流策略管理，以视频原格式进行服务发布，支持视频服务引擎根据客户端流量器分辨率自适应服务发布码流策略。具备视频转码能力，可将 H265 协议的监控视频流转换为 H264 协议为第三方应用提供视频转码服务。同时提供分辨率定向转换服务，根据用户带宽情况，实时调整视频分辨率为 480p、640p、720p、1080p、2K 等；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲3. 根据服务进行资产纳管，统一管理发布 IPC 资源，根据服务进行授权管理。针对视频门户，可以通过角色定义推送视频门户浏览权限；针对 APP 第三方应用，可以通过 APPID 进行第三方开发授权；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4. 实现视频服务的水印管理，能够在服务发布的视频上定义、绑定水印，提升视频服务的溯源管理能力。同时支持对视频服务的启停管理，加强视频服务的发布管理能力；</p> |
| 8 | 资产管理 | <p>▲1. 可以添加多种类型的摄像机资源，包括 IPC、NVR、管理平台、分支代理引擎、国标 GB28181 服务器、无人机、车载视频、4G 布控球、单兵视频等，以满足用户目前以及未来所有前端监控设备的接入需求；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲2. 通过特定的协议，可以实现与 NVR 平台、管理平台、分支代理引擎、国标 GB28181、无人机、车载视频、4G 布控球、单兵视频平台的对接，并通过任务调度实现各平台数据的自动同步更新；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲3. 对于已登记的资源，可以根据需求关联相关的建设项目信息，定义使用单位和维护单位等管理信息，进一步补充和完善视频资源相关信息，包括别名、地理位置信息（可与平台同步数据）等，实现与地图的联动功能；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4. 构建基于目录、建筑、区域的二次目录编制体系，对登记的视频资源资产进行应用目录体系编制。通过定义目录、建筑和区域，梳理并建立各自环境中视频资源的应用关系，实现视频资源的调度查看；</p> <p>5. 利用 GIS 地理信息系统进行资源定位，实现不同坐标体系的自动转换，精准定位摄像机的地理坐标信息；</p> |
| 9 | 视频质量 | <p>▲1. 能够配置视频质量检测策略，并定期生成视频排行信息，方便查看每个视频流的比特率、帧率、调度时间、离线次数的趋势图；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲2. 系统能够对单个直联 IP 摄像机进行快速检测，单线程检测时间不超过 1 秒钟；同时，也能对单个管理平台接入的 IP 摄像机进行检测，单线程检测时间不超过 1 分钟；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲3. 根据视频监控点位巡检数据，进行深入的数据分析，形成多维度的检测结果（如在线状态、比特率、帧率、调度时间），并实现视频质量排行；（提供功能截图证明材料）</p> <p>4. 视频质量结果输出不仅展示视频质量的环比比较结果，还可以为不同的视频质量巡检引擎自定义分配不同的监控摄像机资源，并单独设置每个摄像机的检测种类和对应引擎策略；</p> <p>5. 通过构建巡检扫描弹性架构、点位健康度指征体系和故障研判预警等模块，确保监控在平时和战时都能发挥有效作用；</p> <p>6. 能够实现任务调度次数的统计，并可根据时间查阅视频巡检结果趋势；</p> |
| 10 | 视频录制 | <p>1. 在视频调度查阅过程中，能够实现视频录制功能，并可以定义指定的视频存储路径；</p> |

| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|----|------|--|
| | | <p>▲2. 可以定义录制策略，支持系统策略、触发策略、自动策略、人工策略。其中，自动策略支持间隔任务或定时任务。能够实现录播时长的定义，并能够进行录播视频回放；（提供功能截图证明材料）</p> <p>3. 能够实现录播视频下载，可以根据资产名称、录像时间进行文件的快速筛选</p> |
| 11 | 项目管理 | <p>▲1. 系统配置项目管理及供应商管理，可以定义项目采购合同，并完善项目采购信息，包括基本概况、合同概况、付款详情、合同文件管理、质保策略等内容。同时支持多种格式文件上传和查阅；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲2. 系统能够实现质保策略管理、过程文件管理、现供应商管理，满足项目质保统一管理的要求。在线编辑各种文档文件的功能，并对供应商信息进行管理；（提供功能截图证明材料）</p> |
| 12 | 报表中心 | <p>1. 系统内置报表管理系统，提供多功能报表设计器，可以通过拖拽等方式定义各种复杂的报表；</p> <p>2. 系统支持报表目录分类、在线设计和编辑、预览等功能，并可以对报表进行授权管理；</p> <p>▲3. 系统可以自动生成 PDF、Word、Excel 等格式的报表，并通过报表门户实现在线查看和离线查看等功能；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲4. 系统提供数据源管理功能，支持关系型数据库、列式数据库、缓存数据库、API 接入、静态 Json 等数据接入方式，并支持主流数据库及多种国产数据库；（提供功能截图证明材料）</p> <p>▲5. 系统预设了各种报表模板，包括视频质量巡检汇总报表、视频质量排行报表、摄像机离线次数统计报表等，方便用户直接使用；（提供功能截图证明材料）</p> |

4、整体项目采购标的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

1. 采购标的的数量：详见本标的第四章采购需求。

2. 采购项目交付时间：

标段 1 施工工期为 300 个日历天（从开工通知书发出次日起计算，至竣工终验日止）。

标段 2 施工工期为 180 个日历天（从开工通知书发出次日起计算，至竣工终验日止）。

3. 采购项目交付地点：采购人指定地点。

4. 工期违约责任：中标人必须在规定工期内完成本项目的终验。未按时完成的，中标人必须承担违约赔偿责任，按合同总额×0.1%×超延天数，支付工期超延违约金（最高限额为合同总额的 10%），在合同款中扣减，法律法规界定的不可抗力因素除外。若工期超延逾原总工期的 80%，采购人可终止项目合同，已完成的合格产品有效工程量按 60%计量结算，同时责令中标人退场。采购人有权要求中标人赔偿因工期超延给采购人带来的损失。

