

2018年东郊森林公园智慧园区建设工程
(一期)施工

招标文件

(招标编号: TC190T0PS)

招 标 人: 北京市通州区东郊森林公园管理处

代理机构: 中招国际招标有限公司

2019年2月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	5
第三章 评标办法	29
第四章 合同条款及格式	52
第五章 图纸	90
第六章 技术文件准和要求	92
第七章 投标文件格式	215
第八章 招标工程量清单	254

第一章 招标公告

中招国际招标有限公司（以下简称“采购代理机构”）受北京市通州区东郊森林公园管理处委托，对2018年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）施工采用公开招标的方式进行采购，现诚挚的邀请符合条件的投标人前来投标。

1. 项目概况

1.1 项目名称：2018年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）施工

1.2 资金来源：财政性资金

1.3 项目立项批准文号：通财农采指（2019年）8号

1.4 招标编号：TC190T0PS

1.5 采购预算：6260.880842万元

1.6 最高投标限价：6148.241153万元

1.7 采购方式：公开招标。

1.8 资格审查方式：资格后审

2. 采购项目需求：

(1) 采购内容：2018年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）设计图纸内全部工程内容的施工。

(2) 质量标准：合格。

(3) 计划工期：60日历天。

(4) 项目位置：通州区东郊森林公园园内。

(5) 是否接受进口产品或服务：本采购项目不接受进口产品和服务。

(6) 采购项目需要落实的政府采购政策

6.1 节能产品强制采购；

6.2 节能产品、环境标志产品优先采购；

6.3 政府采购促进中小企业发展；

6.4 政府采购支持监狱企业发展；

6.5 政府采购促进残疾人就业；

6.6 政府采购信用担保；

6.7 进口产品管理：进口产品规定：依据财政部关于印发《政府采购进口产

品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号）的规定，本项目不允许进口产品参加投标；

6.8 面向企业类型：非专门面向中小型企业。

(7) 详细的采购需求见招标文件。

3. 投标人（供应商）资格要求

3.1 在中华人民共和国境内注册，能够独立承担民事责任，具有独立法人资格。

3.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守国家有关法规和政府采购的有关规定。

3.3 从中招国际招标有限公司正式获得了本项目的招标文件。

3.4 提供投标人开标前六个月内任意三个月依法缴纳税收和社会保障资金的记录。

3.5 投标人具有电子与智能化工程专业承包壹级资质。

3.6 投标人未在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、未在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.7 本项目不接受联合体投标。

3.8 按照招标公告要求购买了招标文件并登记备案。

3.9 符合法律、法规规定的其它要求。

4. 投标报名及招标文件发售

4.1 报名时间：2019年2月2日至2019年2月13日（节假日除外），上午9:30~11:00，下午13:30~16:00。报名请登录北京市通州区政府采购网（<http://zhengfu.bjtz.gov.cn/zfcg/>）点击本项目招标公告下项目报名入口进行填写网上报名后现场购买招标文件。

4.2 未在网上报名以及向招标机构购买招标文件并登记备案的潜在投标人均无资格参加投标。

4.3 招标文件售价：人民币500元；招标文件售后不退。

4.4 地点：中招国际招标有限公司509室（北京市海淀区皂君庙14号院9号楼）

4.5 携带资料：报名者须持单位授权书、经办人身份证、电子与智能化工程专业承包壹级资质的复印件、营业执照的复印件（加盖单位公章）购买招标文件。

5. 招标文件的澄清

(1) 投标人在获得招标文件后应仔细阅读和研究，如有疑问将要求澄清的问题以书面的形式提交给本项目的采购代理机构，任何口头提问将不被接受。

特别提醒：投标人提交的要求澄清的书面文件上应加盖投标人单位公章，并提交给本项目采购代理机构的联系人。

(2) 采购人和采购代理机构只对在规定时间内收到的问题酌情以书面的形式予以答复。上述答复将不标明问题的来源。

6. **投标文件递交截止/开标时间：**2019年2月26日上午9:30。

7. **投标文件递交/开标地点：**中招国际招标有限公司会议室。

8. **评标方法：**综合评分法，详细的评分因素和标准见招标文件。

9. **凡对本次招标提出的询问，**请与采购代理机构联系。

10. **招标公告期限：**从公告之日起5个工作日

11. 联系方式

采 购 人：北京市通州区东郊森林公园管理处

地 址：北京市通州区宋庄镇草尹路小中河桥西800米

联 系 人：黄智群

电 话：010-89519770

代理机构：中招国际招标有限公司

地 址：北京市海淀区皂君庙14号院9号楼

联 系 人：赵晶

电 话：010-62108017

传 真：010-62108060

电子信箱：zhaojing@cntcitc.com.cn

开户银行及账号：

户 名：中招国际招标有限公司

开户银行：中国工商银行北京海淀支行营业部

账 号：0200049619200362296

12. 发布采购公告的媒介

本公告同时在北京市政府采购网（www.bgpc.gov.cn）、中国政府采购网

(www.ccgp.gov.cn) 和 北 京 市 通 州 区 政 府 采 购 网
(<http://zhengfu.bjtz.gov.cn/zfcg/>) 的 网 站 刊 登。

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	内 容	说明与要求
1	采购人	采购人： <u>北京市通州区东郊森林公园管理处</u> 地 址： <u>北京市通州区宋庄镇草尹路小中河桥西 800 米</u> 电 话： <u>010-89519770</u>
2	采购代理机构	采购代理机构： <u>中招国际招标有限公司</u> 地址： <u>北京市海淀区皂君庙 14 号院 9 号楼</u> 业务联系人： <u>赵晶</u> 电话： <u>010-62108017</u> 传真： <u>010-62108060</u> 反腐倡廉监督电话： <u>010-62108231</u>
3	项目名称	2018 年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）施工
4	项目位置	东郊森林公园园内
5	建设规模	总面积约 343542 平方米
6	资金来源	财政性资金
7	项目批准文号	通财农采指（2019 年）8 号
8	采购预算、采购控制金额	*采购预算： <u>6260.880842</u> 万元 *最高投标限价： <u>6148.241153</u> 万元
9	招标范围	2018 年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）设计图纸内全部工程内容的施工。
10	工期	施工工期：60 日历天。 计划开工时间：2019 年 3 月 1 日
11	质量标准	合格
12	投标人的资格要求	合格投标人的资格要求： （1）*投标人须为中华人民共和国境内注册的法人实体，具有独立承担民事责任的能力。须提供以下相关证明材料： 投标人是企业法人的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件。 投标人是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”复印件。

	<p>(2) *投标人须具有履行合同所必需的设备和专业技术能力</p> <p>*投标人具有电子与智能化工程专业承包壹级资质。</p> <p>须提供以下相关证明材料：类似工程施工合同（至少应包括合同的协议书）并加盖投标人单位公章。</p> <p>*拟派到本项目的项目负责人须具有项目负责人具备一级机电工程专业注册建造师执业资格。须提供项目负责人专业技术职称的复印件或扫描件加盖投标人单位公章。</p> <p>(3) *投标人须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，</p> <p>须提供以下相关证明材料：</p> <p>投标人应提供上一年度经审计的财务报表，或其基本开户银行出具的资信证明原件，或具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的投标担保函；</p> <p>(4) *投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录， 须提供以下相关证明材料，其中：</p> <p>①依法缴纳税收的良好记录的证明材料，应提供开标前六个月内任意三个月的缴纳税金的凭据复印件；</p> <p>②依法缴纳社会保障资金记录的证明材料，应提供开标前六个月内任意三个月的缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）复印件；</p> <p>注：<u>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。</u></p> <p>(5) *参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录， 其中：</p> <p>重大违法记录是指：投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产、停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚；</p> <p>投标人须提供参加本采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。</p> <p>(6) * 投标人被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）</p>
--	--

		<p>列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），不得参与本项目的政府采购活动，供应商须提供没有上述失信行为和重大税收违法案件记录的书面声明。</p> <p>同时，采购人或采购代理机构依法对投标人的资格进行审查时，将于本项目查询截止时点在“信用中国”和“中国政府采购网”网站上对供应商进行没有上款所述失信行为和重大税收违法案件记录查询并打印查询记录，查询截止时点为：本项目投标截止期当日。对经查询被“信用中国”网站列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的、被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的供应商，其投标将按无效投标处理。</p> <p>(7) *投标人已按照招标公告要求购买了招标文件。</p> <p>(8) 本项目不接受联合体投标。</p> <p>(9) 投标人符合法律、行政法规规定的其它要求。</p> <p>注：上述投标人的资格证明文件均应为有效文件并加盖本单位公章，否则评标时不予认可。</p>
13	资格审查方式	资格后审
14	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，集合时间：__年__月__日__时__分 集合地点：
15	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，投标预备会时间： 年 月 日 时 分 地 点： 联系人：
16	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的分包人资质要求：
17	投标人提问和招标文件的澄清的截止	投标人提问的截止时间：见招标公告。

	时间	招标文件的澄清截止时间：见招标公告。
18	编制投标文件的注意事项	全套投标文件应无涂改、行间插字或删除。除非需修改投标人造成的必须修改的错误，修改（或增加）处应由法定代表人或授权代表进行签字并加盖单位公章。
	投标文件装订要求	<p>按照投标人须知第 11 条规定的投标文件组成内容，投标文件应按以下要求装订：</p> <p><input type="checkbox"/> 不分册装订</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 分册装订，共分 <u>3</u> 册，分别为：</p> <p> ■ 第一册 投标商务文件，包括本须知第 11.1 条（1）、（2）、（3）、（4）、（7）、（8）、（9）、（10）的内容。</p> <p> ■ 第二册 投标报价文件（注：已标价工程量清单），包括本须知第 11.1 条<u>（5）</u>的内容。</p> <p> ■ 第三册 投标技术文件（注：施工组织设计），包括本须知第 11.1 条<u>至（6）</u>的内容。</p> <p>每册采用<u>书本（胶装）</u>方式装订，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页装订</p>
19	报价采用的币种	人民币
20	*投标担保	<p>（1）投标保证金的数额：<u>捌拾</u>万元人民币</p> <p>（2）投标保证金的形式：支票、银行汇票、转账支票、银行保函或政府采购投标担保函</p> <p>（3）递交要求：</p> <p> ■ 采用<u>银行汇票、电汇、转账支票</u>，应当在投标截止时间以前到达下列采购人指定账户：</p> <p> 开户名：<u>中招国际招标有限公司</u></p> <p> 开户银行：<u>中国工商银行北京海淀支行营业部</u></p> <p> 账号：<u>0200049619200362296</u></p> <p>（4）投标人应当将缴纳投标保证金的凭证妥善保存以备开标时现场核验。</p> <p>采购人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金等可产生孳息的保证金形式提交的，采购人应当退还投标保证金的利息：</p> <p>利息计算标准：<u>人民银行活期标准利率</u></p>

		<p>利息计算起止时间：自投标文件递交截至的次日起开始计息，至退还保证金通知发出的次日停止计息。</p> <p>利息退还方式：支票、银行汇票，领取利息时投标人需提供等额的发票。</p> <p>(5) 如采用银行汇票、电汇的形式缴纳投标保证金的，请注明项目编号，并在保证金到账后凭汇款凭证到采购代理机构财务部开具保证金收据；以转账支票交纳投标保证金的请直接在开标前缴纳到采购代理机构财务部并开具收据。</p> <p>采购代理机构财务部地址： 北京市海淀区皂君庙 14 号院 9 号楼。</p>
21	投标人的替代方案	不适用
22	投标文件份数	正本 1 份，副本 2 份。电子版 1 份（为所有投标文件的 WORD 版及盖章后扫描版），载体为 U 盘。
23	*投标有效期	从投标截止之时起：60 个日历天
24	投标文件提交地点及投标截止时间	递交地点：中招国际招标有限公司会议室 截止时间：2019 年 2 月 26 日上午 9:30。
25	开标时间和地点	开标时间：2019 年 2 月 26 日上午 9:30。 开标地点：中招国际招标有限公司会议室
26	评标委员会的组建	评标委员会的构成：7 人，其中采购人代表 2 人，技术经济方面的专家 5 人。 评标专家的确定方式：在评标专家库中随机抽取。
27	中标候选人数量	中标候选人数量为 3 名，并排列顺序。
28	评标办法	综合评估法，详见第三章评标办法
29	合同形式	固定单价合同，详见第四章合同条款及格式。
30	履约担保	无
31	支付担保	无
32	中小微型企业有关政策	1. 根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），按照本次

		<p>采购标的的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》(加盖公章)。不按要求提供上述材料的将不被认定为中小微型企业。</p> <p>2. 根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库〔2011〕181号)规定，对小型和微型企业产品的投标价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>3. 对于联合体投标人，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业并享受相关优惠政策；联合体中有大中型企业也有小型、微型企业的，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额30%以上的，将给予联合体2%的价格扣除。</p> <p>4. 提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型、微型企业。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受价格优惠政策。</p> <p>5. 符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受价格优惠政策。</p>
33	中标服务费	<p>(1) 中标人应在中标通知书发出后5个工作日内，参照原国家发改委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980号)中的设备招标收费标准，按照中标额差额定率累进法计算，向采购代理机构交纳中标服务费。此中标服务费应计入投标报价中，但无须单独开列。</p> <p>(2) 中标服务费的收取以包为单位计算。</p>
34	质疑	<p>采购人、采购代理机构接收投标人质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息：</p> <p>1. 采购人、采购代理机构接收投标人质疑函的方式： 采购人、采购代理机构只接收投标人以书面形式递交的质疑函，投标人提出的质疑函格式应遵照财政部发布的《政府采购供应商质疑函范本》要求。</p> <p>2. 采购人、采购代理机构接收投标人质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址：</p>

		<p>(1) 采购人联系部门、联系电话和通讯方式：</p> <p>1) 联系部门：北京市通州区东郊森林公园管理处</p> <p>2) 联系电话：89586806</p> <p>3) 通讯方式：北京市通州区宋庄镇草尹路小中河桥西 800 米</p> <p>(2) 采购代理机构联系部门、联系电话和通讯方式：</p> <p>1) 联系部门：中招国际招标有限公司</p> <p>2) 联系电话：010-62108017</p> <p>3) 通讯方式：北京市海淀区皂君庙 14 号院 9 号楼</p>
35	投诉	<p>投诉及投诉的处理遵循《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》的相关规定。</p> <p>投诉受理单位：<u>北京市通州区政府采购办公室</u></p> <p>单位地址：<u>北京市通州区政府采购</u></p> <p>投诉电话：<u>010-61535860</u></p>

投标人须知

(一) 总则

1. 工程说明

- 1.1 项目名称：详见本须知前附表。
- 1.2 项目位置：详见本须知前附表。
- 1.3 建设规模：详见本须知前附表。
- 1.4 资金来源：详见本须知前附表。
- 1.5 采购预算及采购控制金额：详见本须知前附表。
- 1.6 招标方式：详见本须知前附表。

2. 招标范围

招标范围详见本须知前附表。

2.2 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

3. 工期及质量要求

- 3.1 工期要求：详见本须知前附表。
- 3.2 质量标准：合格。

4. 合格的投标人

- 4.1 投标人的资格要求：见投标人须知前附表。
- 4.2 本招标项目不接受联合体投标。
- 4.3 单位负责人为同一人的两家或两家以上的投标人，只能递交一份投标文件。

4.4 存在直接控股、管理关系的不同投标人，只能递交一份投标文件。

4.5 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的法人不得再参加本招标项目。

4.6 投标人不得与采购人聘请的为本项目提供咨询服务的公司及任何附属机构有关联。

4.7 投标人不得为采购人或采购代理机构的附属机构。

不符合上述合格投标人资格要求的投标，将被视为无效投标被拒绝。

4.8 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

(2) 为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务；

(3) 为本招标项目实施项目管理或监理；

(4) 为本招标项目提供招标代理服务；

(5) 与本招标项目实施的监理人或采购代理机构相互控股或参股。

4.9 采购人在任何时候发现投标人提交的投标文件内容有下列情形之一时，有权依法追究投标人的责任：

4.9.1 提供虚假的资料；

4.9.2 存在任何失实的表述。

4.10 政府采购当事人之间不得相互串通投标。

5. 踏勘现场

5.1 采购人将按本须知前附表的安排和所述时间，组织投标人对工程现场及周围环境进行考察。

5.2 投标人应对本工程场地和周围环境进行考察，如现场的实施条件、现场的水源和电源、进入现场的交通和道路条件、临时工程用地条件等等，以获取有关准备投标文件和签署合同所需要的资料和信息。采购人在踏勘现场中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此做出的判断和决策负责。

5.3 采购人提供的本工程相关资料均属于参考资料，并不构成合同文件的组成部分，投标人应对自己对上述资料的解释、推论和应用负责，采购人不对投标人据此做出的判断和决策承担任何责任。

5.4 投标人及其代表可自行进行现场勘察。但投标人及其代表不得让采购人为其勘察现场负任何责任。投标人及其代表必须承担那些进入现场后由于自身的行为所造成的人身伤害（不管是否致命）、财产损失或损坏的后果与责任。

5.5 投标人承担其踏勘现场所发生的费用。

6. 投标费用

投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。不管投标结果如何，采购人及采购代理机构对上述费用不负任何责任。

（二）招标文件

7. 招标文件的组成

7.1 用于招标目的而发售的本项目的招标文件包括下列文件及所有按本须知第8条和第9条发出的招标文件的澄清文件和招标文件的补充文件：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标办法

第四章 合同条款及格式

第五章 图纸

第六章 技术文件准和要求

第七章 投标文件格式

第八章 招标工程量清单

7.2 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有缺漏、重复或不清楚的地方必须立即通知采购人，以便及时纠正上述缺漏、重复或不清楚的

内容。否则，由此引起的损失由投标人自己承担。投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范要求等，若投标人的投标文件没有按招标文件要求提交全部资料，或其投标文件没有按招标文件要求的格式提交，或其投标文件没有对招标文件做出实质性响应，责任由投标人自行承担。不符合招标文件要求的投标文件将被拒绝。

7.3 凡获得招标文件者，无论中标与否，均应对招标文件保密，并承担因其泄密而引起的一切责任。招标文件所附的图纸仅用于投标人编制投标文件之目的，未经采购人书面许可，投标人不得将上述文件用于其他目的，也不得将招标文件泄漏给任何第三方。采购人有权追究因投标人侵犯采购人及其他相关设计人的知识产权或泄密而引起的一切责任。

8. 招标文件的澄清

投标人如果对招标文件的任何部分有疑问，应于投标人须知前附表所规定的时间之前以书面的形式提出，并加盖公章后送达采购代理机构。采购人将以书面的形式予以澄清（包括对询问的解释，但不说明询问的来源），并将书面澄清文件向所有获得招标文件的投标人发送。投标人收到招标文件的澄清文件后，应在 12 小时内以书面的方式通知采购人，确认已经收到招标文件的澄清文件。澄清文件与原招标文件具有同等的效力，若澄清文件与原招标文件的内容不一致时，以日期在后者为准。

