

公开招标文件

采购项目编号：青海天昕公招（货物）2020-004

采购项目名称：城东区绿色生态城市监管系统（一期）
项目

采购人：西宁市生态环境局城东区生态环境局

采购代理机构：青海天昕工程咨询有限公司

2020年4月

目 录

第一部分 投标邀请.....	5
第二部分 投标人须知.....	8
一、说明.....	8
1. 适用范围.....	8
2. 采购方式、合格的投标人.....	8
3. 投标费用.....	8
二、招标文件说明.....	8
4. 招标文件的构成.....	8
5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑.....	8
6. 招标文件的澄清或修改.....	9
三、投标文件的编制.....	9
7. 投标文件的语言及度量衡单位.....	9
8. 投标报价及币种.....	9
9. 投标保证金.....	10
10. 投标有效期.....	11
11. 投标文件构成.....	11
12. 投标文件的编制要求.....	12
四、投标文件的提交.....	12
13. 投标文件的密封和标记.....	12
14. 提交投标文件的时间、地点、方式.....	12
15. 投标文件的补充、修改或者撤回.....	13
五、开标.....	13
16. 开标.....	13
六、资格审查程序.....	13
17. 资格审查.....	13

七、评审程序及方法.....	14
18. 评标委员会.....	14
19. 评审工作程序.....	16
20. 评审方法和标准.....	18
八、中标.....	20
21. 推荐并确定中标人.....	20
22. 中标通知.....	21
九、授予合同.....	21
23. 签订合同.....	21
十、其他.....	22
24. 串通投标的情形.....	22
25. 废标.....	22
26. 中标服务费.....	23
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本.....	24
第四部分 投标文件格式.....	37
封面（上册）.....	37
目录（上册）.....	38
（1）投标函.....	39
（2）法定代表人证明书.....	40
（3）法定代表人授权书.....	41
（4）投标人承诺函.....	42
（5）投标人诚信承诺书.....	43
（6）资格证明材料.....	44
（7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料.....	45
（8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料.....	46
（9）无重大违法记录声明.....	47

(10) 投标保证金证明.....	48
目录（下册）.....	50
(11) 评分对照表.....	51
(12) 开标一览表（报价表）.....	52
(13) 分项报价表.....	53
(14) 技术规格响应表.....	54
(15) 投标产品及服务相关资料.....	55
(16) 投标人的类似业绩证明材料.....	58
(17.1) 制造（生产）企业小型、微型企业声明函.....	59
(17.2) 从业人员声明函.....	60
(18) 残疾人福利性单位声明函.....	61
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项.....	62
(20) 技术服务方案.....	63
第五部分 采购项目要求及技术参数.....	64
（一）投标要求.....	64
1. 投标说明.....	64
2. 重要指标.....	64
3. 商务要求.....	64
（二）项目概况及技术参数.....	65

第一部分 投标邀请

青海天昕工程咨询有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受西宁市生态环境局城东区生态环境局（以下均简称“采购人”）委托,拟对城东区绿色生态城市监管系统（一期）项目进行国内公开招标，现予以公告，欢迎潜在的投标人参加本次政府采购活动。

采购项目编号	青海天昕公招（货物）2020-004
采购项目名称	城东区绿色生态城市监管系统（一期）项目
采购方式	公开招标
最高限价	1592.606575万元
项目分包个数	无
各包要求	设备采购；具体内容详见《招标文件》
各包投标人资格要求	<p>1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料： <1>投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。 <2>财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。 <3>具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。 <4>参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。 <5>具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2、经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；</p> <p>4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；</p> <p>5、本项目不接受投标人以联合体方式进行投标。</p>

公告发布时间	2020年4月24日
获取招标文件的时间期限	2020年4月26日至4月30日，每天上午9:00-11:30，下午13:30-17:30（午休、节假日除外）
获取招标文件方式	现场购买或网上购买
招标文件售价	500元/本（招标文件售后不退，投标资格不能转让。）
获取招标文件地点	地址：青海省西宁市五四西路96号绿地云香郡南门29栋 标书购买联系人：沈女士 电话：0971-6263188 电子邮箱：qhtx201408@163.com
购买招标文件时应提供材料	营业执照副本复印件（加盖单位公章）、法定代表人授权书（参考招标文件格式3）。注：需网上购买招标文件的投标人可将以上材料扫描后发送至采购代理机构电子邮箱，在邮件中标明项目编号、项目名称、联系人及联系方式，并联系代理机构工作人员进行确认。
投标截止及开标时间	2020年5月19日10时30分（北京时间）
投标及开标地点	西宁市公共资源交易中心四楼6号开标室
采购人联系人	采购人：西宁市生态环境局城东区生态环境局 联系人：杨先生 联系电话：0971-8179859 联系地址：青海省西宁市城东区人民政府
代理机构联系人	联系人：青海天昕工程咨询有限公司 联系电话：0971-6263188 联系地址：青海省西宁市五四西路96号绿地云香郡南门29栋
代理机构开户行	青海西宁农村商业银行股份有限公司海西路支行
收款人	青海天昕工程咨询有限公司
银行账号	8201 0000 0003 9177 1
开户行行号	402851020412
其他事项	本项目磋商公告在《青海政府采购网》、《青海项目信息网》、《青海省电子招投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》

	同时发布,公告期限:自青海政府采购网发布之日起5个工作日; 公告内容以青海政府采购网发布的为准公告发布媒体等。
财政监督部门及电话	单位名称: 西宁市城东区财政局 联系电话: 0971-8177301 地址: 青海省西宁市城东区昆仑东路188号

青海天昕工程咨询有限公司

2020年4月24日

第二部分 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

二、招标文件说明

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书范本
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内以书面形式（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑，对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提

出。供应商须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。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人、采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

三、投标文件的编制

7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或者采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，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。

7.3 附有外文资料的须翻译成中文，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

9. 投标保证金

9.1 投标人须在投标截止期前按以下要求交纳投标保证金（说明：收取的投标保证金不得超过采购项目预算金额的2%）：

投标保证金：150000.00元（大写：壹拾伍万元整）；

单位名称：青海天昕工程咨询有限公司

账 号：82010000000391771

开 户 行：青海西宁农村商业银行股份有限公司海西路支行

开户行行号：402851020412

注：（投标人须提供缴纳保证金电子回单及基本开户许可证复印件并加盖公章单独提交）

如采购项目变更开标时间，则保证金交纳时间相应顺延。

9.2 缴费方式：投标保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

9.3 投标保证金退还：投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

9.4 投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60日历天。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容（格式见招标文件第四部分）：

11.1、投标文件（上册）（资格审查）

- （1）投标函
- （2）法定代表人证明书
- （3）法定代表人授权书
- （4）投标人承诺函
- （5）投标人诚信承诺书
- （6）资格证明材料
- （7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- （8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- （9）无重大违法记录声明
- （10）投标保证金证明

11.2 投标文件（下册）

- （11）评分对照表
- （12）开标一览表（报价表）
- （13）分项报价表
- （14）技术规格响应表
- （15）投标产品相关资料
- （16）投标人的类似业绩证明材料
- （17）制造（生产）企业小型、微型企业声明函、从业人员声明函
- （18）残疾人福利性单位声明函
- （19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项
- （20）技术方案

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 投标人应准备纸质投标文件**正本1份(上、下册)、副本2份(上、下册)、电子文档1份(上、下册)**。若发生正本和副本不符，以正本为准。投标文件统一使用A4幅面的纸张印制，必须胶装成上、下两册并编码，其他方式装订的投标文件一概不予接受。

12.3 投标文件的正本(上、下册)需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，副本(上、下册)可采用正本的复印件。电子文档(上、下册)用U盘制作，采用不可修改文档格式（如：PDF格式），内容必须和纸质投标文件正本(上、下册)完全一致，包括封面、页码、签字、盖章等。

12.4 投标文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字、加盖公章。

四、投标文件的提交

13. 投标文件的密封和标记

13.1 投标文件正本(上、下册)、所有副本(上、下册)、电子文档(上、下册)，应分别封装于不同的密封袋内，密封袋上应分别标上“正本”、“副本”、“电子文档”字样，并注明投标人名称、采购项目编号、采购项目名称及分包号（如有分包）。

13.2 密封后的投标文件密封袋用“于2020年5月19日10时30分（北京时间）之前不准启封”的标签密封。

13.3 投标人如投多个包，投标文件每包分别按上述规定装订（如果有）。

14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件（正本、副本、电子文档）密封送达投标地点，并按要求递交投标文件，在截止时间后送达的，采购人、采购机构或者评标委员会应当拒收。采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，

签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

14.2 逾期送达或者未按照招标文件第13.1-13.2条要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

五、开标

16. 开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构应当按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。

16.3 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和其他主要内容。

投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

六、资格审查程序

17. 资格审查

17.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格性审查文件（上册）进行审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

17.3 资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

- (1) 不具备第一部分“投标邀请”中各包投标人资格要求的；
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的；
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的；
- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；
- (5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的；

七、评审程序及方法

18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

(1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

(8) 核对评标结果，有20.4规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、

倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 严格遵守评审工作纪律，按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

(2) 现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

(3) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(4) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(5) 对投标文件进行比较和评价；

(6) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(7) 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项，不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

(8) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

18.3 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

(1) 采购预算金额在1000万元以上；

(2) 技术复杂；

(3) 社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委

员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

19. 评审工作程序

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

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

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

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 符合性审查文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2（11）-（15）款要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 产品交货时间不能满足招标文件要求的；
- (5) 存在串通投标行为；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力。

19.2 评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》，属小型、微型企业制造的货物（产品），投标人须提供该制造（生产）企业出具的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件18），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

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

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

19.5 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

19.6 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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，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，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。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。

20. 评审方法和标准

20.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

综合评分法，是指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的评标方法。

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括**投标报价、技术或者服务水平、履约能力、售后服务**等。资格条件不得作为评审因素。

（一）评标方法

本次评标采用综合评分法，将依据投标人投标文件对其投标产品质量、服务、技术方案、价格等各项因素进行评价，综合评选出最佳投标方案。每一投标人的最终得分为所有评委评分的算术平均值。最高得分的投标人为中标人。得分相同的，报价较低的一方为中标人。得分且投标报价相同的，技术指标较优的一方为中标人。

评分因素	分值分配
价格部分	30
技术及服务部分	60
商务部分	10
合计	100

（二）评分细则

类别	项目	满分	评审标准
投标报价 30 分	报价分	30	在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权重 (30%)×100 (四舍五入后保留小数点后两位)。
技术质量方面 60 分	技术参数	32	投标硬件设备及应用系统技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的，得 32 分；标★项需提供相关截图或检测报告等证明材料，不提供有效证明材料的每项参数扣 4 分；其余参数每有一项负偏离扣 2 分；扣完为止。满分 32 分。
	资质证书	10	投标人具备有效期内的 ISO20000：信息技术服务管理体系认证证书的得 2 分，没有不得分。 具备有效期内的 ISO9001：质量管理体系认证证书的得 2 分，没有不得分。 具备有效期内的 ISO14001：环境管理体系认证证书的得 2 分，没有不得分。 具备有效期内的 ISO27001：信息安全管理体系统认证证书的得 2 分，没有不得分。 具备 CMMI3 及以上证书的得 2 分，没有不得分。
	环保和节能	2	投标产品具有环保认证证书的，得 1 分；具有节能认证证书的，得 1 分；未提供不得分。（该项得分的认定以提供政府采购环保/节能清单所在页的扫描<或复印>件为准）
	技术方案及项目经理资质	16	要求投标人针对该项目的软硬件技术要求，提供完整的系统建设方案，包含售后服务计划、措施及服务承诺。根据整体性、先进性、可行性及实用性等方面综合评审，优秀的得 14-9 分、良好的得 8.9-5 分、一般的得 4.9-1 分、不提供不得分。 投标人配备的项目经理同时具有信息系统项目管理师、ITIL 资质证书、PMP 证书、CISP 证书的，得 2 分，只有一项或者没有不得分；
服务能力方面 10 分	本地化服务能力	2	投标人为青海省注册的公司，得 2 分，在青海省设有办事处或者合作服务机构的得 1 分，没有的不得分。（需提供相关证明材料）。
	类似业绩情况	8	投标人提供自 2017 年以来的类似业绩证明材料；每提供 1 项得 2 分，最高得 8 分；不提供不得分。

注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的相关规定，对残疾人福利性单位、小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评标。

残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

20.3 ~~采用综合评分法的~~，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排名第一的中标候选人。

20.4 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （1）分值汇总计算错误的；
- （2）分项评分超出评分标准范围的；
- （3）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （4）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

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

八、中标

21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

21.2 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人

顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

22.5 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

九、授予合同

23. 签订合同

23.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

23.2 签订合同时，可将中标人的投标保证金转为中标人的履约保证金或中标人应当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。**履约保证金的数额为采购合同总金额的5%。**

23.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可重新开展政府采购活动。

23.4 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

22.5 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府

采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.6 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

23.7 采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

23.8 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

23.9 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

23.10 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

十、其他

24. 串通投标的情形

24.1 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

24.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同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；
- (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；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

25. 废标

25.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三

家的。

- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
- (3) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购人或者采购代理机构发布废标公告。

25.2 公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

26. 中标服务费

26.1 收取对象：中标人

26.2 收取标准：以中标金额作为计算基数，参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）以及《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定执行。

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的有关条款执行。

第三部分 青海省政府采购项目合同书范本
(货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：

采购项目名称：

采购合同编号：

合同金额（人民币）：

采购人（甲方）： _____（盖章）

中标人（乙方）： _____（盖章）

采购日期：

采 购 人（以下简称甲方）：

中 标 人（以下简称乙方）：

甲、乙双方根据 XXXX 年 XX 月 XX 日（采购项目名称）采购项目（采购项目编号）的招标文件要求和采购代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 招标文件；
2. 招标文件的澄清、变更公告；
3. 中标人提交的投标文件；
4. 招标文件中规定的政府采购合同通用条款；
5. 中标通知书；
6. 履约保证金缴费证明。

二、合同标的及金额

单位：元

序号	针对该项目所提供的产品、软件开发等分项服务内容	生产厂家（软件升级、服务商）	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币

（大写）_____元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1. 交货时间：_____；交货地点：_____。
2. 乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。
3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后____个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

乙方所交付的产品由甲方验收，验收合格后由甲方报同级财政监管部门，申请资金拨付，按合同金额向乙方支付合同总价款的100%（按进度支付的根据项目情况确定），即人民币（大写）：_____元。

乙方向甲方提交的履约保证金计（大写）_____元转为质量保证金。质量保证金待约定的免费质保期满_____（年）且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账方式予以退还。

五、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1. 乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3%的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过____天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按

本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在___天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

八、知识产权：详见合同通用条款

九、其他约定：

十、合同争议解决

1. 因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1. 本合同一式六份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2. 本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3. 本合同的组成包含《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地址：

地址：

联系电话：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：

负责人或经办人： 时间： 年 月 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2. 技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新

颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3. 合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

4. 合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5. 知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料

和信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

6. 保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，

证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切

损失、损坏均由乙方负责。

9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货期应根据产品的特点实事求是填写，进口产品90个工作日内，国产产品60个工作日内。特殊产品交货期需说明。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

11. 检验和验收

11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒

收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

- a. 重新测试直至合格为止；
- b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“九 授予合同”中第23.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17. 不可抗力

17.1 双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18. 税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19. 合同争议的解决

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20. 违约解除合同

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21. 破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22. 转让和分包

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23. 合同修改

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同

24. 通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

25. 计量单位

除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用国家法定计量单位。

26. 适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

第四部分 投标文件格式

封面（上册）

正本/副本

青海省政府采购项目

投标文件

（上册）

采购项目编号：

采购项目名称：

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

目录（上册）

(1) 投标函·····	所在页码
(2) 法定代表人证明书·····	所在页码
(3) 法定代表人授权书·····	所在页码
(4) 投标人承诺函·····	所在页码
(5) 投标人诚信承诺书·····	所在页码
(6) 资格证明材料·····	所在页码
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料·····	所在页码
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料·····	所在页码
(9) 无重大违法记录声明·····	所在页码
(10) 投标保证金证明·····	所在页码

(1) 投标函

投标函

致：采购代理机构

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2. 投标有效期：从提交投标文件的截止之日起____日历日内有效。如果我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人姓名：_____ 职务：_____

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(2) 法定代表人证明书

法定代表人证明书

致：采购代理机构

（法定代表人姓名）现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别：_____ 年龄：_____ 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：

（公章）

年 月 日

(3) 法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：采购代理机构

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址_____。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理
_____项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的
文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字：_____ 授权人（法定代表人）签字：

职务：_____ 职务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：

（公章）

年 月 日

(4) 投标人承诺函

投标人承诺函

致：采购代理机构

关于贵方20XX年__月__日_____ (项目名称)采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；
2. 若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；
- 3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。
- 4、我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。
- 5、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。
- 6、若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(5) 投标人诚信承诺书

投标人诚信承诺书

致：采购代理机构

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(6) 资格证明材料

资格证明材料

资格证明材料包括：

- (1) 提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；
- (2) 招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；
- (3) 投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

按照招标文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人是法人的，提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）或上一年度（2018年度）经第三方审计的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、近半年内任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员的职称证书、用工合同等证明材料

(9) 无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：采购代理机构

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

附“信用中国”网站查询截图，时间为投标截止时间前20天内。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

（10）投标保证金证明

投标保证金证明

致：采购代理机构

我方为（采购项目名称）项目（采购项目编号为： ）递交保证金人民币 （大写：人民币 元）已于 年 月 日以基本户转账方式汇入你方账户。

附件：保证金交款证明复印件（加盖公章）

退还保证金时请按以下内容汇入至我方账户（同递交保证金账户）。若因提供内容不全、错误等原因导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

户 名：

开户银行：

开户帐号：

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(下册)

正本/副本

青海省政府采购项目

投标文件

(下册)

采购项目编号：

采购项目名称：

投标人：_____（公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

年 月 日

目录（下册）

(11) 评分对照表·····	所在页码
(12) 开标一览表（报价表）·····	所在页码
(13) 分项报价表·····	所在页码
(14) 技术规格响应表·····	所在页码
(15) 投标产品相关资料·····	所在页码
(16) 投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
(17) 制造（生产）企业小型微型企业声明函、从业人员声明函·····	所在页码
(18) 残疾人福利性单位声明函·····	所在页码
(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项·····	所在页码
(20) 技术服务方案·····	所在页码

(11) 评分对照表

评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码

(12) 开标一览表（报价表）

开标一览表（报价表）

投标人名称	
投标报价	大写： 小写：
交货时间	

注：1. 填写此表时不得改变表格形式。

2. “投标报价”为投标总价。投标报价必须包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3. “交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间（工作日）。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

(13) 分项报价表

分项报价表

投标人名称:

包号:

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量及 单位	单价	合计	免费质 保期
1								
2								
3								
4								
...								
投标总价		大写: 小写:						

注: 1. 本表应依照每包采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写, 不得遗漏, 否则, 按无效投标处理。

2. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

投标人:

(公章)

法定代表人或委托代理人:

(签字或盖章)

年 月 日

(14) 技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称:

采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离	
序号	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注：1. 本表应按照每包“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页（或厂家公开发布的资料参数）等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

3. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报告本级财政部门。

投标人：

（公章）

法定代表人或委托代理人：

（签字或盖章）

年 月 日

（15）投标产品及服务相关资料

投标产品相关资料

1. 根据采购项目内容，投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告或证明技术参数响应的相关资料、彩页（或厂家公开发布的资料参数）、相关认证等资料。

2. 按照招标文件评标标准中的相关要求，提供：

- 1) 技术支持与服务承诺；
- 2) 培训方案；
- 3) 本地化服务能力；
- 4) 服务人员配置（表附后）。

(一) 项目负责人基本情况表

姓名		性别		出生日期	
毕业院校及专业				毕业时间	
从事本专业时间				为投标人工作时间	
执业注册				职称	
在本项目中主要负责内容					
主要成果	1	项目名称及规模	完成年月	在该项目中任何职	
	2				
	3				
	4				
	5				
获奖情况					
备注					

注：随本表提供相关资格证书、近半年内任意三个月的社保缴纳凭证及相关证明材料。未提供证明材料、相关人员专业与本项目无关或职业人员资格证上的工作单位非投标单位（工作单位变动，资格证正在变更中的，需提供相关管理部门出具的变更证明材料）的不计入有效范围。

(二) 拟投入项目工作人员汇总表

项目工作人员总数							
序号	姓名	性别	出生日期	学历	专业	技术职称	在本项目中主要负责工作
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

注：要求在表格后附相关专业职称证书证明材料。未提供证明材料或工作人员专业与本项目无关的不计入有效范围。

(16) 投标人的类似业绩证明材料

投标人的类似业绩证明材料

提供自2017年至今的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能、合同规模等方面相同或相近的项目。需提供中标通知书和包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件。

（18）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：采购代理机构

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，本单位在职职工人数为_____人，安置的残疾人人数_____人。且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：_____（公章）

企业法定代表人：_____（签字或盖章）

年 月 日

(19) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项

格式自定

(20) 技术服务方案

格式自拟

第五部分 采购项目要求及技术参数

（一）投标要求

1. 投标说明

1.1 投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3 项目中标后分包情况：不允许。

2. 重要指标

2.1 “技术参数”中用“★”符号标注的属于重要技术参数、指标，应与技术指标吻合（须提供相关证明材料）。

2.2 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购代理机构联系。

2.3 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

3. 商务要求

3.1. 交货时间：合同签订后一个月。

3.2. 交货地点：采购人指定地点。

（二）项目概况及技术参数

一 项目概述

项目名称：城东区绿色生态城市监管系统（一期）项目

采购预算额度：1592.606575 万元。

交货期：合同签订后一个月。

1.1. 建设目标

依托城东区数字化综合管理指挥中心“大联动”体系，建设城东区绿色生态城市监管系统“一核引领”，推进生态监测智能化和生态监管智能化“两化驱动”，整合水、大气、园林、城市环境卫生等生态要素实现互联互通和开放共享，构建生态“多元共治”体系。率先实现山水林田湖草等动态监管、扁平指挥、快速反应的治理格局，建成“生态互联网”示范区。