5、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

必须满足本标的中本项目需求详细说明文件、售后服务及其他（含培训、维护等）要求

6、采购标的验收标准

1. 终验前中标人必须提供由第三方法定检测机构出具系统合格的检测报告，报监理方申请该项目进入终验。

2. 投标人在投标响应文件中提供的项目验收方案，在中标后会作为中标人与采购人签订的合同技术文件内的项目验收条款的依据之一

7、非单一产品采购项目，采购标的中的核心产品

/

8、采购需求中必须满足的其他实质性要求和条件

8.1 技术部分符合性要求

1. 中标人应与采购人签订保密协议，严格遵循保密协议之规定，确保系统数据安全，任何数据资料未经采购人许可不得向第三方提供。

2. 智慧园区平台应预留相关数据接口，如采购人有需要与其他系统实现数据对接或系统升级，中标人需无条件配合做好数据对接工作（包括开发数据推送接口、修改数据格式、完善数据中心或迁移数据中心等以满足数据对接要求），采购人及其他系统建设方不再为此支付任何费用。

3. 智慧园区平台需考虑日后升级需要，在验收前，如省化工园区认定工作对智慧园区信息化建设相关标准要求变动，中标人需根据最新要求免费对系统进行升级，使系统满足相应要求。

4. 在项目运维服务期内，采购人有新的需求或为响应上级部门要求时，中标人在合同规定的开发内容上进行免费升级，超出招标文件建设内容的，与采购人另行商议。

5. 中标人负责做好与原有安全、环保、应急等政府系统与企业系统开发单位数据对接协商工作，相关数据对接费用应包含在投标总价内，采购人不再对此支付任何费用。

注：以上 1-5 项须逐一进行承诺，并提供承诺函。

8.2 商务部分符合性要求

主要设备参数中加“★”项为关键参数，不得负偏离，负偏离做废标处理，需逐一响应。

9、采购标的付款方式

项目审计：本项目终验合格后，由第三方审计单位对工程量进行审计，按照投标文件中《分项报价明细表》内的单价和审计后的工程量进行最终结算。

本项目的“合同价款”分五次支付。

1. 第一次付款：在合同签订生效后的 30 天内，招标人凭中标人的正式发票，向

中标人一次性支付“合同价款”的30%，作为合同标的建设实施的预付款；

2. 第二次付款：项目（标段）通过验收后的30天内，招标人凭中标人的正式发票，向中标人一次性支付“合同价款”的20%；

3. 第三次付款：项目（标段）运维1年后，招标人对中标人本年度的售后服务工作评估并通过后的15天内，招标人凭中标人的正式发票，向中标人一次性支付“合同价款”的20%。

4. 第四次付款：项目（标段）运维2年后，招标人对中标人本年度的售后服务工作评估并通过后的15天内，招标人凭中标人的正式发票，向中标人一次性支付“合同价款”的15%。

5. 第五次付款：项目（标段）运维3年后，招标人对中标人本年度的售后服务工作评估并通过后的15天内，招标人凭中标人的正式发票，向中标人一次性支付审计价余额。

中标人在运维期内未按照售后服务要求执行的，按200元/次在当年支付金额中扣除。

10、履约保证金

1. 本项目成交后的履约保证金：为项目合同总价款的5%（待成交供应商项目建设完成验收合格后5个工作日内予以退还），成交供应商的履约保证金可以以转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函、履约保证金保险、现金等形式缴纳。

注明：对政府采购信用档案中无不良记录的中小企业可免收履约保证金。

2. 成交供应商全部履行合同义务，经采购单位验收合格无质量、进度等问题的，采购人在验收合格后一次性退还履约保证金；

3. 发生以下情况的，履约保证金不予退还或部分退还：

a. 签订合同后，成交供应商不履行合同义务的，采购单位有权全额扣除履约保

证金，全额不予退还，同时采购单位亦有权终止合同，中标供应商还须承担相应的法律赔偿责任。

b. 成交供应商在履约过程中发生违约行为，给采购单位造成损失的，采购单位有权在成交供应商缴纳的履约保证金中予以扣款，以弥补采购单位经济损失，不足的部分成交供应商另外补齐。

4. 根据《南通市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（通财购〔2022〕23号）精神，对政府采购信用档案中无不良记录的中小企业免收履约保证金。确需收取履约保证金的，按照《关于在政府采购领域开展履约保证保险网上办理试行工作的通知》（通财购〔2022〕8号），直接在网上办理履约保证保险替代实质性的履约保证金缴纳，进一步减轻企业现金流压力。模块在线申请履约保证保险投保。

11、本项目不接受进口产品投标

本次招标不接受进口产品,指通过海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

第五章 评标方法与评标标准

本项目采用综合评分法，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分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中标候选人。本项目标段 1 和标段 2 各选取 1 名不同的中标候选人。若投标供应商 2 个标段均同时报名的，经评标小组评审推荐为其中一标段第一中标候选人的，不得再参与下一标段的评审。

| 选取中标候选人数量 | 选取中标候选人的原则 |
|-----------|--|
| 1 | 满足标段 1 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中标候选人。 |
| 1 | 满足标段 2 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中标候选人。 |