9. 招标文件的修改

9.1 在不违背国家有关法律、法规的前提下，采购人有权在投标截止日期 15 日前的任何时候对招标文件进行补充和/或修改。这种修改可能是采购人主动做出的，也可能是为了解答投标人要求澄清的问题而做出的。采购人对招标文件的补充和/或修改，将以招标文件补充文件的方式做出。

9.2 招标文件的补充文件将以书面的方式发给所有获得招标文件的投标人。投标人收到招标文件的补充文件后，应在 12 小时内以书面的方式通知采购人，确认已经收到招标文件的补充文件。补充文件与原招标文件具有同等的效力，若补充文件与原招标文件的内容有矛盾时，以日期在后者为准。

9.3 为使投标人在编制投标文件时能把补充文件的内容考虑进去，采购人对招

标文件进行修改后，将根据国家有关法律、法规的相关规定，酌情延长本须知前附表第 27 项中规定的投标截止时间，并将上述时间调整的安排以书面通知的方式通知所有获得招标文件的投标人。投标人收到通知后，应当在 12 小时内以书面的方式通知采购人，确认已经收到该通知。

（三）投标文件的编制

10. 投标文件的语言及度量衡单位

10.1 投标文件和与投标有关的所有文件均应使用简体中文。

10.2 除工程规范另有规定外，投标文件使用的度量衡单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

11. 投标文件的组成

11.1 投标文件应包括下列内容：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- （3）联合体协议书（如需要）；
- （4）投标担保（函）；
- （5）已标价工程量清单；
- （6）施工组织设计；
- （7）拟分包项目情况表；
- （8）资格文件；
- （9）声明及承诺；
- （10）投标人认为必要的其他资料。

11.2 对招标文件的响应

投标文件应对招标文件提出的实质性要求和条件作出响应，不得对招标文件中规定的要求和条件作出对采购人不利的任何变动，但投标人为了提高其投标竞争

性，可选择作出对采购人而言，比本招标文件中规定的要求和条件更加优惠或更加有利的承诺。如果该投标人最终被授予合同，则其作出的并被采购人所接受的更加优惠或更加有利的承诺，将成为具有合同约束力的承诺并将被纳入采购人与中标人签订的合同中。

11.3 投标人应保证其投标文件内容的独立性和完整性。任何含有出于限制竞争目的而与其他潜在的投标人商议、串通或取得理解的投标文件将视为无效。

11.4 投标人的投标文件将由采购人全部留存。

12. 投标文件格式

12.1 投标文件包括本须知第 11 条中的全部内容。投标人提交的投标文件应当使用招标文件第六章“投标文件格式”所提供的全部格式（表格可以按同样格式扩展）。

12.2 招标文件未提供的有关投标内容的格式，由投标人自行编写，但应简洁、明了，详略得当。

12.3 投标文件所附的资格证明文件如营业执照（*），质量、环境、健康认证证书，良好的商业信誉和健全的财务会计制度证明资料（*），税务登记证，社会保险登记证，依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明（*），项目负责人专业技术职称证书（*），电子与智能化工程专业承包壹级资质（*），用以证明投标人具有类似工程施工的经验的合同文件等各类证明文件和资料，上述证明文件应提供加盖投标人公章的清晰复印件或扫描件。

提醒投标人注意：投标人应对招标文件中标有“*”的条款作出清晰准确的答复，并填写在。如果投标人的投标文件存在不满足标有“*”的条款情况，其投标将作无效投标处理。

13. 投标报价

13.1 工程计价方式见投标人须知前附表。投标人应按第九章“招标工程量清单”的要求填写相应表格。

13.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价。

13.3 投标人报价还应依据（京建发〔2016〕116号）文《关于建筑业营业税改征增值税调整北京市建设工程计价依据的实施意见》执行。

投标价格是投标人为完成招标范围内全部工作的各项费用的总和。投标人漏报价款的项目视同已包括在填报价款的项目费用中。投标人的报价一旦被采购人接受，除合同另有约定，其他任何情况下不予调整。本次招标投标报价中包括中标服务费，中标服务费计算金额见本须知第32条。

14. 投标货币

本工程投标报价采用的币种为人民币。

15. 投标有效期

15.1 投标有效期为：见投标人须知前附表，在此期限内，凡符合本招标文件要求的投标文件均应保持有效。

15.2 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以书面形式向投标人提出延长投标有效期的要求。投标人须以书面形式予以答复，投标人可以拒绝这种要求而不被没收投标担保金，但投标失效。同意延长投标有效期的投标人不允许修改其投标文件，但需要相应地延长其投标担保的有效期，在延长期内本须知关于投标担保的退还与没收的规定仍然适用。

16. 投标担保

16.1 投标人在递交投标文件的同时应提交投标保证金作为投标担保，投标保证金的数额见投标人须知前附表。

16.2 投标保证金可采用下列形式之一：

支票、汇票、银行保函或政府采购投标担保函。投标人以汇票或者支票形式提交的投标保证金的应当从其基本账户转出。政府采购投标担保函的格式见本投标文件第七章投标文件格式部分。

16.3 投标担保是为了保护采购人免遭因投标人的行为蒙受损失而要求的。

下列任何情况发生，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标有效期内投标人撤销投标文件的

(2) 中标后无正当理由不与采购人签订合同的。

16.4 凡没有按照本须知 16.1 和第 16.2 条的规定和要求提交投标保证金的投标人的投标文件，将被拒绝接收。

16.5 中标人的投标保证金，在与采购人签订合同后 5 个工作日内退还。未中标的投标人的投标保证金将于中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还投标人。

17. 投标人的替代方案（本工程不适用）

18. 投标文件的编制份数和签署

18.1 投标人应提交投标文件的份数见投标人须知前附表。

18.2 投标文件的正本和副本均需打印或使用不褪色的蓝、黑墨水笔书写，字迹应清晰易于辨认，并应在投标文件封面的右上角清楚地注明“正本”或“副本”字样。正本和副本如有不一致之处，以正本为准。

18.3 投标文件封面、投标函均应加盖投标人印章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。由委托代理人签字或盖章的在投标文件中须同时提交投标文件签署授权委托书。投标文件签署授权委托书内容、签字及盖章均应符合要求，否则投标文件签署授权委托书无效。

18.4 除投标人对错误处须修改外，全套投标文件应无涂改或行间插字及增删。如有修改，修改处应由投标人加盖投标人的印章或由投标文件签字人签字或盖章。

18.5 如果投标人在报送投标文件后发现错误，可书面指出该项错误，并在投标截止时间之前提交修订本。采购人将拒绝接受在投标截止时间之后提交的修订本。

（四）投标文件的提交

19. 投标文件的装订、密封和标记

19.1 投标文件的装订

19.1.1 投标文件的分册

投标文件应分册装订，具体的要求见本须知前附表。

19.1.2 投标文件的装订

投标文件应采用左侧书本式装订，装订应牢固、不易拆散和换页，不得采用活页方式装订。纸张的规格为 A4。

19.2 投标文件的包装和密封

19.2.1 投标文件应装入投标人自制的密封袋（或密封箱）进行密封，在密封袋（或密封箱）的每个封口处贴上密封条，并在密封条上骑缝处加盖投标人单位公章和法定代表人印章。

19.2.2 建议投标人将所有投标文件的正本（及电子文件 1 套）封装在一个密封袋（或密封箱）里，将所有副本封装在另一个密封袋（或密封箱）里，并在密封袋（或密封箱）上清楚地标明“正本”或“副本”字样。

19.2.3 投标文件的密封袋（或密封箱）上均应写明：

- （1）采购人的名称；
- （2）投标人的名称、地址、邮政编码、联系人和联系电话；
- （3）“2018 年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）施工投标文件”；
- （4）“ ___年__月__日__时__分（填写开标时间）之前不得开封”。

19.3 投标文件的标记

投标人应将投标文件的正本和副本分别清楚地标明“正本”或“副本”。

20. 投标文件的提交

20.1 本招标项目提交投标文件截止时间、提交地点、联系人及其联系电话见投标人须知前附表。

20.2 如采购人据本须知第 9.3 款规定相应延长了提交投标文件的截止时间，则本招标项目提交投标文件截止时间以新的时间为准。

20.3 采购人将拒绝接收本须知规定的提交投标文件截止时间后送达的，或未送达到指定地点的投标文件，被拒绝的投标文件将原封退回投标人。

21. 投标文件的补充、修改与撤回

21.1 投标人在提交投标文件后，在规定的投标截止时间之前，可以以书面的形式补充、修改或撤回其已提交的投标文件，并以书面的方式通知采购人。补充、修

改的内容为投标文件的一部分。投标人对投标文件的补充、修改应按本须知的相关规定密封、标记和提交，并在密封袋上清楚地注明“补充”、“修改”或“撤回”的字样。

21.2 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改投标文件。

21.3 在投标截止时间至投标有效期满之前，投标人不得撤回其投标文件。

（五）开标

22. 开标

22.1 开标时间和地点

22.1.1 本招标项目的开标将在本须知规定的提交投标文件截止时间和地点的同一时间和地点公开进行。

22.1.2 采购人邀请所有投标人按前款规定的时间和地点参加开标会，投标人法定代表人或其委托代理人应当按时出席开标会。

特别提醒：参加开标会的投标人法定代表人或其委托代理人应随身携带、提交法定代表人身份证明文件或法定代表人授权委托书以及本人身份证原件和复印件，并签名报到以证明其出席。

22.2 开标程序

22.2.1 开标会由采购人或其委托的采购代理机构主持。参加开标会的各位代表应遵守会场纪律，保持会场秩序。

22.2.2 投标人代表和监标人检查投标文件的密封情况以便确认投标文件的密封情况是否符合本须知规定。

22.2.3 除了对按照本须知第 21 条的规定提交了合格的撤回通知书的投标文件以及按照本须知规定当场拒绝的投标文件不予拆封之外，采购人在投标文件提交截止时间前收到的所有投标文件，开标时都将由工作人员当众予以拆封并唱标。按规定提交合格的撤回通知的投标文件不予开封，并退回给投标人。

22.2.4 唱标时宣读投标人名称、投标价格及投标工期、工程质量和投标文件

的其他主要内容。

22.2.5 开标时采购人将指定专人对开标会所有情况（包括当场拒绝的情况）进行如实记录，并在开标会结束前由参加开标会的采购人代表和投标人代表分别签字确认；拒绝确认的，由监督人员予以核实，经核实无误后仍拒绝签字确认的，采购人将记录在案。开标记录将作为评标委员会评标的依据之一。

22.2.6 除本须知规定当场拒绝的情况，采购人可以在开标会上当场决定外，开标记录的其他情况交由评标委员会在评标时作出评判。

23. 当场拒绝的投标

开标时，投标文件出现下列情形之一的，采购人将当场予以拒绝，不再对其进行开标和后续评标，并原封退还投标人：

23.1 投标文件逾期送达或未送达指定地点的；

23.2 投标文件未按照本须知的要求密封和标记的。

（六）评 标

24. 评标委员会与评标

24.1 本招标项目的评标工作由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

24.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）招标人或投标人的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

24.3 评标委员会依据本招标文件中规定的评标办法进行评标，向采购人提交书面评标报告，阐明对投标文件的评审和比较意见，并推荐合格有排序的中标候选人。

24.4 评标办法详见本招标文件第三章评标办法。

(七) 定标

25. 定标

25.1 定标原则

25.1.1 招标人将按照“能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准”的原则确定中标人。

25.1.2 招标人并非必须把合同授予投标价格最低的投标人。

25.2 定标方法与时间

25.2.1 招标代理机构在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送招标人。

25.2.2 招标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。

25.2.3 如果排名第一的中标候选人放弃中标或拒绝与招标人签订合同的或因不可抗力不能履行合同或者招标文件规定应当提交履约保证担保而在规定的期限内未能提交的，招标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，也可以重新招标。

25.3 中标结果公示和公告

招标人或者招标代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起 2 个工作日内，发出中标或成交通知书，并同时由政府财政部门指定的媒体上公告中标、成交结果，公告期限为自发布中标结果公告之日起 1 个工作日。

招标人或者招标代理机构在向中标人发出中标、成交通知书同时应将中标或成交结果通知未中标的投标人。

投标人对中标结果有异议的，应当在中标结果公告期限届满之日起 7 个工作日内依法提出书面质疑和必要的证明材料。

25.4 中标通知书为合同文件的组成部分。中标通知书对招标人和中标人具有法律约束力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果或者中标人放弃中标的，应当依法承担相应的责任。

26. 合同签署与备案

26.1 招标人和中标人应在中标通知书中规定的期限内（自中标通知书发出至合同签订应不超过 30 天），按照招标文件和中标人的投标文件，并使用本招标文件提供的合同格式订立书面合同。中标人如因自身原因不按本条款的规定与招标人订立合同，则视为违约，给招标人造成损失的，应当予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

26.2 招标人或者招标代理机构将在政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

（八）其它条款

27. 重新招标与终止招标

27.1 本项目招标投标活动中出现下列情况之一的，招标人将依法重新组织招标：

27.1.1 投标截止时间届满时，提交投标文件的投标人少于三个的；

27.1.2 评标委员会否决不合格的投标后，有效投标不足三个的；

27.1.3 所有中标候选人放弃中标或因不可抗力提出不能履行合同或者招标文件规定应当提交承包履约保证担保而在规定的期限内未能提交的；

27.2 招标人在发出招标文件后，除有正当理由外，不得擅自终止招标。

28. 纪律和监督

28.1 纪律

28.1.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

28.1.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

28.1.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第六章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

28.1.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

28.2 监督

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

29. 质疑与投诉

29.1 质疑

供应商（投标人）认为采购文件、采购过程和中标、成交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七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。供应商（投标人）应知其权益受到损害之日，是指：

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

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

招标人或者招标代理机构应当在收到投标人书面质疑后七个工作日内，对质疑

内容做出答复。

29.2 质疑供应商（投标人）提出质疑的范围只限于招标文件、招标过程以及中标结果三个方面的事项。质疑供应商（投标人）提出的质疑必须认为招标文件、招标过程、招标结果使自己的权益受到损害，并提出受损害的事实和理由。

30. 项目废标

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）投标人的报价均超过了采购预算，招标人不能支付的；
- （4）因重大变故，招标任务取消的。

31. 保密

31.1 开标前，采购人和其委托的采购代理机构不得向他人透露已获取招标文件的投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关招标投标的其他情况。

31.2 在中标结果确定前，采购人和其委托的采购代理机构应对评标委员会成员名单保密。

31.3 采购人应当保证评标活动在严格保密的情况下进行。

31.4 参加评标活动的所有人员（包括评标委员会成员、监督人员、采购人或其委托的采购代理机构的工作人员）不得透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及与评标有关的其他情况。

31.5 采购人和投标人应当分别为对方在投标文件和招标文件中涉及的商业和技术等秘密保密。

32. 中标服务费

32.1 采购代理机构将向中标人收取中标服务费。中标服务费收费办法和标准按照国家发展计划委员会颁发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）中设备类招标的收费标准和《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格[2003]857号）执行，中标金额不足 100

万元的按 100 万元为基数计取中标服务费。

32.2 中标人在与采购人签订中标经济合同后 5 个工作日内向采购代理机构缴付中标服务费。

32.3 中标服务费以支票、汇票或现金方式支付。

33. 政府采购信用担保

33.1 投标人可以以投标担保函的形式交纳投标保证金，投标担保函的格式详见投标文件格式中的内容。

33.2 投标人以银行转账支票的方式交纳履约保证金。

33.3 投标人可以选择是否采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资，试点专业担保机构的联系方式如下：

一、中国投资担保有限公司

地址：北京市海淀区西三环北路 100 号光耀东方写字楼 19 层

联系人：刘尊

手机：18701216551

联系电话：88822559、88822659

传真：68437040、68472315

电子邮箱：liuzun@guaranty.com.cn

二、北京首创融资担保有限公司

地址：北京市西城区闹市口大街 1 号长安兴融中心四号楼

联系人：杨阳、陈浩然手机：13488752033、18910210850

联系电话：58528750、58528760 传真：58528757

电子邮箱：yangyang@scdb.com.cn，chenhaoran@scdb.com.cn

三、北京中关村科技融资担保有限公司

地址：北京市海淀区中关村南大街乙 12 号天作国际大厦 A 座 28 层

联系人：高路、孙莹 手机：13910831161、13720094769

联系电话：59705600-6011、6931 传真：59705606

电子邮箱：tailiwendy@126.com

第三章 评标办法

第三章 评标办法

1. 编制依据

采购人根据《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》等有关法律、法规及规章，结合本招标项目实际情况，制定本评标办法（以下简称“本办法”）。

2. 评标办法适用

本办法仅适用于本招标项目的评标活动。

3. 评标方法

本招标项目的评标采用综合评分法。

4. 评标委员会

评标活动由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数及人员构成见投标人须知前附表。

5. 评标原则

评标委员会依法按照下述原则进行评标：

- （1）客观、公平、公正、科学、择优；
- （2）依法评标、严格保密；
- （3）反对不正当的竞争。

6. 评标依据

6.1 评标工作的依据主要包括以下内容：

- （1）招标投标有关法律、法规和规章；
- （2）国家和本市颁发的规范和标准；
- （3）本招标文件。

6.2 评标委员会应当依据本办法，对投标文件进行系统的评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标依据。

7. 工作原则和纪律

7.1 参加评标活动的所有人员（包括评标委员会成员、监督人员、采购人和其委托的采购代理机构的工作人员）不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。

7.2 评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，依法对投标文件进行独立评审，提出评审意见，对所提出的评审意见承担个人责任，不受任何单位和个人非法干预或影响。

7.3 评标委员会成员不得对其他评委的评审施加影响，不得将投标文件带离评标地点评审，不得无故中途退出评标，不得复印、带走与评标有关的资料。

7.4 评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

7.5 在评标过程中，除非根据评标委员会的要求，投标人不得主动与采购人和评标委员会成员接触，不得有任何游说、贿赂等影响评标委员会成员客观和公正地进行评标的行为。投标人对采购人或评标委员会成员施加影响的任何企图和行为，将导致其投标无效。

8. 评标程序

评标委员会按照以下程序进行评标

- (1) 评标准备；
- (2) 资格审查必要合格条件评审；
- (3) 符合性与完整性评审；
- (4) 投标技术文件评审；
- (5) 投标商务文件评审；
- (6) 投标报价评审；
- (7) 汇总评审结果；
- (8) 推荐中标候选人；
- (9) 编写评标报告。

9. 评标准备

9.1 采购人或者采购代理机构宣布评标纪律、公布投标人名单，并告知评审专家应当回避的情形。

9.2 评标委员会签到及签署专家声明书

9.2.1 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

9.1.2 评标委员会成员在评标前，应当签署评标专家声明书。声明本人不符合下项规定的应当回避的情形，保证遵守有关评标管理规定以及评标纪律，客观、公正地进行评标，并接受招投标监管部门的监督。

9.2.3 评标委员会成员（包括采购人代表）具有下列情形之一的，应当主动提出回避。

- (1) 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 评标项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有利害关系或者经济利益关系的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