通过本次项目建设，形成“生态互联网”基础设施集约统一、资源高度共享、业务有机协同的发展格局，政务信息化的统筹能力显著增强，应用成效明显提升，构建方便快捷、公平普惠的公共服务新体系，打造精准治理、多方协作的社会治理新模式。

1.1.1. 坚持“一核引领”，建设城东区绿色生态城市监管系统

建设城东区绿色生态城市监管系统，将城东区生态系统数据、行业数据融合贯通，整合环保、市政、园林、环卫、城管等多领域数据，实现数据接入、数据处理、数据存储、查询检索、分析挖掘等功能为一体，满足多种数据的交换和共享，实现数字自动化分析预警。利用自动化智能数据建模技术、高自由度数据编排技术、交互共享等技术手段，以“生态互联网”为主题，可深化“辖区概览、感知环保、园林绿化、城市治理、市政监测、智慧环卫”等几大板块内容深层次应用，实现从时间、空间、属性等不同维度对山水林田草等生态运行进行全方位呈现，提供丰富的呈现形式和深层次数据智能应用功能。

1.1.2. 坚持“两化驱动”，推进生态监测智能化和生态监管智能化

通过引入无人机、高空瞭望等现代化信息采集手段，实现城东区辖区内水、大气、绿化、城市环境卫生等专项数据的采集、汇聚、分析等，为城东区“生态互联网”绿色可持续发展提供基础保障。通过对各部门资源整合、部门联动，明确各个层级在创建城东区绿色生态城市中的权利和责任，做到责任清晰、有人管事、有人做事，有效提高解决和处置问题的能力，形成“一个管理网格、一套运行机制、一个指标系统、一个服务平台、一支综合力量”的网格化“生

态互联网”格局。

1.1.3. 坚持“多元共治”，构建生态东区多元化共治体系

通过本次项目建设城东区生态环境保护监管、考核体系，形成覆盖“高原绿、西宁蓝、河湖清”等主要生态要素的动态监管网络，实现生态环境数据的互联互通、开放共享和科学应用，不断提升绿色发展的信息化、数字化水平，构建政府、部门、企业、社会公众共同参与的共治体系。

1.1.4. 以数据为支撑，发展城东区特色绿色生态环境建设

利用专业的大数据分析技术手段，结合各行业的建设标准，可以为西宁市生态可持续发展和生态多样性建设提供有效的建议，对科学生态建设，加强生态治理，促进生态稳定具有重要的意义。稳定的生态环境与多样化的生态分布相结合，有助于提升城东区整体城市形象，有利于提高人民生活质量和幸福指数，同时推动生态旅游发展，产生新的经济增长点。

1.1.5. 以平台为基础，打破信息孤岛，共建绿色生态

通过本次项目建设，打破各个环境相关单位的数据壁垒，解决信息孤岛和重复建设问题，从而加强各单位的协同能力，充分发挥各单位职能优势，形成良好有序的合作体系，为城东区生态环境长远发展提供保障。

生态互联网作为新兴事物，需要尽早建成、产生成效，在全省乃至全国起到示范和引领效应。大数据技术服务政府的同时也面向企业和公众提供服务，充分调动企业的自主性和公众的积极性，有利于社会监督，提升政府形象。项目建成并投入运营，将大幅度提升环境管理水平，促进经济发展转型升级，有利于改善城市面貌、提升人民生活水平。

1.2. 软硬件设备采购清单

序号	分项	指标	数量	单位
一、硬件配置费				
1. 服务器及存储				
1.1	服务器	1. 国产品牌，本项目不接受 OEM 产品，具有自主知识产权，需提供服务器 BMC 软件著作权证书。 2. $\geq 2U$ 机架式服务器，可以放入 42U 标准机柜。 3. 支持 ≥ 2 颗 Intel 至强可扩展处理器。本次至少配置 2 颗 Intel 银牌 4216 至强可扩展处理器，主频 ≥ 2.1 GHz 且 ≥ 16 核，可选最大支持至 28 核处理器。 4. 支持 ≥ 24 个 DDR4 内存插槽，最大可扩展 3TB 内存。本次至少配置 4 根 32GB DDR4 内存条。 5. 支持 ≥ 32 块 2.5" 硬盘；支持不低于 16 块 3.5" 热插拔硬盘+2 块 2.5" 热插拔硬盘，同时提供 2 个标准 PCI-E 槽位（1 个 PCI-E x16，1 个 PCI-E x8）；支持 ≥ 2 个 M.2 SSD 卡；支持 ≥ 2 个 SD 卡；提供官网截图（含 URL 链接）证明；本次配置 3 块 600GB 2.5" SAS 硬盘。 6. 配置 1 块 RAID 阵列卡，2G 缓存，支持 RAID0/1/5/6/10/50/60。 7. 最大支持 ≥ 10 个 PCI-E 槽位，提供官网截图（含 URL 链接）证明。	8	台

		<p>8. 配置 2 个 10GE 光口 (含光模块)+2 个 GE 电口, 1 块双口 16G FC 卡 (含光模块)。</p> <p>9. 支持 ≥6 个 USB 接口 (4 个后端 USB3.0, 2 个前端 USB2.0), 1 个串口, 2 个 VGA 接口, 1 个独立管理网口。提供官网截图 (含 URL 链接) 证明。</p> <p>10. 支持 2 个 ≥550W 电源; 支持 110V AC、220V AC、-48V DC、240V HVDC、336V HVDC, 提供官网截图 (含 URL 链接) 证明。本次配置 2 个 550W 铂金交流电源。</p> <p>11. BIOS 支持中英文界面、独立管理接口, 支持 SNMP、IPMI, 虚拟 KVM (支持录屏)、虚拟媒体、远程控制、硬件监控等特性, 提供官网截图 (含 URL 链接) 证明。</p> <p>12. 支持 TPM、TCM 安全模块, 提供官网截图 (含 URL 链接) 证明。</p> <p>13. 先进的故障定位手段, 支持黑匣子和最后一屏功能, 提供官网截图 (含 URL 链接) 证明。</p> <p>14. 兼容国产主流操作系统, 提供兼容性证书;</p> <p>15. 提供三年原厂质保服务证明。</p>		
1.2	存储	<p>1. 国产主流品牌;</p> <p>2. 产品描述: 双控 Active-Active 架构, SAN 和 NAS 统一集成; 集群模式下控制器扩展能力 ≥16 (不包括外接虚拟化网关或者 NAS 控制器);</p> <p>3. 体系架构: 本次配置控制器数量 ≥2; 控制器冗余设计, 支持在线更换控制器; 控制柜: 支持三种 2U12/2U25/高密控制框 (提供相关证明材料);</p> <p>4. CPU: 每控制器采用 Intel 10 核心 E5 V4 处理器 (或更高级别产品); 性能要求: SPC-1 实测 IOPS ≥150 万 (提供相关证明材料);</p> <p>5. 缓存配置容量: 本次配置系统缓存 ≥256GB (纯硬件缓存, 非 SSD、非高速 Flash 充当缓存或者非 PC 服务器内存); 最大支持 ≥2TB 缓存, 提供缓存保护;</p> <p>6. 硬盘: 本次配置 10 块 6T 7.2Krpm SAS 硬盘和 1 块 960G SSD, 支持不同容量和转速的同类型磁盘的混插扩容; 单个存储系统最大可管理硬盘数 ≥1500 块; 集群模式下 ≥12000 块;</p> <p>7. 主机接口: 本次配置 ≥4 个 16Gb FC+8 个 1Gb iSCSI 主机接口; 双控配置最大支持 24*8GbFC、20*16GbFC、24*1Gb、16*10Gb; 后端接口: 本次配置 ≥4 个 12Gbps SAS3.0 磁盘接口, 最大支持磁盘通道速率 ≥4096Gb; RAID 支持: 支持 RAID0, 1, 5, 6, 10, 分布式 RAID 等; 支持全局热备盘和热备空间两种模式 (提供相关证明材料);</p> <p>8. ★支持全容量许可存储自动分层功能, 可实现四层数据分层, 系统自动将动态热点数据提升至高速盘中, 以解决动态数据热点的性能问题, 提供热点数据分析报告, 提供报告截图, 后续扩容无需额外购买许可;</p> <p>9. 配置二级 SSD 缓存功能, 提供 SSD 作为缓存进行业务加速特性 (提供软件功能截图); 配置基于存储阵列的存储分区软件功能, 无限制分区数, 不得额外收取许可费用; 配置全容量许可快照功能, 后续扩容无需额外购买许可 (提供相关证明材料); 配置全容量许可克隆功能, 后续扩容无需额外购买许可 (提供相关证明材料);</p> <p>9. 配置基于控制器的远程磁盘镜像功能 (提供软件功能截图), 配置 IP 灾备复制接口 ≥2 个, 支持 3DC 远程复制组网模式; 配置自动精简配置功能, 精简粒度 32K、64K、128K、256K 可调节, 支持创建单卷 ≥256TB 的容量 (提供软件功能截图);</p> <p>10. 存储双活: 配置基于存储本身的双活功能 (提供软件功能截图); 存储虚拟化: 支持存储虚拟化功能 (提供软件功能截图); 配置图形界面管理软件, 支持多种语言 (至少包括简体中文和英文), 支持多台设备集中管理, 支持存储资源管理分析和资源使用历史记录分析, 支持性能管理等功能, 支持 WEB 管理, 支持 CLI 管理, 支持多种事件通知功能;</p> <p>11. 配置性能监控和分析软件, 配置高级图形化报表软件, 可以定制历史运行数据的图形化报表;</p> <p>12. 提供三年原厂质保服务证明。</p>	2	台
1.3	光纤交换机	<p>1. 企业级机架式光纤交换机, SAN 存储网络用光纤交换机, 支持主流 SAN 网络存储协议;</p> <p>2. 24 端口 16Gb 交换机, 同时支持 FC 16Gb/s、10Gb/s, 8Gb/s 和 4Gb/s 速率, 本次配置并激活端口数 12 个 (含 12 个 16Gb 光纤模块)。</p> <p>3. 支持与现有生产 SAN 交换机采用标准互联方式互联 (支持链路捆绑, 负载均衡等)。</p>	2	台

		<p>4. 支持基于数据帧级的“即插即用”的链路捆绑功能；</p> <p>5. 端口间最大延时不大于 1 微秒。</p> <p>6. 支持数据的压缩及加密、基于数据帧级别的前向纠错和交换机接入认证功能。</p> <p>7. 提供基于 D-Port 的端口自诊断功能，包括电/光环回、链路流量、延时和距离。</p> <p>8. 具备免费的 HTTP 方式的交换机管理并支持端口性能监控，参数修改等功能。</p> <p>9. 风扇电源等部件均可热插拔并支持在线升级微码。</p> <p>10. 提供三年原厂质保服务证明。</p>		
2. 网络设备				
2.1	千兆 高端 交换机	<p>1. 交换容量$\geq 598\text{Gbps}$，包转发率$\geq 240\text{Mpps}$。</p> <p>2. 支持模块化电源，支持电源个数≥ 2，实配双交流电源，支持交流直流可混插，支持 380V 高压直流，扩展插槽≥ 1。</p> <p>3. 实配 24 个千兆光电复用端口，4 个 10GE 端口和 2 个 10GE 多模光模块，10GE 端口最高可支持到 12 个。</p> <p>4. 支持静态路由，RIPv1/v2, RIPvng, OSPFv2/v3, ISIS, ISISv6, BGP4, BGP4+。</p> <p>5. 支持 MPLS 二三层 VPN，支持 MCE。</p> <p>6. 提供三年原厂质保服务证明。</p>	4	台
2.2	8 口 交换机	<p>1. 千兆二层非网管型交换机</p> <p>2. 配置≥ 8 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 端口</p> <p>3. 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE802.3ab、IEEE 802.3x</p> <p>4. 工作温度：$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$，存储温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$</p>	2	台
3. 中心网络安全				
3.1	千兆 防火墙	<p>1. 标准 1U 设备，双电源；配置≥ 6 个 10/100M/1000M 自适应千兆电接口、≥ 4 个千兆 SFP 接口（含千兆多模 SFP 光模块），支持可扩展 2 个接口扩展槽，硬盘存储空间$\geq 60\text{G}$ SSD 硬盘；</p> <p>2. 整机吞吐$\geq 16\text{Gbps}$，最大并发连接数≥ 380 万，每秒新建连接数 60 万。</p> <p>3. 支持基于接口/安全域、地址、用户、服务、应用和时间的会话控制策略，包括总连接数控制、每秒总新建连接数控制、每 IP 总连接数控制、每 IP 新建连接数控制。提供相关界面截图。</p> <p>4. 支持扩展 APT 检测模块，采用沙箱检测技术，对未知木马、病毒、恶意代码具有精确的检测效果，实现对未知威胁、高级持续威胁和 ODAY 攻击的有效防护，提供证明材料。</p> <p>5. 支持并开通对 HTTP、FTP、SMTP、POP3、IMAP 协议的病毒检测和过滤功能；支持并开通基于 DPI 和 DFI 技术的应用特征识别及行为控制，应用识别的种类不少于 1000 种。</p> <p>6. 支持并开通 IPSec VPN 和 L2TP VPN，投标产品实配 IPSec VPN 隧道数量不少于 20000 条。</p> <p>7. ★支持基于威胁情报云的动态防护功能，防火墙支持将用户对互联网的访问信息发送至威胁情报云进行实时情报查询及防护。提供防火墙配置界面及威胁情报云端界面截图。支持微信告警推送，微信报表推送，任意时间地点的日志查询服务。</p> <p>8. 产品需支持 IPv6，提供证明。具备销售许可证书、自主原创证书和 EAL4+证书。</p> <p>9. 提供三年特征库升级服务和三年原厂质保服务证明。</p>	3	台
3.2	千兆 入侵 防御	<p>1. 2U 上架设备，1 个 RJ-45 Console 口，配置≥ 6 个 10/100/1000 Base-T 电口（至少具备两组 bypass）和 4 个千兆 SFP 光口（满配多模千兆 SFP 模块），至少具备 4 个网络接口板扩展槽位。</p> <p>2. 整机最大吞吐$\geq 16\text{Gbps}$，无用户数限制。在入侵防御和防病毒功能开启下，新建 HTTP 连接数不小于 15000，并发连接数不小于 300 万。</p> <p>3. 支持虚拟 IPS 功能，不同的用户可以方便定制满足自身要求的检测模版，至少支持 400 个用户。</p> <p>4. 系统内置恶意样本快速检测功能，无需搭配硬件检测模块，能对流经的 http、ftp、邮件协议中包含的 office 文档、图片文档及压缩文档进行恶意代码快速检测，对可疑文件进行报警，报警信息应包括源目的 IP、协议类型、文件基本信息、危险等级及文件的应用的详细信息（如邮件的发件人、收件人、标题等），方便对恶</p>	3	台

		<p>意文件进行追踪。</p> <p>5. 具有终端和服务器环境感知能力,至少包含两种方式:和终端管理系统联动功能;通过主动扫描和扫描结果导入方式,获取服务器系统和服务情况。具备入侵防御产品的自主研发能力,被授予或受理的入侵防御相关专利数不少于 60 项,提供列表及查询截图证明和链接。</p> <p>6. 支持双病毒引擎,需提供防病毒引擎厂商合作证明。具备漏洞发现功能,要求累计的 CVE 漏洞发现数超过 90 个,请给出漏洞发现列表(CVE 编号,漏洞描述)及证明方法并加盖公章。</p> <p>7. 具备邮件内容过滤功能,有效防止恶意邮件及信息外泄。可根据邮件 SMTP 命令、发件人、主题、附件、IP 及邮件大小进行邮件过滤,请提供截图。</p> <p>8. 支持场景分析功能,提供进行更深入的分析能力,至少包括僵尸木马蠕虫的分布式攻击场景分析。</p> <p>9. 所投产品需具备销售许可证书;</p> <p>10. 提供三年特征库升级服务和三年原厂质保服务证明。</p>		
3.3	云数据库审计	<p>1. 所投产品需为国产知名品牌,兼容 KVM、Xen 平台、支持 windows、linux 操作系统,可审计流量不小于 500M,支持 DB 服务数不少于 13 个。需与本次项目中的虚拟化平台无缝兼容。产品部署对虚拟化平台零改造,提供对应的解决方案进行阐述实现方式。</p> <p>2. 审计引擎统一管理、至少支持 2 个以上的引擎同时管理,审计数据统一存储、查询、分析、统计。</p> <p>3. 支持 Oracle、SQL-Server、DB2、Informix、Sybase、MySQL、MongoDB、PostgreSQL、Teradata、Cache 数据库审计。需提供截图证明。</p> <p>4. 支持对超长 SQL 语句的审计,支持对数据库绑定变量方式访问的审计</p> <p>5. 支持审计 NFS 协议的用户名、文件名等。</p> <p>6. 支持 Telnet 协议的审计,能够审计用户名、操作命令、命令响应时间、返回码等。</p> <p>7. 支持对 FTP 协议的审计,能够审计用户名、命令、文件、命令响应时间、返回码等。</p> <p>8. 支持国产数据库人大金仓、达梦、南大通用、神通数据库的审计。需提供截图证明。</p> <p>9. 用户可自定义审计策略,审计策略支持时间、源 IP、目的 IP、协议、端口、登陆账号、命令作为响应条件。</p> <p>10. 产品具有中国信息安全认证中心颁发的强制认证证书(增强级);需提供证书复印件。</p> <p>11. 提供至少 3 年维保服务证明。</p>	1	套
3.4	防病毒系统	<p>1. 管理端支持虚拟机镜像导入部署方式,兼容虚拟化软件至少包括国产化虚拟化平台。</p> <p>2. 管理端支持实体机安装方式,兼容操作系统至少包括常见主流国产操作系统银河麒麟等。</p> <p>3. 具备保护终端不被非法退出或卸载的能力。用户在终端执行退出或卸载软件时,需要通过密码验证。</p> <p>4. 具备自定义病毒处理方式的能力,如通过下发查杀指令或定时扫描等方式发现了病毒,可设置是否直接自动清除。</p> <p>5. 具备将风险警报或者系统日志发送给管理员的能力。可在内网威胁程度满足触发条件时发送邮件告警或系统日志至指定收件人,使管理员能快速响应并处理计算机病毒。</p> <p>6. 须具备云端多引擎查杀功能,基于启发式引擎原理,识别未知病毒能力的特征云查杀能力。</p> <p>7. 国家计算机病毒应急处理中心检测一等品(提供证明材料)。</p> <p>8. 产品完全自主开发,拥有自主知识产权(提供证明材料)。</p> <p>9. 至少包含 50 个客户端授权,含 3 年维保和病毒库升级服务。</p>	1	套
3.5	堡垒机	<p>1. 1U 机架式软硬一体设备,单电源,至少支持 6 个千兆电口,物理存储 1TB; 字符协议不低于 700 个,形协议不低于 200 个。</p>	1	台