评标方法与评标标准

1、价格分：20 分

价格分统一采用低价优先法计算，即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：

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格权值} \times 100$$

2、商务技术分：80 分

(1) 标段 1 商务技术分评分标准

各投标人得分为评委会成员评分的算术平均分，分值保留小数点后两位。

1. 技术标：34

| 序号 | 评审项目 | 评审要求 | 评审因素 | 主/客观分 |
|----|---------------|------------------------|---|-------|
| 1 | 详细设计方案 (28 分) | 对供应商提供的基础设施建设方案进行评审。 | <p>所提供的基础设施建设方案思路清晰、内容阐述完整，方案描述详细、合理可行，符合本标段基础设施规划要求。本项最高 4 分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体合理性高、可行性强，符合本标段基础设施规划要求的，得 4 分； 2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，符合本标段基础设施规划要求的，得 3 分； 3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，尽管符合本标段基础设施规划要求，但整体合理性、可行性稍弱的，得 2 分； 4. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，尽管符合本标段基础设施规划要求，但整体合理性、可行性弱的，得 1 分； 5. 照搬照抄或不符合本标段基础设施规划要求不得分。 | 主观分 |
| | | 对供应商提供的数字支撑系统建设方案进行评审。 | <p>所提供的数字支撑系统建设方案思路清晰、内容阐述完整，方案合理可行，系统功能完整、合理，符合本标段人工智能系统功能需求。本项最高 6 分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体方案合理性高、可行性强，系统功能完整，符合本标段数字支撑系统功能需求的，得 6 分； 2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，系统功能比较完整，符合本标段数字支撑系统功能需求的，得 4 分； 3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，整体合理性、可行性较弱，系统功能简单，尽管符合本标段数字支撑系统功能需求，但整体合理性与可行性稍弱的，得 2 分； 4. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，系统功能粗疏，尽管符合本标段数字支撑系统功能需求，但整体合理性与可行性弱的，得 1 分； 5. 照搬照抄或不符合本标段数字支撑系统功能需求不得分。 | 主观分 |
| | | 对供应商提供的应用系统建设方案进行评审。 | <p>所提供的应用系统建设方案思路清晰、内容阐述完整，方案合理可行，软件平台系统架构图完整、合理，符合本标段应用系统功能需求。本项最高 13 分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体方案合理性高、可行性强，软件平台系统架构图完整，符合本标段应用系统功能需求的，得 13 分； 2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，软件平台系统架构图比较完整，符合本标段应用系统功能需求的，得 9 分； 3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，整体合理性、可行性较弱，软件平台系统架构图简单，尽管符合本标段应用系统功能需求，但整体合理 | 主观分 |

| 序号 | 评审项目 | 评审要求 | 评审因素 | 主/客观分 |
|----|------------|-----------------------|---|-------|
| | | | <p>性与可行性稍弱的，得5分；</p> <p>4. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，软件平台系统架构图粗疏，尽管符合本标段应用系统功能需求，但整体合理性与可行性弱的，得1分；</p> <p>5. 照搬照抄或不符合本标段应用系统功能需求不得分。</p> | |
| | | 对供应商提供的数据库标准服务方案进行评审。 | <p>所提供的数据库标准服务方案思路清晰、内容阐述完整，方案合理可行，服务内容完整、合理，符合本标段应用系统功能需求。本项最高5分。</p> <p>1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体方案合理性高、可行性强，服务内容完整，符合本标段数据库标准服务需求的，得5分；</p> <p>2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，服务内容比较完整，符合本标段数据库标准服务需求的，得4分；</p> <p>3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，整体合理性、可行性较弱，服务内容简单，尽管符合本标段数据库标准服务需求，但整体合理性与可行性稍弱的，得3分；</p> <p>4. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，服务内容粗疏，尽管符合本标段数据库标准服务需求，但整体合理性与可行性弱的，得2分；</p> <p>5. 照搬照抄或不符合本标段数据库标准服务需求不得分。</p> | 主观分 |
| 2 | 施工计划安排（4分） | 对供应商提供的施工计划安排进行评审。 | <p>评委根据施工方案对本标段所有任务内容的施工顺序、人员安排、时间安排及在改造实施过程中能确保现有所有网络、业务和应用运行正常等方面进行评审（本项最高4分）：</p> <p>1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体合理性高可行强，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性高技术性强的，得4分；</p> <p>2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性较高、技术性较强的，得3分；</p> <p>3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，整体合理性与可行性稍弱，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性与技术性稍弱的，得2分；</p> <p>4. 方案思路清晰较差、内容阐述不够周到，整体合理性与可行性差，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性与技术性差的，得1分。</p> | 主观分 |
| 3 | 售后服务方案（2分） | 对供应商提供的售后服务方案进行评审。 | <p>2. 评委根据供应商提供的“售后服务方案”内容进行评审（本项最高2分）：</p> <p>（1）方案内容详实、完善，售后服务切实可行的，得2分；</p> <p>（2）方案内容比较详尽，完善度有提升空间，售后服务可行性有一定的欠缺，得1分；</p> | 主观分 |