采购人发现评标委员会成员有上述规定情形之一的，应当予以更换。

9.3 推荐评标委员会负责人及负责人职责

9.3.1 评标委员会负责人由评标委员会成员推荐产生。评标委员会负责人与评标委员会其他成员具有同等的评标权力。

9.3.2 评标委员会负责人除履行自己作为评标委员会成员独立评标的职责外，主要负责以下工作：

- (1) 组织评标委员会成员学习招标文件；
- (2) 提醒采购人做好评标准备工作，包括提供所需的评标基础资料；
- (3) 合理安排评标委员会成员的分工；
- (4) 汇总各评标委员会成员认为需要投标人澄清、说明或者补正的问题；
- (5) 组织评标委员会对投标人质询并对投标人的答复进行评审；

(6) 对出现较大争议的事项进行书面记录；

(7) 收回评标过程中使用的文件、表格和评审记录以及其他资料，并查验评审记录的完整性及有效性；

(8) 组织编写评标报告。

9.4 熟悉相关文件资料

9.4.1 采购人或其委托的采购代理机构应向评标委员会提供评标所需的有关资料包括下列内容：

(1) 本项目招标文件及其澄清、修改或补充文件；

(2) 未在开标会上当场拒绝的各投标文件；

(3) 开标会记录；

(4) 评标表格；

(5) 采购人或评标委员会认为必要的其他资料。

9.4.2 评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉本项目的招标目的、投标人资格条件、采购人要求、主要合同条件，掌握评标标准和方法，熟悉本办法中包括的评标表格的使用。

如果本办法所附的评标表格不能满足评标需要，评标委员会应补充编制评标所需的表格，尤其是用于详细分析计算的表格。

9.5 投标人的资格审查

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进行审查，具体审核内容详见本办法评标附表1**投标人资格审查表**。在资格审查过程中存在任何一项不符合的投标人不得进入后续评审。

10. 评审内容和方法

10.1 符合性与完整性评审

评标委员会依据本办法规定的无效投标条件对所有投标文件进行审核，审核投标技术文件、投标商务文件及投标报价的符合性、完整性、真实性、有效性等方面的内容，具体审核内容详见本办法评标附表2**符合性与完整性评审表**。在本阶段评审中存在任何

一项不符合的投标将按无效投标处理，不再进入后续评审。

10.2 投标技术文件评审

10.2.1 评标委员会根据评标办法中规定的评审内容及评分标准对投标技术文件进行评审，并将评审分值记录在评审记录表中。具体评审要素和评分标准详见本办法**评标附表 3：投标技术文件评分表**。

10.2.2 在**投标技术文件**评审过程中，评标委员会个别成员的评分项目单项评分与其他评标委员会成员的单项评分平均差异在 20%以上或者有重大意见分歧时，评标委员会负责人应当提醒其进行复核，经复核后该评标委员会成员仍坚持其独立意见的，应当做出书面说明。

评标委员会如发现投标技术文件存在本办法无效投标条件中规定的情形（详见本章第 13 条），则经全体评标委员会成员确认后，按无效投标处理，并记录在案，该投标文件不再进入后续评审。

10.3 投标商务文件评审

10.3.1 评标委员会根据本办法中规定的评审内容及评分标准对在投标技术文件评审中选出的可进入本阶段评审的投标进行投标商务文件评审，并将评审分值记录在评审记录表中。具体评审要素和评分标准详见本办法**评标附表 4：投标商务文件评分表**。

评标委员会如发现投标商务文件存在本办法无效投标条件中规定的情形，则经全体评标委员会成员确认后，按无效投标处理，并记录在案，该投标文件不再进入后续评审。

10.3.2 在**投标商务文件**评审过程中，评标委员会个别成员的评分项目单项评分与其他评标委员会成员的单项评分平均差异在 20%以上或者有重大意见分歧时，评标委员会负责人应当提醒其进行复核，经复核后该评标委员会成员仍坚持其独立意见的，应当做出书面说明。

10.4 投标报价评审

10.4.1 评委对经过上述评审合格的投标文件的投标报价进行以下评审：

- (1) 确定有效的投标报价；
- (2) 算术错误将按以下方法更正：开标时，投标文件中“投标函”内容与投标文

件中明细表内容不一致的，以“投标函”为准；若单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修改总价；若用文字表示的数值与数字表示的数值不一致，以文字表示的数值为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。如果投标人不接受对其错误的更改，其投标将被拒绝；

10.4.2 评标委员会将对经上述评审合格的投标文件的投标报价进行校核，并对算术性错误予以修正。算术性错误分析和修正的原则如下：

(1) 用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准；

(2) 当标出的分项乘积累计得出的合价与标出的合价不一致时，以标出的分项乘积合价为准，并修改标出的单价。

特别提醒：任何情况下，不得对投标总价做出任何形式的修改。

评标委员会按照上述修正错误的原则和方法，调整或修正投标报价中标明的单价或费率。评标委员会的调整或修正经投标人确认和补正后，对投标人起约束作用。

10.4.3 计算各有效投标的评标价格以及评标基准价。

评标价格=各有效投标的投标总报价-招标文件给定的暂列金额合计金额（含税）-招标文件给定的专业工程暂估价合计金额（含税）。

A. 当有效投标报价的家数大于 5 个（含）时：

评标基准价=[各评标价之和-最高评标价-最低评标价]/[有效投标报价的家数-2]；

B. 当有效投标报价的家数小于 5 个时：

评标基准价=[各评标价之和]/[有效投标报价的家数]。

(4) 计算有效投标报价的评标价与评标基准价之间的偏差率 β 。

有效投标报价的评标价与基准价的差异值 $\beta = (\text{评标价} - \text{基准价}) / \text{基准价} \times 100\%$

(5) 根据有效投标报价的评标价与评标基准价的偏差率 β 所在范围及规定的分值确定投标人的投标报价得分，详见评标附表 5：投标报价评分表。

10.5 澄清、说明和补正

10.5.1 评标过程中，如果评标委员会认为有必要，可以根据情况要求投标人澄清、

说明其投标文件的某些细节，以及对其投标文件中存在的非实质性不响应招标文件要求和条件的细微偏差进行补正。投标人接到评标委员会发出的质疑或修正书面文件后，应按评标委员会的要求以书面形式对质疑或修正问题进行澄清、说明或补正，并在规定的时间内按规定的方式递交到指定地点。澄清、说明或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。

10.5.2 如果评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正依然存在疑问，评标委员会可以进一步质疑，投标人应相应地予以进一步的澄清、说明或补正，直至评标委员会认为全部质疑都得到澄清、说明或补正。

10.6 汇总评审结果

10.6.1 评标委员会**各成员**按照本办法评标附表6：**评委评分汇总表**进行评分汇总。汇总评标委员会全体成员对每个有效投标的最终评分，并计算每个有效投标的得分（各有效投标的得分为：全体评委评分的算术平均值）。按照各有效投标的得分由高至低进行排序。如果出现投标得分值相同的情况，则投标报价低者排序在前。汇总表见本办法评标附表7：**评标委员会成员评分汇总表**。

10.6.2 评标委员会各成员应当写出对投标文件的评审和比较意见，并对评审意见予以签字确认。

10.6.3 评标委员会各成员对本人评审意见的真实性和准确性负责，不得随意涂改所填内容。

10.6.4 汇总评标委员会成员对中标候选人提交的投标技术文件的修改和优化建议，并由评标委员会全体成员签字。

11. 推荐中标候选人

11.1 评标委员会根据各有效投标排序情况推荐排序前1至3名为中标候选人。

12. 评标报告

12.1 评标委员会完成上述评审和推荐中标候选人工作后，应及时整理评审成果，并在此基础上编写书面评标报告。评标报告应当包括如下内容：

- (1) 评标委员会成员名单及签到记录；
- (2) 评标专家声明书；

- (3) 符合性与完整性评审记录；
- (4) 资格审查必要合格条件评审记录；
- (5) 投标技术文件评审记录；
- (6) 投标商务文件评审记录；
- (7) 投标报价评审记录；
- (8) 投标偏差分析表、澄清、说明或补正记录表；
- (9) 无效投标情况说明；
- (10) 评委评分汇总记录；
- (11) 评标打分复核意见书；
- (12) 评标结果汇总排序记录；
- (13) 推荐的中标候选人名单；
- (14) 需要说明的其他内容。

12.2 书面评标报告应由评标委员会全体成员签字确认后提交采购人。评标过程中使用的文件、表格以及其他资料应当即时归还采购人。

12.3 对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面形式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。评标委员会应当对此做出书面说明并记录在案。

13. 无效投标条件

评标过程中，评标委员会如发现投标人或其投标文件有以下情形之一的，应将其投标文件作无效投标处理。

13.1 投标文件中存在不符合招标文件中标有“*”的条款，且低于“*”条款的要求情况。

13.2 投标文件的内容不齐全。

13.3 投标文件没有在实质上响应招标文件要求和条件的，实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离或保留。

13.4 投标人提供的系统软件中包含有其他软件制造商的产品，但未按招标文件的要求提供软件制造商出具的授权书，或其授权书的内容不符合招标文件的要求的。

13.5 投标文件未按本招标文件的有关规定签字和盖章的；或由投标人授权代表签字的，但未随投标文件一起提交有效的《授权委托书》原件的。

13.6 投标文件的格式不符合招标文件要求或未按照规定填写，关键内容字迹模糊、无法辨认的。

13.7 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对本项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效的。

13.8 投标报价超过本次采购预算或采购控制金额的。

13.9 要求固定价格投标的，提供的报价为浮动价格的。

13.10 投标人未通过资格审查。

13.11 唱标时弄虚作假或更改投标函内容的。

13.12 开标时，扰乱会场秩序，经劝阻无效的。

13.13 无正当理由，拒不在开标会记录上签字确认的。

13.14 投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的。

13.15 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制的。

13.16 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜的。

13.17 不同投标人的投标文件载明的项目管理机构成员或者联系人员为同一人的。

13.18 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的。

13.19 不同投标人的投标文件相互混装的。

13.20 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的。

13.21 法律、法规、规章和规范性文件规定的其他情形。

评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。评标委员会将拒绝被确定为非实质性响应的投标，投标人不能通过修正或撤回不符合之处而使其投标成为实质性响应的投标。

14. 名词解释与评标规定

14.1 有效投标:

有效投标是指没有被评标委员会根据本办法的规定否决或者界定为无效投标。

14.2 评标价格和基准价

(1) 评标价格

评标价格是指各有效投标的投标报价扣除暂列金额（含税）和专业工程暂估价金额（含税）后的价格。

(2) 基准价

基准价是指根据基准价计算规定计算的，用于计算经济标评审分值的价格。本招标项目的基准价计算见本章第 10.5.3 款。

14.3 重大偏差和细微偏差:

重大偏差是指对本招标项目的服务范围、工期、质量、技术标准及实施产生了重大影响，或者对招标文件中规定的采购人权利及投标人义务等造成重大削弱或限制的偏差，而且纠正此类偏差将会对响应本次招标的其他投标人的竞争地位产生不公正的影响。符合无效投标条件第 13 条中规定情形的，属于重大偏差。

细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏和不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。评标委员会应当书面要求存在细微偏差的投标人在评标结束前予以补正。拒不补正的，在详细评审时应针对细微偏差、在投标人该项应得分值的基础上折减 50%。

14.4 量化分值小数点后有效位数确定:

本办法中量化评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

15. 特殊情况处置

15.1 关于评标中途更换评委:

符合本办法第 9.1.3 项规定的关于评标委员会成员应当回避的情形。

中途退出评标活动的评标委员会成员，其完成的评标工作无效，但仍负有对本招

标项目评标活动的保密义务。采购人根据本办法关于评标委员会产生的规定，另行确定新的评标委员会成员，替代中途退出评标活动的评标委员会成员进行评标。

15.2 关于评标过程中发现问题的处理：

评标委员会在评标过程中发现的问题，应当及时做出处理或者向采购人提出处理建议，并做出书面记录。

16. 废标

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) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，招标任务取消的。

废标后，采购人将废标理由通知所有投标人。

17. 评标附表

以下评标附表是本评标办法的组成部分，供评标委员会评标使用。评标委员会依据有关评标附表中明确的评审内容及其标准进行评审。

附表 1：资格审查必要合格条件评审表

附表 2：符合性与完整性评审表

附表 3：投标技术文件评分表

附表 4：投标商务文件评分表

附表 5：投标报价评分表

附表 6：评委评分汇总表

附表 7：评标委员会成员评分汇总表

附表 8：投标偏差分析表

附表 9：澄清、说明或补正记录表

附表 1：资格审查必要合格条件评审表

序号	项目内容	合格条件	有效的证明材料
1	独立主体资格	具有独立承担民事责任的能力。	<p>投标人是企业法人的，应提供其在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”的复印件加盖投标人单位公章。</p> <p>投标人是事业单位的，应提供其有效的“事业单位法人证书”或“营业执照”复印件，加盖投标人单位公章。</p>
2	投标人须具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	近两年内具有相似工程施工的经验。	工程施工合同（至少应包括合同的协议书）并加盖投标人单位公章。
		投标人具有电子与智能化工程专业承包壹级资质。	提供其有效的资质复印件，加盖投标人单位公章。
		拟派到本项目的项目负责人须具有项目负责人具备一级机电工程专业注册建造师执业资格。须提供项目负责人专业技术职称的复印件或扫描件加盖投标人单位公章。	应提供项目负责人的专业技术职称证书的复印件，并加盖投标人单位公章。
3	投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	2017 度经审计的财务报告（报告中至少应包括资产负债表、利润表、现金流量表），或其基本开户银行出具的资信证明原件，或具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的投标担保函。	应提供 2017 度经审计的财务报告的复印件并加盖投标人单位公章或基本开户银行出具的资信证明原件，或由具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的投标担保函原件。

序号	项目内容	合格条件	有效的证明材料
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。	<p>提供开标前六个月内任意三个月缴纳税金的凭据。</p> <p>开标前六个月内任意三个月的缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单。</p> <p>注：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。</p>	<p>应提供开标前六个月内任意三个月缴纳税金的凭据的复印件或扫描件加盖投标人单位公章；</p> <p>开标前六个月内任意三个月的缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单的复印件或扫描件加盖投标人单位公章。</p> <p>或依法免税或不需要缴纳社会保障资金的证明文件。</p>
5	投标人在参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	<p>投标人出具加盖投标人单位公章和法定代表人签字或盖章的承诺书或声明书。</p>	<p>声明或承诺书原件。</p>
6	无严重违法失信行为记录	<p>没有被信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。</p>	<p>根据网站查询结果确定</p>

附表 2：符合性与完整性评审表

序号	审核内容	是否符合
1	投标文件中的证明文件是否齐全。	
2	投标人提供的所有证明材料中的企业名称是否与投标人的名称一致。	
3	投标文件是否按本招标文件的有关规定签字和盖章，如果由投标人授权代表签字的，是否随投标文件一起提交有效的《授权委托书》原件。	
4	投标文件的格式是否符合招标文件的要求并按照规定填写，内容字迹清楚并可辨认。	
5	投标人是否未出现递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对本项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效等情况。	
6	投标报价是否未超过最高投标限价。	
7	投标人的投标是否为固定价格投标，而不是浮动价格。	

此表须全体评委在共同评议的基础上给出评审结论。评委意见不一致时，按少数服从多数的原则确定。符合打“0”，不符合打“×”，有一项不符合不能参加后续评标。

附表 3：投标技术文件评分表（45 分）

序号	评审项目及权重	评审要素		分值
1	实施技术方案（0~10）	与本招标项目相关的主要技术方案及施工难点和重点分析	技术方案内容全面、方案科学、有针对性，且合理可行	8≤分值≤10
			技术方案内容较全面、方案较科学、且合理可行	5≤分值<8
			技术方案内容较全面、方案较合理可行	3≤分值<5
			技术方案内容不全、方案欠合理	0≤分值<3
2	现场组织管理机构和劳动力计划及保障措施（0~5分）	组织机构设置合理，劳动力计划和施工队伍的选择能够满足本工程施工的劳动力需要，保障措施科学、合理、可靠、针对性强。	3≤分值≤5	
		组织机构设置基本合理，劳动力计划和施工队伍的选择基本能满足本工程施工的劳动力需要，保障措施基本合理，但细节待完善。	1≤分值<3	
		组织机构设置不合理，劳动力配置和施工队伍的选择一般，措施一般。	0≤分值<1	
3	投入施工机械设备配置（0~3）	拟投入的施工机械设备的数量满足工程需要，配置科学合理、环保性能好，有针对性。	2≤分值≤3	
		拟投入的施工机械设备的数量基本满足工程需要，科学合理、环保性能较好，针对性一般。	1≤分值<2	
		拟投入的施工机械设备的数量不能满足工程需要。	0≤分值<1	
4	工期计划和保证措施（0~5）	工期计划安排是否合理，保证措施得力、是否有针对性	合理，有针对性。	3≤分值≤5
			较合理，但针对性差。	0≤分值<3
5	质量保证体系及措施	质量体系是否完善，质量保证措施是否得力、具有针对性	体系完整，措施得力，针对性强。	3≤分值≤4

序号	评审项目及权重	评审要素		分值
	(0~4)	性。	体系较完整，措施一般。	1≤分值<3
			体系欠完整。	0≤分值<1
6	安全防护、文明施工措施 (0~3)	内容及项目全面，有针对性，措施合理可行。		1.5≤分值≤3
		内容及项目不全，欠针对性，措施操作性差。		0≤分值<1.5
7	施工扬尘污染管控措施 (10分)	严格控制施工扬尘污染的工作方案是否合理，是否有针对性。(4分)	合理，有针对性。	3≤分值≤4
			较合理，有一定的针对性。	1≤分值<3
			一般，偏差。	0≤分值<1
		根据空气情况而制定的应急保障措施是否合理，是否有针对性。(4分)	合理，有针对性。	3≤分值≤4
			较合理，有一定的针对性。	1≤分值<3
			一般，偏差。	0≤分值<1
禁用区内禁止使用高排放非道路移动机械。(2分)			0≤分值≤2	
8	施工现场总平面布置(3分)	布置科学、合理、有序。		2≤分值≤3
		布置较合理。		1≤分值<2
		布置较差。		0≤分值<1
9	与发包人、设计人、监理人的配合、协调；紧急情况的处理措施和预案，抵抗风险的措施。(2分)	配合、协调、服务方案考虑全面；措施完善、科学、合理，针对性强。		1.5≤分值≤2
		配合、协调、服务方案较全面；措施基本合理，但细节待完善。		1≤分值<1.5
		配合、协调、服务方案一般，措施一般。		0≤分值<1
合计		45分		

附表 4：投标商务文件评分表（25 分）

序号	评审因素	说明	分值	评分标准
1	企业业绩	投标人有效项目业绩, 投标人提供近二年内同类项目实施用户案例。(要求合同金额不低于人民币 6000 万元, 提供项目合同货物明细、项目金额、签字盖章页, 复印件加盖公章装入投标文件之中, 原件现场查验), 高于 6000 万元(含), 每个得 3 分; 低于 6000 万元, 每个得 0 分, 满分 15 分。	0-15	提供同类业绩 1 个得 3 分, 最高得分 15 分。
2	技术参数 (0~10)	针对所投产品满足招标文件的技术参数情况进行评分: 完全满足技术需求得 10 分; #号项每出现 1 个负偏离扣 2 分, 扣完为止; 其他技术参数每出现 1 个负偏离扣 1 分, 扣完为止。	0-10	完全满足技术需求得 10 分; #号项每出现 1 个负偏离扣 2 分, 扣完为止; 其他技术参数每出现 1 个负偏离扣 1 分, 扣完为止。
合计			25 分	

附表 5：投标报价评分表（30 分）

评分标准	投标人名称及评审得分			
				。 。 。

β 值分布	β	得分	β	得分	β	得分	
β 值为-1%（不含）～0%（含）时， 报价得分为 30 分； β 值为-2%（不含）～-1%（含）时， 报价得分为 29 分； β 值为-3%（不含）～-2%（含）时， 报价得分为 28 分；以此类推 β 值每 降 1%扣 1 分，扣至 10 分为止。 β 值为 0%（不含）～+1%（含）时， 报价得分为 28 分； β 值为+1%（不含）～+2%（含） 时，报价得分为 26 分； β 值为+2%（不含）～+3%（含）时， 报价得分为 24 分；以此类推 β 值每 升 1%扣 2 分，扣至 10 分为止。							

备注：

1. β 在区间内时，采用区间法计算得分。
2. 当通过符合性审查的投标人大于等于5家时，评标基准价=[各评标价之和-最高评标价-最低评标价]/[有效投标报价的家数-2]，当通过符合性审查的投标人少于5家时，取有评标价的算术平均值为评标基准价。
3. 计算有效报价的偏差率β： $\beta = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
4. 小型、微型企业和监狱企业投标报价加分：

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）和《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》及其符合《关于印发中小企业划型标准规定的通知》中规定的小微企业划分标准的相关证明文件或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，投标报价得分增加6%。符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受价格优惠政策。

附表 6：评委评分汇总表

序号	投标人名称	评审项目			得分	备注
		投标技术文件 得分	投标商务文件 得分	投标报价 得分		
1						
2						
3						
4						
...						