		<p>2. 业务管理组：分属不同业务管理组的业务管理员只能管理所在业务管理组内的用户、资源、策略和审计管理，适用于不同的管理部门有独立的管理员，运维人员，资源和审计管理要求的场景（需提供截图）；</p> <p>3. 用户账号命名字母区分大小写、账号支持中文，账号长度最大支持 256 位字节（需提供截图）；</p> <p>4. 支持不同的资源使用相同的 IP 或域名，便于同一资源按照不同的服务类型进行分类管理（需提供截图）；</p> <p>5. 支持改密结果自动发送到制定改密计划的管理员邮箱；密码文件加密保存，需要专用查看工具查看，以保证安全性；</p> <p>6. 双因素认证：支持对不同用户设置不同认证方式组合的双因素认证（需提供截图）；</p> <p>7. 支持 IPv6 功能，提供证明。产品需具备自主知识产权和销售许可证书；</p> <p>8. 提供双因素认证授权；至少提供 100 个点的被管资源数授权，至少包含 15 个 USB-KEY。</p> <p>9. 至少提供 3 年的维保证明。</p>		
3.6	综合日志审计系统	<p>1. 采用 BS 架构设计，无需安装任何其他软件和组件，用户只需要安装管理中心即可实现对全网资源的安全管理；</p> <p>2. 用户的浏览器客户端无需安装 JRE 或者 JAVA Web Start 即可访问管理中心；</p> <p>3. 系统提供基于资产的拓扑视图，可以显示资产之间的逻辑连接关系。系统可以按列表和拓扑两种模式显示资产拓扑节点（提供截图）；</p> <p>4. 用户可以手工编辑资产拓扑，包括添加节点，添加/编辑连线，任意拖动节点，可以对拓扑图进行缩放，可以更换拓扑图背景；</p> <p>5. 在资产拓扑上选择每个资产节点，可查看每个资产的事件信息、告警信息、并且支持向下钻取，直接进入事件列表、关联告警列表；支持 IPv6 日志审计功能，提供证明材料。</p> <p>6. 可配置拓扑节点标签显示方式，可选择显示名称、显示 IP 地址或显示名称+地址（提供截图）；</p> <p>7. 日志可加密压缩传输 支持加密压缩方式转发，定时转发；提供截图证明；</p> <p>8. 需具备销售许可证书；</p> <p>9. 提供日志审计功能，提供 100 个审计对象授权和监控对象授权；</p> <p>10. 至少提供 3 年的维保服务证明。</p>	1	套
3.7	VPN	<p>1. 硬件形态：标准 1U 机箱，单电源；配置国密办加密卡，支持国密办加密算法。网络接口：≥6 个 10/100/1000M Base-TX；至少包含 100 用户授权，整机最大吞吐 2Gbps，最大并发连接数 180 万。</p> <p>2. 要求具备自主研发的安全操作系统，并提供该安全操作系统的软件著作权及彩页作为证明。</p> <p>3. 要求支持多系统引导，并可在 WEB 界面上直接配置启动顺序，至少三个操作系统，WEB 界面操作双系统和备份系统，用户可自由选择当前启动系统。</p> <p>4. 支持 IPSec VPN 隧道内的访问控制，对隧道内已有数据进行访问控制。</p> <p>5. 访问 Web 应用时，免客户端、免控件，实现零客户端。只要 web 浏览器支持 HTTPS 协议就可访问，对终端的主机操作系统和硬件没有要求，支持无客户端认证方式实现隧道安全连接。</p> <p>6. 支持全 IPSEC、SSL、VPDN 的统一用户认证，实现用户列表一次性配置即可同时用于全部 VPN 类型的接入（要求界面截图），避免 IPSEC 用户与 SSL 用户需要分别配置、分别使用。支持 DMVPN，提供证明截图，并加盖公章。</p> <p>7. 客户端 100%免配置，自动获取网关地址，能够根据不同用户身份智能分配应用及权限。</p> <p>8. 支持 KMC 与 GDOI 模式组网，支持密钥管理中心统一管理下发密钥及策略，使用组播技术更新密钥，无需更改原路由策略（提供截图证明，加盖单位公章）。</p> <p>9. 具备国家密码管理局颁发的《商用密码产品型号证书》（安全网关）。</p> <p>10. 提供至少 3 年维保服务证明。</p>	1	台
3.8	物联网安	<p>采用主流物联网 CPU 设计；内存：256MB；闪存：128MB；4 个网卡：1000/100/10Mbps 自适应千兆网卡。支持设备状态及信息的机器学习，并搭建设备指纹数据库，阻断</p>	20	套

	全接入网关	未知设备接入请求，发出报警或报警并拦截。支持针对网络流量的识别功能，发现资产及连接关系、通信协议、应用层访问指令等，并可以根据学习信息辅助生成安全访问控制规则；支持终端设备内网隔离，对内网设备间的恶意访问进行阻断，有效避免被感染终端在内网中引起大面积传播（提供截图证明）；保护物联网终端服务后台，支持终端对服务器后台发起入侵的检测，防范利用弱口令等漏洞进行攻击；深入到物联网网络拓扑的感知层，可接在 IOT 设备上游，与产生网络数据的智能终端直接连接，对其进行安全防护，防护颗粒度细；支持行为管控策略制定，当终端执行超出行为为基线范围规定的操作时，拒绝非法网络行为（提供截图证明）；支持设备网络行为的机器学习，网关具备本地网络行为学习能力，通过采集网络数据，建立网络行为数据模型；支持与本次项目前端 RTU 无缝兼容，保障数据采集安全。提供至少 3 年维保服务证明。		
3.9	物联网安全网关管理平台	支持 B/S 架构管理端，多级部署，越级管控；展示全网威胁统计情况，包括威胁名称、处理状态、威胁类型、目标 IP、源 IP、资产名称、类别、品牌、最近活跃时间、所在分组；支持多维度的事件查询，包括事件状态、事件类型、终端范围、事件发生时间、威胁名称；提供至少 3 年维保服务证明。	1	套
4. 前端数据采集				
4.1	河道水质监测	PH 传感器： 1. 量程范围：0~14pH； 2. 分辨率：0.01pH； 3. 精度：±0.1pH； 4. 工作温度：0~65℃； 5. 工作压力：<0.2MPa； 6. 温度补偿：自动温度补偿 (NTC)； 7. 供电：12VDC~24VDC±10%； 8. 信号输出：RS-485 (Modbus/RTU)； 9. 316L 金属外壳，具有防腐蚀功能 10. 具有计量器具型式批准证书 11. 生产依据为 HJ/T96-2003 PH 水质自动分析仪技术要求	3	套
		温度传感器： 1. 量程范围：0~100℃； 2. 分辨率：0.1℃； 3. 精度：±0.1℃； 4. 工作温度：0~100℃ <0.2MPa； 5. 温度补偿：自动温度补偿 (NTC)； 6. 供电：12VDC~24VDC±10%； 7. 信号输出：RS-485 (Modbus/RTU)； 8. 常规 5 参数产品自带温度补偿和温度显示功能；	3	套
		电导率传感器： 1. 量程范围：0~5000 μ S/cm； 2. 分辨率：1 μ S/cm； 3. 精度：±1.5%F. S. ； 4. 工作温度：0~65℃； 5. 工作压力：<0.6MPa； 6. 供电：12VDC~24VDC±10%； 7. 信号输出 RS-485 (Modbus/RTU)； 8. 316L 金属外壳，具有防腐蚀功能； 9. 具有计量器具型式批准证书； 10. 生产依据为 HJ/T97-2003 电导率水质自动分析仪技术要求；	3	套
		溶解氧传感器： 1. 测量原理：荧光法； 2. 量程范围：0~20mg/L (0~200%饱和度)；	3	套

	<p>3. 分辨率：0.01mg/L, 0.1℃； 4. 精度：±2%F.S., ±0.5℃； 5. 温度补偿：自动温度补偿 (Pt1000)； 6. 工作条件：0~45℃. <0.2MPa； 7. 供电：12VDC~24VDC±10%； 8. 信号输出：RS-485 (Modbus/RTU)； 9. 316L 金属外壳，具有防腐蚀功能 10. 具有计量器具型式批准证书 11. 生产依据为 HJ/T99-2003 溶解氧 (DO)水质自动分析仪技术要求；</p>		
	<p>浊度传感器： 1. 测量原理：散射光法； 2. 量程范围：投入式 0~1000NTU 或流通式 0~100 NTU； 3. 分辨率：0.1NTU, 0.1℃； 4. 精度：±5%或±3NTU (0~1000NTU) ±3%或±2 NTU (0~100NTU)； 5. 温度补偿：自动温度补偿 (Pt1000)； 6. 工作条件：0~50℃, <0.2MPa； 7. 供电：12VDC~24VDC±10%； 8. 信号输出：RS-485 (Modbus/RTU)； 9. 316L 金属外壳，具有防腐蚀功能 10. 具有计量器具型式批准证书 11. 生产依据为 HJ/T98-2003 浊度水质自动分析仪技术要求；</p>	3	套
	<p>数据采集传输装置： 1. 数据存储：可存储一年的原始监测数据； 2. 数据传输：支持实时和定时上传数据，远程可设定； 3. 接口：具备 RS485/RS232/RJ45 网口； 4. 数据通信：支持以太网. 4G/5G 等多种通信； 5. 数据下载：自动下载数据到远程电脑上，支持手动下载数据，并可通过 USB 下载数据. 传输数据时对测量不影响； 6. 具备对自身的常规故障自动诊断. 自动报警，并显示. 保存相应记录功能； 7. 数据手动校准. 自动校准和远程校准功能；</p>	3	套
	<p>采排水装置：包括水泵. 管路. 供电流速调节装置. 压力流量监控设备和调节阀. 保护管及相应的检测. 控制. 驱动电气电路组成。取水防护. 设有警示标志。 1. 水装置满足分析仪器对样品水流量和压力的要求。 2. 配水装置采用主体管路为串联结构，并采用干路无阻拦式过滤装置，具备开放可扩充性。 3. 为方便系统进行维护，全部仪器的取水管路设有旁路系统。 4. 在配水管路中设置压力或流量监控装置，实时监控采配水单元的运行状态，具备远程控制. 报警功能。 5. 管材机械强度及化学稳定性好. 寿命长. 便于安装维护，不会对水样水质造成影响。 6. 室内部分有手动取水口，方便水样比对实验的采水。 7. 用管道排空设计，使管道内不存水，防止藻类在水管中孳生。 8. 配水单元根据不同监测项目配备预处理装置。</p>	3	套
	<p>供电装置： 1. 连续工作时长：≥480h； 2. 功率：60W；开路电压：21V； 3. 最大工作电压：17V； 4. 边框接地电阻：≤10Ω； 5. 工作峰值电流：4.17A； 6. 工作温度：-40℃~+90℃； 充电控制器： 1. 额定电压：12V； 2. 额定电流：10A；</p>	3	套

		<p>3. 允许太阳能充电最大电流：10A；连续工作时长：≥480h；</p> <p>4. 功率：60W；开路电压：21V；</p> <p>5. 最大工作电压：17V；</p> <p>6. 边框接地电阻：≤10Ω；</p> <p>7. 工作峰值电流：4.17A；</p> <p>8. 工作温度：-40℃~+90℃；</p>		
		<p>设备保护装置：</p> <p>1. 材质：金属热镀锌. 喷塑；</p> <p>2. 尺寸：可以容纳设备及电池存放；</p> <p>3. 性能：具有防尘，散热. 通风的功能；</p> <p>4. 安装：可以悬挂及地理方式。</p>	3	套
4.2	污染源监测	<p>COD 在线分析仪：</p> <p>1. 功耗<0.5W；</p> <p>2. COD 精度±5%F. S. ；</p> <p>3. COD 精度测量 0-100MG/LEQUIV. KHP；</p> <p>4. COD 分辨率 0.1MG/L；</p> <p>5. 浊度量程范围 0-100NTU；</p> <p>6. 浊度精度±5%F. S. ；</p> <p>7. 浊度分辨率 0.1NTU；</p> <p>8. 存储温度-5~65℃；</p> <p>9. 工作条件 0~45℃； 10. 输出信号 485. 4-20MA/0-10V；</p>	5	台
		<p>氨氮在线分析仪：</p> <p>1. 测量方法满足 HJ535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》</p> <p>2. 测量量程：0-50mg/L（分段测定），检测下限：0.1ppm；</p> <p>3. 消解温度：不需消解，分辨率：0.001mg/L；</p> <p>4. 准确度：示值误差不超过 5%；</p> <p>5. 重复性：相对标准偏差不超过 5%；</p> <p>6. 光学稳定性：≤0.001A/20 分钟；</p>	5	台
		<p>数据采集传输装置：</p> <p>1. 数据存储：可存储一年的原始监测数据；</p> <p>2. 数据传输：支持实时和定时上传数据，远程可设定；</p> <p>3. 接口：具备 RS485/RS232/RJ45 网口；</p> <p>4. 数据通信：支持以太网. 4G/5G 等多种通信；</p> <p>5. 数据下载：自动下载数据到远程电脑上，支持手动下载数据，并可通过 USB 下载数据. 传输数据时对测量不影响；</p> <p>6. 具备对自身的常规故障自动诊断. 自动报警，并显示. 保存相应记录功能；</p> <p>7. 数据手动校准. 自动校准和远程校准功能；</p>	5	台
		<p>采排水装置：包括水泵. 管路. 供电流速调节装置. 压力流量监控设备和调节阀. 保护管及相应的检测. 控制. 驱动电气电路组成。取水防护. 设有警示标志。</p> <p>1. 水装置满足分析仪器对样品水流量和压力的要求。</p> <p>2. 配水装置采用主体管路为串联结构，并采用干路无阻拦式过滤装置，具备开放可扩充性。</p> <p>3. 为方便系统进行维护，全部仪器的取水管路设有旁路系统。</p> <p>4. 在配水管路中设置压力或流量监控装置，实时监控采配水单元的运行状态，具备远程控制. 报警功能。</p> <p>5. 管材机械强度及化学稳定性好. 寿命长. 便于安装维护，不会对水样水质造成影响。</p> <p>6. 室内部分有手动取水口，方便水样比对实验的采水。</p> <p>7. 用管道排空设计，使管道内不存水，防止藻类在水管中孳生。</p> <p>8. 配水单元根据不同监测项目配备预处理装置。</p>	5	台
		<p>供电装置：采用太阳能电源：</p> <p>1. 连续工作时长：≥480h；额定容量：≥ 200AH；</p> <p>2. 功率：60W；开路电压：21V；额定电压：12V；</p>	5	台

		<p>3. 最大工作电压：17V；自放电率：<1%；</p> <p>4. 边框接地电阻：≤10Ω；设计寿命：≥3年；</p> <p>5. 工作峰值电流：4.17A；无需均衡充电</p> <p>6. 工作温度：-40℃~+90℃；</p> <p>辅助装置（充电控制器）：</p> <p>1 额定电压：12V；</p> <p>2 额定电流：10A；</p> <p>3 允许太阳能充电最大电流：10A；</p> <p>4 允许太阳能最大开路电压：25V；</p> <p>5 过充保护：14.4±0.8 温度补偿：-5mv/℃/2V（提升.直充.浮充.充电返回电压补偿）；</p> <p>9. 工作温度：工业级：-35℃至+55℃；</p>		
		<p>设备保护装置：</p> <p>1. 材质：金属热镀锌.喷塑；</p> <p>2. 尺寸：可以容纳设备及电池存放；</p> <p>3. 性能：具有防尘，散热.通风的功能；</p> <p>4. 安装：可以悬挂及地理方式。</p>	5	台
4.3	水位监测	<p>雷达水位计：</p> <p>1. 测量范围：30米；</p> <p>2. 测量精度：±3mm；</p> <p>3. 分辨率：1mm；</p> <p>4. 温度：-40℃-150℃；</p> <p>5. 频率：26GHz；</p> <p>6. 水位计输出信号：4-20 mA/RS485；</p>	10	套
		<p>压力式液位计：</p> <p>1. 量程：0-10MPa；</p> <p>2. 精度等级：0.1%FS.0.5%FS；</p> <p>3. 稳定性能：±0.05%FS/年；±0.1%FS/年；</p> <p>4. 过载能力：150%FS；</p> <p>5. 零点温度系数：±0.01%FS/℃；</p> <p>6. 满度温度系数：±0.02%FS/℃；7. 防护等级：IP 68；</p> <p>8. 环境温度：-10℃~80℃；</p> <p>9. 存储温度：-40℃~85℃；</p> <p>10. 供电电源：9V~36V DC；</p> <p>11. 结构材料：外壳：不锈钢 1Cr18Ni9Ti；</p> <p>12. 密封圈：氟橡胶；</p>	10	套
		<p>电子水尺：</p> <p>1. 单元规格：40cm. 50cm. 80cm. 100cm. 120cm. 150cm. 160cm。</p> <p>2. 变幅范围：由以上单元任意组合。</p> <p>3. 精度：1cm。</p> <p>4. 供电方式：DC5V±15%(定制). DC12V 可选。</p> <p>5. 传输方式：RS485。</p> <p>6. 功耗：静态功耗<2mA, 最大功耗小于 30mA。</p> <p>7. 最大测深：20米。</p>	10	套
		<p>数据采集传输装置：</p> <p>1. 数据存储：可存储一年的原始监测数据；</p> <p>2. 数据传输：支持实时和定时上传数据，远程可设定；</p> <p>3. 接口：具备 RS485/RS232/RJ45 网口；</p> <p>4. 数据通信：支持以太网. 4G/5G 等多种通信；</p> <p>5. 数据下载：自动下载数据到远程电脑上，支持手动下载数据，并可通过 USB 下载数据. 传输数据时对测量不影响；</p> <p>6. 具备对自身的常规故障自动诊断. 自动报警，并显示. 保存相应记录功能；</p> <p>7. 数据手动校准. 自动校准和远程校准功能；</p>	10	套

	<p>供电装置：采用太阳能电源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 连续工作时长：≥480h；额定容量：≥ 200AH； 2. 功率：60W；开路电压：21V；额定电压：12V； 3. 最大工作电压：17V；自放电率：<1%； 4. 边框接地电阻：≤10Ω；设计寿命：≥ 3 年； 5. 工作峰值电流：4.17A；无需均衡充电 6. 工作温度：-40℃~ +90℃； <p>辅助装置（充电控制器）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 额定电压：12V； 2 额定电流：10A； 3 允许太阳能充电最大电流：10A； 4 允许太阳能最大开路电压：25V； 5 过充保护：14.4±0.1V； 6 过充浮充：13.5~14V； 7 最大自损耗：≤6mA； 8 温度补偿：-5mv/℃/2V（提升.直充.浮充.充电返回电压补偿）； 9. 工作温度：工业级：-35℃至+55℃； 	10	套
	<p>设备保护装置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：金属热镀锌.喷塑； 2. 尺寸：可以容纳设备及电池存放； 3. 性能：具有防尘，散热.通风的功能； 4. 安装：可以悬挂及地理方式。 	10	套
	<p>水位计支架定制规格如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 材质：金属热镀锌.喷塑； 2. 尺寸：不低于 6 米高立杆（含避雷针）； 3. 横臂长度满足渠道水位测量，至少可旋转 180° ； 4. 基础：满足水位计.横臂和立杆的当地风载.自重等要求； 5. 接地网，接地电阻不大于 10Ω。 	10	套
4.4	<p>空气质量监测传感器：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PM2.5 量程 0-1000，精度 5%，分辨率 1 ug/m3； 2. PM10 量程 0-2000，精度 5%，分辨率 1 ug/m3； 3. 一氧化碳 (CO) 量程 0-20PPM，精度 5%，分辨率 0.01PPM； 4. 二氧化硫 (SO2) 量程 0-1PPM，精度 5%，分辨率 0.001PPM； 5. 二氧化氮 (NO2) 量程 0-10PPM，精度 5%，分辨率 0.001PPM； 6. 臭氧 (O3) 量程 0-1PPM，精度 5%，分辨率 0.001PPM； 	6	套
	<p>气象监测传感器：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 风速测量范围 0-45m/s，分辨率 0.1m/s，准确度±1m/s。 2. 风向测量范围 0~360° /16 方位，分辨率 1°，准确度±3°。 3. 温度测量范围 0~+70℃，分辨率 0.1℃，准确度±0.3℃。 4. 湿度测量范围 0~99RH，分辨率 1%RH，准确度±3%RH。 5. 大气压测量范围 500~1100hPa，分辨率 0.1 hPa，准确度±0.3hPa。 	6	套
	<p>数据采集传输装置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据存储：可存储一年的原始监测数据； 2. 数据传输：支持实时和定时上传数据，远程可设定； 3. 接口：具备 RS485/RS232/RJ45 网口； 4. 数据通信：支持以太网.4G/5G 等多种通信； 5. 数据下载：自动下载数据到远程电脑上，支持手动下载数据，并可通过 USB 下载数据.传输数据时对测量不影响； 6. 具备对自身的常规故障自动诊断.自动报警，并显示.保存相应记录功能； 7. 数据手动校准.自动校准和远程校准功能； 	6	套
	<p>供电装置：采用太阳能电源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 连续工作时长：≥480h；额定容量：≥ 200AH； 2. 功率：60W；开路电压：21V；额定电压：12V； 	6	套

		<p>3.最大工作电压：17V；自放电率：<1%；</p> <p>4.边框接地电阻：≤10Ω；设计寿命：≥3年；</p> <p>5.工作峰值电流：4.17A；无需均衡充电</p> <p>6.工作温度：-40℃~+90℃；</p> <p>辅助装置（充电控制器）：</p> <p>1.额定电压：12V；</p> <p>2.额定电流：10A；</p> <p>3.允许太阳能充电最大电流：10A；</p> <p>4.允许太阳能最大开路电压：25V；</p> <p>5.过充保护：14.4±0.1V；</p> <p>6.过充浮充：13.5~14V；</p> <p>7.最大自损耗：≤6mA；</p> <p>8.温度补偿：-5mv/℃/2V（提升.直充.浮充.充电返回电压补偿）；</p> <p>9.工作温度：工业级：-35℃至+55℃；</p>		
		<p>设备保护装置：</p> <p>1.材质：金属热镀锌.喷塑；</p> <p>2.尺寸：可以容纳设备及电池存放；</p> <p>3.性能：具有防尘，散热.通风的功能；</p> <p>4.安装：可以悬挂及地理方式。</p>	6	套
4.5	工地 空气 质量 监测	<p>扬尘监测传感器：</p> <p>1.PM2.5量程0-1000，精度5%，分辨率1ug/m3；</p> <p>2.PM10量程0-2000，精度5%，分辨率1ug/m3；</p> <p>3.一氧化碳(CO)量程0-20PPM，精度5%，分辨率0.01PPM；</p> <p>4.二氧化硫(SO2)量程0-1PPM，精度5%，分辨率0.001PPM；</p> <p>5.二氧化氮(NO2)量程0-10PPM，精度5%，分辨率0.001PPM；</p> <p>6.臭氧(O3)量程0-1PPM，精度5%，分辨率0.001PPM；</p>	10	套
		<p>工地噪音传感器：</p> <p>量程：30~130db</p> <p>精度：±0.5%</p>	10	套
		<p>气象监测传感器：</p> <p>1.风速测量范围0-45m/s，分辨率0.1m/s，准确度±1m/s。</p> <p>2.风向测量范围0~360°/16方位，分辨率1°，准确度±3°。</p> <p>3.温度测量范围0~+70℃，分辨率0.1℃，准确度±0.3℃。</p> <p>4.湿度测量范围0~99%RH，分辨率1%RH，准确度±3%RH。</p> <p>5.大气压测量范围500~1100hPa，分辨率0.1hPa，准确度±0.3hPa。</p>	10	套
		<p>数据采集传输装置：</p> <p>1.数据存储：可存储一年的原始监测数据；</p> <p>2.数据传输：支持实时和定时上传数据，远程可设定；</p> <p>3.接口：具备RS485/RS232/RJ45网口；</p> <p>4.数据通信：支持以太网.4G/5G等多种通信；</p> <p>5.数据下载：自动下载数据到远程电脑上，支持手动下载数据，并可通过USB下载数据.传输数据时对测量不影响；</p> <p>6.具备对自身的常规故障自动诊断.自动报警，并显示.保存相应记录功能；</p> <p>7.数据手动校准.自动校准和远程校准功能；</p>	10	套
		<p>高清LED屏幕：金属密封外框，烤白漆，防水防晒，尺寸：103*55cm，P10单色 含控制卡及抱箍安装组件</p>	10	套
		<p>安装支架：2节立杆，总高度3米，杆体材质达到牢固、耐用、美观的要求，杆体满足防雷击及接地的要求；</p>	10	套
		<p>供电装置：</p> <p>1.连续工作时长：≥480h；额定容量：≥200AH；</p> <p>2.功率：60W；开路电压：21V；额定电压：12V；</p> <p>3.最大工作电压：17V；自放电率：<1%；</p>	10	套