2. 商务标：46分

| 序号 | 评审项目 | 评审要求 | 评审因素 | 主/客观分 |
|----|----------------------------|--|---|-------|
| 1 | 供应商综合能力（9分） | 提供要求的在有效期内的证书的扫描件。 | 1. 具有信息安全服务认证(安全运维)一级得 2 分，二级得 1 分，没有不得分； 2. 具有信息安全服务认证(安全集成)一级证书得 2 分，二级得 1 分，没有不得分； 3. 具有系统业务安全服务认证一级 1 分，没有不得分； | 客观分 |
| | | 提供自 2021 年 10 月以来有效期内合同扫描件。 | 4. 供应商提供合同为本标段类似案例的，（且提供项目验收证明材料），合同和验收材料齐全的，每提供 1 份得 2 分，本项最高 4 分； | 客观分 |
| 2 | 项目实施小组成员、实施人员能力及驻场服务人员（8分） | 提供证书复印件和供应商为其缴纳的近 3 个月任意一个月的人社部门出具的社保缴纳证明。 | 1. 根据本标段要求，供应商应针对本标段组建标段实施小组。本标段配置项目经理 1 名，技术负责人 1 名； （1）项目经理具有信息系统项目管理师、系统架构设计师、注册信息安全专业人员（CISP）同时具备 3 个的得 2 分，具备 2 个得 1 分，具备 1 个或不具备不得分。 （2）技术负责人具有中级以上项目经理证书、注册信息安全工程师（CISE）认证证书、ITSS IT 服务项目经理认证，同时具备 3 个证书得 2 分，具备 2 个证书得 1 分，具备 1 个或不具备不得分。 | 客观分 |
| | | | 2. 根据本标段要求，供应商应针对本标段组建标段实施小组，所组建的标段实施小组不少于 7 人（不含项目经理）且实施小组所有成员须具有与本标段实施相关的认证书（与本标段无关的证书视作未提供），实施小组人员具备信息系统项目管理师、网络工程师、通信工程师、软件设计师、数据库系统工程师、安全工程师证书，具备 1 个证书得 1 分（同一个人具备多个证书得 1 分），本项最高 4 分。 | 客观分 |
| 3 | 产品技术部分（8分） | 对供应商提供的产品参进行评审 | 根据标段技术要求所明确的硬件及支撑软件产品性能、技术参数与招标文件的适合性打分，投标产品技术参数和配置完全满足招标文件要求的得 8 分。加“★”项为关键参数，不得负偏离，负偏离作废标处理，加“▲”项为重要参数，有一项负偏离扣 1 分，其他参数每有一项负偏离扣 0.5 分，扣完为止。 应用软件系统功能必须完全满足本标段建设需求。 | 客观分 |
| 4 | 现场演示（18分） | 评委对供应商搭建的真实数据中心及治理系统功能演示情况进行评审。 | 1. 数据中心及治理系统演示（本项最高 7 分）。 供应商须通过自行搭建的真实软件系统进行演示。 （1）具备拖拽式操作编排规则顺序生成对应的编目规则的能力。 演示要求：通过在页面上通过拖拽式操作编排规则顺序生成对应的编目规则，全程无需编写开发代码/脚本。可以维护多个版本的编目规则，按需选择是否启用。 按上述要求完成的，得 1 分。否则，本项不得分。 （2）具备多类型的数据源按单位的组织结构进行无代码化的接入能力。 演示要求：通过设定部门/单位，选择多类型数据源（如关系型数据库、半结构化数据、API 服务代理、文件目录、非关系型数据库、消息队列数据），输入或选择相关配置信息，如服务器地址、数据库类 | 客观分 |

| | | | | |
|--|--------------------------------------|--|---|------------|
| | | | <p>型、端口、用户名、密码、协议等在测试成功后完成接入，接入后再进行具体数据表或接口的注册，全程无需编写开发代码/脚本，均通过页面化输入或配置操作。</p> <p>按上述要求，可进行不同类型数据源的接入，完成半结构化数据接入演示得1分，完成API服务代理接入演示得1分，本项最高得2分。</p> <p>(3) 具备对数据库实例表进行模板构建并下载，通过上传完善数据后的模板文件，可将文件中的数据直接导入对应的数据库实例表中的能力。</p> <p>演示要求：通过文件导入方式将数据导入到数据库中的能力，通过模板构建，选择数据实例信息，下载模板信息后修改数据，将数据文件上传到治理平台，文件中数据自动导入到数据库中，全程无需对数据库系统软件进行操作，均通过系统界面操作。</p> <p>按上述要求完成的，得1分。</p> <p>(4) 具备对数据库中的数据进行多种类型的无代码治理的能力。</p> <p>演示要求：通过页面上拖拽式构建治理任务，数据接入选择需要治理的表，数据输出选择或直接创建治理后的数据输出表，治理算子只需拖动配置，并可以组合配置，全程无需编写开发代码/脚本。适配数据关联、清洗过滤、数据比对、数据去重、数据拆分、数据合并、字段派生、数据打标、统计排序等治理需求。</p> <p>按上述要求，可支持不同算子类型的数据治理任务，完成字段派生演示得1分，完成数据比对演示得1分，本项最高得2分。</p> <p>(5) 具备维护数据源和元数据的实体、目标物理模型和映射关系的能力。</p> <p>通过选择需要接入的数据表，可以在页面上维护元数据的实体。可以生成物理模型并可以维护映射关系。</p> <p>演示通过得1分。</p> | |
| | <p>评委对供应商搭建的真实综合管理一张图系统演示情况进行评审。</p> | | <p>2. 综合管理一张图演示（本项最高4分）。供应商须通过自行搭建的真实软件系统进行演示。</p> <p>(1) 按列表和图示呈现重大危险源分布情况，点击图标可查看该重大危险源关联信息，包括：基本信息、危险辨识数据、风险管控措施、隐患信息、包保责任履职记录、评价报告以及关联的相关监测和视频监控。支持层层穿透查看罐区、储罐详细信息，可查看储罐实时监测数据及趋势，可查看储罐介质，可直观展示储罐实时储量，本项得1.5分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> <p>(2) 按列表和图示直观呈现各企业动态风险等级，可查看企业风险构成情况、动态风险趋势，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> <p>(3) 按列表和图示呈现危化车和危废车分布情况，点击可查看危化车预约信息、历史预约记录和关联的违章记录。预约信息包括：货物信息、车辆信息、人员信息、行驶轨迹和审核信息。可查看从入场、核查、叫号、发卡、入园等全过程时间节点信息。基于GIS地图显示行驶轨迹，可点选查看停车场、卡口、危化品专用道路，本项得1.5分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> | <p>客观分</p> |
| | <p>评委对供应商搭建的真实智慧应急系统演示</p> | | <p>3. 智慧应急系统演示（本项最高3分）。供应商须通过自行搭建的真实软件系统进行演示。</p> <p>(1) 筛选事发企业以及在地图上点选事故地点，</p> | <p>客观分</p> |