附表 7：评标委员会成员评分汇总表

评标委员会成员评分汇总表

序号	投标人名称	评委评分					得分合计	平均得分	最终排名次序
1									
2									
3									
4									
...									

说明：表中得分合计即为全体评委评分的合计数，平均得分值即为全体评委评分的算术平均值。

附表 8：投标偏差分析表

投标偏差分析表

投标人名称：

重大偏差			细微偏差			
序号	重大偏差内容说明	招标文件相关条款	序号	细微偏差内容说明	招标文件相关条款	补正情况

说明：本表由全体评委在共同评议的基础上给出结论，评委意见不一致时，按照少数服从多数的原则确定。

附表 9：澄清、说明或补正记录表

澄清、说明或补正记录表

项目名称：	投标人名称：	
质疑问卷发出日期和时间：	投标人（盖章）：	
要求回复日期和时间：	实际回复日期和时间：	
电话：	传真：	电话：
		传真：
其他要求：		
序号	评标委员会对投标文件的质疑问题	投标人的澄清、说明和补正

第四章 合同条款及格式

工程施工合同协议条款

发包人（全称）：北京市通州区东郊森林公园管理处

承包人（全称）：

承包人资质等级：

依照《中华人民共和国合同法》和中华人民共和国建设部、国家工商行政管理总局共同发布的《建设工程施工合同》（GF—99—0201）及其他有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本项目实施订立本合同：

一、项目概况

第1条 项目概况

1.1 项目名称：2018年东郊森林公园智慧园区建设工程（一期）施工

1.2 项目位置：

1.3 项目面积： m²

1.4 项目立项批准文号：

1.5 资金来源：财政性资金，且已落实

第2条 承包范围

承包范围包括_____等设计图纸全部工程内容的施工。

二、合同文件及图纸

第3条 本合同文件及解释顺序

3.1 除双方另有约定以外，组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- （1）双方签订的补充协议；
- （2）合同协议书；
- （3）中标通知书；
- （4）投标函及其附录；
- （5）技术标准和要求；
- （6）合同图纸；
- （7）已标价工程量清单。

双方在本合同履行中所共同签署或认可的符合现行法律、法规、规章及规范性

文件，且符合本合同实质性约定的指令、洽商、纪要或同类性质的文件，均构成合同文件的有效补充。

第4条 适用法律、标准及规范

4.1 适用法律法规：国家有关法律、行政法规、部门规章和北京市有关地方性法规、政府规章及规范性文件均对本合同具有约束力。

4.2 适用标准、规范名称：现行国家及北京市的标准、规范对于同一类标准、规范应以其最新版本或最新颁发者为准。所有国家或北京市发布的标准、规范应由承包人自行准备。如果本合同约定的标准、规范、图纸之间出现歧义或矛盾，其中的数量以图纸为准，质量要求或工艺技术标准按照以下原则选择：

如果图纸或本合同约定的工程建设标准、质量要求或工艺技术标准低于国家或北京市标准的，则按国家或北京市标准执行。

如果图纸或本合同约定的标准、质量要求或工艺技术标准高于国家或北京市标准的，按图纸或本合同约定的标准、质量要求或工艺技术标准执行。

4.3 双方另有约定列入补充条款。

4.4 双方对合同内容的约定与上述法律、法规、规章及规范性文件的强制性标准、规范有矛盾的，以法律、法规、规章及规范性文件为准。

第5条 图纸

5.1 发包人提供图纸日期及套数：开工前7日内，3套

5.2 发包人对图纸的特殊保密要求：未经发包人书面许可，承包人不得私自复印或向第三方泄露有关本工程的一切图纸、资料及信息。若违反本条约定，承包人应承担由此引起的法律责任，发包人有权据此向承包人索赔。

5.3 其他资料： /

三、双方的权利义务

第6条 监理

6.1 监理单位名称：

6.2 监理工程师

姓名： 职务：

职权：对工程质量、进度、建设成本、文明施工、安全进行控制管理，合同管理、信息管理，发包人与承包人及参与工程建设的各方之间的协调。

需要取得发包人批准才能行使的职权：(1) 承包人施工索赔的批准权，包括

工期索赔和费用索赔；（2）因施工工艺变化、设计变更导致的合同价款是否调整
的确认权；（3）工程款拨付的批准权；（4）暂估价材料、设备的价格确认权；（5）
其它涉及工程费用的确认权；（6）工程月进度计划及更高级别计划的变更审批权；
（7）重大质量事故的处理权。

除本款有明确约定或经发包人同意外，监理工程师无权否定或免除合同约定的承包人的任何权利与义务。

第7条 双方派驻工地代表

7.1 发包人派驻工地代表姓名：_____。

职权：受理所有与本工程有关的通知、指令、批复、证书、决定、投资控制、
工程计量、处理洽商等发包人工作。

7.2 发包人委派的造价咨询机构代表姓名：_____。

职权：工程实施阶段造价控制，包括招标工程量清单及控制价的编制、进度
款支付、材料设备认价、洽商变更管理、工程结算审核及合同管理等。

7.3 承包人派驻工地项目负责人姓名：

职权：按发包人代表批准的施工组织设计和施工作业计划、工期计划、质量目
标和发包人代表根据合同发出的指令来组织施工，处理施工过程中一切管理事宜。
代表承包人协调发包人、设计人、监理人、造价咨询机构等各方关系。

技术负责人姓名：

职权：协助项目负责人负责施工质量和进度等。

7.4 任何一方驻工地代表发生变更时，应提前7日书面通知对方，并明确指出交接时间、权限。承包人项目负责人在工程施工过程中不得随意更换。未经过监理工程师及发包人批准更换项目负责人，承包人需承担相应的违约责任。

承包人项目负责人应专职于本工程，不得兼职于其他工程或其他职务。承包人
项目负责人每周在现场工作时间应不少于5个工作日，如有特殊情况需提前向监
理工程师和发包人代表请假，未获得批准不得擅自离开施工现场。

第8条 发包人工作

8.1 发包人应按本合同约定的时间和要求完成以下工作并承担相应费用：

（1）保证施工现场达到具备施工条件的具体要求和完成的时间：发包人提供
的施工场地即为现状场地，由承包人根据施工需要进行整理，费用已考虑在投标报
价（合同价款）中。

(2) 将施工所需的水、电、电讯等管网线路接至施工场地的时间、地点和供应要求：根据现场实际情况，如现场有水源，承包人向水源所有人支付相应费用；如现场无水源，承包人应自行解决。由此而可能产生的费用应包含在投标报价（合同价款）中。临时用水管线由承包人自费负责；临时用电线路由承包人自费负责。通讯及线路由承包人自费负责。

(3) 负责施工场地与公共道路的通道开通的时间和要求：承包人应仔细勘察现场，自行考虑现状道路是否能满足施工要求，为使道路满足施工要求而发生的费用（如道路或步道上增加保护措施等）由承包人承担并已考虑在投标报价（合同价款）中，承包人负责成品保护，费用由承包人负担。若承包人无力或未在规定的时间内修复损坏，由发包人代为修复，费用由承包人承担。发包人可从应付承包人的工程款中扣除发生的费用。

承包人应遵守当地交通管理部门限制通行的有关规定。

(4) 工程地质和地下管网线路资料的提供时间：开工前 7 日内

(5) 由发包人办理的施工所需证件、批件的名称和完成时间：___/

(6) 水准点和坐标控制点交验要求：开工前 7 日内。

(7) 组织图纸会审和设计交底的时间：开工前 7 日内。

(8) 协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物建筑）、古树名木的保护工作：承包人负责工作的实施，发包人配合承包人作好协调工作。

(9) 双方约定发包人应做的其他工作：___/

8.2 发包人委托承包人办理的工作：如发生另行委托

第 9 条 承包人工作

9.1 承包人应按本合同约定的时间和要求完成以下工作：

(1) 应提供计划、报表的名称及完成时间：在收到图纸后 5 天内向发包人提交工程总进度计划、材料设备进场计划；施工计划在开始实施的 12 天前提交；每周应提供本周的工作计划及前一周计划完成情况；当月工作量统计报表在每月 25 日前提交；季度工作量统计报表在每季度末月 25 日前提交；年度工作量完成统计报表在次年首月五日内提交。

(2) 承担施工安全保卫工作和非夜间施工照明、围栏设施的责任和要求：

A. 承包人应采取一切必要措施加强对施工现场以及分包单位和其他相关施工

单位的施工安全管理，做好施工安全工作，加强施工现场保卫及非夜间施工照明，就本工程施工现场的施工安全和保卫向发包人全面负责，由此引发的一切纠纷均由承包人负责解决，给发包人造成损失的（包括但不限于发包人为此或督促承包人履行相关义务而支付的诉讼费、律师费、交通费等所有费用），应当赔偿发包人所遭受的损失。

B. 承包人应在必要的地点和时间内提供和维护所有照明、施工现场的围挡封闭和警戒，保证场内、场内与场外接口处交通的通畅，安全防护工作符合国家及北京市安全防护的有关规定，保证正常施工并保护相邻财产的拥有者和占有者的通行以及公共的安全。

C. 如承包人未履行自己的职责致使现场发生安全事故造成人身伤亡和财产损失，承包人应当承担全部赔偿责任。发包人有权在支付承包人工程款时将该赔偿金扣除。如发包人受到损失的，发包人有权在支付承包人工程款时将全部损失扣除。

D. 如发包人或监理工程师发现承包人工作中的安全措施/设施不符合国家、地方、行业及本合同的有关规定，要求承包人限期整改时，承包人应立即响应。承包人不能满足要求时，发包人有权自行安排该项整改，所发生的费用由发包人直接从承包人的工程款中扣除。

(3) 向发包人提供办公和生活房屋及设施的要求：办公用房 2 间及办公用桌椅。

(4) 需承包人办理的有关施工场地交通环卫和施工噪音管理等手续：承包人应按照北京市有关施工场地交通、环卫、施工噪音管理等的要求，办理相关手续（包括但不限于交通特别通行证、排污手续、降噪措施等手续），并保证这些规定在施工中得到贯彻执行，以免除发包人因承包人未能完成上述工作所承担的费用支出（包括但不限于政府部门罚款、工期延误期间的费用支出、发包人因此或为督促承包人履行相关义务而支付的诉讼费、律师费、交通费等所有费用）和工期延误责任。因承包人未履行上述义务给发包人造成损失的，承包人应赔偿发包人因此遭受的上述所有损失。

(5) 负责已竣工但未交付发包人之前的工程保护工作并承担费用；对工程成品保护的特殊要求及费用承担：承包人应保证所承包工程在竣工验收、移交前，处于完好状态，并承担为保证其完好所发生的全部保护费用。

(6) 做好施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护单位）、

古树名木、现状道路及设施、现状树的保护工作，具体要求及费用承担：保护工作要符合相关各部门的管理要求。其中可以通过发包人提供的资料显示的，现场踏勘了解到的及应当预见部分的保护费用由承包人承担并已考虑在投标报价（合同价款）中，同时对因自身原因而造成的一切后果负责。

(7) 保障施工场地清洁符合环境卫生管理的有关规定，并且：保证施工现场环境保护、文明施工符合国家、北京市建设行政主管部门和相关部门的有关规定；工程竣工验收合格后 10 日内将现场清理完毕（包括余土、建筑材料、垃圾、生产和生活用临时设施拆除）。所需费用及因违反有关规定造成的损失和罚款由承包人承担。逾期清理的，发包人可委托他人清理，费用由承包人承担。

(8) 双方约定的承包人应做的其他工作：

A. 承包人应为完成合同而设置合理可行的现场施工项目部，并为此配备满足施工需要数量的具有相应资格的管理和技术人员。承包人须提供拟派往本项目班子主要负责人的详细情况。除非事先获得发包人的书面批准，承包人不得更换或撤回主要管理人员和技术人员，如发生此类情况，承包人必须在 7 日内将擅自撤换的主要管理人员和技术人员调回本项目或取得发包人对于新派的主要管理人员和技术人员的认可；当发包人要求承包人更换不合适或不称职的现场管理人员时，承包人应自接到通知起 7 日内完成更换，撤出人员不应再从事与本工程有直接关系的工作。承包人违反上述义务人，发包人有权解除本合同。

B. 承包人负责施工区内现状道路及设施（包括其他承包人的临时设施、临时道路、水电管线）的保护及质保工作，费用由承包人负担。因承包人防护不利而发生安全事故，相关责任和费用由承包人承担。承包人施工完毕后，对所破坏的市政公共设施及道路应修复原貌，若承包人无力或未在规定的时间内修复，由发包人代为修复，费用由承包人承担。

C. 对于政府有关部门发送发包人的有关本工程施工现场的任何意见及通知，其中涉及承包人（含专业分包人）的，承包人应承担相关责任和工作。

D. 对于承包人在施工过程中有需要发包人配合完成的工作，承包人应于施工总控进度计划中明确表述或提前足够的时间通知发包人。

E. 承包人确认已充分考察了解了施工现场的使用条件，承担办理施工临建设施相关的工作，并在投标报价（合同价款）中已考虑相关费用。特别是施工场地狭小发生的租用临时用地的费用及相关交通费，结算时不再调整。

F. 负责保护水准点、坐标控制点，此后由于破坏或失准带来的重新测量、放点费用以及由此造成的其他损失由承包人承担。

G. 与其他承包人的配合。

承包人在工程施工中应服从和配合发包人及监理人对施工现场的总体协调管理，为其他施工承包人提供施工场地，并做好与其他施工承包人（如市政管网、园林配套建筑、雕塑以及其他需要配合的承包人）的施工配合、配合其他施工承包人对成品、半成品的保护、修复，保证整体工程的施工进度，并负责施工场地内的安全和文明施工的监督管理，相关费用已包括在投标报价（合同价款）中。

承包人应为下述人员从事其工作提供服务和配合，并负责工程实施过程中的必要协调：

a. 由发包人和承包人共同确定的专业分包人；

b. 发包人所雇佣的任何其他承包人（包括文物勘探单位）及其工人；

c. 发包人的工作人员；

d. 合法履行职责的国家公务人员和有关管理部门的工作人员。

承包人负责配合协调的工作包括：

A. 将承包人负责修建、维修及保养的任何道路或通道，提供给上述人员使用；

B. 允许上述人员使用承包人提供的临时工程设施（如果有）；

C. 为保证承包人和其他承包人的工作不发生冲突，承包人应对他们的工作场所或材料存放等负责协调。

D. 为上述人员提供下述其他服务和配合：为其他承包人或分包人提供施工现场水电源。

E. 提供垃圾存放场地。

F. 发包人认为应由承包人配合的其他事项。

G. 承包人在其合同价款中已经考虑了本款所述的与上述人员的配合与协调所发生的费用，发包人不再另行支付。

H. 承包人必须遵照国家、北京市政府发布的相关规定，避免或减少由于施工造成的噪音、空气污染而带来的扰民及民扰影响。承包人须主动协调同周围居民及有关单位的关系，以免造成窝工、停工、延误工期的现象发生。因噪音、空气污染等原因产生的扰民赔偿、额外费用、工期延误损失等，均由承包人承担，并在必要时

按北京市有关规定标准支付补偿金。承包人不能以扰民或民扰问题处理为理由，向发包人提出索赔或工期延长的要求。

I. 负责本标段范围内工程施工期和质保期的安全保卫、防火工作。

J. 承包人应遵守发包人对施工进度和施工区域的整体规划和调控，服从发包人对施工进度、施工区域做出的调整（包括施工范围的增减）。

K. 承包人保证，依据本合同范围提供的设备及相关技术资料，承包人均已得到有关知识产权的权利人的授权，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，承包人负责处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

L. 维护标段内的设施和设备，使用标段内设备、设施造成损坏的由承包人承担修理和更换费用。

M. 本标段的工程水电费（包括质保期）、检验检测费用由承包人承担，费用包含在投标报价中。

N. 本工程中所有混凝土均采用商品混凝土。

O. 本工程中设备应严格按照清单中注明的要求进行采购，不符合要求的发包人和监理人有权不予验收。

P. 本工程施工范围内如涉及河道范围内的涉水工程应委托具备相应专业资质的单位实施，并到相应行政主管部门备案。

Q. 承包人在施工过程中发现地下文物的，应当立即采取有效保护措施并通知文物行政管理部门；承包人应当配合文物行政管理部门的监督检查工作。

9) 第 9.1 款承包人工作所涉及的相关费用已包括在投标报价（合同价款）中。

四、施工组织设计和工期

第 10 条 合同工期

开工日期：

竣工日期：

合同工期总日历天数_____日历天（不包括质保期）。

第 11 条 进度计划

11.1 承包人提供施工组织设计（施工方案）和进度计划的时间：承包人应在收到图纸后 5 天内提交详尽的施工组织设计和施工总进度计划。

11.2 发包人对施工方案、进度计划予以书面确认或提出修改意见的时间：承包人提交完整的书面资料后 14 天内，发包人逾期未确认也未提出修改意见的，视为

同意。

11.3 承包人在项目实施中应遵守发包人对施工区域和施工进度的整体规划和调整，并对其施工组织设计做出相应的调整。

11.4 承包人必须按照经确认的进度计划组织施工，并接受监督和检查。因承包人原因导致实际进度与进度计划不符的，承包人无权就改进措施提出追加合同价款的要求。

第 12 条 延期开工 如发生：按下述原则处理

因发包人原因造成延期开工的，相应顺延工期；**非因发包人原因**，承包人不能按时开工的，应提前 7 日书面通知发包人并征得发包人同意，发包人不同意延期的或承包人未在规定期限内发出延期通知的，工期不顺延；**发包人同意延期的，承包人应承担由此给发包人造成的损失。**