	<p>4. 边框接地电阻：$\leq 10\Omega$；设计寿命：≥ 3年；</p> <p>5. 工作峰值电流：4.17A；无需均衡充电</p> <p>6. 工作温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$；</p> <p>辅助装置（充电控制器）：</p> <p>1 额定电压：12V；</p> <p>2 额定电流：10A；</p> <p>3 允许太阳能充电最大电流：10A；</p> <p>4 允许太阳能最大开路电压：25V；</p> <p>5 过充保护：$14.4 \pm 0.1\text{V}$；</p> <p>6 过充浮充：$13.5 \sim 14\text{V}$；</p> <p>7 最大自损耗：$\leq 6\text{mA}$；</p> <p>8 温度补偿：$-5\text{mv}/^{\circ}\text{C}/2\text{V}$（提升.直充.浮充.充电返回电压补偿）；</p> <p>9. 工作温度：工业级：-35°C至$+55^{\circ}\text{C}$；</p>		
	防护箱：用于安装采集器和 22V 电源系统，含箱体、达到防腐、防晒、防雨等有关防护箱的标准要求；	10	套
4.6	<p>智能 4 分类垃圾收集箱：</p> <p>1. 规格：3600*850*2100mm（含两桶之间预留间隙）</p> <p>2. 内桶总容量：240L*4</p> <p>3. 材质：桶体组件采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$的优质电解镀锌板制作，内部设有多个加强筋与方管，结构更稳定；门板采用厚度$\geq 1.2\text{mm}$的优质镀锌板制作而成，美观的同时也防止钣金对人员造成伤害。</p> <p>4. 分类垃圾投口开模定制，模具化 ABS 材质，美观，耐用，不会伤到皮肤。</p> <p>5. 表面处理：智能垃圾箱整体采用户外塑粉静电喷涂，其工艺特点表现为较高的户外适应性，表面涂层坚固，不易脱落，抗紫外线以及耐候性强。上盖、桶身为蓝色，门板为白色，投口采用塑胶材质，色彩搭配美观。</p> <p>6. 内桶：单个内桶容积为 240L，采用聚乙烯材料制作而成，市场通用性强，具有较好的耐酸、耐碱、耐腐蚀等性能。同时内桶可与垃圾清运车配套，清理过程中轻松、方便、快捷。</p> <p>6. 智能垃圾箱标识：采用抗紫外线、耐磨、夹层印刷垃圾标志，色彩多样，鲜艳度能保持 3 年以上。</p> <p>7. 红外探测满载装置：产品内设有红外探测满载探头，红外探测技术相比于常规使用的超声波探测技术，准确度更高，可有效避免满桶误报现象；</p> <p>8. 满载警示预警：投口上方设有预警警示灯，分别对应各个投口。当某个箱体内垃圾桶满载，相应警示灯亮起，产品本身智能系统可通过手机 APP 推送或短信发送预警信息；此时投口间显示屏可显示警示信息。</p> <p>9. 垃圾称重功能：箱体内部装有智能称重模块，可对每次投递垃圾进行智能称重并反馈到服务器；也可通过手机 APP 随时查看垃圾重量。当箱体内垃圾超重时可通过手机 APP 推送或短信自动发送功能通知相关人员，做到及时清理。</p> <p>10. 智能投递装置用户对垃圾自行分类后，可扫描微信小程序上的二维码，按相应一侧开关，投口自动打开，投递完毕后投口自动关闭，产品自动称重，通过计算兑换成相应积分并返还到用户信息中去。</p> <p>11. 人脸识别：用户也可以通过人脸识别登陆</p> <p>12. 投口防夹手功能：投口关闭时产品具有防止夹手功能。</p> <p>13. 自动火灾报警功能：箱体内设有烟雾感应模块，烟雾即时通讯检测，通过小程序推送或打开短信自动发送功能，及时反馈给管理人员，及时处理。可提前预知箱体内是否存在火源，大大提高了公共设施的安全性能。</p> <p>14. 便捷投递灯：产品投口上部设有照明灯，照明灯可设置成投递时亮起便于用户夜间使用。</p> <p>15. 定位功能：产品上设有 GPS 定位模块，产品安装完毕后，开启智能设备，服务器可自动获得产品具体位置信息，用户可通过手机 APP 查找相应垃圾箱位置。</p> <p>16. 智能广告播放器：产品上设有 21.5 寸触摸屏电脑一体机，可用于播放垃圾分类工艺广告，提高人们对垃圾的分类意识。</p>	20	套

		<p>17. 可回收垃圾防盗功能：产品投口设有自锁装置，未识别个人信息时投口不可打开，有效保证产品内部资源的安全，保证投资方的利益。</p> <p>18. 监控系统：24 小时监控设备运行及垃圾投递情况。</p> <p>智能积分兑换一体机：</p> <p>1. 设备货道配置：箱体内部设有 4 层货盘，每层货盘设有 5 个货道，每个货道默认的可以装 3-11 个商品（主要根据商品大小确定具体数量）。</p> <p>2. 便捷接电：能积分兑换一体机配有插排，户外使用时可直接把外部电源引入到箱体内部，连接上插排，把装好的带有漏电保护功能的插头插上即可使用。</p> <p>3. GPS 定位：设备注册时，会通过软件实现定位，用户可通过手机 APP 查找相应智能积分兑换一体机位置。</p> <p>4. 产品支持微信小程序扫码支付功能。</p> <p>5. 智能数据管理：可通过网络查询每一台智能积分兑换一体机的使用信息、运行状态，微电脑控制系统具备智能数据查询、统计、核算、故障自诊断等功能管理。</p> <p>6. 产品采用工业级二维码扫码器，反应灵敏，使用寿命长。</p> <p>7. 不锈钢夜光金属键盘具有防爆、防尘、防水的功能。</p> <p>8. 材质：箱体组件采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$的优质电解镀锌板制作，内部设有多个加强筋与方管，结构更稳定；产品下部需设计有全包围式工程塑料取物口，美观实用又不会伤到手，取物口上设有指示灯，当用户使用时指示灯亮起，提示用户取出物品。箱体采用电解镀锌钢板为基材焊接而成，防腐性能远高于普通冷轧板，整体采用户外塑粉静电喷涂，整体颜色为灰色。</p> <p>9. 雨棚：产品顶部设有遮雨棚，遮雨棚采用 1.5mm 厚镀锌板焊接、拼装而成，安装方便灵活，可以有效阻挡雨水侵入到箱体内部。</p> <p>10. 正面采用钢化玻璃窗框展示，商品展示直观，选择方便</p> <p>11. 功能：该产品可兑换礼品，也可兑换垃圾袋。</p>	20	套
4.7	无人机	<p>1. 国产知名品牌无人机。飞行器：0-80 km/h 所需加速时间≤ 5 秒，最大飞行速度≥ 94 km/h，最大下降速度≥ 9 m/s，最大起飞高度$\geq 2500\text{m}$，最大可承受风速$\geq 10\text{m/s}$。续航飞行时间≥ 30 分钟，支持自加热系统，支持低温分析。支持关键传感器冗余功能，支持视觉避障能力。具备上升保护、障碍物感知精准悬停、返航智能躲避障碍物、降落地形检测、精准悬停等功能。具备智能跟随功能，可识别并且自主追踪拍摄对象，在跟踪过程中，机头朝向飞行方向，能够实时避障。可精准识别人、自行车、汽车、船等不同尺寸和移动速度的物体，能根据物体类型调节跟踪参数，使得追踪准确度大幅提升。支持开机自动检测周围无线电信号干扰情况并且自动选择</p> <p>2. 4GHz 或 5.8GHz 工作频段。支持在同一频段同时传输遥控和图传信号。</p> <p>2. 影像系统：支持 6K RAW@4.44Gbps 视频录制，支持外接云台相机，相机内置 SSD 存储单元；支持 FAT32/exFAT 通用文件系统。</p> <p>3. 遥控系统：支持 2.4GHz 和 5.8GHz 任一工作频段进行高清图传功能，最大遥控距离$\geq 7\text{KM}$，支持外设扩展接口，HDMI 接口、USB 接口。提供不低于 4 块电池。</p> <p>4. 平板：配备≥ 10.1 英寸；内存$\geq 4\text{GB}$；存储$\geq 64\text{GB}$；支持 WiFi 版智能声控平板；支持哈曼卡顿调音；支持手写笔。</p>	2	套
4.8	高空瞭望	<p>双光谱重载云台摄像机：</p> <p>1. ★热成像图像分辨率：384\times288，焦距（镜头）：150mm；人员探测距离$\geq 5588\text{m}$；车辆探测距离$\geq 17137\text{m}$；火源探测距离$\geq 11000\text{m}$；烟雾探测器距离≥ 10 公里；</p> <p>2. 可见光镜头：12.5-775mm，支持光学透雾，水平方向 360° 连续旋转，垂直方向$-45^\circ \sim +45^\circ$；</p> <p>3. 噪声等效温差 (NETD) 在 9mk 及以下，最小可分辨温差 (MRTD) $\leq 250\text{mK}$；提供相关证明材料。；支持水平方向 360° 连续旋转，垂直方向$-45^\circ \sim +45^\circ$；</p> <p>4. 内置 GPU 芯片；提供相关证明材料；</p> <p>5. 具有≥ 3100 个预置位可设置，存预置位和调预置位功能应正常，并可对预置位进行导入和导出操作；提供相关证明材料；</p> <p>6. 热成像视频图像和可见光视频图像可分别设置 100 个云台位置点，每个云台位置点可分别设置 1220 个高温点屏蔽区域；提供相关证明材料；</p> <p>7. 在丢包率设置为 33% 的网络环境下，可正常显示监视画面；提供相关证明材料；</p> <p>8. 支持自动聚焦功能，支持防太阳灼伤功能，云台定位准确度小于等于 0.03°；</p>	2	套

	<p>提供相关证明材料：</p> <p>9. 支持热成像视频区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测、离开区域侦测功能；</p> <p>10. 支持温度异常报警功能，在热成像视频图像探测温度区域中有超过预设温度可进行报警；</p> <p>11. 支持历史温度查询功能，可通过客户端软件查询热成像画面中任意点、线、区域的历史温度记录，并以图表形式显示；</p> <p>12. 支持巡航功能，可按照所设置的预置位完成 128 条巡航路径，在 IE 浏览器下，具有一键巡航控制按钮，支持一键巡航功能；</p> <p>13. 单 IP：可通过 1 个 IP 同时预览热成像视频通道及可见光视频通道视频图像，并通过客户端软件或 IE 浏览器同时对两路通道进行控制；提供相关证明材料；</p> <p>14. 工作温度和湿度：-40℃-65℃，湿度小于 90%；</p> <p>15. 防护等级：IP66”；</p> <p>16. 电源：DC48V，工作温度和湿度：-40℃-65℃，湿度小于 90%；</p> <p>17. 设备整机防护等级 IP67，护罩防护等级 IP68；提供相关证明材料。</p>		
	<p>室外红外防盗球机：</p> <p>1. 不低于 200 万像素 8 寸红外网络高清高速智能球机；</p> <p>2. 支持最低照度可达彩色≤0.0002Lux，黑白≤0.0001Lux，提供相关证明材料。</p> <p>3. 红外距离不小于 550 米，焦距:4.8-120mm，支持≥25 倍光学；</p> <p>4. 水平及垂直范围:水平 360°；垂直-20°-90°（自动翻转）</p> <p>5. 支持快速聚焦功能，当设备跟踪行人或机动车等移动目标并录像时，单帧回放录像文件，每 1 帧画面均应清晰可见，提供相关证明材料。</p> <p>6. 具备较强的网络自适应能力，在丢包率为 32%的网络环境下，可正常显示监视画面，提供相关证明材料。</p> <p>7. 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，每条巡航路径可设置不小于 32 个预置点。支持预置位视频冻结功能；支持优先控制功能。</p> <p>8. 支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品遗留、物品移除、人员聚集、快速移动、进入区域、离开区域等行为分析功能；人脸检测功能；音频异常侦测功能</p> <p>9. 可识别 11 种车辆颜色，车辆车身颜色识别准确率大于 97%，提供相关证明材料。</p> <p>10. 可识别 10 种车型，包括轿车、小型轿车、微型轿车、客车、中型客车、面包车、大货车、小货车、SUV-MPV、皮卡。车型识别白天准确率大于 98%，晚上准确率大于 97%，提供相关证明材料。</p> <p>11. 可识别不低于 170 种车辆品牌，车辆品牌识别白天准确率大于 98%，晚上准确率大于 97%；提供相关证明材料。</p> <p>12. 具备较好防护性能，支持 IP67；具备较好的电磁兼容性，支持空气放电 20KV，接触放电 10KV，15KV 防浪涌，提供相关证明材料。</p> <p>13. 电源接口:AC24V±25%，工作温度范围可达-40℃到 70℃</p>	2	套
	<p>铁塔主材：∠100×8，横材：∠80×6，斜材∠63×5；</p> <p>1. 15 米监控塔，配套 3 米避雷针，总高度 13 米。材质：Q235 钢；设脚钉。</p> <p>2. 铁塔构件热镀锌防腐；</p> <p>3. 设计要求：风压：0.75KN/m²，抗震烈度：8 度，垂直度：<1/1000，裹冰：5 毫米，适宜温度：-35℃~45℃，接地电阻：小于 10 欧姆。</p>	2	套
	<p>单晶太阳能板：</p> <p>1. 转换率：16%以上；</p> <p>2. 最大电压：36V；</p> <p>3. 最大电流：6.94A；</p> <p>4. 最大功率：250W/块；</p> <p>5. 功能特性：利用太阳能转化成电能，并进行后端存储和前端设备供电；</p>	20	套
	<p>太阳能控制器：</p> <p>1. 系统电压：12V/24V/36V/48V 自动切换</p> <p>2. 额定充电电流：60A</p> <p>3. MPPT 太阳能控制器追踪效率：最高可达 99.9%</p> <p>4. 功能特性：自带 LCD 屏显示功能，可查看设备运行数据和状态，支持控制器参数更改，支持 5. 标准 modebus 协议，满足不同场合通讯需求</p>	2	台

		6. 工作温度: -35℃~+45℃		
		工频逆变器: 1. 输入额定电压: 48V 2. 输入电压范围: 42-64V 3. 额定负载持续功率: 1000VA 4. 尺寸: 373*232*123mm 5. 重量: 11.8KG 6. 工作温度: -20℃~+50℃ 7. 防护等级: IP30 8. 功能特性: 完全隔离型逆变技术, 采用先进的 SPWM 技术, 纯正弦波输出, 频率 50Hz±0.2%, 自损耗≤12W, 最大效率≥94%, 电子反接保护	2	台
		胶体蓄电池: 1. 高性能免维护风光互补专用胶体电池, 12V, 200AH/块 2. -20℃-60℃温度范围内使用	32	个
		电池地埋箱: 1. 400AH 蓄电池地埋箱, 防水, 防腐蚀, 电池恒温	16	个
		系统设备箱: 1. 包含防雷保护系统, 过压保护系统, 断路保护系统, 过流保护系统 2. 含输出端稳压电源, 系统电压输出: DC12V 及 DC24V 3. 含整套系统电缆连接线, RVV 及 BVR 电缆 4. 功能特性: 冷扎板户外挂杆箱, 箱体内置风扇, 自带散热功能	2	台
		高空瞭望管理平台: 1. 支持用户名、密码、所属组织、用户级别、联系电话、E-mail 等用户信息管理 2. 对用户有效时间段进行管理, 支持用户的禁用或解禁 3. 支持查看在线用户 ID, 管理员可强制在线用户下线 4. 支持角色功能访问权限和资源访问权限的授权管理, 并支持访问权限批量分配 5. 支持按组织或按资源点分配角色权限 6. 支持各类资源模糊搜索 7. 支持资源管理、防火人员管理、二维地图、火点定位、火情处置、火情上报; 8. 支持巡航预置点设置并进行预置点巡航; 9. 支持巡航轨迹设置并进行连续巡航; 10. 支持远程修改、配置服务的网域、IP、端口等参数; 11. 支持多种类型的扑火资源配置: 扑火队、水源地、林业局、林场、机降点、气象站、防火检查站; 12. 支持根据国家气象局的天气数据自动计算各地区的火险等级; 13. APP 支持火情上报, 可以在手机端上报火情 14. APP 支持地图导航, 可以将用户以最短路径导航到火情位置处 15. 支持蔓延分析, 可以根据多种影响火势蔓延的因素分析出火势走向和影响范围; 提供三年原厂维保服务证明。	1	台
		数据专线: 10Mbps 光纤数据专线	72	项
4.9	室外广告机	1. 55 寸立式户外安卓广告机, 配置至少 1 个自适应 100M/1000M 以太网口; 整机外壳采用 2MM 镀锌板, 表面喷涂户外粉; 6MM 超白高透防爆钢化玻璃、防眩光、防反射、透光率 98%以上; 2. 硬件机体装配 10 种传感器 (光感传感器, 门开关传感器, 湿度传感器, 温度传感器, 撞击传感器, 屏幕传感器, 水浸传感器, 烟雾传感器, 倾倒传感器, 滤网堵塞传感器), 后台可全程监控、预警; 3. 后台可对机体运行状态、故障报警监控; 4. 后台远程一键控制多台设备故障排查应用; 5. 可满足-10℃至 50° C 的环境下液晶显示幕不黑化; 6. 智慧控制风机风速, 可根据温度代变化进行智慧调节; 7. 支持图片、视频、音频、文本、网页、天气、时间、滚动媒体、二维码、终端应用、双屏异显、流媒体、轮循流媒体、人脸统计、传感器、背景图片、背景音乐、	4	项

		背景颜色、超时返回； 8. 系统有严格的用户权限管理机制，可限制到每个功能模块，可任意分配用户所属终端，同一终端可以被多个用户同时管理； 9. 可以远程对终端进行日常维护和系统升级，可远程设置终端音量大小； 10. 可以通过软件后台制作查询互动节目、实现查询功能。对触摸系统可以设置点击屏幕立即调用触摸系统，间隔时间后自动恢复到正常多媒体播放系统。		
二、软件产品购置清单				
1	虚拟化软件	1. 国产知名品牌，要求需与主流服务器、存储兼容，本次需配置 16 个物理 CPU 授权； 2. 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； 3. 虚拟化软件创建的虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（CPU，内存，网卡，存储、软驱、光驱、显卡等），可以为创建的虚拟机指定具体的 IP 地址、MAC 地址； 4. 虚拟化软件支持多集群管理，不同物理服务器可组成集群，单套虚拟化管理软件（非级联）可支持 512 台（不含）以上物理主机管理，支持 7000 台以上虚拟机的管理，并提供三张（含）以上能证明物理主机规模的和虚拟机规模的管理界面证明截图； 5. 虚拟化软件支持在管理界面登录管理及计算节点主机控制台，而不借助第三方工具，并提供截图证明； 6. 虚拟化软件支持系统健康度和主机健康度展示，支持大屏展示功能，能够直观展示整个系统的健康度、资源状态、资源使用率等，并且可以定制化显示重要业务虚拟机的状态，并提供截图证明； 7. 支持管理节点和计算节点以非虚拟机模式部署在同一台物理机，保障性能前提下实现物理资源集约化，提供截图证明； 8. 支持网络 USB 功能，支持虚拟机跨主机使用 USB 设备，虚拟机可以使用一个或多个其它主机或 USB 集中器的 USB 设备，虚拟机迁移后，可以继续使用原来使用的 USB 设备，提供截图证明； 9. 虚拟化软件同一界面提供双数据中心容灾功能，当主数据中心发生灾难后，支持在灾备数据中心短时间内恢复受保护的虚拟机，容灾功能无需额外授权 license 费用，并提供截图证明； 10. 虚拟化系统支持 vAPP 功能，可配置若干台虚拟机组成的应用组，在应用组内部，可以设置虚拟机启动顺序和启动间隔时间，防止由于应用启动时间不同导致互相依赖的应用不能正常运行，并提供功能截图； 11. 虚拟化软件同一界面中提供备份功能与模块，无需额外购买授权或加载 license 即可正常使用，无需按照虚拟机个数或备份空间进行额外授权即可提供备份服务；支持裸金属管理，实现裸金属的创建、部署、开关、远程控制台、维护模式等功能；安全管理-支持针对 Hypervisor 的安全加固模块的集中管理及策略分发，且安全加固模块满足操作系统安全部件要求，提供证明文件；产品具备国家信息安全测评级别为 EAL3+证书； 12. 提供 3 年原厂质保服务证明。	1	套
2	服务器虚拟化软件管理平台	1. 国产知名品牌，要求需与主流服务器、存储兼容； 2. 可以管理多个数据中心，支持异构虚拟化平台，可实现对主流虚拟化资源池的统一管理，提供相关截图； 3. 可通过将基础架构资源逻辑池化为互相隔离的虚拟数据中心，并可以将原有的虚拟机导入已有或新建的虚拟数据中心，需提供截图； 4. ★支持虚拟机生命周期管理，包括虚拟机的创建、开启、软/硬关闭、挂起、恢复、重启、删除等操作，支持虚拟机冷热迁移，更改虚拟机配置；支持创建虚拟机时，配置每个 CPU 插槽的内核数，设置 CPU/内存热插拔是否开启等参数，支持创建虚拟机时添加不少于 10 块网卡，可为每块网卡配置网络、端口组、IP 分配方式（静态或 DHCP）；支持创建虚拟机时添加不少于 10 块硬盘，可为每块硬盘自动或手动配置不同性能的存储，提供相关截图； 5. 支持根据用户现有工作流程自定义资源的申请审批流程，可动态添加审批流程	1	套