| | | | | |
|---|------------|----------------------------|--|-----|
| | | 情况进行评审。 | <p>选取事故点后，可查看该事故企业联系人信息、周边人员数据和周边化学品数据（包括事发企业、事发地100m和500m范围内涉及的化学品），本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> <p>(2) 提供应急救援引导，包括但不限于核实事态、判定物质危险性、处置方法建议等；支持应急物资和应急专家智能配备以及详情查看；支持查看周边危险源分布及其具体信息与实时监测情况。支持通讯录一键拨打电话或拨号打电话，支持群聊发送信息，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> <p>(3) 演示AFTOX扩散模型，并给出预测结果，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> | |
| | | 评委对供应商搭建的真实预警报警系统演示情况进行评审。 | <p>4. 预警报警系统演示（本项最高2分）。供应商须通过自行搭建的真实软件系统进行演示。</p> <p>(1) 根据监测数据，阈值等灵活设置不同等级的预警规则，可以设置预警不同节点的处理人和消息通知模板，可以根据警情时长，未处理时长等实现警情的升级，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> <p>(2) 选择一定时间区间，分析该区间内园区报警情况，包括报警情况的自动解读，各企业各类报警事件频次和处置率的对比，全园区报警类型分析以及各类报警数量趋势，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> | 客观分 |
| | | 评委对供应商搭建的真实企业画像系统演示情况进行评审。 | <p>5. 企业画像系统演示（本项最高2分）。供应商须通过自行搭建的真实软件系统进行演示。</p> <p>(1) 演示基于三维地图，下拉选择园区一家企业，查看其综合画像，包括企业基本信息、报警统计、隐患统计及风险等级等信息，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> <p>(2) 演示其安全管理画像，包括其两重点一重大情况、从业人员情况，可穿透查看重大危险源基本信息和关联监测、从业人员台账，可查看安全报警趋势、风险趋势，本项得1分，未演示或功能点不完整的不得分。</p> | 客观分 |
| 5 | 质量保证承诺（1分） | 供应商提供售后服务承诺。 | 1. 投标供应商针对本项目质保要求，提供承诺且内容齐全的得1分，否则不得分，本项最高1分。 | 客观分 |
| 6 | 节能环保（2分） | 对供应商提供的产品节能环保情况进行评审 | <p>1. 投标产品属于财政部、国家发改委公布的“节能产品品目清单”范围内的，投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书复印件的，有1个得1分，最多得1分。如投标产品均属于政府强制采购节能产品品目清单范围内，本项不得分。</p> <p>2. 投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品品目清单”范围内的，投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的该环保产品认证证书复印件的，有1个得1分，最多得1分。</p> | 客观分 |

(2) 标段 2 商务技术分评分标准

各投标人得分为评委会成员评分的算术平均分，分值保留小数点后两位。

1. 技术标：33 分

| 序号 | 评审项目 | 评审要求 | 评审因素 | 主/客观分 |
|----|---------------|------------------------|--|-------|
| 1 | 详细设计方案 (17 分) | 对供应商提供的基础设施建设方案进行评审。 | <p>所提供的基础设施建设方案思路清晰、内容阐述完整，方案描述详细、合理可行，符合本标段基础设施规划要求。本项最高 4 分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体合理性高、可行性强，符合本标段基础设施规划要求的，得 4 分； 2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，符合本标段基础设施规划要求的，得 3 分； 3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，尽管符合本标段基础设施规划要求，但整体合理性、可行性稍弱的，得 2 分； 4. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，尽管符合本标段基础设施规划要求，但整体合理性、可行性弱的，得 1 分； 5. 照搬照抄或不符合本标段基础设施规划要求不得分。 | 主观分 |
| | | 对供应商提供的地理信息系统建设方案进行评审。 | <p>所提供的地理信息系统建设方案思路清晰、内容阐述完整，方案合理可行，系统功能完整、合理，符合本标段地理信息系统功能需求。本项最高 3 分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体方案合理性高、可行性强，系统功能完整，符合本标段地理信息系统功能需求的，得 3 分； 2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，系统功能比较完整，符合本标段地理信息系统功能需求的，得 2 分； 3. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，系统功能粗糙，尽管符合本标段地理信息系统功能需求，但整体合理性与可行性弱的，得 1 分； 4. 照搬照抄或不符合本标段地理信息系统功能需求不得分。 | 主观分 |
| | | 对供应商提供的视频服务系统建设方案进行评审。 | <p>所提供的视频服务系统建设方案思路清晰、内容阐述完整，方案合理可行，软件平台系统架构图完整、合理，符合本标段视频服务系统功能需求。本项最高 10 分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体方案合理性高、可行性强，软件平台系统架构图完整，符合本标段视频服务系统功能需求的，得 10 分； 2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，软件平台系统架构图比较完整，符合本标段视频服务系统功能需求的，得 7 分； | 主观分 |