第 13 条 暂停施工 如发生：按下述原则处理

因发包人原因停工的，相应顺延工期；因承包人原因停工的，由承包人承担发生的费用，工期不顺延，由此造成发包人损失的，承包人应予赔偿。

第 14 条 工期延误

14.1 由于以下原因造成竣工日期推迟，经发包人确认，工期相应顺延。

(1) 发包人未能按双方约定日期提供图纸及开工条件；

(2) 发包人未能按约定日期支付工程预付款、进度款，致使施工不能正常进行；承包人应对二者之间的因果关系承担举证责任；

(3) 发包人未按合同约定提供所需指令、批准等，致使施工不能正常进行；

(4) 因工程量发生重大变化或重大设计变更影响工期；

(5) 不可抗力；

(6) 发包人同意工期相应顺延的其它情况：以工程洽商为准；

(7) 其它可调整工期的因素： / 。

14.2 承包人在以上情况发生后 7 日内，就延误的内容和因此发生的经济支出向发包人、监理工程师提出书面报告，未提出或未及时提出书面报告的，工期不予顺延。发包人在收到报告后 14 日内予以确认答复，逾期不予答复，承包人即可视为延期要求已被确认。

14.3 承包人在北京地区施工，应当对施工期内可能出现的不利于施工的各种自然及社会因素（包括但不限于降水、雾霾、大风、沙尘暴、国家庆典、外交来访、

领导视察、高考期间的施工管制、召开“十九大”及“两会”期间的施工管制、交通管制等）做出充分的预见，并制定周密的施工方案及对策。合同双方确认，本工程合同单价及工期不会因上述因素的出现而作任何变更。

第 15 条 工期提前

15.1 工期如需提前，双方协议如下： _____ / _____。

(1) 发包人要求提前竣工的时间： _____ / _____。

(2) 承包人应采取的赶工措施： _____ / _____。

(3) 发包人应提供的条件： _____ / _____。

(4) 因赶工而增加的经济支出和费用承担： _____ / _____。

五、质量与检验

第 16 条 工程质量

16.1 工程质量标准：合格

16.2 双方对工程质量有争议时，由双方认可或权威机构指定的具有资质的质量检测机构鉴定，所需费用及由此造成的损失由责任方承担。

16.3 检验和验收

在材料设备进场前，承包人应对材料设备的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明材料设备符合合同规定的文件。材料设备运抵现场后，发包人、监理工程师应及时组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。

国家及相应政府部门或行业对设备测试有特殊规定，则与测试有关的一切费用由承包人承担，测试失败及由于失败所造成的损失由承包人承担。

发包人或监理工程师对材料设备、工程质量的检验结论与国家权威部门的检验结论不一致的，以国家权威部门的检验结论为准。

第 17 条 隐蔽工程的中间验收

17.1 双方约定的中间验收的部位：执行智能化工程施工及验收规范有关规定。

17.2 当工程具备覆盖、掩盖条件或达到中间验收部位以前，承包人应进行自检，并在自检后提前 48 小时书面通知发包人、监理工程师检验，由发包人或监理工程师签收通知。验收合格，发包人、监理工程师在验收记录上签字后，方可进行隐蔽和继续施工。若在 48 小时内发包人、监理工程师不进行验收也未提出书面延期要求的，可视为发包人已经批准，承包人可进行隐蔽或继续施工。验收不合格，承包人应在限定时间内修改后重新验收，所需费用由承包人承担，且工期不受影响。

六、安全文明施工

第 18 条 安全文明施工

18.1 安全施工

18.1.1 承包人应遵守建设部、北京市园林绿化局、北京市建委和其他有关单位关于工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，针对本工程特点，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于承包人安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用由承包人承担。

18.1.2 承包人应对其在施工场地的工作人员进行安全教育，并对他们的安全负责，按国家规定办理相关保险。施工中如发生安全事故，由承包人承担责任并支付全部费用。

发包人不得要求承包人违反安全管理的规定进行施工。因发包人原因导致的安全事故，由发包人承担相应责任及发生的费用。

18.1.3 为确保工程安全施工，承包人与发包人将签署安全生产协议，本合同未尽事宜，双方在安全生产协议中进一步明确。

18.1.4 安全防护、文明施工措施费承包人必须专款专用，并在财务管理中单独列出安全防护、文明施工措施项目费用清单备查。承包人应购置和更新施工安全防护用具及设施，改善安全生产条件和作业环境。如果承包人未按合同的约定使用此项费用，未及时落实安全防护措施而导致事故发生，或未及时落实文明施工要求致使政府相关管理部门对此进行通报批评或罚款或导致居民投诉，承包人应负完全的责任。

18.2 文明施工

18.2.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定的环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

18.2.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

18.2.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响

其他承包人施工等后果的，承包人应承担责任。

18.2.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施，并进行水土保持，避免因施工造成的地质灾害。

18.2.5 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

18.2.6 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

18.2.7 承包人应严格落实执行北京市住房和城乡建设委员会“关于印发《2017-2018 年秋冬季建设系统施工现场扬尘治理攻坚行动方案》的通知（京建发〔2017〕390号）”，认真组织实施，落实文件精神。

18.2.8 承包人应严格按照《北京市大气污染防治条例》和“北京市人民政府关于印发《北京市空气重污染应急预案(2016年修订)》的通知”（京政发〔2016〕49号文）要求认真组织实施，落实文件精神。

18.2.9 承包人施工过程中禁止使用高排放非道路移动机械设备。

18.3 安全防护、文明施工措施费承包人必须专款专用，并在财务管理中单独列出安全防护、文明施工措施项目费用清单备查。承包人应购置和更新施工安全防护用具及设施，改善安全生产条件和作业环境。如果承包人未按合同的约定使用此项费用，未及时落实安全防护措施而导致事故发生，或未及时落实文明施工要求致使政府相关管理部门对此进行通报批评或罚款或导致居民投诉，承包人应负完全的责任。

第 19 条 事故处理

19.1 发生重大伤亡及其他安全事故，承包人应按有关规定立即上报各有关部门并通知发包人，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。

19.2 发包人、承包人对事故责任有争议时，应按政府有关部门认定处理。

七、合同价款与支付

第 20 条 合同价款

20.1 发包人保证按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

20.2 合同金额（大写）：_____（中标金额）_____元（人民币）

（小写）：_____元

其中：安全防护、文明施工措施费 ¥：_____元

农民工工伤保险费 ¥：_____元

第 21 条 合同价款的调整

21.1 本合同价款按照招标文件中规定依据（京建发〔2016〕116号）文《关于建筑业营业税改征增值税调整北京市建设工程计价依据的实施意见》，采用固定单价合同方式确定。

（1）本合同是以已标价工程量清单、投标书为基础，以招标图纸（含招标图纸疑问卷及回复的全部内容）为范围（除材料暂估价、专业工程暂估价外）的固定单价合同。

（2）构成工程量清单的单价是综合单价，其包含的费用范围为：人工费、材料费、机械使用费、管理费、利润及风险费用等。综合单价应包含为完成本工程不可或缺的工作及责任（不论是否在图纸、规范、施工组织设计或工程量清单中内具体说明）。承包人所报的综合单价将作为工程款支付、洽商变更计价和竣工结算时的依据。

（3）综合单价中风险费用包含的范围为：承包人报价时已考虑各种影响造价的自然因素及社会因素，包括但不限于：

a) 发包人对施工进度、施工区域做出的调整（包括施工范围的增减）所涉及的有关费率、总价措施项目费及其它项目费用的影响，但合同约定可以调整的除外；

b) 因设计变更或施工范围调整使设备采购数量、工程量清单项目工程量变化所涉及的有关费率、措施费及其它项目费用的影响，但合同约定可以调整的除外。综合单价不随工程量的变化而调整；

c) 经过承包人标价的工程量清单中的计算和价格错误；

d) 承包人投标报价书中的错、漏项；

e) 施工期内施工机械使用费、辅助材料价格的上涨或下落（本工程设备采购承包人已充分考虑了市场因素，对于可能引起的市场价格变化而产生的风险，承包人已合同价款中予以充分考虑，结算时不再调整）；

f) 双方在 38.1 条约定的风、雨、雪、洪、震等不可抗力范围以外的情况及沙尘暴、降水、雾霾、大风等；

g) 国家庆典、外交来访、领导视察、高考期间的施工管制、召开“十九大”及“两会”期间的施工管制、交通管制等；

h) 发包人在招标阶段提供的措施项目清单和其他项目清单中没有明确的项目，

承包人也没有另行补充，但施工过程中必须发生的总价措施项目费及其它项目费；

i) 管理费和利润的风险由承包人全部承担。

(4) 措施项目价格：安全、文明施工费用和计入分部分项工程量清单的措施费用可以调整，调整办法详见 21.2.1 款。以招标图纸为范围应考虑到的（含取水费用、围堰费用、降水费用、二次搬运、夜间施工、冬雨季施工、大型机械设备进出场及安拆费、已完工程及设备保护等）等总价措施项目费用，一次性包死，结算不调整。

(5) 渣土（为不可预见的地下障碍物）清运项目工程量以监理工程师及发包人确认的工程量为基础，最终按审计认定结果为准进行结算。

21.2 合同价款在合同约定风险范围以外及发生设计变更或洽商的情况时可以调整。

21.2.1 合同价款的调整范围及方式为：

A. 合同价款调整范围

- 1) 设计变更、洽商及现场签证；
- 2) 发包人提供的清单工程量与实际施工图纸工程量有差异的；
- 3) 发包人提供的工程量清单中错项、漏项、多项的；
- 4) 发包人以暂估形式列出的材料价格；
- 5) 发包人给出的专业工程暂估价；
- 6) 工程量清单中列出的项目，实际未施工的；
- 7) 施工过程中因不可抗力造成损失的；
- 8) 安全、文明施工费；
- 9) 其它项目清单中的总承包服务费；
- 10) 规费及税金；
- 11) 法律、法规及国家有关政策规定必须调整合同价款的。

B. 合同价款调整方法

1) 发包人提供的清单工程量与实际施工图纸工程量的差异（包括单价措施项目清单）经监理工程师、发包人、承包人三方认定后据实调整；

2) 发包人提供的工程量清单中有错项、漏项时，监理工程师、造价工程师、发包人、承包人四方确认工程项目及相应工程量，按照 21.2.2 条款调整合同价款。

3) 发包人以暂估形式列出的材料价格，结算或拨付进度款时执行本合同条款

第 28.3 款；暂估材料（设备）经认可后，按确认后的价格对承包人的合同价格进行调整（包括税金的增减）；价差部分仅计取税金。

4) 专业工程暂估价的价格确定：暂估专业工程按照暂估专业工程实际结算金额进行调整。

5) 其它项目价格：其他项目清单中总承包服务费按照分包专业工程结算金额（不含设备费）乘以投标总承包服务费率进行总承包服务费结算；

6) 安全、文明施工费按照安全文明施工投标费率乘以分部分项结算金额进行安全、文明施工费用结算；

7) 施工过程中因不可抗力造成损失，由承包人提出，发包人按照本合同第 38.2~38.3 款的约定，经审核确认后进行调整；

8) 法律、法规及国家有关政策规定必须调整合同价款的（不包括北京市造价管理部门的相关指导性的文件规定），按相关规定执行；

9) 对承包人超出设计图纸范围和因自身原因造成返工的工程量，发包人不予确认；

10) 工程量清单中列出的项目，如果实际未施工，拨付进度款和竣工结算时按投标报价时的金额（包括该项目涉及到的所有费用）进行核减；

11) 发生设计变更或洽商时合同价款调整按本合同条款第 21.2.2 款及第 28.1 款执行。

21.2.2 施工中经过发包人代表、设计人和监理工程师共同签字确认的设计变更或工程洽商，以及专业工程暂估价中引起原分部分项工程量清单子目的工程量的增减，变更费用的综合单价按下列方法确定：

(1) 原承包人投标报价清单中已有的清单子目，遵循该项清单子目报价时的综合单价；

(2) 原承包人投标报价清单中有类似的清单子目，可在该清单子目基础上进行调整组价，但此价格须经监理工程师、造价工程师和发包人审核确认后作为结算依据；

(3) 原承包人投标报价清单中无相应或相近的清单子目，承包人应重新进行组价报监理工程师、造价工程师和发包人审核，由发包人确认暂定价，最终结算价以审计审定为准。审核按本合同条款第 21.2.2 (4) 款的原则进行；

(4) 合同中由于工程设计变更、洽商及专业工程暂估价引起新的工程量清单

项目，其相应综合单价由承包人提出，经监理工程师、造价工程师和发包人审核确认后作为结算依据。同时约定承包人在组价过程中应遵循下述原则：

A. 材料、设备、人工工日、机械消耗量参照 2012 年《北京市建设工程计价依据-预算定额》等北京市现行计价定额；

B. 主要材料、设备按施工期间通过比选并经监理工程师认质、发包人审核确认的市场价计算，机械费、辅材单价参照 2012 年《北京市建设工程计价依据-预算定额》等北京市现行计价定额；

C. 人工费单价参照施工期的《北京工程造价信息》中相关专业的人工费单价（中间值），经发包人审核确认后计算；

D. 各项取费率执行承包人投标时的费率。

第 22 条 工程量的确认

22.1 承包人应在每月 25 日报告当月完成的工作量，监理工程师接到报告后 14 天内核实已完成的工程量，并在核实前一天通知承包人，承包人应提供条件并派人参加核实；承包人收到通知后不参加核实，以发包人核实的工程量作为工程款支付依据；因承包人原因导致核实期间延长的，核实的期限应相应顺延。发包人不按约定时间通知承包人，致使承包人未能参加核实，核实结果无效。对承包人超出设计图纸（含设计变更）范围和因承包人原因造成返工的工程量，发包人不予计量。

22.2 发包人收到监理工程师转交的承包人工程款（进度款）支付申请报告后 14 天内未核实完工程量且未提出异议的，从第 15 天起，承包人报告的工程量即视为被确认，作为工程款支付的依据。

第 23 条 工程款支付

23.1 合同生效后 7 日内，发包人向承包人支付合同价款（不包括其他项目清单中发包人部分的暂列金额、专业工程暂估价、安全防护、文明施工措施费、农民工工伤保险费）30%的工程预付款，再支付安全防护、文明施工措施费的 60%，合同签订后 7 日内，发包人向承包人支付 100%的农民工工伤保险费。

预付款抵扣条款：当工程款（含预付款）支付金额达到合同价款的 40%时开始抵扣，分两次等额扣除，应在工程款支付的同时进行抵扣；若承包人依合同应得工程款不足以抵扣时，发包人可从承包人应得或将得的任何后续工程款中继续扣除，直至全部预付款抵扣完毕。

23.2 双方约定的工程款（进度款）支付方式和时间：

工程进度款按每月已完工程形象进度支付。每月 25 日，承包人向监理人提交当月已完工程形象进度报表，经监理人审核后出具审核意见，造价咨询机构在此基础上进行审核，向发包人出具审核意见，发包人确认无误后，支付核定金额的 70%；发包人支付工程款（含预付款）累计达到按第 21.2 款调整后（如果有）的合同价款（不包括暂列金额和专业工程暂估价）的 70%时，发包人停止支付工程款。

由于承包人和监理工程师、发包人的分歧使审核和认可工作延误的，审核和认可的时间可以顺延，承包人不因此影响工期；

承包人进场后，承包人应在收到施工图纸后 30 日内按照发包人委托的造价咨询机构给定的格式，依据合同约定的计价方式编报施工图工程量清单预算，经监理工程师及发包人委托的造价咨询机构审核后，作为支付工程进度款的依据。

23.3 承包人工程进度款经发包人委托的监理工程师、造价工程师审核确认后，不作为最终结算依据。工程竣工后进行整体工程结算，最终以北京市审计、稽核部门审查后结果为准。

23.4 如经发包人书面同意承包人进行专业分包的工程，由承包人负责签订专业分包工程合同，其工程款由发包人拨付给承包人，承包人根据发包人拨款情况和分包合同约定的付款条件和时间及时向分包人拨付工程款。在发包人依据合同约定按时付款的条件下，如果承包人不按前述条件支付分包款，同时在又不能说明正当理由的情况下，发包人有权采取措施保证分包工程款的合理支付。

八、材料设备供应

第 24 条 发包人供应材料设备

24.1 发包人供应材料设备一览表（附后）： _____ / _____。

24.2 双方约定的材料设备交验的标准： _____ / _____。

24.3 发包人供应的材料设备与一览表不符时，双方约定发包人承担责任如下
/_____。

24.4 发包人供应材料设备的结算方法： _____ / _____。

第 25 条 承包人采购材料设备

25.1 承包人采购材料设备的约定

25.1.1 采购的设备应满足招标文件第七章工程技术标准及要求、国家及北京地区的主要施工验收规范和标准的要求；应确保达到设计效果。

25.1.2 承包人采购的材料、设备，质量应符合设计要求、国家和北京市及行业

相关质量标准要求，否则发包人有权要求承包人更换，所发生费用由承包人自行承担。

25.1.2.1 本工程所选用国产或合资的材料设备的品牌、质量、规格、型号，承包人须在采购前 15 日将上述资料及其材料、设备样品、质量证明等文件报送发包人及监理单位，在得到发包人和监理单位的认可后，方可采购。

25.1.3 承包人承担在工程中使用不合格材料设备等所造成的全部费用损失和工期损失。

九、工程变更

第 26 条 设计变更

26.1 施工中设计人、发包人对原设计变更，发包人向承包人发出书面变更通知，承包人按照通知进行变更。

26.2 如果承包人提出工程变更要求，须经原设计人、发包人、监理工程师批准后方可实施，并签署设计变更通知。签署确认程序为：

承包人提交变更通知单——发包人工程部、造价工程师、监理工程师、设计人对变更通知单做出评审，提出会审意见——发包人审定——设计人或承包人根据审核意见补充完善设计变更——原设计人、发包人、监理工程师签署设计变更通知——由发包人移交至：

1) 发包人工程部；2) 造价工程师；3) 承包人；4) 监理工程师；

承包人因没有遵守此条款，引起的任何返工，其损失或工期延误都应由承包人负责。

26.3 监理工程师对工程洽商、变更的确认并不代表其对相关的经济费用的确认，经济费用最终的确认由造价工程师和发包人签认后才生效。

26.4 设计变更的程序按发包人的相关管理制度执行。

第 27 条 其他变更

施工中承包人如发生除设计变更以外的其他变更时，参照第 26 款变更确认程序，经发包人批准，采用协议或洽商形式加以确认。

第 28 条 确定变更价款

28.1 承包人在工程变更确定后 14 天内，提出变更工程价款的报告，报监理工程师、造价工程师和发包人，经监理工程师、造价工程师审核确认后确定是否调整合同价款。如承包人未能在规定期限内提交变更工程价款的报告，则认为其主动放