		<p>用户节点，支持多人同时审批生效、任一审批生效的策略，可添加不低于 10 个审批节点，30 个审批人，支持将资源申请方式与流程动态绑定，可支持多种不同资源共用同一流程。并提供截图证明；</p> <p>6. 为方便运维追溯，对系统内所有的资源变更情况记录审计日志，至少包含变更前和变更后的属性记录、操作时间、操作者，支持按照变更时间图形化展示，并提供截图证明；</p> <p>7. 支持关系型数据库服务 (MySQL、Oracle、SQL Server) 和非关系型数据库 (MongoDB) 服务，提供一体化管理，用户可以在同一个界面下申请数据库服务，提供相关截图；</p> <p>8. 云管理平台应具备大规模管理能力，至少支持管理 20000+虚拟机、5 万+监控项，提供第三方权威机构证明；</p> <p>9. 为证明产品具备多数据中心管理能力，提供单项目内同时管理超过 10 个跨地域数据中心的案例；</p> <p>10. 提供 3 年原厂质保服务证明。</p>		
3	国产数据库	<p>1. 支持多种芯片平台和操作系统，支持全文检索、层次查询、结果集缓存、并行数据迁移、水平分区、并行查询等功能；</p> <p>2. 支持双机热备、读写分离数据库集群和集成数据加密存储等增强型功能；</p> <p>3. 适配主流国产操作系统及芯片。</p>	5	套
4	操作系统	<p>1. 国产主流服务器操作系统</p> <p>2. 适配龙芯、兆芯等国产平台</p>	25	套
5	GIS 软件	<p>一、整体要求</p> <p>1、要求本次投标产品使用国产自主可控的 GIS 平台软件，GIS 平台软件包含一整套完整的产品线，包括：云服务器产品，边缘 GIS 服务器产品，组件产品，桌面产品，移动端产品，以及各种客户端产品 (webgl)。所有产品的数据格式、编程模式、开发框架一致：数据格式一致，指 GIS 系列产品都使用相同的数据格式，无需任何处理即可直接使用且没有任何信息损失，GIS 平台软件须厂家提供相关的软件著作权登记证书及软件测试报告。</p> <p>2、GIS 平台软件支持高性能、内核级跨平台 (C++内核)，支持多种 CPU 架构 (包括自主品牌)，支持主流国内外操作系统，支持主流和自主的数据库和中间件技术。</p> <p>3、GIS 平台软件具有良好的开放性、易用性、安全性，支持数据文件的加密，GIS 平台软件遵循 IT 工业标准和 OGC 标准，提供真正的互操作性。具体包括：支持工业标准 Microsoft.NET、JAVA；支持网络协议 TCP/IP、HTTP、REST、SOAP；支持 OGC 标准包括 WMS, WFS, WCS, WMTS、WPS、GeoRSS 以及 KML 格式等。</p> <p>4、GIS 软件要求支持来自多种数据源的数据，支持多种不同格式源数据的转入转出：如 CAD 的 DWG、DXF、DGN 等数据格式，支持直接打开 SDB/UDB 数据；可以导入 E00、MIF、TAB 等 GIS 数据格式；支持国家《地球空间数据交换格式》.VCT；支持多种影像数据格式，如 MrSID、TIF、BMP、JPG，以及影像压缩格式 ECW、SIT 等。</p> <p>二、二三维一体化桌面 GIS 软件</p> <p>1、支持 Windows 7\8\10、Windows Server 2012 操作系统，支持《开放式空间数据库互联互通 Opening Geospatial Database Connectivity(OGDC)》国家标准；支持通用的标准和规范，包括 WMS, WFS, WCS, WMTS 等 OGC 标准，以及 Rest 服务。</p> <p>2、能够直接打开中科遥感实时影像服务，无缝浏览全中国高分 1 号影像，以及 PL (Planet Labs) 影像；可以直接打开天地图的各种矢量、注记、影像服务资源。支持海量影像数据的快速加载，全面支持各种空间对象类型，支持影像和矢量数据的叠加显示以及动态显示。</p> <p>3、支持多种数据交换格式，包括 SHP、DXF、MIF、TAB、WOR、CSV、GRIB2、3DS、GPX 等格式，能够实现与主流 GIS 产品的数据的共享；具有多源空间数据无缝集成技术，支持直接访问 SHP、MIF、DWG、DXF 和 CSV 等矢量数据格式，以及 SIT、TIFF、JPEG、BMP、IMG、SCI、ECW 等栅格数据格式；支持中国标准矢量交换格式 VCT3.0。</p> <p>4、支持多种投影方式；支持自定义投影，投影转换以及动态投影，三维七参数转换 (China_3D_7P)、二维七参数转换 (China_2D_7P)、二维四参数转换 (China_2D_4P)。支持反算转换模型参数，可通过已知重合点，计算七参数或者四参数的参数值。</p>	1	套

	<p>5、支持如 Oracle、SQLServer、DB2 等大型商用关系型数据库。支持 KingBase、BeyonDB、HighGoDB、K-DB、SinoDB、DM、Tibero 等国产数据库。支持 PostgreSQL、MySQL、MongoDB、PostGIS 等开源数据库。</p> <p>6、支持生成 MVT 风格的矢量瓦片，在桌面产品直接浏览或者在服务器产品中浏览；支持生成 MongoDB 瓦片，支持将多个不同 MongoDB 数据库中的瓦片数据合并至已有版本的瓦片数据中。</p> <p>7、支持多任务生成地图瓦片，包括单机多任务、多机多任务。自动拆分任务数目，动态调整进程数。支持地图瓦片直接发布为 Web 服务。</p> <p>8、提供数据配准、投影转换等丰富的数据处理工具；提供丰富的地图制图和专题图生产工具；提供工具箱对工具进行统一管理；支持三维场景，立体效果展示，支持倾斜摄影和 BIM 模型。</p> <p>9、须提供相应的软件著作权登记证书复印件。</p> <p>三、服务式 GIS 软件</p> <p>1、具备自主知识产权的服务器集群技术。支持主流国内外操作系统。</p> <p>2、支持主流中间件部署；支持国产主流的中间件。</p> <p>3、支持多种关系型数据库管理矢量数据、栅格数据、三维模型数据，包括：微软 SQL Server 2008/2012/2016（仅 Windows 平台支持）、甲骨文 Oracle 9i/10g/11g/12c、甲骨文 Oracle Spatial 9i/10g/11g（支持点、线、面、文本、栅格、影像和纯属性数据集）、人大金仓 KingbaseES V6/V7、博阳 BeyonDB 2013、IBM DB2 9.7 及 10.5 版本、PostgreSQL 8.3 及以上版本、MySQL 5.6.16 及以上版本（仅 64 位版本支持）等，通用影像格式，如 BMP，JPG，TIFF 等。</p> <p>4、支持直接发布二维瓦片为地图服务，包括 FastDFS、MongoDB 分布式存储的多版本地图瓦片，阿里云 OTS 存储的地图瓦片，磁盘文件存储的地图瓦片，ZXY 瓦片，以及标准的 MBTiles、GeoPackage 瓦片、矢量要素瓦片、标准 UTFGrid 格式的属性质瓦片。</p> <p>5、★支持将远程 Web 服务作为数据来源二次发布，支持的远程服务类型包括：（1）REST 类型的地图服务、数据服务、空间分析、网络分析、交通换乘分析和三维服务；（2）OGC 标准的 WMS、WMTS、WFS 服务；（3）第三方在线服务，如天地图、Bing Maps、Google Maps、百度地图、OpenStreetMap 等服务。</p> <p>6、支持分布式、多层的集群结构，支持任意集群服务节点、GIS 应用节点动态加入到集群服务中。</p> <p>7、内置数据目录服务，提供数据目录相关功能，包括列出所有数据集信息，数据元信息检索、数据集创建、删除以及导入多种格式的数据文件（包括 Excel 文件、GeoJson 文件、Shapefile 文件、UDB 文件、GeoPackage 文件、SMTiles 文件等）。</p> <p>8、支持对聚合后的地图进行切图，内置几何服务，提供面积量算、距离量算、坐标转换、缓冲区分析以及叠加分析等功能，提供证明截图。</p> <p>9、支持 OGC 标准等行业标准，包括：CSW、GML、KML、SLD、WCS、WCS、WFS、WFS、WMS、WMS、WMTS、WPS、GeoPackage、GeoRSS。</p> <p>10、支持分布式生产 FastDFS、MongoDB 等分布式存储的多版本地图瓦片，支持分布式生产的瓦片存储于阿里云 OTS1，支持分布式生产矢量瓦片和 UTFGrid 属性瓦片，支持生成栅格类型的地图瓦片，支持生成存储于 SQLite 数据库的标准 MBTiles 格式瓦片，支持生成本地磁盘存储的地图瓦片。</p> <p>11、须提供相应的软件著作权登记证书复印件。</p> <p>12、提供三年原厂质保服务证明。</p>		
--	--	--	--

1.3. 应用系统

序号	系统名称	功能模块	子模块	功能描述	数量	单位
1	绿色生态城市监管系统	城东区生态城市监管大屏	生态城市综合大屏	<p>蓝天日历：以渲染日历的方式（根据本区日报渲染当月每日空气质量等级），展现全区空气质量时间序列走势。</p> <p>（1）首页展示城东区的日报统计当月的空气质量状况。展示内容包括日期、空气质量评价等级、首要污染物等。</p> <p>（2）钻取可查看本年度以及历史自然年空气质量等级统计，以及其 12 个月每月空气质量等级的统计及每日空气质量等级渲染，不同空气质量用不同颜色表示。其中绿色表示优、黄色表示良、橙色表示轻度污染、红色表示中度污染、紫色表示重度污染、褐红色表示严重污染。</p> <p>全区空气质量总览：默认展示今日城东区空气质量 AQI 数值，展示今年空气质量 AQI 平均数值，去年同期 AQI 数值，空气质量年度目标数值、空气质量达成目标百分比数值等，并可切换污染因子查看相应数值，包括 PM2.5、PM10、SO2、NO2、CO，系统可按照污染因子对各区域进行排名统计，对于连续排名靠后的区域，系统可给出红色标识提醒。</p> <p>全区水环境质量总览：总览全区水质现状与目标考核的差距。对全区的考核目标达成情况进行展示分析，包括年度优良断面考核目标值、水体治理考核目标等。</p> <p>按流域管理的视觉展示各水质监测断面的水质情况、达标超标情况、历史情况比较、超标因子及各因子历史变化情况，可按照总磷、总氮、化学需氧量、PH 等维度进行多维分析。并可按照管辖区域并行排名，可对排名靠后的河长、湖长发起短信、邮件提醒等功能。</p> <p>固定源总览：一张图掌握城东区固定源情况，可通过点击进入不同主题，包括涉气固定源、涉水固定源等。</p> <p>（1）涉气固定源</p> <p>通过排污许可、二污普等整合加工固定源信息，并关联固定源企业自行在线监测数据，将全面掌握包括工业固定源、交通固定源-非道路移动机械、</p>	1	套

				<p>扬尘固定源-施工工地、扬尘固定源-砖瓦窑、扬尘固定源-水泥企业、扬尘固定源-混凝土搅拌站、生活固定源等固定源基本信息业务信息与在线监测信息，对相关涉气固定源进行一张图展现。</p> <p>(2) 涉水固定源 展示城东区涉水固定源数据，进行比对后，一张图全面掌握工业固定源、涉水工业企业、污水处理厂、畜禽养殖场、入河排污口、加油加气站等固定源数据。</p> <p>(3) 支持固定源简要信息及详情查看。 掌握城东区涉水固定源总体分布及排放情况。 包括工业园区、涉水企业、污水处理厂、垃圾处置场、畜禽养殖场、沿江排污口、风险企业的分布及污染排放情况。通过各类固定源分布的热力图、主要污染因子的热力图、主要污染企业分布图，掌握城东区辖区内工业园区的整体布局、重化工企业的分布、辖区乡镇主要污染物排放的强度，实现对现有固定源的空间布局分析。</p> <p>园林绿化总览：实现城东区的园林绿化数据总览，基于地图展示目前城东区园林绿地规划情况、园林分布情况、绿化覆盖率、绿地率、人均公共绿地等指标，不同类型的园林绿化功能区划用对应色块进行展示，针对被破坏的公园绿地，在大屏上以红色明显标注，支持提醒相关责任人现场勘查，并可关联展示绿化工程相关信息，包括绿化工程名称、绿化工程位置、绿化工程负责单位、绿化工程位置等信息。</p> <p>城市管理总览：可通过大屏幕直观地掌握各个区域的城市事件信息、业务办理信息、综合评价信息等全局情况，还可以对每个网格、城管监督信息员等个体的情况进行查询。大屏的显示区域可分为三个部分，具体包括地图显示区、案件滚动信息区和详细信息显示区。其中地图信息区主要显示全区整体地图具体包括行政区划图、街道划分图、网格划分图、城市管理事件分布图、城市管理人员位置分布图和当前办理的城市管理事件，包括事件名称、事件主体、事件处理人员、事件发生时间、事件发生位置、事件处理情况等。</p>		
			<p>大气环境大屏</p>	<p>按从整体到部分逐渐细化的方式，对空气质量的年度、月度、实时数据按全区进行展示分析。展现内容包括优良率、AQI 及六项污染物的趋势变化分析、达标情况分析，以图表的形式进行展示。</p>		

				<p>通过内容模块的形式，对全区各地区的实时空气质量进行展示。按年度、月度对全区各地区的优良率、各项污染物的达标情况展示分析，以地图的形式进行展示及其所要达成的目标，包括如下内容：</p> <p>空气质量改善目标 结合 GIS 地图，展现不同时间段内全区监测站点分布情况，并统计每个站点优良天数、排名、PM2.5 平均浓度以及重污染天数等信息。</p> <p>重点监管企业目标 结合 GIS 地图，展示全区重点监管企业整治情况，包括总共排查企业数量、无问题企业的数量、已整治完成企业的数量、未整治完成企业的数量，并统计全区重点固定源各类大气污染物排放量。</p> <p>散乱污整治目标 结合 GIS 地图，展示全区散乱污整治情况，包括总共排查企业数量、无问题企业的数量、已整治完成企业的数量、未整治完成企业的数量，并统计全区小散乱污各类大气污染物排放量。</p> <p>系统基于 GIS，在地图上分别展示各空气质量自动监测点的点位位置分布情况，并可以关联到该监测点的档案信息。针对每个监测点显示空气质量自动监测数据及数据变化趋势，生成相应统计图表，曲线图、柱状图、饼图等多种形式展现。</p> <p>（1）空气质量监测点空间分布信息 进入空气质量自动监测的专题，系统在 GIS 地图上展现空气质量监测点的点位分布信息，点击具体监测点可以查看监测点的基本档案信息，包括其监测点名称、属性等基本信息。</p> <p>（2）空气质量自动监测数据分析 进入空气质量自动监测的专题，系统在表征空气质量测点点位分布信息的同时，提供具体测点监测数据的查看，并对具体监测数据进行变化趋势的分析，通过曲线图、柱状图、饼图等多种展现方式对分析结果进行展现。</p> <p>（3）空气质量改善目标 结合 GIS 地图，展现不同时间段内全区监测站点分布情况，并统计每个站点优良天数、排名、PM2.5 平均浓度以及重污染天数等信息。</p> <p>大气污染防治战略地图 监测站点实时监控地图：通过 GIS 地图渲染城东区所有站点，支持城东区</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>所有站点插值渲染，站点监测数值以不同颜色区分，AQI 数值默认展示在站点位置，可以通过选择切换查看 PM2.5、PM10、CO、SO2、NO2 等数值，并可钻取查看站点监测数据详情，在监测数据详情界面可展示监测站点历史监测数据。</p> <p>全区空气质量日报地图：展示城东区当前日报。可钻取查看城东区各监测点位数据详情。</p> <p>地图多要素展示：默认按 AQI 值对地图进行渲染，支持按 AQI 以及污染 6 因子对地图进行渲染。</p> <p>空气质量演变分析：以时间轴的方式，对空气按 24 小时进行地图轮播，包含播放、停止等功能，同时以当前指示器项渲染地图上的站点情况。</p> <p>空气质量污染分析： 为应对污染超标的缓冲分析，开展污染分析。</p> <p>(1) 支持以城东区任一站点为圆心，内置 1、3、5 公里或自定义半径，分析区域内的固定源分布，可展示内容包括固定源类型、固定源行业、固定源主要排放因子、固定源坐标等信息。</p> <p>(2) 可叠加选中站点的风玫瑰图辅助研判污染态势，通过风玫瑰图展示的风向、风速等信息，找到指定区域内的污染源。</p> <p>(3) 支持按固定源分类、固定源废气因子统计污染源的主要贡献。</p> <p>(4) 支持固定源简要信息及详情查看。简要信息包括固定源类型、固定源行业、固定源主要排放因子、固定源坐标、固定源名称等、详细信息包括固定源监测数据，固定源大气处理设施信息、废气处理量、是否超负荷等信息。</p> <p>大气污染防治项目展示：结合 GIS 地图，展示东区污染防治项目整治情况，包括总共排查项目数量、无问题项目的数量、已整治完成项目的数量、未整治完成项目的数量，并统计全区重点固定源各类大气污染物排放量。可按照区域、污染防治工作种类筛选展示全区污染防治工作进展情况，针对未开展、进展缓慢的污染防治工作，可在大屏实现进度催办、通知相关负责人等操作。</p>		
			水环境大屏	<p>水系概况：水系概况功能可视化展示水系分布（河流湖泊水系图、走向）、饮用水源基本情况（水源地名称、水源地面积、管理机构、所属区域等）、流域范围、支流统计（支流数量、支流名称）、断面统计（断面数量、断</p>		

			<p>面统计)、主要河流基本信息(河流名称、管理级别、河长等)以及各河流域功能划定情况(水域水源保护区、缓冲区、开发利用区及其保留区等)。针对重点河流的流域范围、干支流关系和沿程监测断面、监测断面的上下游关系;重点河流沿程排污口、取水口分布情况等信息。</p> <p>水质监测概况:可按类型展示城东区水质监测点位的布设情况、结合城东区水系分布及流向,掌握城东区及主要河流的沿程监测断面布设情况,每个监测断面,可联动显示考核目标、当前及历史水质、及固定源,饮用水水源地,还可关联显示水厂及水厂供应区域。全面掌握全区水质数据,水质合格的点位以绿色标识,水质超标的点位以红色标志,并支持按照时间轴动态查看城东区水质变化。</p> <p>水环境问题清单:针对水污染防治计划中水质考核目标与工程、措施落实进度进行跟踪会商调度。</p> <p>对照考核目标,实时展示城东区水环境质量现状、考核目标完成情况及差距,暴露影响考核的超标水体发生的河流河段,及影响超标的水质指标,形成超标问题清单、临界超标断面超标因子问题清单。</p> <p>展示历史水质变化情况,并形成水质同比、环比恶化问题清单。</p> <p>展示当前流入城东区支流不达标情况及出城东区水质,并形成流出城东区水质不达标问题清单。</p> <p>展示重点河流沿程监测数据分析,反应影响水质达标的主要污染区域、乡镇和主要污染类型,辅助查找污染成因。</p> <p>展示水质排名,包括不同时间、不同断面管理级别、不同监测结果、不同数据来源等条件下的区域排名、河流排名、断面排名等。</p> <p>污染治理及工程进展:通过专题图形式重点展现全区污染防治重点专项任务,以简明直观的图表形式和地图形式进行展示,从地理位置、任务时间、任务内容等多维度的展示工作数据,为专项任务管理工作提供空间数据支持与决策支撑服务,并支持污染治理工程点位上图,展示内容包括治理工程名称、负责单位、所属流域、工程状态、工程进展、工程质量等信息。</p>		
		固定源大屏	固定源日常监管全景:默认展示城东区全部固定源信息,包括涉水工业企业、涉水工业园区、畜禽养殖场、污水排口等水环境相关固定源;涉气工		