| 序号 | 评审项目 | 评审要求 | 评审因素 | 主/客观分 |
|----|------------|--------------------|---|-------|
| | | | <p>3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，整体合理性、可行性较弱，软件平台系统架构图简单，尽管符合本标段视频服务系统功能需求，但整体合理性与可行性稍弱的，得4分；</p> <p>4. 方案思路不够清晰、内容阐述不够周到，软件平台系统架构图粗疏，尽管符合本标段视频服务系统功能需求，但整体合理性与可行性弱的，得1分；</p> <p>5. 照搬照抄或不符合本标段视频服务系统功能需求不得分。</p> | |
| 2 | 施工计划安排（4分） | 对供应商提供的施工计划安排进行评审。 | <p>评委根据施工方案对本标段所有任务内容的施工顺序、人员安排、时间安排及在改造实施过程中能确保现有所有网络、业务和应用运行正常等方面进行评审（本项最高4分）：</p> <p>1. 方案思路清晰、内容阐述详尽，整体合理性高可行强，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性高技术性强的，得4分；</p> <p>2. 方案思路较为清晰、内容阐述较为详尽，整体合理性较高、可行性较强，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性较高、技术性较强的，得3分；</p> <p>3. 方案思路清晰度一般、内容阐述有一定欠缺，整体合理性与可行性稍弱，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性与技术性稍弱的，得2分；</p> <p>4. 方案思路清晰较差、内容阐述不够周到，整体合理性与可行性差，同时对实施过程中能保证现有所有网络、业务和应用等方面的安全性内容表述可靠性与技术性差的，得1分。</p> | 主观分 |
| 3 | 售后服务方案（2分） | 对供应商提供的售后服务方案进行评审。 | <p>2. 评委根据供应商提供的“售后服务方案”内容进行评审（本项最高2分）：</p> <p>（1）方案内容详实、完善，售后服务切实可行的，得2分；</p> <p>（2）方案内容简单粗疏，完善度差，售后服务可行性差的，得1分。</p> | 主观分 |

2. 商务标：47分

| 序号 | 评审项目 | 评审要求 | 评审因素 | 主/客观分 |
|----|---------------------|-----------------------------------|---|-------|
| 1 | 供应商综合能力（9分） | 提供要求的在有效期内的证书的扫描件。 | <p>1. 具有信息安全服务资质认证（安全集成），二级及以上的得2分，不提供不得分；</p> <p>2. 具有信息安全服务资质认证（安全运维），二级及以上的得2分，不提供不得分；</p> <p>3. 具有系统业务安全服务认证，二级及以上1分，没有不得分；</p> | 客观分 |
| | | 提供自2021年10月以来有效期内合同扫描件。 | <p>4. 供应商提供合同为本标段类似案例的，（且提供项目验收证明材料），合同和验收材料齐全的，每提供1份得2分，本项最高4分；</p> | 客观分 |
| 2 | 项目实施小组成员、实施人员能力及驻场服 | 提供证书复印件和供应商为其缴纳的近3个月任意一个月的人社部门出具的 | <p>1. 根据本标段要求，供应商应针对本标段组建标段实施小组。本标段配置项目经理1名，技术负责人1名；</p> <p>（1）项目经理具有信息系统项目管理师、IT服务项目经理、信息技术应用创新信息服务经理证书，</p> | 客观分 |

| | | | | |
|---|-------------|--|--|-----|
| | 务人员 (8分) | 社保缴纳证明。 | 同时具备3个的得2分,具备2个得1分,具备1个或不具备不得分。 (2)技术负责人具有高级工程师、CISP注册信息安全管理人员证书、信息技术应用创新信息安全工程师证书,同时具备3个证书得2分,具备2个证书得1分,具备1个或不具备不得分。 | |
| | | | 2.根据本标段要求,供应商应针对本标段组建标段实施小组,所组建的标段实施小组不少于6人(不含项目经理)且实施小组所有成员须具有与本标段实施相关的认证书(与本标段无关的证书视为未提供),实施小组人员具备信息系统项目管理师、网络工程师、通信工程师、软件设计师、数据库系统工程师、安全工程师证书,具备1个证书得1分(同一个人具备多个证书得1分),本项最高4分。 | 客观分 |
| 3 | 产品技术部分(17分) | 对供应商提供的产品参进行评审 | 根据标段技术要求所明确的产品性能、技术参数与招标文件的适合性打分,投标产品技术参数和配置完全满足招标文件要求的得17分。加“★”项为关键参数,不得负偏离,负偏离作废标处理,加“▲”项为重要参数,有一项负偏离扣1分,其他参数每有一项负偏离扣0.5分,扣完为止。 | 客观分 |
| 4 | 现场演示(20分) | 提供本项目中所投视频服务软件平台与国产化基础设施的适配能力进行演示,由评委根据演示内容进行评审。 | 1.软件平台国产化适配能力演示(本项最高10分)。评委结合本次搭建的真实测试环境、视频服务软件平台方案功能及国产化适配能力进行综合评分。 (1)整体平台必须适配信创环境,部署平台服务器的操作系统需为国产操作系统,得2分; (2)整体平台必须适配信创环境,部署平台服务器的CPU需为国产化CPU,得2分; (3)整体平台必须适配信创环境,部署平台服务器的GPU需为国产化GPU,得4分; (4)整体平台必须适配信创环境,平台所用数据库需为国产化数据库,得2分。 | 客观分 |
| | | 评委对真实信创GPU调用能力演示情况进行评审。 | 2.信创GPU调用能力情况演示(本项最高10分)。评委根据本项目需求,在真实演示环境中识别、调用GPU资源成功情况,在通过调用GPU实现视频编码H265转为H264功能、实现视频设置水印功能进行评审。 (1)信创服务器能识别到GPU资源的,得2分,否则,本项不得分; (2)视频服务系统能调用到GPU资源并成功的,得2分,否则,本项不得分; (3)视频服务系统能通过调用GPU资源,实现视频编码H265转为H264功能的,得3分,否则,本项不得分; (4)视频服务系统能通过调用GPU资源,实现视频设置水印功能的,得3分,否则,本项不得分。 | 客观分 |
| 5 | 质量保证承诺(1分) | 供应商提供售后服务承诺。 | 1.投标供应商针对本项目质保要求,提供承诺且内容齐全的得1分,否则不得分,本项最高1分。 | 客观分 |
| 6 | 节能环保(2分) | 对供应商提供的产品节能环保情况进行评审 | 1.投标产品属于财政部、国家发改委公布的“节能产品品目清单”范围内的,投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的该节能产品认证证书复印件的,有1个得1分,最多得1分。如投标产品均属于政府强制采购节能产品品目清单范围内,本项不得分。 2.投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品品目清单”范围内的,投标人提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的该环保产品认证证书复印件的,有1个得1分,最多得1分。 | 客观分 |