弃调整合同价款。

28.2 专业工程暂估价价格的调整：除应招标的暂估专业工程外，暂估专业工程按照暂估专业工程设计图纸工程量和本合同 21.2.2 款约定的综合单价计算方法进行调整；招标项目的暂估专业工程按签订的专业合同约定调整。

28.3 暂估材料价格的调整：

招标时列出的暂估材料（设备），承包人需在采购前 28 天，向监理工程师、造价工程师和发包人提交不少于三家同类产品的样品，并附上任何必要的说明书、报价、质量证明、出厂报告、性能介绍、使用说明等相关材料，以供监理工程师、造价工程师和发包人选择确认其价格、质量、规格型号（确认程序由发包人确定后执行），否则该材料、设备价格在结算时不予计取。

暂估材料（设备）经认可后，按确认后的价格对承包人的合同价格进行调整（包括税金的增减），价差部分仅计取税金。

十、竣工验收与结算

第 29 条 竣工验收

29.1 工程具备竣工验收条件，承包人以书面形式通知发包人，并向发包人提供完整的竣工资料和竣工验收报告。发包人在收到以上文件后 15 日内组织验收。发包人如无正当理由不组织验收或验收后 15 日内未提出修改意见，视为竣工验收报告已被认可。

29.2 工程竣工验收应当形成经建设、勘察、设计、施工、监理等单位项目负责人签署的工程竣工验收记录，作为工程竣工验收合格的证明文件。工程竣工验收记录中各方意见签署齐备的日期为工程竣工时间。

质保期自工程竣工之日起正式开始。

29.3 因特殊原因，部分单位工程和部位需甩项竣工时，双方订立甩项竣工协议，并明确双方责任。

29.4 承包人提供竣工图的约定

承包人需按照北京市的有关规定为发包人编制合格的六套竣工资料（包括竣工图及全套电子版文件、CAD 竣工图纸），费用由承包人承担。竣工图要求满足备案存档要求，并与完工现场一致，竣工图编制有施工图及变更洽商资料依据，且逻辑关系吻合。竣工结算审核时，如发现竣工图与现场不一致，或与施工图、变更洽商逻辑关系混乱，建设单位有权按最不利于承包人的方式结算，承包人应予以接受。

第 30 条 竣工结算

30.1 双方办理工程验收手续后进行工程结算。

30.2 承包人在提交竣工图 28 天内，向发包人提交竣工结算报告及完整的依据性结算资料（包括全套电子版文件、CAD 竣工图纸、计价软件版等），双方按照协议书约定的合同价款及合同价款调整内容，进行工程竣工结算，最终结算价格以政府审计、稽核审定的结算金额为准。

30.3 工程全部完工通过竣工验收，竣工结算经建设单位委托的造价工程师审核完成后，发包人向承包人支付至造价工程师审定结算金额的 80%，工程结算经政府审计、稽核机构审核完成后 60 日内，除结算总价 3%的保修金以及按本合同其他条款约定的罚款后将剩余的工程款支付承包人。

30.4 工程结算价的 3%作为工程质量保修金（不计利息）。本工程保修期内，承包人未尽到保修职责，在接到通知后，在规定时限内派人维修，承包人不在约定的期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理，保修费用从质量保修金内扣除。本工程缺陷责任期满在承包人已履行保修责任的前提下（承、发包双方签订缺陷责任期终止证书），发包人一次性向承包人支付其余工程保修金。

30.5 承包人须按照招标文件规定对承包范围内的设备进行维护，质保期及标准执行第 31 条质量保修、第 32 条质量保修责任条款。未按规定进行维护的，发包人有权按照投标报价中的质量保修金中扣除。

十一、质量保修

第 31 条 质量保修：

承包人在质量保修期内，按照有关法律、法规、规章的管理规定和双方约定，承担本工程质量保修责任。

31.1 工程质量保修范围和内容：

合同工程范围包括设计图纸全部工程内容的施工。

31.2 质量保修期：双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，约定本工程的质量保修期： 1 年。

质量保修期自工程竣工验收通过并办理备案之日起计算。

31.3 本工程缺陷责任期 1 年，自工程竣工之日起计算。

第 32 条 质量保修责任

32.1 属于保修范围内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 24 小时内

派人保修。

32.2 发生紧急抢修事故的，承包人在接到事故通知后，应在 2 小时内到达事故现场抢修。

32.3 保修期内发现设备损坏，应按原设计的规格更换。

上述费用由承包人负责。

第 33 条 保修费用

33.1 除本合同另有约定的外，保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

工程保修期间要求承包人拆除所有临时设施，所有施工、保卫人员均不得留宿现场，由此给承包人造成的费用增加由承包方已考虑在合同价款中。

33.2 双方约定的质保期间水、电费用的承担： 由承包人承担

第 34 条 其他

双方约定的其他保修事项： _____/_____。

承包人在投标时的所有承诺（详见投标文件《投标函部分》）为本合同附件。

十二、违约与争议

第 35 条 违约责任

35.1 任何一方违反本合同的约定，均应承担由此给对方造成的损失。

35.2 因承包人原因造成工期延误的，应交付的违约金额和计算方法：

因承包人原因造成工期延误时，工期每延误一天，承包人向发包人支付合同结算价款万分之二的违约金，违约金最高额不超过合同结算价款的 3%。

35.3 因承包人原因致使工程达不到质量要求的，应承担的违约责任：

因承包人原因，导致工程达不到承包人投标时承诺的质量标准，承包人应自费修补缺陷，确保达到合格标准。修补后仍达不到合格标准，不能按时交工，发包人可另行委托其他承包人完成工程修补工作，达到合格标准。结算时扣除他人施工产生的价款。

35.4 发包人不按时支付工程款的违约责任： _____/_____。

35.5 其他：

本合同第 7.3 款约定承包人违约应承担的违约责任：项目经理在工作日无故未到施工现场（以监理工程师提供的书面证明为准），承包人向发包人支付 1000 元/天的违约金额。如未征得发包人同意即擅自撤换项目经理，承包人需向发包人支付 5 万元/人次的违约金，违约金在当期工程进度款中扣除。在发包人认可的项目经理

到任前，承包人向发包人支付 5000 元/天的违约金。

当承包人不履行合同义务或不按合同约定履行义务时，给发包人造成损失的，按照实际损失额进行赔偿。

35.6 索赔

35.6.1 如果货物的质量、规格、数量等与合同文件相关约定不符，或证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，发包人有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向承包人提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

35.6.2 承包人应承担在进行运输中对其他专业承包工程及工程现场周边设施造成的损坏所带来的相应赔偿责任。发包人为此支付的赔偿、诉讼及其发生的费用均应由承包人负担。

35.6.3 承包人未根据本合同第 33 条之约定及时履行保修义务，每违反一次，承包人应当向发包人支付违约金 1000 元。承包人未及时履行保修义务的，发包人有权聘请第三方进行相关维护，由此发生的费用由承包人承担。上述违约金及费用均可从工程质量保修金中扣除。工程质量保修金不足以支付上述违约金及费用的，发包人有权向承包人主张。

第 36 条 争议解决方式

本合同在履行过程中发生的争议由双方当事人协商解决，协商不成的，按下列第（1）种方式解决：

- （1）依法向发包人住所地有管辖权人民法院起诉；
- （2）提交 _____ 仲裁委员会仲裁。

十三、其他

第 37 条 工程分包

37.1 分包单位和分包工程内容： _____ / _____。

37.2 分包工程价款及结算方法： _____ / _____。

第 38 条 不可抗力

38.1 双方关于不可抗力范围的约定：

不可抗力一般包括以下的情况：

- （1）国家权威部门发布且被界定为灾害的瘟疫、地震、洪水、风灾、雪灾等；
- （2）战争；

(3) 离子辐射或放射性污染；

(4) 以音速或超音速飞行的飞机或其他飞行装置产生的压力波，飞行器坠落；

(5) 动乱、暴乱、骚乱或混乱，但完全局限在承包人及其分包人、聘用人员内部的事件除外；

(6) 因适用法律的变更或任何适用的后继法律的颁布所导致本合同的履行不再合法。

38.2 因不可抗力导致的费用及延误的工期由双方按以下方法分别承担：

(1) 工程本身的损害、因工程损害导致第三方人员伤亡和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备损害，由发包人承担；

(2) 发包人、承包人人员伤亡由其所在单位负责，并承担相应费用；

(3) 承包人机械设备损坏及停工损失，由承包人承担；

(4) 停工期间，承包人应工程师要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用由发包人承担；

(5) 工程竣工后所需清理、修复费用，由发包人承担；

(6) 延误的工期相应顺延。

38.3 因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的，不能免除迟延履行方的相应责任。

第 39 条 担保

39.1 本工程双方约定的担保事项如下：

(1) 发包人向承包人提供支付担保，担保方式为：_____ / _____。

(2) 承包人向发包人提供履约担保，担保方式为：_____ / _____。

(3) 双方约定的其他担保事项：_____ / _____。

(4) 担保合同作为本合同附件。

第 40 条 合同解除

40.1 双方协商一致，可以解除合同。

40.2 因承包人原因导致延期开工或暂停形式达 10 日，或者暂停施工达 15 日的，发包人有权解除合同。

40.3 发包人不按合同约定支付工程款，逾期支付工程款达到 6 个月，双方又未达成延期付款协议，承包人可停止施工，停止施工超过 30 日，发包人仍不支付工程款（进度款），承包人有权解除合同。

40.4 承包人将其承包的全部工程转包给他人或者肢解以后以分包的名义分别转包给他人，发包人有权解除合同。

40.5 承包人具有本合同约定的拖延工期、工程质量不合格等情形时，发包人可以解除合同。

40.6 因不可抗力致使合同无法履行的，发包人或承包人均可以解除合同：

40.7 发包人承包人单独行使解除本合同权利时，仅需单方面向本合同尾部约定的地址发出书面解除合同通知，即视为该通知送达到对方。本合同尾部约定的地址为双方认可的通讯地址。任一方变更通讯地址，应自变更之日起3日内，书面将变更后的地址通知另一方。若变更方不履行上述通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。

40.8 合同按司法程序解除后，承包人应妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将自有机械设备和人员撤出施工场地。发包人应为承包人撤出提供必要条件，支付以上所发生的费用，并按合同约定支付已完工程价款。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。承包人对于已完工程仍需承担保修和维护义务。除此之外，有过错的一方应当赔偿因合同解除给对方造成的损失。

40.9 合同解除后，不影响双方在合同中约定的结算和清理条款的效力。

第41条 合同生效及终止

41.1 本合同自双方法定代表人或其委托代理人签名并分别加盖本单位公章或合同专用章之日起生效。

41.2 本合同在双方完成了相互约定的工作内容后即告终止。

第42条 合同份数

42.1 本合同正本贰份具有同等效力，双方各持壹份。本合同副本份数玖份，发包方执陆份，承包方执贰份，壹份存于北京市园林绿化招标投标管理办公室备案。

第43条 其他约定

双方根据有关法律、行政法规规定，结合本工程实际，经协商一致后，可对本合同具体化、补充或修改。

(1) 因承包人在实际施工过程中对投标施工组织设计和施工工艺技术方进行细化、完善、补充、修改，所增加的费用，均由承包人自行承担。

(2) 承包人必须按照京劳社工发[2006]138号文和京劳社工发[2006]177号文的规定缴纳农民工工伤保险费，在合同签订后应及时将保险凭证复印件交付发包人备案。上述保险费用已包括在合同总价中。

(3) 如施工过程中出现扰民、民扰、拖欠承包人雇佣的民工工资等与本工程施工有关的问题，由承包人全权负责。

(4) 承包人在工程施工中应服从和配合发包人对施工现场的总体协调管理，为其他施工承包人提供施工场地，并做好与其他施工承包人的施工配合，保证整体工程的施工进度，并负责施工场地内的安全和文明施工的监督管理，相关费用包含在合同价款中。

(5) 承包人所提供的建设工程文件档案，应遵照北京市城建档案管理的有关规定执行。

(6) 承包人承诺书为本合同附件。

第 44 条 本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

第 45 条 合同附件

附件 1：发包人供应材料设备一览表

附件 2：工程建设项目廉政责任书

附件 3：安全生产协议书

附件 4：建设单位项目负责人工程质量终身责任承诺书

附件 5：建设单位法定代表人授权书

附件 6：施工单位项目负责人工程质量终身责任承诺书

附件 7：施工单位法定代表人授权书

(本页无正文)

发包人：（公章）

住所：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

邮政编码：

年 月 日

合同订立地点：

承包人：（公章）

住所：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

传真：

开户银行：

帐号：

邮政编码：

年 月 日

附件 1

发包人供应材料设备一览表

序号	材料名称	规格 型号	单位	数量	单价	供应 时间	送达 地点	备注
	无							
合计总价：_____元								

附件 2

工程建设项目廉政责任书

工程项目名称：

工程项目地址：

建设单位（甲方）：

承包人（乙方）：

为加强工程建设中的廉政建设，规范工程建设项目承发包双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家有关工程建设的法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政责任书。

第一条甲乙双方的责任

（一）应严格遵守国家关于市场准入、项目招标投标、工程建设、施工安装和市场活动等有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。

（二）严格执行建设工程项目承发包合同文件，自觉按合同办事。

（三）业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反工程建设管理、施工安装的规章制度。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条甲方的责任

甲方的领导和从事该建设工程项目的工作人员，在工程建设的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。

（二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

（三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请和健身、娱

乐等活动。

(五) 不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目工程施工合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由向乙方和相关单位推荐分包单位和要求乙方购买项目工程施工合同规定以外的材料、设备等。

第三条乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

(一) 不准以任何理由向甲方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条

本责任书作为工程施工合同的附件，与工程施工合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条

本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目完成工程竣工结算时止。

第七条

本责任书作为合同附件，份数与合同一致。

甲方单位：（盖章）

法定代表人：

地址：

电话：

年 月 日

乙方单位：（盖章）

法定代表人：

地址：

电话：

年 月 日

甲方监督单位（盖章）

乙方监督单位（盖章）

附件 3

安全生产协议书

甲方：

乙方：

为认真贯彻国家有关安全生产的方针、政策和法规，执行北京市通州区东郊森林公园管理处的有关规章制度，明确甲、乙双方的安全生产责任、权利和义务，特签订本协议，具体内容如下：

一、甲方权利、义务及责任

1. 依据国家安全生产法律法规和北京市通州区东郊森林公园管理处的有关规章制度，对乙方安全生产工作进行管理。
2. 甲方与监理公司对乙方的施工作业有权进行全过程监督，对未落实安全措施的危险作业有权要求停工整顿，整改措施经甲方与监理公司认可后方能重新复工。
3. 甲方与监理公司负责监督乙方对安全生产专项合同价款的使用。

二、乙方权利、义务及责任

1. 遵守国家安全生产法律、法规和有关标准，贯彻落实北京市通州区东郊森林公园管理处的有关规章制度。编写专项安全施工方案。按照工程建设强制性标准和专项安全施工方案组织施工，制止违规施工作业。
2. 乙方法定代表人（或委托代理人）是承包工程项目安全生产的第一责任人，必须保证安全生产，采取有效安全措施，防止人身伤亡事故或其他安全事故的发生。安全生产必须贯彻“管生产必须管安全”和“谁主管、谁负责”的原则。
3. 乙方必须遵守甲方与监理公司有关安全生产的规定和制度，认真履行安全生产的责任。服从甲方与监理公司的监督和指导，并根据相关规定向甲方安全生产部门汇报工作。
4. 建立安全生产三级教育体系，对施工人员进行安全生产三级教育。对新参加工作的人员必须进行岗前安全培训，累计时间不少于 24 学时。未经安全生产三级教育培训的施工人员不得上岗。施工前做好逐级安全交底工作，做好安全交底记录。

5. 乙方要加强对安全生产工作的领导，成立安全领导机构，明确专职和兼职安全生产管理人员并报甲方备案；施工时必须配备足够的安全员在场负责安全工作。安全生产管理人员每天要认真做好安全检查记录，健全交接班制度，确保施工安全。并实施实名制落实到班组，制定相应的安全生产规章制度。

6. 乙方主要负责人和专职安全生产管理人员应持证上岗，在施工现场应佩戴明显标志，接受甲方与监理公司监督管理，并按时参加甲方组织的安全例会。

7. 乙方按工程建设施工合同的有关条款，督促甲方对安全生产专项合同价款的拨付。

8. 乙方必须按国家规定为施工人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品和用具，并按有关标准或规定进行定期检验和试验。乙方施工范围内的安全设施自行负责，并与工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

9. 建立、健全并落实施工现场安全生产保证体系；针对工程特点，制定施工现场防火（包括冬季林木防火）、防汛、临时用电施工、起重吊装、季节性施工的安全措施、临街交通要道、人行道的保护，汛期、雨季排水的应急方案等安全专项保证方案，经监理审定后执行，并报甲方备案。发现严重违规施工和存在安全事故隐患的，及时纠正、整改，并检查整改结果，签署复查意见。

10. 特种作业人员（如电工、焊工、起重工等）持证上岗。

11. 进行安全自查工作；参加施工现场的安全生产检查。检查各种施工机械、材料和主要人员的安全状态。

12. 施工机械、安全设施无有关技术监督部门签署的验收手续，不得投入使用。经常检查所使用的工具、车辆是否完好，杜绝使用带病的工具、车辆作业。施工运输必须遵守交通法的有关规定，确保交通安全。

13. 检查施工现场的消防工作、冬季防寒、夏季防暑、文明施工、卫生防疫等工作。注重施工现场的消防安全，对电焊、氧割等明火作业要制定严格的操作规范并配备防火设施，以确保安全。

14. 在工程实施过程中，发现存在安全事故隐患的，应及时对安全事故隐患进行整改。

15. 制定安全生产规章制度和事故应急救援预案，及时消除生产安全事故隐患。施工现场发生伤亡事故时，应迅速掌握事故情况，按照国家有关伤亡事故报告和调查处理的规定，及时、如实地向甲方与监理公司以及负责安全生产监督管理的部门、

建设行政主管部门或者其他有关部门报告。严禁弄虚作假或隐瞒不报、谎报或拖延不报，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

16. 乙方不履行或不认真履行合同和本协议中有关安全生产的条款，不服从安监部门管理或其施工现场违章作业、野蛮施工、管理混乱等，必须无条件接受安监部门提出的警告，由此所造成的损失由乙方承担。

17. 凡因乙方主要责任或全责造成的各类事故，由乙方承担因事故造成的经济损失。凡涉及两个单位以上的各类事故（如人身、机械、设备、火灾等事故），要根据事故调查组的意见或政府有关部门的认定结果，按“以责论处”的原则进行处理并承担相应的经济损失。

18. 乙方必须无条件遵守《建筑工程安全生产管理条例》以及《北京市建设工程施工现场管理办法》中有关施工单位安全责任的全部条款，对在施工过程中出现的生产、生活安全事故负全责（甲方责任除外），不得因自身责任出现的安全事故向甲方要求额外经济补偿。