				<p>业企业、涉气工业园区、餐饮企业、加油站等大气相关固定源；扬尘、噪声等其他固定源数据展示、包括固定源分类数量、固定源位置展示、固定源监测数据、固定源视频监控、工业园区范围展示、重点固定源高亮突出展示，异常固定源提醒等功能。</p> <p>涉水固定源展示：专题展示城东区涉水固定源数据，包括涉水工业固定源、涉水工业企业、污水处理厂、畜禽养殖场、入河排污口、加油加气站等固定源数据。并关联涉水固定源在线监测、排污许可证、投诉处罚等信息；此功能可关联水环境大屏，在地图上同时叠加断面监测点位信息和涉水固定源数据，支持污染溯源，从排污特征和排放量在地图上锁定相关污染源。</p> <p>涉气固定源展示：专题展示城东区涉气固定源数据，并关联固定源企业自行在线监测数据，结合城东区掌握的固定源信息，进行数据比对后，将全面掌握包括工业固定源、交通固定源、扬尘固定源-施工工地、扬尘固定源-砖瓦窑、扬尘固定源-水泥企业、扬尘固定源-混凝土搅拌站、生活固定源等固定源基本信息业务信息与在线监测信息，并可同时叠加涉气固定源和城东区大气环境质量状况，为污染溯源分析、网格巡视管理提供支撑。</p> <p>固定源构成分析：分析超标站点周围企业，按工业、扬尘、生活、交通等进行分类分析。 按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、重金属等污染因子分类分析，分析造成的污染因子构成，可有效针对污染因子进行治理。 实现特定区域内的各类固定源的分布和构成，实现对固定源按区域类型等因素分层向下钻取，并结合地图与图表的多角度展示，辅助用户污染管控决策。下钻粒径精确到单个工程详情，包括工程名称、工程类型、工程进度等。单个固定源详情等详细信息包括固定源名称、类型、行业等。</p> <p>固定源底数全景：通过固定源一张图全景服务展示，让区领导和工作人员了解到固定源全局最新动态和重要信息，分持证源、非持证源、废水+废</p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>气源、仅排放废气源、仅排放废水源、不外排源、涉 VOC 源、涉重金属源、涉固废源，重点管理、简化管理、登记备案管理情况。可根据区域、行业、流域、日期范围灵活查询固定源底数情况，也可分类统计废气一段时间内的总排放量，废水排放量，也可根据大气污染或水污染因子，查询污染因子在设置时间内的排放总量。</p>	
		园林绿地大屏	<p>城市园林规划与现状：对城东区城市园林绿地规划与现状总体展示，包括总体规划图、城市绿地规划图、用地类型图、公园分布图、绿化分布图。</p> <p>总体规划图：结合地图，动态可视化展示城东区园林总体规划，包括园林性质、规模、发展方向、主要内容、基础设施、空间综合布局等信息。</p> <p>城市绿地规划图：动态可视化展示城东区城市绿地规划图，以不同颜色标识不同的绿地规划。</p> <p>用地类型图：以表格、Ecat 图形结合等方式动态可视化展示城东区用地类型图。</p> <p>公园分布图：在地图上，以动态可视化方式展示公园的分布密集程度，可指定筛选展示不同类型的公园分布。</p> <p>绿化分布图：在地图上，以动态可视化方式展示绿化资源的分布密集程度，可指定筛选展示不同类型的绿化资源分布。</p>	
			<p>城市园林覆盖率分析：</p> <p>(1) 城东区绿化覆盖整体分析</p> <p>对城东区各类用地的绿化覆盖情况进行统计分析，从宏观层面上了解城东区的绿化覆盖整体水平。</p> <p>(2) 任意区域绿化覆盖分析</p> <p>对城东区任意区域各类用地的绿化覆盖情况进行统计分析，对任意地块进行绿化覆盖分析，并实时计算绿化覆盖的面积、覆盖率等指标。</p> <p>(3) 公园服务半径覆盖分析</p>	

			<p>通过设置公园的服务半径,对城东区范围内所有公园进行服务半径覆盖分析,并计算出覆盖区域内各类用地的绿化覆盖情况,从而对公园的服务效率进行评价。即公园覆盖到的居住区和单位规模较大的,则服务效率高,反之则服务效率低。而没有被覆盖到的区域则是缺少公园的区域,对未来新建公园的选址提供了科学依据。</p>		
			<p>园林绿化评价分析:城东区绿化覆盖率、绿地率、人均公共绿地等国家园林城市评价指标测算,城市园林绿化评级从高到低分成 I 级、II 级、III 级、IV 级四个标准等级,根据《城市绿地系统规划》、《城市总体规划》、等文件,结合城区园林绿化综合管理系统的建设成果及预设参数,系统实现园林绿化标准的自动评价。</p>		
			<p>绿化建设辅助决策分析:基于 GIS 平台,综合展示分析内容包括规划区域园林绿化建设工程成本、建成后的社会经济与生态环境效益、存在的风险、任务量、周期等,通过园林绿化设计图层叠加使用规划区域的地理、土壤、气象与水源图层数据,以及植物属性数据,查询局部绿化面积,调整园林绿化的布局。</p>		
		城市管理大屏	<p>城市管理“一张图”:以 GIS 地图叠加空间信息方式集中呈现东区城市管理问题、执法情况、考核评价情况及网格划分、区划边界等。</p> <p>以问题受理、执法检查、案件过程、考核结果等维度为核心,实现城市管理现状评价结果的展示,辅助管理者实时了解区域城市管理及考核情况,实现东区城市管理工作的动态监控。对东区城市管理情况按照月度、年度进行分析,分析内容包括问题受理分析(展示内容包括问题类型、受理时间、处理人员、问题区域、问题内容等)、执法检查分析(展示内容包括执法类型、执法时间、执法人员、执法案件名称、执法方式等内容)、案件过程分析(展示内容包括案件名称、案件类型、案件严重程度、案件主体、案件开始时间、案件结束时间等)、考核结果分析(展示内容包括考</p>		

			<p>核时间、考核内容、考核结果、考核依据等)。</p> <p>处理情况展示: 案件滚动信息区能够实时统计反映全区所有网格在办案件数; 滚动显示正在办理的每个案件基本信息, 展示内容包括案件名称、案件责任人、案件所属区域、案件是否处理等内容; 并可查看详细信息到单个问题、网格的详细信息, 包括城管信息员位置、城管信息员姓名、案件基本情况信息、案件办理情况信息、综合评价结果等。</p> <p>具备对 GIS 地图的放大、缩小、拖动、测距、选择、全图等操作; 具备案件信息和地图信息一体化监控管理功能, 并满足大屏幕管理显示要求; 能够实时定位城管问题和城管信息员的地理位置; 具有查询城管监督信息员详细信息功能;</p> <p>能够实时显示城管信息员的在岗情况及位置信息;</p> <p>能够实时分类显示问题的当前状态信息, 并通过红、黄、绿灯的方式进行预警;</p> <p>具有查询问题的图片、办理过程等详细信息功能;</p> <p>能够根据不同街道、网格查询其范围内的城管问题信息;</p> <p>综合评价展示: 通过各类报表、统计图表的方式直观的显示考核结果, 同时根据考核公示生成评价结果。</p> <p>主要进行三大类型的评价功能:</p> <p>区域评价功能</p> <p>以网格、街道、行政区等区域为划分标准, 按不同周期统计各单元区域的评价分值, 生成评价结果, 并在地图中直观显示;</p> <p>部门评价功能</p> <p>对专业部门和各级责任主体, 按一定周期统计各部门的评价分值, 生成评价结果, 并直观显示;</p> <p>岗位评价功能</p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>对呼叫中心、监督指挥中心各岗位和城管监督信息员进行岗位评价，按一定周期统计各岗位的评价分值，生成评价结果，并直观显示。</p> <p>城市管理在线指挥：城市管理在线指挥是城市管理监控调度的总入口，将充分围绕城市管理工作实现实时化、全景化、可视化展现；针对我区城市管理工作进行细节化展示；可切换入数字化城市综合管理系统进行详细现状了解、历史回顾、趋势分析；满足城市管理工作、城市管理专项行动情况分析的及时性和准确性，辅助领导进行城市管理及专项行动的调度。具体功能包括可针对城市管理案件在线发起指挥，可按严重程度和案件处理进度排行，针对严重案件和处理缓慢案件以短信通知或邮件通知的方式，通知相关责任人加快办理重要案件。</p>		
2	水环境综合治理系统	水环境监测数据管理	数据建库	系统将水质自动监测站的数据，实现数据包的有效性检查，利用水环境监测设备配套的开发工具和通信协议，对监测设备的原始数据进行解析和入库（数据存储）；采用多线程异步通信技术与各监测点通信，可查看原始数据报文，并可实现数据同步转发。	1	套
			数据审核	软件自动审核：通过数据处理程序删除某些无效水质监测数据，不参加平均值运算，从而确保系统水质监测数据的可靠性；系统支持预设软件自动审核规则，并且支持针对审核规则的新增、修改、删除、并可以查询软件自动审核记录。		
				人工辅助审核：让各相关工作人员依据本地实际，对所辖区域内的自动监测数据进行审核工作，去除异常数据，保证其准确可靠，更好地为生态水环境管理服务。系统记录人工辅助审核的操作时间、操作记录、审核前、审核后的数据变化等数据。		
		数据补遗	系统提供手工补遗和 Excel 导入方式补遗功能，通过录入数据产生时间、数据数值等参数来对数据手工填写进行补遗。水环境监测设备上传的数据往往会因为仪器的实际运行情况及其他一些不确定因素，如设备故障、设备断电等，易导致数据丢失和数据样本的不完整，因此系统需提供数据补遗功能。补遗内容包括设备编号、设备名称、补遗时间、补遗人员、补遗数据等。			
		水环境数据展示	地图展示	地图展示功能通过整合环境管理各类监测数据，将水环境监测数据基于		

			GIS 地图，展示流域，监测断面，水质目标，及各类涉水污染源的位置、目标达成情况、水质现状等信息，实现环境管理数据和地图空间数据的有效整合及展示。可在地图上筛选或展示全部水系和湖泊图层，并叠加水环境监测点位，以不同颜色表示不同水质级别（I 类、II 类、III 类、IV 类、V 类、劣 V 类），超标的点位和河段，以红色突出展示。		
		水质目标展示	系统能够对各监测点位考核信息进行统计，展示监测点位目前的达标情况以及考核目标。展示目前的水质达标状况与年度目标的差距，针对不达标的点位支持钻取相应点位查看详细信息，包括点位名称、点位年度目标、点位目前水质等级、目前是否超标、超标因子、超标倍数等数据。		
		实时监测	系统以实时一览表的形式集中监控所有自动监测点位的通讯状况(联网状况)、最新监测数据及数据状态等；同时支持查看某个站点的监控详情，包括实时数据、数据趋势、报警信息、远程控制、站点信息等。从而实时掌握所有水质自动监测站的运行状况。系统可设置实时一览的刷新频率，可选参数为 1 分钟、3 分钟、5 分钟、10 分钟等。系统根据预设刷新时间参数自动刷新实时一览数据表。		
	污染源清单	污染源信息管理	污染源分类管理：系统提供针对涉水污染源的分类管理功能，污染源分类包括工业污染源、生活污染源、农业污染源等，可对污染源分类进行新增、修改、删除、查询等维护功能。污染源的维护功能仅开放给有权限的用户，并且记录修改污染源分类的修改人、修改时间、修改内容等数据。		
			污染源基本信息管理：根据城东区政府对涉水污染源的分类情况，进行污染源基本信息管理。为保持污染源数据鲜活性，提供涉水污染源的新增、修改、删除、查询等维护功能。提供多种后续完善污染源清单渠道。包括： （1） 手工在线填报更新； 通过在线录入的形式进行更新，针对污染源基本信息，可进行的操作包括手工新增、修改、删除等，系统记录每次更新的操作人、操作时间、更新内容等数据。 （2） 表格批量导入方式更新。 表格批量导入方式通过在系统中内置导入模板，用户首先下载表格模板，在表格模板中按照格式要求批量填入污染源基本信息，填写完整后通过系统导入按钮一次性导入污染源基本信息数据。		
			污染源监测信		

			息管理	涉水污染源监测数据，并与城东区各类污染源台账信息进行关联，对污染源查询统计时可进一步查询统计类型、区域的污染源监测数据，可查询的数据内容包括污染源名称、污染源编码、污染源排放因子、排放是否超标、排放时间、持续时间等数据。		
			污染源统计分析	工业园区统计分析：可视化统计工业园区关键指标数据，包括工业园区名称、工业园区数量、工业园区入园企业数、入园率、建设污水处理设施数及处理能力、已建污水处理设施数及实际处理能力、园区污水处理设施负荷、安装在线装置数及与生态环境部门联网数等指标，分区域、流域、河流、工业园区管理级别等多个维度，并实现统计指标的图表展示及分区域、流域的统计表及污染源分析报告的生成、导出。		
				涉水工业污染源统计分析：展示工业污染源关键指标数据，包括工业企业名称、工业企业类型、工业企业行业、工业企业管理级别、上年用水总量、主要排放因子、年平均排放量、月平均排放量、日均排放量等指标，分区域、流域、河流、涉水工业污染源管理级别等多个维度，并实现统计指标的图表分析、分区域、流域的统计表及 GIS 热力分布、区域分布、流域分布可视化及污染源分析报告的生成、导出。		
				污水处理厂统计分析：统计污水处理厂关键指标数据，包括污水处理厂名称、污水处理厂规模、污水处理厂所属区域、污水处理厂管理级别、设计处理能力、实际处理能力、建成时间、污水处理服务范围等指标，分区域、流域、河流、管理级别等多个维度，并实现统计指标的图表分析、分区域、流域的统计表及热力分布、区域分布、流域分布可视化及污染源分析报告的生成、导出。		
				畜禽养殖统计分析：可视化表达畜禽养殖关键指标数据，包括畜禽养殖场名称、畜禽养殖场类型、畜禽养殖场负责人、畜禽养殖场面积、畜禽养殖场的规模、生猪当量、排入河流等指标，分区域、流域、河流、管理级别等多个维度，并实现统计指标的图表分析、分区域、流域的统计表及热力分布、区域分布、流域分布可视化及污染源分析报告的生成、导出。		
				入河排污口统计分析：对入河排污口关键指标数据进行统计分析，包括入河排污口名称、入河排污口负责人、入河排污口位置、入河排污口关联河流、入河排污口排放类型等指标，并实现统计指标分区域、流域、河流、管理级别等多个维度，的图表分析、分区域、流域的统计表及热力分布、		

				区域分布、流域分布可视化及污染源分析报告的生成、导出。		
		水环境预警管理	实时报警	<p>当水环境监测设备发生故障报警或者监测数据超标时,系统会按照预先设定的报警方式及时通知给相关人员。报警方式主要包括短信、邮件、系统消息提醒。</p> <p>系统中的报警主要包括两个来源:数据报警、设备报警;其中数据报警主要是指数据超标,而设备报警主要包括设备故障、设备警告、设备断线。</p>		
			报警查询	<p>系统可按照区域或流域导航的方式来统计某个报警时间段内各监测点位的报警情况,包括数据报警个数、设备报警个数、断线报警个数、报警地点、报警原因、报警时间、报警类型、报警描述、相关责任人、报警是否已处理以及已通知数、未通知数,并支持以 Excel 格式导出报警数据。</p> <p>对于单个报警消息,用户可手动发送报警通知,其通知内容可采用系统默认内容也支持自定义,通知对象默认使用预先配置的对象,也允许重新选择,同时系统还提供快捷通知,即直接输入手机号码或邮箱地址便可完成报警消息的发送。</p>		
		水环境治理服务	河湖信息管理	<p>河流管理:纳入城东区全部河流的基本信息,并实现对河湖信息的持续动态更新,系统提供数据接口、数据导入等多种河湖信息的初始化方式,提供人工录入、Excel 导入等多种方式实现后续数据更新功能。</p> <p>河流管理:河流的管理内容包括名称、位置、河源位置、河口位置、河流级别、流域面积、河流长度等。</p> <p>湖泊管理:湖泊的管理内容包括名称、位置范围、面积、水位等信息。</p>		
			河湖长信息管理	<p>可针对河长和湖长的基本信息进行维护、系统通过手工录入或批量导入形式对河湖长信息进行初始化,初始化后有权限的管理员可以针对河湖长基本信息进行维护,维护操作包括对河湖长的新增、修改、删除、查询等操作。针对河湖长的基本信息,可以查看河湖长对应的履职信息和职责范围等,并且可以对河湖长的履职信息和职责范围进行修改。</p>		
			信息服务	<p>河湖基础数据查询:信息服务通过整合水文水资源、防汛抗旱、水政执法、工程管理、水事热线等相关业务数据,共享环境保护等相关部门数据,汇集河长制、湖长制管理数据,系统提供信息查询和全文检索服务,用户可在系统内针对河湖基础数据开展多维查询,河湖基础数据查询功能可通过河流、湖泊等的名称、编码、管理级别等条件对河湖基础数据进行查询。</p> <p>水环境监测数据查询:用户可在系统内针对水环境监测相关数据开展多维</p>		

			<p>查询，水环境监测数据查询功能可通过监测日期、监测点位、管理级别、所属区域等查询条件对水环境监测数据进行查询，查询内容包括电导率、浊度、PH、COD、温度等水质监测因子、当前水质级别、是否超标、超标倍数等。</p> <p>巡河管理数据查询：用户可在系统内针对巡河管理相关数据开展多维查询，巡河管理数据查询功能可通过巡查日期、巡查人员、巡查地点等查询条件对巡河管理数据进行查询，查询结果数据包括巡查任务名称、巡查任务状态、巡查是否正常、巡查开始时间、巡查结束时间、巡查轨迹等内容。</p> <p>事件处理结果查询：用户可在系统内针对事件处理结果相关数据开展多维查询，事件处理结果查询功能可通过事件日期、事件名称、事件处理人员等查询条件对事件处理结果进行查询，查询结果包括事件名称、事件编号、事件严重程度、事件发起人、事件来源、事件发生时间等内容。</p>		
		巡河管理	<p>巡河基础数据管理：支持河长、湖长和巡河（湖）员对巡查河湖过程进行管理，主要包括巡查任务、范围、周期等巡查计划，水体、岸线、排污口、涉水活动、水工建筑物、公示牌等巡查内容，以及巡查时间、日志、照片、视频、发现问题等巡查记录。</p> <p>支持对巡查计划的预设，巡查计划分为周期巡查计划和临时巡查计划，周期巡查计划到指定时间自动开启并推送给相关责任人，临时计划设置好后立即启动并通知相关责任人，系统记录每次的巡查任务开启时间、巡查内容、巡查范围、查询人员等信息。</p> <p>巡河任务设置：巡河任务可设置定期任务计划及临时任务，并可对巡查范围，巡查路线，巡查内容等作出详细设置。系统可以在地图中直接查看巡查人员的巡查记录。按照人员或者时间显示巡查的地点信息。查看巡查人员的开始巡查时间和结束巡查时间等，并且可以查看巡查人员上报的问题情况。</p>		
		任务管理	<p>任务列表：展示所有状态任务清单列表，包括未完成、已完成的任务清单，提供任务清单的查看，按照任务名称、任务编号、任务负责人、任务时间等关键词查询任务清单数据，并可按照每个任务查看详细任务内容，包括任务类型、任务开始时间、任务结束时间、巡查范围，巡查路线，巡查内容，并提供任务清单的导出、打印等功能。</p> <p>任务分发：提供河长，河长办对同级或下级的任务下达功能。提供任务编</p>		

			<p>辑的功能，编辑完后选择任务分发人即可进行分发，系统支持对用户设置群组，分发时可按照群组批量分发，可以通过用户组织架构选择某个人或某几个人进行分发。系统生成分发记录，记录每次的分发时间、分发任务名称、任务详情等内容。</p> <p>信息反馈：任务下发后，任务接收人需要对下发任务进行反馈，提供信息反馈的功能，选择需要反馈的任务信息，输入反馈内容、描述，默认选择信息反馈人，可也根据需要进行选择。系统记录反馈人、反馈时间、反馈描述等内容。并可对反馈记录进行查询。</p>		
		事件处理	<p>基于地图展示责任河段的事件分布统计，并可按照当日、周、月等时间段进行事件类别进行沿河分布统计及专题图展示。可按照事件名称、事件编号、事件严重程度、事件发起人、事件来源、事件发生时间等参数，筛选需要紧急处理的事件，事件的处理根据事件的类型快速转换为相关任务，进行快速任务处理、任务下发等操作，事件处理支持对发现的涉河湖问题和事件进行立案、派遣、处置、反馈、结案以及全过程的跟踪与督办。</p>		
		抽查督导	<p>提供对各种来源及各种类型的问题进行抽查与督导，抽查督导的样本，按照“双随机、一公开”原则进行抽取，并可点击查看每个事项的处理详情，当前节点及每个节点完成的时间，是否超期办理等。通过时间轴的方式进行展现。</p> <p>提供对督导方案、督导过程和督导结果等信息进行录入和管理，处理完的案件支持删除督办，把紧急、超时案件添加为督办案件等功能。</p>		
		考核评估	<p>针对各级河长及工作人员绩效进行考核评价、考核结果展示和管理，根据实际情况，考核可以是月度考核、季度、年度考核，考核结果可按部门、区域及个人进行显示部门考核、区域考核、人员考核等评价结果信息，如上报数、处置数，结案数，返工数，结案率，返工率等。</p>		
		展示发布	<p>系统采用表格、图形、并结合 GIS 地图等多种方式为河长办提供河长制湖长制基础信息和动态信息的查询和展示。展示内容包括河湖信息、工作方案、组织体系、制度体系、管护目标、责任落实情况、工作进展、工作成效、监督检查和考核评估情况等，并可向社会公众发布河长制湖长制管理工作信息，开展河长制湖长制管理工作宣传，发布内容包含河湖（河段）信息、河长湖长信息、管护目标、工作动态、治河新闻公告等；</p>		
		污染防治工作管	任务发起	按照每年的污染防治工作目标任务管理需求，进行年度任务分解下达	