注：供应商应在领取中标通知书前，提供投标文件中涉及的相关证明材料原件送交采购人核查，所提供材料必须真实可靠，发现弄虚作假行为，一经发现和查实作虚假应标处理。

3、政府采购政策功能落实

1. 小微企业价格扣除（本项目的目标需求明确的所属行业为信息传输业（包括电信、互联网及相关服务））

（1）本项目对小型和微型企业产品给予 20%的扣除价格，用扣除后的价格参与评审。

（2）供应商需按照采购文件的要求提供相应的《小型、微型企业声明函》。

（3）企业标准请参照《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）文件规定自行填写。

2. 残疾人福利单位价格扣除

（1）本项目对残疾人福利性单位视同小型、微型企业，给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

（2）残疾人福利单位需按照采购文件的要求提供《残疾人福利性单位声明函》。

（3）残疾人福利单位标准请参照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）。

3. 监狱和戒毒企业价格扣除

（1）本项目对监狱和戒毒企业（简称监狱企业）视同小型、微型企业，给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

（2）监狱企业参加政府采购活动时，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。供应商如不提供上述证明文件，价格将不做相应扣除。

（3）监狱企业标准请参照《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）。

4. 残疾人福利单位、监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织并与小型、微型企业（残疾人福利单位、监狱企业）组成联合体共同参加政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业（残疾人福利单位、监狱企业）的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，给予联合体4%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

6. 联合体各方均为小型、微型企业（残疾人福利单位、监狱企业）的，联合体享受6%价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

7. 专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

8. 根据《江苏省政府采购信用管理暂行办法》的规定，对有失信行为的供应商将根据信用评价结果按规定予以扣分或价格加成。

（六）中标人的确定

评委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，评委会应当将其作为无效投标处理。

评委对中标候选人报价总表和明细表进行审核，应审核供应商投标报价是否前后一致、大小写金额是否一致、总价金额与单价汇总金额是否一致。对过高过低报价的并作为中标候选人的，应重点审核报价明细表是否有重大重复报价或漏项报价等情况，一经发现，现场请中标候选人予以澄清，明显过错或不能澄清的，经超半数以上评委认定，有权取消供应商中标候选人资格。

标段 1、2 依次开标，各标段评委会汇总各评委评分后，按照得分从高到低的顺序推荐三名中标候选人，并编写评标报告。若投标供应商 2 个标段均同时报名的，经评标小组评审推荐为其中一标段第一中标候选人的，不得再参与下一标段的评审。

采购人委托评委会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。如最终评审得分出现相同最高分，则推荐最终报价较低的磋商人为成交供应商；评审得分

且最终报价均相同的，则按现场签到顺序依次抽取顺序号，再按抽取的顺序号依次随机抽取确定成交候选人。

（七）采购代理机构宣布评标结果。

（八）公告中标结果

自确定中标人之日起 2 个工作日内，在江苏政府采购网站公告中标结果，公告期限为 1 个工作日。

（九）发放中标通知书

中标通知书发放条件和途径：中标结果公告公示期结束后，供应商可至代理单位领取中标通知书。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标供应商无正当理由不得放弃中标。

八、其他注意事项

1. 在投标、开标时间，投标人不得向评委询问情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

2. 评委会不得向投标人解释落标原因。

3. 在投标、评标过程中，如果投标人联合故意抬高报价或出现其他不正当行为，采购人有权中止投标或评标。

4. 凡在投标、开标过程中，已提示是否异议的事项，投标人当时没有提出异议的，事后不得针对上述事项提出质疑。

第六章 投标文件格式

投 标 文 件

项 目 名 称：

项 目 编 号：

投标人名称：（加盖 CA 电子公章）

日 期：

投标文件目录

一、基本目录

1. 开标一览表（格式见附件 1）
2. 投标分项报价表（格式见附件 2）
3. 技术要求响应及偏离表（格式见附件 3）
4. 商务要求响应及偏离表（格式见附件 4）

二、资格审查内容

1. 投标人符合《政府采购法》第二十二条规定条件的声明函（格式见附件 5）
2. 有效的营业执照
3. 未被“信用中国”网站、“中国政府采购网”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
4. 投标人必须是具有本地通信线路资源的基础运营商（提供相关证明文件），若分支机构投标的，须提供分支机构的营业执照及总公司出具给分支机构的授权书（同一家运营商只能一家分支机构参与投标）
5. 法人授权书（格式见附件 6）
6. 投标函（格式见附件 7）
7. 中小微企业声明函（如果本项目专门面向中小微型企业采购，则必须提供。格式见附件 8）
8. 残疾人福利性单位声明函（如果本项目专门面向中小微型企业采购，供应商为残疾人福利性单位并提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物，则必须提供。格式见附件 9）
9. 监狱和戒毒企业证明材料