19. 对于不按照法律、法规和工程建设强制性标准等有关规定履行施工安全责任的，造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任。

三、此协议作为承包合同的附件，与其具有同等法律效力。

四、本协议制定依据

1. 《中华人民共和国安全生产法》
2. 《建设工程安全生产管理条例》
3. 《北京市安全生产条例》
4. 《北京市建设工程施工现场管理办法》
5. 有关北京市通州区东郊森林公园管理处的有关规章制度

五、本协议未尽事宜由甲乙双方协商解决。

六、本协议书作为合同附件，份数与合同一致。

七、本协议从双方法定代表人或委托代理人签署并加盖单位公章之日起生效。

甲 方：（单位盖章）

乙 方：（单位盖章）

法人代表：

法人代表：

委托代理人：

委托代理人：

年 月 日

年 月 日

附件 4

建设单位项目负责人工程质量终身责任承诺书

本人_____（身份证编号：_____）受_____单位
（法定代表人：_____）授权，担任

（工程名称）的建设单位项目负责人，对该工程项目的建设组织实施组织管理，并依法对该工程项目的工程质量承担相应终身责任。本人将严格遵守职业道德，并代表建设单位和我本人作出如下郑重承诺：

一、严格按照《北京市建设工程质量条例》和有关建设工程的法律法规、标准规范、文件规定和工程设计文件、合同约定，认真履行建设单位项目负责人的职责和义务。保证不违反法律法规、标准规范，不得以任何理由允许勘察、设计、施工、监理等单位降低建设工程质量。

二、本单位按有关规定通过招投标等合法方式将工程发包或委托给具有相应资质等级的勘察、设计、施工、监理等单位。保证不违法发包，不使用不满足相应资质等级的单位，不迫使承包方以低于成本的价格竞标。

三、及时办理工程质量监督、竣工备案等手续。保证不任意压缩合理工期，不违反基本建设程序。

四、按照有关规定、标准、设计文件组织开展工程建设。保证不擅自修改工程设计，不降低建设工程质量标准，不明示或暗示施工单位使用不合格的植物材料、其它材料、构配件、设备等。

五、认真履行工程竣工验收职责。未经组织竣工验收或者验收不合格，保证不投入使用。

六、愿意接受政府主管部门和有关部门的检查、考核、指导。保证对存在的问题和隐患按要求整改，并按规定接受处理。

本人已阅读并清楚知晓承诺内容，承诺书作为工程档案永久保存。如因本人过失或故意造成严重工程质量问题或者工程质量事故，愿意依法承担相应质量终身责任及其他法律责任。

承诺人（签字或盖章）_____

法定代表人（签字或盖章）_____

单位盖章（公章）

日期： 年 月 日

附件 5

建设单位法定代表人授权书

兹授权我单位_____（姓名）担任_____（工程名称）建设项目的项目负责人，对该工程项目的建设组织实施组织管理，依据国家和北京市有关法律法规及标准规范履行职责，并依法对该工程项目在设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。

法定代表人承担被授权人在授权范围内履行职责产生的法律责任。本授权书自授权之日起生效。

被授权人基本情况			
姓名		身份证编号	
电话		户籍所在地	
备注			
被授权人签字或盖章：			

授权单位（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权日期： 年 月 日

附件 6

施工单位项目负责人工程质量终身责任承诺书

本人_____（身份证编号：_____）受_____单位
（法定代表人：_____）授权，担任

（工程名称）的施工总承包单位的项目负责人，对该工程项目的施工工作实施组织管理，并依法对该工程项目的工程质量承担相应终身责任。本人将严格遵守职业道德，并代表施工总承包单位和我本人作出如下郑重承诺：

一、严格按照《北京市建设工程质量条例》和有关建设工程的法律法规、标准规范、文件规定和工程设计文件、合同约定，认真履行施工单位项目负责人的职责和义务。保证不违反法律法规和标准规范，不降低建设工程施工质量。

二、本人保证不违法分包，不与分包单位串通、弄虚作假、降低工程质量。

三、建立健全质量管理体系，按有关规定配备施工现场管理人员，保证相关人员持证上岗，落实质量责任制；建立健全教育培训制度，保证不让未经教育培训或者考核不合格的人员上岗作业。

四、保证在建设单位或者监理单位见证下取样送检，经检测合格后使用；保证取样、封样、送检工作不弄虚作假。

五、严格按照工程设计和施工技术标准施工，保证关键部位、关键工序施工过程中施工管理人员到岗履职。隐蔽工程、上道工序未经验收或者验收不合格，保证不擅自隐蔽、不进行下一道工序；保证不擅自修改工程设计，不偷工减料；发现设计文件和图纸有差错的，保证及时提出意见和建议。

六、愿意接受政府主管部门和有关部门的检查、考核、指导。保证对存在的问题和隐患按要求整改，并按规定接受处理。

本人已阅读并清楚知晓承诺内容，承诺书作为工程档案永久保存。如因本人过失或故意造成严重工程质量问题或者工程质量事故，愿意依法承担相应质量终身责任及其他法律责任。

承诺人（签字或盖章）_____

法定代表人（签字或盖章）_____

单位盖章（公章）

日期： 年 月 日

附件 7

施工单位法定代表人授权书

兹授权我单位_____（姓名）担任_____（工程名称）
施工单位的项目负责人，对该工程项目的施工工作实施组织管理，依据国家和北京市有关法律法规及标准规范履行职责，并依法对该工程项目在设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。

法定代表人将承担被授权人在授权范围内履行职责产生的法律责任。本授权书自授权之日起生效。

被授权人基本情况			
姓名		身份证编号	
电话		户籍所在地	
职称证书	编号		
	专业		
备注			
被授权人签字或盖章：			

授权单位（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权日期： 年 月 日

第五章 图纸

一、图纸（另册）

第六章 技术文件准和要求

第六章 技术标准和要求

第一节 一般要求

1. 工程说明

1.1 工程概况

1.1.1 本工程施工场地位置：详见投标须知前附表及设计图纸内容。

1.1.2 自然条件：由投标人通过现场考察了解。

1.2 场地条件

1.2.1 场地条件：投标人应充分考察和了解施工现场的使用条件，自行解决临时施工场地的事宜。

1.2.2 承包人被认为已在本工程投标阶段踏勘现场时充分了解本工程现场条件和周围环境，并已在其投标时就此给予了充分的考虑。

1.3 地质及水文资料

现场地质及水文资料和信息数据： / 。

1.4 资料和信息的使用

合同文件中载明的涉及本工程现场条件、周围环境、地质及水文等情况的资料和信息数据，是发包人现有的和客观的，发包人保证有关资料和信息数据的真实、准确。但承包人据此做出的推论、判断和决策，由承包人自行负责。

2. 承包范围

2.1 本工程承包人自行施工的工程范围：详见投标须知前附表。

2.2 本工程允许承包人在投标阶段分包的工程： / 。

2.3 承包范围内的暂估价项目

2.3.1 承包范围内以暂估价形式实施的专业工程见第五章“工程量清单”表 4.10-3 “专业工程暂估价表”。

2.3.2 承包范围内以暂估价形式实施的材料和工程设备见第五章“工程量清单”表 4.10-2 “材料和工程设备暂估价表”。

2.4 承包范围内的暂列金额项目

2.4.1 以暂列金额方式实施的项目见第五章“工程量清单”表 4.12-1 “暂列金额明细表”。

2.4.2 暂列金额明细表中所列暂列金额可能不发生，也可能部分发生。即便发生，监理人按照合同约定发出的使用暂列金额的指示也不限于只能用于表中所列子

目。

2.4.3 暂列金额是否实际发生、其再分和合并等均不应成为承包人要求任何追加费用和(或)延长工期的理由。

2.4.4 关于暂列金额的其他说明：____/_____。

2.5 承包范围外的计日工项目

2.5.1 以计日工方式实施的项目见第五章“工程量清单”表 4.12-4“计日工表”。

2.5.2 计日工适用的零星工作一般指合同约定之外的或者因变更而产生的、工程量清单中没有设立相应子目的额外工作，尤其是那些时间不允许事先商定价格的额外工作。

2.5.3 计日工劳务按工日（8 小时）计量，单次 4 小时以内按 0.5 个工日，单次 4 小时至 8 小时按 1 个工日，加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。实施计日工的劳务人员仅应包括直接从事计日工工作的工人和班组长（如果有），不应包括工长及其以上管理人员，计日工必须经驻地监理和甲方工地代表现场签字确认，超过签认时效的，将不予追认。

2.5.4 施工机械按台班计量（8 小时），单次 4 小时以内按 0.5 个台班，单次 4 小时至 8 小时按 1 个台班，操作人员加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。计日工如果需要使用场外施工机械，台班费用和进出场费用按市场平均价格，由承包人事后报监理人审批，现场发生的临时台班费必须经驻地监理和甲方工地代表现场签字确认，超过签认时效的，将不予追认。

2.5.5 关于计日工的其他约定：____/_____。

2.6 发包人发包专业工程和发包人供应的材料和工程设备

2.6.1 由发包人发包的专业工程属于与本工程有关的其他工程，不属于承包人的承包范围。发包人发包的专业工程：____/_____。

2.6.2 由发包人供应的材料和工程设备不属于承包人的承包范围。发包人供应的材料和工程设备见合同附件二“发包人供应的材料和工程设备一览表”。

2.7 承包人与发包人发包专业工程承包人的工作界面

承包人与发包人发包专业工程承包人以及与发包人供应的材料和设备的供应商之间的工作界面划分：____/_____。

2.8 承包人需要为发包人和监理人提供的现场办公条件和设施

承包人需要为发包人和监理人提供的现场办公条件和设施及其详细要求：

办公用房 2 间及办公用桌椅。

3. 工期要求

3.1 合同工期

本工程合同工期和计划开、竣工日期为承包人在投标函附录中承诺的工期和计划开、竣工日期，并在合同协议书中载明。

3.2 关于工期的一般规定

3.2.1 承包人在投标函中承诺的工期和计划开、竣工日期之间发生矛盾或者不一致时，以承包人承诺的工期为准。实际开工日期以合同条款第 10 条约定的开工日期或监理人发出的开工通知中载明的开工日期为准。合同没有约定的，以进场后发包人正式通知的监理人为准。

3.2.2 如果承包人在投标函附录中承诺的工期提前于发包人在本工程招标文件中所要求的工期，承包人在施工组织设计中应当制定相应的工期保证措施，由此而增加的费用应当被认为已经包括在投标总价中。除合同另有约定外，合同履行过程中发包人不会因此再向承包人支付任何性质的技术措施费用、赶工费用或其他任何性质的提前完工奖励等费用。

3.2.3 承包人在投标函附录中所承诺的工期应当包括实施并完成本章 2.3.1 款规定的暂估价项目和本章 2.4.1 款规定的实际可能发生的暂列金额在内的所有工作的工期。

4. 质量要求

4.1 质量标准

本工程要求的质量标准为符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的要求（合格）。

5. 适用规范和标准

5.1 适用的规范、标准和规程

5.1.1 除合同另有约定外，本工程适用现行国家、行业和地方规范、标准和规程。适用于本工程的国家、行业和地方规范、标准和规程等的名录见本章第三节。

5.1.2 构成合同文件的任何内容与适用的规范、标准和规程之间出现矛盾，承包人应书面要求监理人予以澄清，除监理人有特别指示外，承包人应按照其中要求最严格的标准执行。

5.1.3 除合同另有约定外，材料、施工工艺和本工程质量都应依照本技术标准

和要求以及适用的现行规范、标准和规程的最新版本执行。

5.2 特殊技术标准和要求

5.2.1 适用本工程的特殊技术标准和要求见本章第二节。

5.2.2 有合同约束力的图纸和其他设计文件中的有关文字说明是本节的组成内容。

6. 安全文明施工

6.1 安全防护一般要求

6.1.1 在工程施工、竣工、交付及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家 and 地方有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等，按照合同条款的约定履行其安全施工职责。

6.1.2 承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度。在整个工程施工期间，承包人应在施工场地（现场）设立、提供和维护并在有关工作完成或竣工后撤除：

(1) 设立在现场入口显著位置的现场施工总平面图、总平面管理、安全生产、文明施工、环境保护、质量控制、材料管理等的规章制度和主要参建单位名称和工程概况等说明的图板；

(2) 为确保工程安全施工须设立的足够的标志、宣传画、标语、指示牌、警告牌、火警、匪警和急救电话提示牌等等；

(3) 安全带、安全绳、安全帽、安全网、绝缘鞋、绝缘杆、绝缘手套、防护口罩和防护衣等安全生产用品；

(4) 所有机械设备包括各类电动工具的安全保护和接地装置和操作说明；

(5) 配备适量的临时急救药品和担架。

(6) 足够数量的和合格的手提灭火器；

(7) 装备良好的易燃易爆物品仓库和相应的使用管理制度；

(8) 其他：_____ / _____。

6.1.3 安全文明施工费用必须专款专用，承包人应对其由于安全文明施工费用和施工安全措施不到位而发生的安全事故承担全部责任。

6.1.4 承包人应建立专门的施工场地（现场）安全生产管理机构，配备足够数量的和符合有关规定的专职安全生产管理人员，一个项目不少于一名施工专职安全员，负责日常安全生产巡查和专项检查，召集和主持现场全体人员参加的安全生

产例会（每周至少一次），负责安全技术交底和技术方案的安全把关，负责制定或审核安全隐患的整改措施并监督落实，负责安全资料的整理和管理，及时消除安全隐患，做好安全检查记录，确保所有的安全设施都处于良好的运转状态。承包人项目负责人和专职安全生产管理人员均应当具备有效的安全生产考核合格证书。

6.1.5 承包人应遵照有关法规要求，编印安全防护手册发给进场施工人员，做好进场施工人员上岗前的安全教育和培训工作，并建立考核制度，只有考核合格的人员才能进场施工作业。特种作业人员还应经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后方可上岗。在任何分部分项工程开始施工前，承包人应当就有关安全施工的技术要求向施工作业班组和作业人员等进行安全交底，并由双方签字确认。

6.1.6 承包人应为其进场施工人员配备必需的安全防护设施和设备，承包人还应为施工场地（现场）邻近地区的所有者和占有者、公众和其他人员，提供一切必要的临时道路、人行道、防护棚、围栏及警告等，以确保财产和人身安全以及最大程度地降低施工可能造成的不便。

6.1.7 承包人应在施工场地（现场）入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、危险品存放处等危险部位设置一切必需的安全警示标志，包括但不限于标准道路标志、报警标志、危险标志、控制标志、安全标志、指示标志、警告标志等，并配备必要的照明、防护和看守。承包人应当按监理人的指示，经常补充或更换失效的警示和标志。

6.1.8 承包人应对所有用于提升的吊装带、挂钩、挂环、钢丝绳、铁扁担等进行定期检测、检查和标定；如果监理人认为，任何此类设施已经损坏或有使用不当之处，承包人应立即以合格的产品进行更换。

6.1.9 所有机械和工器具应定期保养、校核和维护，以保证它们处于良好和安全的工作状态。保养、校核和维护工作应尽可能安排在非工作时间进行，并为上述机械和工器具准备足够的备用配件，以确保工程的施工能不间断地进行。

6.1.10 承包人应成立应急救援小组，配备必要的应急救援器材和设备，制定灾害和生产安全事故的应急救援预案，并将应急救援预案报送监理人。应急救援预案应能随时组织应救专职人员、并定期组织演练。

6.1.11 承包人应按照合同条款的约定处理本工程施工过程中发生的事故。发生施工安全事故后，承包人必须立即报告监理人和发包人，并在事故发生后一小时内

向发包人提交事故情况书面报告，并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定，及时向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。

6.1.12 承包人还应根据有关法律、法规、规定和条例等的要求，制定一套安全生产应急措施和程序，保证一旦出现任何安全事故，能立即保护好现场，抢救伤员和财产，保证施工生产的正常进行，防止损失扩大。

6.1.13 安全防护方面的其他要求如下：_____ / _____。

6.2 临时消防

6.2.1 承包人应建立消防安全责任制度，制定用火、用电和使用易燃易爆等危险品的消防安全管理制度和操作规程。各项制度和规程等应满足相关法律法规和政府消防管理机构的要求。

6.2.2 承包人应根据相关法律法规和消防管理部门的要求，为施工中的永久工程和所有临时工程提供必要的临时消防和紧急疏散设施，包括提供并维持畅通的消防通道、临时消火栓、灭火器、水龙带、灭火桶、灭火铲、灭火斧、消防水管、阀门、检查井、临时消防水箱、泵房和紧随工作面的临时疏散楼梯或疏散设施，消防设施的设立和消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要，始终保持能够随时投入正常使用的状态，并设立明显标志。承包人的临时消防系统和配置应分别经过监理人的审批和验收。所有的临时消防设施属于承包人所有，至工程实际竣工时且永久性消防系统投入使用后从现场拆除。

6.2.3 承包人应当成立由项目主要负责人担任组长的临时消防组或消防队，宣传消防基本知识和基本操作培训，组织消防演练，保证一旦发生火灾，能够组织有效的自救，保护生命和财产安全。

6.2.4 施工场地（现场）内的易燃、易爆物品应单独和安全地存放，设专人进行存放和领用管理。施工场地（现场）储有或正在使用易燃、易爆或可燃材料时或有明火施工的工序，应当实行严格的“用火证”管理制度。

6.2.5 临时消防方面的其他要求：_____ / _____。

6.3 临时供电

6.3.1 承包人应当根据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）及其适用的修订版本的规定和施工要求编制施工临时用电方案。临时用电方案及其变

更必须履行“编制、审核、批准”程序。施工临时用电方案应当由电气工程技术人员组织编制，经企业技术负责人批准后实施，经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收合格后方可投入使用。

6.3.2 承包人应为施工场地（现场），包括为工程楼层或者各区域，提供、设立和维护必要的临时电力供应系统，并保证电力供应系统始终处于满足供电管理部门要求和正常施工生产所要求的状态，并在工程实际竣工和相应永久系统投入使用后从现场拆除。

6.3.3 临时供电系统的电缆、电线、配电箱、控制柜、开关箱、漏电保护器等材料设备均应当具有生产（制造）许可证、产品合格证并经过检验合格的产品。临时用电采用三相五线制、三级配电和两极漏电保护供电，三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆，按规定设立零线和接地线。电缆和电线的铺设要符合安全用电标准要求，电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁严地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。各种配电设备均设有防止漏电和防雨防水设施。

6.3.4 承包人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明，地下工程照明系统的电压不得高于 36V，在潮湿和易触及带电体场所的照明供电电压不应大于 24V。不便于使用电器照明的工作面应采用特殊照明设施。

6.3.5 凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地和避雷装置。承包人应负责避雷装置的采购、安装、管理和维修，并建立定期检查制度。