		理		<p>(1) 水质目标任务分解下达：对年度水质目标电子文档进行梳理，将任务清单化、指标化入库，选择需要下达的目标进行下达；</p> <p>(2) 年度工程任务管理：对年度工程目标任务电子文档进行梳理，对年度工程任务按任务类型、任务小类、具体任务内容、牵头部门等任务清单化、指标化入库；</p>		
			污染防治工程填报	相关任务责任人需要到系统中填报水污染治理措施进度填报，城东区管理人员对填报的信息进行审核，填报的信息包括措施进度状态（未启动或实施阶段或已完成等，根据措施的不同），进度情况（定量的展示完成的数量），并上传对应阶段的佐证材料。填报的工程类型包括工业污染防治方面、城镇生活污染治理方面、农业农村污染防治方面等。		
			任务提醒	<p>(1) 下达任务后，用户需要填报的内容进行系统通知提醒；</p> <p>(2) 可根据提醒，快速进入填报页面；</p> <p>(3) 任务未在规定时间内完成的，进行滞后报警提醒，列表展示报警任务项；</p> <p>(4) 对未在规定时间内审核的任务，对审核员进行系统通知提醒，并可进入快速审核页面；</p> <p>(5) 短信通知：对滞后填报任务、滞后审核任务，可发送短信进行提醒。</p>		
			工作平台	<p>提供自定义首页功能。主要包含我的待办、通知公告、目标任务完成率等。</p> <p>1、根据不同角色，首页默认展示信息不同。每个角色只能看到自己负责范围内的信息数据。</p> <p>2、我的待办：通过待办事项界面，不同工作用户进入系统后，会收到各自的相关工作内容提醒，系统提示当前用户所需要办理的事项中是否有待办事件、是否有待办期限告警、待办超期提醒，并红绿灯警示，可直接点击待办事项进行待办事项处理。</p> <p>3、通知公告：通知公告滚动播放，对当前用户进行消息通知提醒，通知用户办理待办事项、会议通知、通报简报、催办督办情况等相关通知内容。</p> <p>4、任务完成率。可查看各任务类别的任务完成率，点击完成率可查看目标任务列表，点击列表记录可查看目标任务详情。</p> <p>5、可视化查询：系统可将目标任务、进度情况、驳回和催办记录以及系统运行等情况的统计数据，结合矩阵图、柱状表等图形或图像形式清晰展示。</p>		

		综合统计分析	河湖分析	河湖分析功能可通过选择区域，统计辖区内的河湖数量，按照河流名称、湖泊名称、区域范围等条件，多维分析各个区域的河湖分布情况及密度、水质情况、水位情况等、相关任务、任务处理进度、河长信息、湖长信息、相关河湖巡查记录等信息。		
			巡查统计分析	通过巡查统计分析可以对河长巡查频次、巡查公里数等进行统计，并通过统计图或者表格的形式进行统计分析。方便对各级河长的考核和监督。支持河长、湖长和巡河（湖）员对巡查河湖过程进行统计分析，主要包括巡查任务、范围、周期等巡查计划，水体、岸线、排污口、涉水活动、水工建筑物、公示牌等巡查内容，以及巡查时间、轨迹、日志、照片、视频、发现问题等巡查记录。		
			考核分析	通过考核分析可以对各级河长、巡查员、保洁员等相关人员以往的情况进行分镇、分区统计统计分析。考核分析功能可以通过河流名称、湖泊名称、河长、巡查员姓名、巡查时间、考核时间、等查询条件对考核结果进行多维分析，通过考核综合分析各级河长的工作情况，分析各级人员在工作中存在的问题等。		
			水质过程分析	系统可以通过表格、折线图、饼状图、条形图等多种方式，通过输入河流名称、湖泊名称、统计开始时间、统计结束时间等参数，统计各个水功能区不同监测时间的水质监测数据，根据水质和时间关系，形成某段时间内该水功能区的水质变化过程线，为水治理提供参考意见。分析内容包括水环境监测点位名称、开始时间、结束时间、水质变化过程数据，并可以按照 COD、PH、浊度、电导率等参数来分别查看水质变化过程。		
			水位过程分析	分析内容包括监测点位名称、过程开始时间、过程结束时间、水位变化具体数值等。系统可以通过表格、折线图、饼状图、条形图等多种方式，通过输入河流名称、湖泊名称、统计开始时间、统计结束时间等参数，统计各个水功能区不同监测时间的水位监测数据，根据水位和时间之间的关联关系，形成某段时间内该水功能区的水位变化过程线。		
		数据对接	数据对接	与西宁市大数据基础平台对接交换水环境相关数据，包括监测点位名称、监测点位坐标、监测点位管理级别等基本信息；监测点位水质监测数据、涉水污染源相关基本信息、涉水污染源监测数据、水污染防治工作数据、水污染防治工程信息等。		
3	大气污染防	大气环境监测数	数据建库	系统将实现大气环境监测设备监测数据的数据包的有效性检查，利用大气	1	套

治网格化管理系统	据管理		环境监测设备配套的开发工具和通信协议,对监测设备的原始数据进行解析和入库(数据存储);采用多线程异步通信技术与各监测点通信,可查看原始数据报文,并可实现数据同步转发。
		数据审核	软件自动审核: 通过数据处理程序删除某些无效大气监测数据,不参加平均值运算,从而确保系统数据的可靠性;系统支持预设软件自动审核规则,并且支持针对审核规则的新增、修改、删除、并可以查询软件自动审核记录。
			人工辅助审核:让相关工作人员依据本地实际,对所辖区域内的大气自动监测数据进行审核工作,去除异常数据,保证其准确可靠,更好地为大气环境管理服务。系统记录人工辅助审核的操作时间、操作记录、审核前、审核后的数据变化等数据。
	数据遗补	数据遗补:系统提供手工数据遗补功能和 Excel 导入方式遗补功能,通过录入数据产生时间、数据数值等参数来对数据手工填写进行遗补。大气环境监测设备上传的数据往往会因为仪器的实际运行情况及其他一些不确定因素,如设备故障、设备断电等,易导致数据丢失和数据样本的不完整,因此系统需提供数据补遗功能。遗补内容包括设备编号、设备名称、遗补时间、遗补人员、遗补数据等。	
	大气污染防治地理信息一张图	网格地图展示	展示城东区相关的区域网格和部件单元坐标,具体的环境区域网格区间和部件单元与环境矢量空间数据密切相关,将城东区现有的地址进行空间化、数字化和规范化,在地址名称与地址实际空间位置之间建立起对应关系,实现地址空间的相对定位,可以使城东区中的各种空间数据资源通过地址信息反映到空间位置上来,提高空间信息的可读性,在各种空间范围行政区内达到信息的整合。通过环境 GIS 平台快速直观展示、查询相关的区域网格和部件单元的空间定位,可提供网格信息进行地图上的标注展示功能,并以不同的色块进行标定。
			系统能够针对城东区环境监管情况进行 GIS 地图可视化展示,以城东区为监督管理主体,将所有环境监管对象,按所在行政区划定位于相应管理网格,包含本级 GIS 地图、乡镇 GIS 地图和村级 GIS 地图。GIS 地图上可清晰了解当前监管的边界划分,并根据用户管辖的网格职能和实际划分情况,了解各级网格责任分布情况以及辖区污染源具体情况,以及区域生态环境要素分布情况,分别明确各级环境监管机构及其领导和人员的网格管

			理任务与责任,同时也可以了解各级网格责任分布情况,实现的图形化的网格监管措施,用一张图实现环境管理的基本功能。		
		空气质量展示	<p>(1) 展示全区的空气环境质量、默认展示 AQI、可也分别选择污染因子进行展示,包括 PM2.5、PM10、CO、NO2、SO2、O3,也可在地图上点击某一大气监测点位、展示内容为本大气监测点位的空气环境质量实时数据。</p> <p>(2) 空气质量主要污染因子展现(AQI、污染6因子、优良天数等),并提供城东区各区域空气质量排名,城东区与西宁市其他区县空气质量排名对比功能,城东区与全国其他重要区县对比功能。</p> <p>(3) 提供大气监测设备自定义对比功能,可以通过自定义方式选择需要进行对比的监测设备,对其各项指标因子进行对比展现。</p> <p>(4) 提供城东区的蓝天日历展现功能,可以查看城东区全年的空气质量情况。</p>		
		污染源分布展示	<p>系统提供丰富的地图查询功能,对城东区所有大气污染源企业进行 GIS 地图分布展示。用户可在地图上查询污染源企业的基本信息、主要污染物及其排放量、排放去向、污染治理设施运行状况、污染治理水平和污染治理费用等情况等。</p> <p>点击地图中的污染源企业图标,在地图中打开属性窗口,显示对应的企业污染源行业所属。</p> <p>选择区域属性,根据区域属性查询所围区域中的污染源企业,获得污染源企业的信息列表包括企业所属行业,系统支持对企业所属行业不同,进行颜色的渲染。</p> <p>污染源基础信息统计</p> <p>系统能够统计各家污染源企业基础信息、污染治理设备数量、污染治理投资等信息,用户输入污染源企业名称等关键字,可以在 GIS 地图上查看所关系污染源企业的分布,当用鼠标放到污染源企业图标上时,在 GIS 地图上能够自动显示企业的基本信息。</p> <p>污染物折算排放量统计分析</p> <p>计算污染源企业年、季、月时间范围内废气折算排放总量,形成数据列表、图表等。</p> <p>污染物排放总量统计分析</p> <p>计算污染源企业年、季、月时间范围内废水、废气污染物排放总量,形成</p>		

			数据列表、图表等。		
		监测点位 GIS 展示	<p>基于地理信息系统提供的 GIS 服务，建立基于地图的查询和信息展示功能，系统可针对监控点位 GIS 展示等信息，充分利用时态、空间分析技术满足空间信息对大气污染防治业务辅助决策支持应用的需要。</p> <p>点选查询： 点击地图中的监测点位图标，在地图中打开属性窗口，显示对应的监测点位信息。</p> <p>区域查询： 选基于地理信息系统提供的 GIS 服务，选择区域属性，区域形状可以为原型、方形、条形等，根据区域属性查询所围区域中的监测点位，获得监测点位信息列表。可以点击查询结果，在地图上定位对应的对象并显示对象信息。系统能够以可视化的方式反映各区域各监测点位监测环境污染状况。</p>		
	大气污染防治目标任务管理	年度目标管理	<p>(1) 空气质量年度目标管理 对城东区总体及辖区内的各乡镇考核目标 PM2.5 浓度、优良天数，进行维护。支持年度、月度、及自定义周期空气质量目标的维护管理。</p> <p>(2) 大气污染防治目标管理 支持对大气污染防治重点工作目标任务分解、蓝天行动等下达的治理措施目标进行管理。支持对已经入库的治理措施下达到各个责任乡镇。系统能够根据权限用户制定的大气污染防治重点工作目标进行任务分解处理，将任务分成相应的任务指标（包括 PM2.5 浓度、重污染天数等），分派给不同的业务部门，指派目标任务内容、任务牵头人、执行人员以及相关责任人等。</p>		
		治理措施进度填报	<p>工作人员进行治理措施进度进行填报，城东区管理人员对填报的信息进行审核，填报的信息包括措施进度状态（未启动或实施阶段或已完成等），进度情况（定量的展示完成的数量），并上传对应阶段的佐证材料。填报治理措施的类型包括控制交通污染措施、控制扬尘污染措施、控制工业污染措施、控制生活污染措施等。</p> <p>进度催办 系统支持城东区领导对辖区填报情况进行查询、催办、督办以及通报。</p> <p>(1) 用户通过输入区域名称、时间段即可查询各个区域各类年度任务的</p>		

			<p>完成情况，包括完成数量、未完成数量、完成率。</p> <p>(2) 用户能够对各区域暂未完成的年度任务进行催办操作，督促其完成。督促消息会被推送至首页。</p>		
			<p>控制交通污染统计分析： 系统支持用户对控制交通污染等措施（如新车环保管理、货运车及高排放车辆限行、柴油车整治、道路抽检和遥测、排放检验机构管理、非道路移动机械污染治理、油气回收装置管理。）的统计分析，包括该类措施的完成数量、未完成数量、完成率等。用户通过选择区域、措施类别，可查询出各个区域的该类措施的完成数量、未完成数量、完成率。</p>		
			<p>控制扬尘污染统计分析： 系统支持用户对控制扬尘污染等措施（如重点扬尘源分类管控、扬尘源物料管理、扬尘源应急措施管理）的统计分析，包括该类措施的完成数量、未完成数量、完成率等。用户通过选择区域、措施类别，可查询出各个区域的该类措施的完成数量、未完成数量、完成率。</p>		
			<p>控制工业污染统计分析： 系统支持区级用户对控制工业污染等措施（如重点行业废气治理、挥发性有机物治理、清洁生产、烧结砖瓦企业整治、废气扰民企业深度治理、混凝土搅拌站粉（扬）尘治理、燃煤机组超低排放和节能改造、燃煤锅炉整治、煤炭消费总量控制。）的统计分析，包括该类措施的完成数量、未完成数量、完成率等。用户通过选择区域、措施类别，可查询出各个区域的该类措施的完成数量、未完成数量、完成率。</p>		
			<p>控制生活污染统计分析： 系统支持区级用户对控制生活污染等措施（如餐饮油烟整治、高污染燃料禁燃区建设、火葬场大气污染治理、服装干洗业污染治理。）的统计分析，包括该类措施的完成数量、未完成数量、完成率等。用户通过选择区域、措施类别，可查询出各个区域的该类措施的完成数量、未完成数量、完成率。</p>		
		污染防治工作管理	<p>1. 大气污染防治攻坚战管理： (1) 支持对交通污染、扬尘污染、工业污染、生活污染的巡查出动的基本信息进行维护，包括牵头单位、出动人数出动人员等，对针对不同的污染巡查情况填写相应的表单，实现巡查工作的现场记录。</p>		

			<p>(2) 支持对污染天气应对的启动中污染天气应急预案次数、启动污染天气应对的次数进行记录。 支持对人工增雨的作业实施次数、计划频次、增加频次进行记录。</p> <p>(3) 支持操作对记录的查询、新增、附件上传、暂存、提交、审核，支持管理级别用户进行查询、审核、修改、删除等功能。</p> <p>(4) 支持用户按区域、审核状态、污染巡查工作类型等进行查询统计导出并查看详情。</p>		
			<p>2. 控制臭氧告知书管理： 为开展臭氧控制工作，工作人员在向企业发布臭氧告知书过程记录进行信息化管理。</p> <p>(1) 工作流程：工作人员对臭氧告知书发布情况进行新增、删除及修改，管理人员对工作人员提交的告知书信息进行审核。</p> <p>(2) 工作记录：对告知书编号、单位名称、统一社会信用代码、行业分类、单位接收人、联系电话、签收时间、送达机构、单位的经纬度等信息维护，并支持上传照片（单位大门图片、企业营业执照、告知书照片等）</p> <p>(3) 查询统计：管理人员可按区域、日期、审核状态等维度进行统计导出并查询详情，支持生成实时臭氧告知书上报情况统计表并按乡镇上报数量排名。</p>		
			<p>综合整治项目管理 对城东区大气环境综合整治项目绩效考核的目标进行初始化，涉及的工作人员对进度进行记录。 工作流程：工作人员对大气环境综合整治项目进度表进行填报、删除及修改，管理人员对工作人员提交的进度填报记录进行审核。</p>		
			<p>综合整治项目填报：填报的内容包括城市道路精细化保洁面积、建设或巩固扬尘控制示范工地和示范道路、完成机动车排气路检车辆数量、治理餐饮油烟单位数量、巩固高污染燃料禁燃区数量、城市建成区道路机械化清扫率、工作满意度、补助资金金额，并支持上传附件（示范工地、示范道路、餐饮油烟需上传名单；已完成项目需上传验收批复文件；已划拨资金需上传资金拨付记录）。</p>		
			<p>综合整治项目查询统计：系统支持城东区区级用户可按区域、日期、审核状态等维度进行统计导出并查询详情，系统能够按照查询统计条件实现对</p>		

			查询结果的展示，展示结果能够实现列表与图表相结合的结果展示。展示内容包括项目名称、项目类型、项目状态、项目进度等内容。
		涉气污染源清单	<p>污染源分类管理</p> <p>系统提供针对涉气污染源的分类管理功能，涉气污染源分类包括工业污染源、生活污染源、加油站、餐饮企业、锅炉企业等，可对污染源分类进行新增、修改、删除、查询等维护功能。污染源的维护功能仅开放给有权限的用户，并且记录修改污染源分类的修改人、修改时间、修改内容等数据。</p>
	<p>污染源基本信息管理</p> <p>根据城东区政府对涉气污染源的分类情况，进行污染源基本信息管理。为保持污染源数据鲜活性，提供涉气污染源的新增、修改、删除、查询等维护功能。提供多种后续完善污染源清单渠道：</p> <p>(1) 手工在线填报更新；</p> <p>通过在线录入的形式进行更新，针对污染源基本信息，可进行的操作包括手工新增、修改、删除等，系统记录每次更新的操作人、操作时间、更新内容等数据。</p> <p>(2) 表格批量导入方式更新。</p> <p>表格批量导入方式通过在系统中内置导入模板，在表格模板中按照格式要求批量填入污染源基本信息，填写完整后通过系统导入按钮一次性导入污染源基本信息数据。</p>		
	<p>污染源监测信息管理</p> <p>系统提供污染源监测信息管理功能，通过图形、表格的形式综合展示全区涉气污染源监测数据，并与城东区各类污染源台账信息进行关联，对污染源查询统计时可进一步查询统计类型、区域的污染源监测数据，可查询的数据内容包括污染源名称、污染源编码、污染源排放因子、排放是否超标、排放时间、持续时间等数据。</p>		
	<p>污染源统计分析</p> <p>分区域、网格、管理级别等多个维度，可视化表达涉气污染源关键指标数据，和涉气污染源的排放数据。主要包括：</p> <p>1. 污染源分类统计</p> <p>按照污染源的分类，分别统计各类污染源的数量，并可以选择以柱形图或饼状图的形式展示，可通过输入区域和管理级别多维度查询，并可关联地图展示，不同类型的污染源以不同的颜色或图标展示。</p> <p>2. 污染源排放量统计</p>		

				可按年、月、周统计城东区污染源的废气排放量总计，也可设置 SO2、NO2、CO 等详细因子的排放量总计，可筛选排名靠前的污染源展示在地图上。		
		城东区空气质量 综合分析	城市空气质量 趋势分析	<p>(1) AQI、六项污染物趋势分析：可视化展示本区 AQI、六项污染物时间段内当年及去年同比的变化趋势图，支持近 24 小时、近 30 天切换。站点空气质量详情查询，包括：站点名称、监测时间、AQI、AQI 等级、首要污染物、六项污染物浓度。支持城东区所有站点查询，支持按时间段查询。</p> <p>(2) 城东区辖区内各区域展示 AQI 指数、PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3-8H 的 14 日的曲线趋势图，并与空气质量等级优标准线形成对比。</p> <p>(3) 日趋势分析 对 AQI、PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3-8H 进行 14 日曲线趋势分析，并与去年同期进行对比，与空气质量优标准线优进行对比。</p>		
				系统支持对 AQI、PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3-8H 进行 14 日 K 线图分析，K 线展示当日的起始值和结束值，展示当日的最高值和最低值，根据监测值的升降用红绿来进行颜色区分，并与当日的评价值进行对比，与 14 日的累计平均值进行对比。		
				系统支持对 AQI、PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3-8H 进行当日 24 小时趋势分析，并与空气质量优标准线进行对比		
				<p>蓝天日历趋势分析： 以渲染日历的方式（根据本区日报渲染当月每日空气质量等级），展现全区空气质量时间序列走势。</p> <p>(1) 首页展示城东区的日报统计当月的空气质量状况。</p> <p>(2) 钻取可查看本年度以及历史自然年空气质量等级统计，以及其 12 个月每月空气质量等级的统计及每日空气质量等级渲染。</p>		
				<p>空气质量预测分析：</p> <p>(1) 达标情况预测 通过当前污染物累计浓度加上去年的同期以后监测值，预估当年各污染物累计平均浓度，预测当前完成目标是否能达成和达成的难度予以警示。</p> <p>(2) 重污染天数预测预报 通过当前重污染天数加上去年同期以后的重污染天数，预估当年重污染天数，预测当前完成目标是否能达成和达成的难度予以警示。</p>		
		大气环境质量		(1) 在 GIS 地图上叠加各监测点位信息，按照 AQI 的等级（优、良、轻		