总备注：上述“资格审查内容”中 1-6 条投标人必须在投标文件中提供相关材料，否则作无效投标处理；

三、符合性审查内容

投标人必须对采购需求中加斜体下划线的实质性要求逐条做出响应，并按照招标文件要求提供证明材料，否则做无效投标处理。

附件 1 开标一览表

投标人全称（加盖 CA 电子签章）：

项目名称：

项目编号：

| | |
|-------|---------|
| 投标总报价 | |
| 小写： | （人民币：元） |

日期： 年月日

附件 2
投标分项报价表（服务）

| 序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|--------|-----|------|----|------|------|
| | 分项服务名称 | 交付期 | 分项单位 | 数量 | 分项单价 | 分项总价 |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| | | | | | | |
| 投标总报价（人民币：元） | | | | | | |

备注：投标人必须详细填报设备器材清单中各个子项的名称、品牌、规格型号、数量、单位、单价、金额。且本表各分项报价合计应当与投标报价总表报价合计相等。投标人必须按照以上要求填报，否则作为无效投标处理。

投标报价应包括设备购置、货物运输、系统集成、安装调试、设备接入、封样测试、抽样检测费、第三方系统检测、竣工验收、使用培训、售后服务、5 年系统维保费、税金、赔补费、不可预见费用，及可能超出招标文件描述的所有一切费用。除采购人提出的合理增补或变更外，不得追加任何费用；除另有合同约定外，采购人无需再向中标人另行支付其他费用。

合同期间的政策性调整及市场风险等风险费用已包含在投标报价中，结算时不予调整。

2. “投标分项报价表”中“投标总报价”数额应当与“开标一览表”中“投标总报价”数额一致。

附件 3 技术要求响应及偏离表

| 序号 | 招标文件技术要求 | 投标响应情况 | 超出、符合或偏离 |
|----|----------|--------|----------|
| 1 | | | |
| | | | |

附件 3-1 证明材料 1，证明材料 2，.....

备注：

1. 投标人需对技术要求（未加斜体下划线的非实质性要求）逐条做出明确响应。
2. 如果招标文件要求提供证明材料，投标人需将证明材料列于该表之下。

附件 4 商务要求响应及偏离表

| 序号 | 招标文件商务要求 | 投标响应情况 | 超出、符合或偏离 |
|----|----------|--------|----------|
| 1 | | | |
| | | | |

附件 4-1 证明材料 1，证明材料 2，.....

备注：

1. 投标人需对商务要求（未加斜体下划线的非实质性要求）逐条做出明确响应。
2. 如果招标文件要求提供证明材料，投标人需将证明材料列于该表之下。

附件 5

投标人符合《政府采购法》第二十二条规定条件的声明函

我单位参加_____（项目名称），_____（项目编号）
投标活动。针对《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定做出如下声明：

1. 我单位具有独立承担民事责任的能力；
2. 我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5. 我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；（1. 供应商在参加政府采购活动前三年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。2. 《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为 200 万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于 200 万元的，从其规定。）

6. 我单位满足法律、行政法规规定的其他条件。

承诺人名称（公章）：

日期：_____年月日

附件 6 法人授权书

本授权书声明：_____（投标人名称）授权_____（被授权人的姓名）为我方就 JSZC-320000-***号项目采购活动的合法代理人，以本单位名义全权处理一切与该项目采购有关的事务。

本授权书于_____年____月____日起生效，特此声明。

被授权人身份证号码：

被授权人联系电话：（手机）

授权单位名称：（加盖 CA 电子公章）

单位地址：

日期：

身份证正反面

附件 7 投标函

致：

根据贵方的 JSZC-320000-***号招标文件，正式授权_____（被授权人姓名）代表我方_____（投标人的名称），全权处理本次项目投标的有关事宜。

据此函，_____（被授权人签字）兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定的各项要求，向买方提供所需服务（包含与服务相关的货物）。
2. 我们完全理解贵方不一定将合同授予最低报价的投标人。
3. 我们已详细审核全部招标文件及其有效补充文件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。
4. 我们同意从规定的开标日期起遵循本投标文件，并在规定的投标有效期期满之前均具有约束力。
5. 同意向贵方提供贵方可能另外要求的与投标有关的任何证据或资料，并保证我方已提供和将要提供的文件是真实的、准确的。
6. 一旦我方中标，我方将根据招标文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证在招标文件规定的时间完成项目，交付买方验收、使用。
7. 与本投标有关的正式通讯地址为：

地 址：

邮 编：

电 话：

传 真：

投标人开户行：

账 号：

日 期：_____年___月___日

附件8 中小微企业声明函（服务类项目）

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）组织的采购编号为***，（项目名称）的采购活动，服务全部由符合政策的小微企业承接。根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）的规定，相关企业（含联合体中的小微企业、签订分包意向协议的小微企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于行业；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¹，属于（中型企业 小型企业 微型企业）；

2. （标的名称），属于行业；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¹，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（加盖CA电子公章）：

日期：

备注：

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. 专门面向中小微型企业采购的项目，供应商如不提供此声明函，则不能通过资格审查；非专门面向中小微型企业采购的项目，供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。

3. 供应商自行勾选制造商的企业规模类型。

附件9 残疾人福利性单位声明函

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_____单位的采购文件编号为 JSZC-320000-****的项目采购活动由本单位提供服务。

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。

备注：

1. 专门面向中小微型企业采购的项目，供应商为残疾人福利性单位，必须提供此声明函，否则将不能通过资格审查。
2. 非专门面向中小微型企业采购的项目，供应商如不提供此声明函，价格将不做相应扣除。
3. 中标/成交供应商为残疾人福利性单位的，此声明函将随中标/成交结果同时公告，接受社会监督。

供应商全称（加盖 CA 电子公章）：

日期：

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

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： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

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：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商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供应商签署的授权委托书。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. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 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。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商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。