		监控	<p>度污染、中度污染、重度污染、严重污染)进行颜色渲染。地图自动定位到当前区域。支持根据最近 14 天空气质量等级形成的站点渲染图进行轮播。</p> <p>(2) 钻取查看站点基本信息和监测信息,包括站点名称、所属区域、管理级别、监测日期、AQI 指数、AQI 等级、首要污染物。</p> <p>(3) 基于 GIS 地图,用户可根据关心的站点(区域责任站点)进行进一步查看其站点监测详细情况,可下钻进行站点空气质量监测分析。</p> <p>日空气质量贡献分析:</p> <p>(1) 城东区日贡献分析: AQI、首要污染各区域的柱状对比图,并与各区域(各站点)平均值形成对比,突出显示超出平均值的区域和超出值。</p> <p>(2) 监测点位日贡献分析: AQI、首要污染的各监测点位的柱状对比图,并与各监测点位的平均值形成对比,突出显示超出平均值的站点和超出值。</p> <p>(3) 自定义贡献分析,可自定义日期,可自定义区域(城东区辖区内),可定义站点,可按 AQI 和污染 6 因子进行切换,进行日贡献分析的柱状图分析,并与所选维度的平均值形成对比。</p> <p>空气质量年度目标分析:</p> <p>(1) 可实现城东区空气质量优良天数、PM2.5 浓度当前浓度与年度目标形成对比展示。</p> <p>(2) 通过当前 PM2.5 累计浓度加上去年的同期以后监测值,预估当年 PM2.5 累计平均浓度以及优良天数,预测当年目标是否能达成和达成的难度予以警示。</p> <p>通过当前优良天数加上去年的同期以后优良天数,预估当年优良天数,预测当年目标是否能达成和达成的难度予以警示。</p> <p>(3) 当前 PM2.5 累计平均浓度、优良天数与去年同期进行对比,并用箭头显示上升下降状态,浏览悬停展示具体对比结果。</p>		
	噪声环境专题分析	噪声环境地图展示	<p>(1) 监测点位展示</p> <p>配合在 GIS 地图,以地图的方式显示各个噪声测点的地理位置和当前的状态(连接、噪声读数和事件等)、(正常值、超限值、设备异常值等)都可通过颜色显示各种状态,能够在物理空间上很好的反映当前声环境质量。</p>		

			<p>(2) 利用噪声源数据库提供的基础数据分别对噪声源的分布、种类、现状等特征通过地图呈现,为建立以噪声地图为核心的城市噪声管理体系以及对噪声的污染控制提供科学的决策依据。</p> <p>(3) 利用 GIS 地图进行监测点位的钻取开展监测数据详情分析以及关联的其他信息详情分析,进行层层钻取,充分利用 GIS 地图直观,可为管理者快速反馈信息的特点。</p>	
		图表联动	<p>(1) 充分结合 GIS 地图与图表的结合,在需要了解测点更多信息时可以采用列表显示界面,实现对多测点按测点编号或名称排序显示,也可以按照连接状态、功能区类型或市区等分组显示。</p> <p>(2) 在测点比较多的情况下,用户通过列表下的测点信息,可以很快的找到所关心的点位,并将关心的点位集中显示,便于监视。</p>	
		监测评价分析	<p>(1) 可根据原始瞬时数据统计计算各时段的各种积分时间的不同评价量,包括:小时统计、天统计(Ld、Ln、Ldn),LN(5, 10, 50, 90, 95)、Sd、采集率、达标率、噪声事件等。</p> <p>(2) 系统支持对评价等级的定制,根据原始瞬时数据,能够对各数据进行监测评价,并进行达标、不达标、严重超标等相关等级的评价分析。</p>	
		污染源动态管理	<p>(1) 通过整合 12369、夜间施工许可、执法处罚等渠道的噪音污染源数据进行噪音污染源初始化,用户可对初始化的污染源数据进行在线修改、删除、新增,实现污染源数据的动态校核,保障数据质量。</p> <p>(2) 污染源地图:结合 GIS 地图形成污染源空间分布,并与噪音监测点位建立关联关系,为溯源分析打下保障。</p> <p>(3) 查询统计:实现污染源的按重点交通噪声整治路段、建筑施工噪声重点整治工地、社会生活噪声和工业噪声重点治理单位等各种类型的分类查询统计,并支持导出。</p>	
		声环境质量统计分析	<p>(1) 统计分析</p> <p>站点统计分析:各监测点具备自动统计功能,系统可以自定义设置统计时间,不定时的查阅单个点位、部分点位、所有点位的数据统计,再进行分析处理。使用户在查询的调取数据查阅时方便、快捷、高效。</p> <p>区域统计分析:对各个站点的数据按照相应的计算模型进行数据加工,形成区域内声环境质量综合分析。长期污染超标的区域作为重点治理对象,以及对区域内超标的监测站点进行深度剖析。</p>	

				<p>(2) 专题分析与可视化分析:</p> <p>环境状况专题分析: 可根据设置的噪声、气象、车流量等条件进行数据筛选将筛选后的结果进行分析, 并可视化显示和输出分析结果, 方便用户做后期的数据研究。</p> <p>数据可视化: 数据的统计分析均与大数据可视化进行结合, 利用折线图、饼状图、雷达图、柱状图、K线图等进行展现, 开展声环境趋势分析、声环境对比分析声环境、声环境同环比分析、声环境预警分析等。</p>		
		扬尘环境专题分析	扬尘 GIS 展示与报警	<p>系统需提供丰富的地图查询功能, 对城东区所有扬尘污染源进行 GIS 地图分布展示。用户可在地图上查询污染源企业的基本信息、工地颗粒物粒径分布、可见度、总体浓度情况及监测设施运行情况等, 并可根据扬尘数据突变进行报警, 从而为控制排放提供参考。</p> <p>监控报警主要实现扬尘超标多级报警及短信通知功能, 当扬尘出现高浓度、监测数据发生突变或监测设备异常时进行报警。</p> <p>(1) 报警监控</p> <p>报警监控能实时显示当前的报警信息, 可分地区和类别进行显示。能直观地展现当前报警情况, 并能查看具体某一报警的详细信息。</p> <p>(2) 报警管理</p> <p>根据扬尘监控业务的实际情况, 报警管理能够自定义报警类别, 报警级别, 设置报警的时间间隔。</p> <p>通过报警策略的设置, 能够先对异常状态进行判断、分类、分级等, 确定报警对象通过短信方式进行报警; 通过报警短信格式设置、报警邮件格式设置功能模块可以对短信和邮件的发送格式及内容进行设置。</p> <p>报警格式设置:</p> <p>定义报警短信和报警邮件的格式。根据定义的格式和显示方式编辑短信或邮件的内容, 发送至报警对象的手机或邮箱中。</p> <p>报警查询:</p> <p>报警查询模块包括报警记录查询、短息发送记录查询、邮件发送记录查询。系统通过报警时间、报警内容关键字等信息进行报警信息的查询, 查询结果能够以列表形式进行展示。</p>		
			扬尘数据查询与统计分析	扬尘数据查询提供实时监测数据查询功能, 实时数据查询包括数据查询和详细数据查询, 可按监测点、指标、日期、时间点进行数据查询。		

			<p>数据统计分析主要包括日均值统计、小时均值统计和统计计算三部分，统计内容可以导出。</p> <p>1、日均值统计 包括最大日均值、最小日均值和日均值，按均值可分为优良轻度污染、中度污染、重度污染、严重污染。系统能够将统计结果进行多种图表形式的展示。</p> <p>2、小时均值统计 包括最大小时均值、最小小时均值和小时均值，按均值可分为优良轻度污染、中度污染、重度污染、严重污染。系统能够将统计结果进行多种图表形式的展示。</p> <p>3、统计计算 根据各监测站点的分布位置和测量值，可显示出各个监测站点的污染物每立方米含量的统计图。</p>		
		扬尘点源基础信息	<p>对扬尘基础信息进行信息化管理，可减少环保业务部门基础工作量，提高工作效率，加强对区域内的在建工程、道路施工、房屋拆迁等扬尘点源进行有效管理。</p> <p>扬尘点源基本信息管理： 扬尘点源基本信息包括区域名称、行政区划编码、施工类别编码、流域编码、关注程度、扬尘点源地址、中心经度、中心纬度、监管机构名称、监管负责人等。系统支持对基本信息的定时更新维护以及及时修正。</p>		
			<p>施工单位基本信息管理： 包括法人代码、法定代表人、投产日期、开户行、银行账号、企业网址、联系人方式、注册类型编码、单位类别编码、企业规模编码等。系统支持对基本信息的定时更新维护以及及时修正。</p>		
			<p>扬尘台账管理： 实现对扬尘治理措施的台账管理，治理措施台账内容包括禁止新建或扩建高污染工业项目、高污染行业调整、水泥产能进一步压缩、高污染企业退出、集中整治镇村产业集聚区、开展脱硫脱销和低氮燃烧技术改造、开展清洁生产审核等内容。</p>		
	数据对接	数据对接	与西宁市大数据基础平台对接交换大气环境相关数据，包括大气监测点位名称、大气监测点位坐标、大气监测点位管理级别等基本信息；大气环境		

				监测数据、涉气污染源相关基本信息、涉气污染源监测数据、大气污染防治工作数据、大气污染防治工程信息、扬尘监测点位基本信息、扬尘监测数据、噪声监测点位基本信息、噪声监测数据。		
4	城区园林绿化综合管理系统	公园管理	公园分类管理	公园分类管理实现公园的信息化管理功能，系统初始化综合公园，含全市性公园、区域性公园；社区公园，包括居住区公园、小区游园；专类公园，含有儿童公园、动物园、植物园、历史名园、风景名胜公园、游乐园、社区性公园，其他专类公园；另外还有带状公园分类信息，并提供公园分类维护功能，有权限的用户可以对公园分类进行新增、修改、删除、查询等操作。需要填写的内容包括分类编号、分类名称、绿地大类作用、等详细信息。	1	套
			公园基础信息管理	公园基础信息管理实现公园属性信息的增加、删除、编辑修改等功能。基础信息初始化现代公园、市属公园、镇级公园、小游园、居住区公园、植物园、湿地公园、南山公园、北山公园等主题公园数据，公园的基础信息包含公园编码、公园名称、公园坐标、公园范围、公园面积、公园管理单位、公园建成时间、公园相关责任人等数据，有权限的用户可以对公园基础信息进行新增、修改、删除、查询等操作。		
			公园浏览	公园浏览功能基于 GIS 平台，实现在地图上展示公园专题图与地形图、影像图等图层数据的叠加显示，并展示公园的分布情况，地图浏览支持放大、缩小、全图查看等功能。并且支持通过公园编码、公园名称、公园所属区域、公园监管单位等条件查询公园 GIS 图像，并在地图上直接跳转到相应位置。		
			属性信息查询	属性信息查询功能实现通过输入公园编码、公园名称、公园坐标、公园范围、公园面积、公园管理单位、公园建成时间等不同的属性查询条件，查询到符合条件的公园的信息。并可查看公园的详细属性信息，并可跳转到 GIS 展示功能。		
			GIS 展示	在地图窗口点击公园对象，可以查询到该公园对应的属性信息；在属性信息查询功能中查询到以列表形式表示的公园信息后，点击某一公园记录，在地图上快速定位到该公园的位置，并高亮显示该公园绿地的边界范围。并显示公园关键信息，包括公园名称、公园面积等		
			公园关联信息查询	公园关联信息查询功能实现通过输入公园编码、公园名称、公园坐标、公园范围、公园面积、公园管理单位、公园建成时间等不同的属性查询条件		

				针对某一公园，可以进一步查询到该公园的关联信息，如有关文字介绍、图片、视频、公园管理机构及工作人员信息等。		
		绿化资源管理	绿化资源分类管理	绿化资源分类管理主要针对城东区的绿化资源分类进行维护管理。系统初始化绿化资源包括栽植防护林、路旁树木、农作物以及居民区和公园内的各种植物、街旁绿地、附属绿地、生产绿地、防护绿地、其他绿地等，系统提供针对绿化资源分类的新增、修改、删除等维护功能，绿化资源分类管理提供给有权限的管理人员，系统记录每次的绿化资源分类操作记录，包括操作时间、操作人、操作内容等数据。		
			属性信息管理	绿化资源属性包括绿化资源分类信息、绿化资源编码、绿化资源名称、绿化资源面积、绿化资源位置、绿化资源管理单位、绿化资源责任人等信息，系统提供增加、删除、编辑修改等维护功能，绿化资源属性信息管理功能提供给有权限的管理人员，并且对管理人员的每次操作记录操作时间、操作人员、操作内容等数据。		
			地图浏览	地图浏览功能基于 GIS 平台，实现在地图窗口分层叠加显示绿地资源分布图、地形图、影像图等地图绿化资源的分布情况，以及地图放大、缩小、全图查看等功能。并且支持通过绿化资源编码、绿化资源名称、绿化资源所属区域、绿化资源监管单位等条件查询公园绿地 GIS 图像，并在地图上直接跳转到相应位置。		
			属性信息查询	属性信息查询功能实现通过输入绿化资源编码、绿化资源名称、绿化资源坐标、绿化资源范围、绿化资源面积、绿化资源管理单位、绿化资源建成时间等不同的属性查询条件，查询到符合条件的栽植防护林、路旁树木、农作物以及居民区和公园内的各种植物等绿化资源的信息，并可查看绿化资源的详细属性信息。		
			GIS 展示	在地图窗口点击某个绿化资源对象，可以查询到该绿化资源对应的属性信息；在属性信息查询功能中得到以列表形式表示的绿化资源查询结果后，点击其中某一绿化资源记录，在地图上可以快速定位到该绿化资源的位置，并高亮显示该绿化资源的边界范围。		
			关联信息查询	关联信息查询功能实现通过输入绿化资源编码、绿化资源名称、绿化资源坐标、绿化资源范围、绿化资源面积、绿化资源管理单位、绿化资源建成时间等不同的属性查询条件针对某一绿化资源，可以进一步查询到该绿化资源的关联信息，如有关文字介绍、图片、视频、绿化资源管理机构及工		

				作人员信息等。		
	园林绿化工程管理	园林绿化工程分类管理		园林绿化工程分类管理功能实现对园林绿化工程的分类管理,系统初始化园林绿化工程分类包括地面绿化工程、屋顶绿化工程、水体绿化工程、垂直绿化工程、边坡绿化工程等,支持有权限的管理人员对园林绿化工程的新增、修改、删除等维护功能,系统记录每次的园林绿化工程分类管理操作记录,并且对管理人员的每次操作记录操作时间、操作人员、操作内容等数据。		
		园林绿化工程信息管理		根据园林绿化工程的分类,系统初始化园林绿化工程,包括栽植基础工程(一般绿地基层处理,地下设施覆土绿化基层处理,种植土,地形整理),植物材料工程(如乔木,棕榈类植物,灌木、藤本、竹类,草坪、草花、地被),植物种植工程(乔灌木种植,一般草坪种植,运动型草坪种植,草花、地被种植,行道树种植,大树移植),修剪养护工程等,系统支持对园林绿化工程信息的新增、修改、删除等维护功能。		
		园林绿化工程查询		园林绿化工程查询针对城东区的园林绿化,可按照园林绿化工程分类、园林绿化工程名称、园林绿化工程单位、园林绿化工程所属地区等查询条件,综合查询园林绿化工程的进度信息、园林绿化工程位置、园林绿化工程责任人、园林绿化工程内容、园林绿化工程施工单位等信息。		
	智慧园林综合分析	智慧园林综合查询		针对公园绿地和城市绿化资源信息,实现设置不同的属性查询条件,查询到符合条件的各类园林绿化资源的属性信息,并可以进一步查询到关联的图片、文本、视频等信息。在地图窗口的基础底图基础上,可以叠加显示各类园林绿化专题图层,实现地图的浏览、图上点击查询、空间范围查询等功能,并可实现快速的地图定位。		
		智慧园林统计分析		对规划区域园林绿化资源数据进行统计分析。如将规划区域图层与社会经济图层叠加统计分析出规划区域的人口、工业总产值、企业数量、主要疾病等数据;对规划区进行缓冲区、叠加分析和邻域分析,可以统计分析出园林绿化规划区影响的周边区域;将规划区域图层与城市控制性详细规划图层进行叠加分析,判断园林绿化规划是否符合城市总体规划的要求。		
		城市园林绿化指标分析		根据城市园林绿地分类标准与我国城市园林绿化指标计算制定情况,实现城东区城市绿地规划建设的3大指标计算。 人均公共绿地面积。根据所选择的区域计算出人均公共绿地面积并进行指标评价,其评价标准参照国家建设部《国家园林城市申报与评审办法》和		

			<p>《国家园林城市标准》。</p> <p>城市绿化覆盖率。根据所选区域计算城市绿化覆盖率。</p> <p>城市绿地率。根据《园林绿地的分类标准》，提取出所选择区域的 6 类绿地面积和所选区域总面积，计算出城市绿地率。</p>			
		绿化工程养护统计	对绿地和行道树基本资料、绿地增减和调级等情况进行统计。包括对绿地所属单位、所在地点、绿地类型、主要植物、生长情况、绿地用肥、喷药、修剪、保洁、苗木补植、车辆使用、水电费、人工费、折旧费、统筹业务费等情况进行登记、查询、统计、分析并生成城东区公共绿地现状分布图、面积统计分析报表、经费统计分析报表等。			
		分析结果导出	针对智慧园林综合分析中的智慧园林综合查询、智慧园林统计分析、城市园林绿化指标分析、绿化工程养护统计等的查询、统计、分析的表格结果可以导出为 Excel 表格，生成的专题图可以导出为图片，便于后期的打印或 PPT 制作，并支持分析结果在线打印功能。			
		无人机数据管理	图片数据管理	无人机所有飞行拍摄图片和视频可存储云端或本地服务器，支持接收移动端上传图片 and 视频，支持用户自定义选择上传图片 and 视频；提供低延迟高性能搜索算法对无人机飞行软件上传的图片，支持按照时间顺序、或行政区划管理图片，支持批量管理图片和视频，支持选择任意图片可查看相应 EXIF 信息；支持多条件（文件名、日期等）模糊搜索查询图片；上传图片时携带 EXIF 信息并建立相应数据库存储，提供查看图片时显示图片的经纬度信息，并可在地图上显示。		
	视频数据管理		支持无人机所有飞行拍摄视频可存储至云端或本地服务器，支持接收移动端上传视频，支持用户自定义选择上传视频；视频管理支持 HTTP+P2P+CDN 方式，文件内置了 hash 指纹校验防篡改数据；提供低延迟高性能搜索算法提供便捷的搜索查看方式（支持用文件名、无人机型号及日期多种方式搜索）；支持查看视频时显示视频的经纬度信息，并可在地图上显示。			
	数据统计分析		以可视化手段展示统计数据，支持 h5 多端适配，webGL 三维可视化等手段，显示统计组织内总飞行时长、总飞行次数、总采集照片数、飞行面积、飞行总里程数等信息；显示组织内飞手的数量及在线无人机的数量。列表形式显示各飞手的飞行时长、飞行次数、采集照片数及飞行里程数，点击各飞手的采集照片数弹出日期选择窗口，选择日期后显示该飞手采集的照片或视频，并在地图上显示飞行该日期的飞行轨迹。支持自定义生成			

				<p>报表，提供用户可选的数据库表单生成报表工具，支持 Excel、pdf、支持 canvas 绘制自定义插图并嵌入报表。平台可以对所有接入的无人机轨迹、飞行数据及飞行参数等数据进行汇总记录，可以提供数据查询接口给监管部门，数据管理接口需配备完善的 token 验证机制，相关部门在有限权限的范围内获取到接口提供的数据，数据格式支持 json、xml 等。</p>		
		数据对接	数据对接	<p>与西宁市大数据基础平台对接园林绿化相关数据，包括公园绿地分类信息、园林绿地基础信息、绿化资源分类信息、绿化资源基础信息、绿化工程基础数据及绿化工程业务数据等。实现城区园林绿化综合管理系统与西宁市大数据基础平台园林绿化相关数据共享与互联互通。</p>		
5	数字化城市综合管理系统	数据对接	数据对接	<p>与西宁市大数据基础平台对接园林绿化相关数据，实现城市管理机构人员数据、执法职权数据、执法对象数据、法律法规数据、执法文书数据及执法案卷、生态环境等基础数据的共享交换与互联互通。</p>	1	项

二. 项目实施组织管理要求

2.1 交货期要求

合同签订后 1 个月内完成交货。

2.2 付款方式

按合同约定执行。

2.3 项目实施的组织、管理

(1) 实施整体要求：系统建设需要投标人就项目实施的领导、组织与管理进行合理规划，明确项目组织与岗位职责，采用成熟开发工具，按照科学、先进的项目管理方法论周密计划、精心施工。

(2) 实施文档类要求：严格按照工程项目管理过程，提交相应实施文档。

2.4 如遇上级有关信息化和网络安全相关政策要求，对原本项目建设范围内的内容造成功能模块、部署方式、技术架构等的新要求时，实施方应无条件调整实施方案，并经确认后执行。超出原建设范围的内容，双方协商解决。

三. 服务要求

3.1 软件平台提供 3 年技术支持和质保服务（出具质量承诺书），质保服务期内，如遇上级有关信息化和网络安全相关政策要求，及软件用户对功能模块、部署方式等需求的变化，应无条件进行开发执行；质保期外，也需要全力配合。硬件设备提供原厂 3 年技术支持和质保服务，包括：原厂 7*24 电话技术支持、软件升级、坏损件更换等；质保期从本包验收合格之日算起；

3.2 初验后在质保期内，期间平台出现使用问题及设备出现故障，中标供应商 4 个小时无条件提供服务，24 小时内恢复系统的正常运行，并提供平台修复及设备检修报告。

3.3 中标供应商提供系统技术培训，在平台相关软硬件平台投入使用前，投标人应提供全面、详细的培训方案，培训方案至少包括如下内容：培训计划、培训大纲、培训人数、培训教材和师资等。其中，中标供应商针对各级业务使用用户，提供业务软件使用的操作培训；针对相关相关技术人员使用人员提供

相应的软硬件平台培训，使其能够胜任平台的全部运行、操作、维护以及故障分析处理。

3.4 本项目为交钥匙工程，系统所需的安装、运输、调试、培训等费用均包含在内，采购清单中未考虑到的，如果采购方在系统建设过程中提出，中标方须无条件配备。

3.5 投标人必须向用户方承诺对质保期内及质保期外提供免费技术支持及技术咨询服务。