6.3.6 临时用电方面的其他要求：_____ / _____。

6.4 劳动保护

6.4.1 承包人应遵守所有适用于本合同的劳动法规及其他有关法律、法规、规章和规定中关于工人工资标准、劳动时间和劳动条件的规定，合理安排现场作业人员的劳动和休息时间，保障劳动者必须的休息时间，支付合理的报酬和费用。承包人应按有关行政管理部門的规定为本合同下雇佣的职员和工人办理任何必要的证件、许可、保险和注册等，并保障发包人免于因承包人不能依照或完全依照上述所有法律、法规、规章和规定等可能给发包人带来的任何处罚、索赔、损失和损害等。

6.4.2 承包人应按照国家《劳动保护法》的规定，保障现场施工人员的劳动安全。承包人应为本合同下雇佣的职员和工人提供适当和充分的劳动保护，包括但不限于安全防护、防寒、防雨、防尘、绝缘保护、常用药品、急救设备、传染病预防

等。

6.4.3 承包人应为其履行本合同所雇佣的职员和工人提供和维护任何必要的膳宿条件和生活环境，包括但不限于宿舍、围栏、供水（饮用及其他目的用水）、供电、卫生设备、食堂及炊具、防火及灭火设备、供热、家具及其他正常膳宿条件和生活环境所需的必需品，并应考虑宗教和民族习惯。

6.4.4 承包人应为现场工人提供符合政府卫生规定的生活条件并获得必要的许可，保证工人的健康和防止任何传染病，包括工人的食堂、厕所、工具房、宿舍等；承包人应聘请专业的卫生防疫部门定期对现场、工人生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，包括消灭白蚁、鼠害、蚊蝇和其它害虫，以防对施工人员、现场和永久工程造成任何危害。

6.4.5 承包人应在现场配备足够的设施、药物，用于一旦发生安全事故时对受伤人员的急救。

6.4.6 劳动保护方面的其他要求：_____ / _____。

6.5 脚手架

6.5.1 承包人按照具体工程的需要应该搭设并维护一切必要的临时脚手架、挑平台并配以脚手板、安全网、护身栏杆、门架、马道、坡道、爬梯等等。脚手架和挑平台的搭设应满足有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等的要求。新搭设的脚手架投入使用前，承包人必须组织安全检查和验收，并对使用脚手架的作业人员的安全进行交底。

6.5.2 脚手架工程、达到一定规模和危险性较大，承包人应当编制专项施工方案。还应当经过安全验算，脚手架安全验算结果必须报送监理人核查后方可实施。

6.5.3 承包人应当加强脚手架的日常安全巡查，及时对其中的安全隐患进行整改，确保脚手架使用安全。雨、雪、雾、霜和大风等天气后，承包人必须对脚手架进行安全巡查，并及时消除安全隐患。

6.5.4 承包人应允许发包人、监理人、专业分包人、独立承包人（如果有）和有关行政管理部门或者机构免费使用承包人在现场搭设的任何已有脚手架，并就其安全使用做必要交底说明。承包人在拆除任何脚手架前，应书面请示监理人他将要拆除的脚手架是否为发包人、监理人、专业分包人、独立承包人（如果有）和政府有关机构所需，只有在获得监理人书面批准后，承包人才能拆除相关脚手架，否则承包人应自费重新搭设。

6.5.5 脚手架的其他要求：_____ / _____。

6.6 施工安全措施计划

6.6.1 承包人应根据《中华人民共和国安全生产法》、《职业健康安全管理体系规范》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国传染病防治法实施办法》和地方有关的法规等，按照合同条款的约定，编制一份施工安全措施计划，报送监理人审批。

6.6.2 施工安全措施计划是承包人阐明其安全管理方针、管理体系、安全制度和安全措施等的文件，其内容应当反映现行法律法规规定的和合同条款约定的以及本条上述约定的承包人安全职责，包括但不限于：

- (1) 施工安全管理机构的设置；
- (2) 专职安全管理人员的配备；
- (3) 安全责任制度和管理措施；
- (4) 安全教育和培训制度及管理措施；
- (5) 各项安全生产规章制度和操作规程；
- (6) 各项施工安全措施和防护措施；
- (7) 危险品管理和使用制度；
- (8) 安全设施、设备、器材和劳动保护用品的配置；
- (9) 其他：_____ / _____。

施工安全措施的项目和范围，应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》及其附录H、I、J的规定，即应采取以改善劳动条件，防止工伤事故，预防职业病和职业中毒为目的的一切施工安全措施，以及修建必要的安全设施、配备安全技术开发试验所需的器材、设备和技术资料，并对现场的施工管理及作业人员做好相应的安全宣传教育。

6.6.3 施工安全措施计划应当在专用合同条款约定的期限内报送监理人。承包人应当严格执行经监理人批准的施工安全措施计划，并及时补充、修订和完善施工安全措施计划，确保安全生产。

6.7 文明施工

6.7.1 承包人应遵守国家和工程所在地有关法规、规范、规程和标准的规定，履行文明施工义务，确保文明施工专项费用专款专用。

特别提示，施工单位采取的任何安全文明施工费和环境保护费用，均包含在投

标报价中，发包人不另行支付。

6.7.2 承包人应当规范现场施工秩序，实行标准化管理：

(1) 承包人的施工场地（现场）必须干净整洁、做到无积水、无淤泥、无杂物，材料堆放整齐；

(2) 施工现场土方应当集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应当采取覆盖、固化或绿化等措施；

(3) 施工场地（现场）应进行硬化处理，定期定时洒水，做好防治扬尘和大气污染工作；

(4) 施工垃圾的清运，必须采用相应容器，严禁凌空抛掷；不留垃圾，不留剩余施工材料和施工机具，各种设备运转正常；

(5) 承包人修建的施工临时设施应符合监理人批准的施工规划要求，并应满足本节规定的各项安全要求；

(6) 监理人可要求承包人在施工场地（现场）设置各级承包人的安全文明施工责任牌等文明施工警示牌；

(7) 材料进入现场应按指定位置堆放整齐，不得影响现场施工和堵塞施工、消防通道。材料堆放场地应有专职的管理人员；

(8) 施工和安装用的各种扣件、紧固件、绳索具、小型配件、镙钉等应在专设的仓库内装箱放置；

(9) 现场风、水管及照明电线的布置应安全、合理、规范、有序，做到整齐美观。不得随意架设和造成隐患或影响施工；

(10) 建筑拆除工程施工时应采取有效的降尘措施。

6.7.3 承包人应为其雇佣的施工工人建立并维护相应的生活宿舍、食堂、浴室、厕所和文化活动室等，其标准应满足政府有关机构的生活标准和卫生标准等的要求。承包人应在工作区域设立必要的临时厕所，并安排专门人员定时清理。

6.7.4 承包人应在现场设立固定的垃圾临时存放点并在各区域设立必要的垃圾箱。所有垃圾必须在当天清除出现场，并按有关行政管理部门的规定，运送到指定的垃圾消纳场。

6.7.5 承包人应对离场垃圾和所有车辆进行防遗洒和防污染公共道路的处理。承包人在运输任何材料的过程中，应采取一切必要的措施，防止遗洒和污染公共道路；一旦出现上述遗洒或污染现象，承包人应立即采取措施进行清扫，并承担所有

费用。承包人在混凝土浇筑、材料运输、材料装卸、现场清理等工作中应采取一切必要的措施防止影响公共交通。

6.7.6 承包人应当制订成品保护措施计划，并提供必要的人员、材料和设备用于整个工程的成品保护。

6.7.7 文明施工方面的其他要求：根据《大气污染防治法》和《北京市大气污染防治条例》规定，承包人施工过程中禁止使用高排放非道路移动机械设备。

6.8 环境保护

6.8.1 在工程施工、完工及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家 and 工程所在地有关环境保护、水土保护和污染防治的法律、法规、规章、规范、标准和规程等，按照合同条款的约定履行其环境与生态保护职责。

6.8.2 承包人应按合同约定和监理人指示，接受国家和地方环境保护行政主管部门的监督、监测和检查。承包人应对其违反现行法律、法规、规章、规范、标准和规程等以及本合同约定所造成的环境污染、水土流失、人员伤害和财产损失等承担赔偿责任。

6.8.3 承包人制订施工方案和组织措施时应当同步考虑环境和资源保护，包括水土资源保护、噪声、振动和照明污染防治、固体废弃物处理、污水和废气处理、粉尘和扬尘控制、道路污染防治、卫生防疫、禁止有害材料、节能减排以及不可再生资源的循环使用等因素。

6.8.4 承包人还应设置完善的排水系统，保持施工场地（现场）始终处于良好的排水状态，防止降雨径流对施工场地（现场）的冲刷。

6.8.5 承包人应当确保其所提供的材料、工程设备、施工设备和其他材料都是绿色环保产品。

6.8.6 承包人应为防止进出场的车辆的遗洒和轮胎夹带物等污染周边和公共道路等行为制定并落实必要的措施，这类措施应至少包括在现场出入口设立冲刷池、对现场道路做硬化处理和采用密闭车厢或者对车厢进行必要的覆盖等等。

6.8.7 承包人应当采取有效措施，不得让有害物质污染施工场地（现场）及其周边环境。承包人施工安排应当充分考虑降低噪声和照明等对施工场地（现场）周边生产和生活的影响，并满足国家和地方政府有关规定的要求。

6.8.8 承包人应按照《在城市施工中控制二次扬尘管理规定》规定执行

6.8.9 工程应根据北京市空气质量预报结果对应的预警级别，分级采取相应的

空气重污染应急措施:

6.8.9.1 蓝色（四级）预警

(1) 主要道路工程停止土方作业。

(2) 对以上重点地区施工工地、裸露地面、物料堆放等场所加大洒水、拍实、覆盖等扬尘控制措施，全面控制扬尘。

(3) 加强施工工地现场管理。

6.8.9.2 黄色（三级）预警

(1) 所有工程，施工单位停止筛土、挖掘、建筑拆除等土石方作业。

(2) 对以上地区工程施工工地、裸露地面、物料堆放等场所加大洒水、拍实、覆盖等扬尘控制措施力度。

(3) 加大对施工现场的巡查，保证施工现场不起尘。

6.8.9.3 橙色（二级）预警

(1) 各类施工工地停止平整场地、挖掘、筛土、锯磨砖石等土石方作业，停止渣土运输。

(2) 施工工地、裸露地面、物料堆放等场所加强覆盖，增加洒水频次，保证施工现场不起尘。

(3) 有喷灌设施的绿地及时打开喷灌设施，最大限度地增强绿地的滞尘能力。

(4) 施工单位严格落实施工现场停工管理，加大对施工现场的巡查。

6.8.9.4 红色（一级）预警

(1) 各类施工工地停止平整场地、挖掘、筛土、锯磨砖石等土石方作业，停止渣土运输。

(2) 施工工地、裸露地面、物料堆放等场所加强覆盖，增加洒水频次，保证施工现场不起尘。

(3) 区域范围内有喷灌设施的绿地及时打开喷灌设施，最大限度地增强绿地的滞尘能力。

(4) 大风扬尘天气洒水车要配合相关部门对主要道路和重点地区的绿地、道路进行洒水作业。

(5) 施工单位严格落实施工现场停工管理，加大对施工现场的巡查。

6.8.10 环境保护方面的其他要求：_____ / _____。

6.9 施工环保措施计划

6.9.1 施工环保措施计划是承包人阐明环保方针和拟采用的环保措施及方法等的文件，其内容应包括但不限于：

- (1) 承包人生活区（如果有）的生活用水和生活污水处理措施；
- (2) 施工生产废水处理措施；
- (3) 施工扬尘和废气的处理措施；
- (4) 施工噪声和光污染控制措施；
- (5) 节能减排措施；
- (6) 不可再生资源循环利用措施；
- (7) 固体废弃物处理措施；
- (8) 人群健康保护和卫生防疫措施；
- (9) 防止误用有害材料的保证措施；
- (10) 施工边坡工程的水土流失保护措施；
- (11) 道路污染防治措施；
- (12) 完工后场地清理及其植被恢复的规划和措施；
- (13) 其他：_____ / _____。

6.9.2 施工环保措施计划应当在约定的期限内报送监理人。承包人应当严格执行经监理人批准的施工环保措施计划，并及时补充、修订和完善施工环保措施计划。

7. 治安保卫

7.1 承包人应为施工场地（现场）提供 24 小时的保安保卫服务，配备足够的保安人员和保安设备，防止未经批准的任何人进入现场，控制人员、材料和设备等的进出场，防止现场材料、设备或其他任何物品的失窃，禁止任何现场内的打架斗殴事件。

7.2 承包人的保安人员应是训练有素的保安人员，承包人可以雇佣专业保安公司负责现场保安和保卫；保安保卫制度除规范现场出入大门控制外，还应规定定时和不定时的施工场地（现场）周边和现场的保安巡逻。

7.3 承包人应实施实名制管理，制定严格的施工场地（现场）出入制度；车辆的出入须有出入审批制度，并有指定的专人负责管理；人员进出现场应有出入证。

7.4 承包人应确保任何未经监理人同意的参观人员进入现场；承包人应准备足够数量的专门用于参观人员的安全帽并带明显标志，承包人同时应准备一个参观人员登记簿用于记录所有参观现场人员的姓名、参观目的和参观时间等内容；承包人

8.3 地上、地下设施、管线和周边建筑物的临时保护的其他要求如下：

在土方施工时注意临时保护措施应及时和设施所有方进行沟通。

9. 进口材料和工程设备

9.1 本工程需要进口的材料和工程设备：_____/_____。

9.2 上述进口材料和工程设备采购、进口、报关、清关、商检、境内运输（包括保险）、保管的责任以及费用承担方式划分：_____/_____。

10. 进度管理

10.1 进度报告

10.1.1 施工过程中，承包人应向监理人指定的代表按监理人的要求提供日进度报表、周进度报表、月进度报表。

10.1.2 日和周进度报表的内容应至少包括每日在现场工作的技术管理人员数量、各工种技术工人和非技术工人数量、后勤人员数量、参观现场的人员数量，包括分包人人员数量；还应包括所使用的各种主要机械设备和车辆的型号、数量和台班，工作的区段，以及工程进度情况、天气情况记录、停工、质量和安全事故等特别事项说明。

10.1.3 月进度报表应当反映月完成工程量和累计完成工程量（包括永久工程和临时工程）、材料实际进货、消耗和库存量、现场施工设备的投运数量和运行状况、工程设备的到货情况、劳动力数量（本月及预计未来三个月劳动力的数量）、当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施、进度计划调整及其说明、质量事故和质量缺陷处理纪录、质量状况评价、安全施工措施计划实施情况、安全事故以及人员伤亡和财产损失情况（如果有）、环境保护措施实施和文明施工措施实施情况。

10.1.4 月进度报告还应附有一组充分显示工程形象进度的定点摄影照片。照片应当在经监理人批准的不同位置定期拍摄，每张照片都应标上相应的拍摄日期和简要文字说明，且应用经发包人和监理人批准的标准或格式装裱后呈交。

10.1.5 各个进度报表的格式和内容应经过监理人的审批。进度报表应如实填写，由承包人授权代表签名，并报监理人的指定代表签名确认后再行分发。

10.1.6 如果监理人认为必要，进度报告和进度照片应同时以存储在磁盘或光盘中的数据文件的形式递交给发包人和监理人。数据文件采用的应用软件及其版本应经过监理人的审批。

10.1.7 有关进度报告的其他要求：_____ / _____。

10.2 进度例会

10.2.1 监理人将主持召开有发包人、承包人、分包人等与本工程建设有关各方出席的每周一次的进度例会。承包人应保证能代表其当场做出决定的高级管理人员出席会议。

10.2.2 进度例会的内容将涉及合同管理、进度协调和工程管理的各个方面，由监理人准备的会议议题将随会议通知在会议召开前至少 24 小时发给各参会方。

10.2.3 监理人应当做好会议记录，并在会议结束时由与会各方签字确认。监理人应根据会议记录整理出会议纪要，并在相应会议后 24 小时内分发给出席会议的各方。会议纪要应当如实反映会议记录的内容，包括任何决定、存在的问题、责任方、有关工作的时间目标等等。各方在收到会议纪要后 24 小时内给予签字确认，如有任何异议，应将有关异议以书面形式通知监理人，由监理人与有异议一方或各方共同核对会议记录，有异议的一方或者各方对与会议记录内容一致的会议纪要必须给予签字确认，否则监理人可以用会议记录作为会议纪要。经参会各方签字认可的会议纪要对各方有合同约束力。

10.2.4 有关进度例会的其他要求：_____ / _____。

11. 试验和检验

11.1 承包人应当按照国家行业和北京市相关智能化工程施工及相关施工验收规范和标准的规定和合同条款的约定，对用于永久工程的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、工程设备等进行试验和检验。监理人可以根据工程需要，指示承包人进行其他现场材料和工艺的试验和检验。

11.2 本工程需要由监理人和承包人共同进行试验和检验的材料、工程设备和工艺：按国家行业和北京市相关规定执行。

11.3 本条上述约定需要进行检验的材料、工程设备和工艺在经过检验并获得监理人批准以前，不得用于任何永久工程。

11.4 承包人应为材料、工程设备和工艺的检查、检测和检验提供劳务、电力、燃料、备用品、设备和仪器以及必要的协助。

11.5 如果检查、检测、检验或试验的结果表明，材料、工程设备和工艺有缺陷或不符合合同约定，监理人和发包人可拒收此类材料、工程设备和工艺，并应立即通知承包人同时说明理由。承包人应立即修复上述缺陷并保证其符合合同约定。若

监理人或发包人要求对此类工程设备、材料、设计或工艺重新进行检验，则此类检验应按相同条款和条件重新进行。如果此类拒收和重新检验致使发包人产生了额外费用，则此类费用应由承包人支付给发包人，或从发包人应支付给承包人的款项中扣除。

11.6 除合同另有约定外，承包人应负担本合同项下的所有材料、工程设备和工艺检验的费用。

12. 暂列金额、暂估价、计日工、总承包服务费

12.1 暂列金额是招标人用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价款调整以及发生的索赔、现场签证等确认的费用。

12.2 暂估价是招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价以及专业工程的金额。暂估价包括材料暂估单价、工程设备暂估单价、专业工程暂估价。暂估价中的材料、工程设备暂估单价应根据工程造价信息或参考市场价格的估算，列出明细表；专业工程暂估价应分不同专业，按有关计价规定估算，列出明细表。

12.3 计日工是指在施工过程中，承包人完成发包人提出的工程合同范围以外的零星项目或工作，按合同中约定的单价计价的一种方式。计日工应列出项目名称、计量单位和暂估数量。

12.4 总承包服务费是总承包人为配合协调发包人进行的专业工程发包，对发包人自行采购的材料、工程设备等进行保管以及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

13. 计量与支付

13.1 工程计量

工程计量必须按照相关工程现行国家计量规范规定的工程量计算规则计算。工程计量可选择按月或按工程形象进度分段计量，具体计量周期在合同中约定。

13.2 工程款支付

13.2.1 发包人根据工程的特点、工期长短、市场行情、供求规律等因素，招标时在合同条件中约定工程预付款的百分比。预付款的比例原则上不低于合同金额的10%，不高于合同金额的30%。

13.2.2 发承包双方应按照合同约定的时间、程序和方法，根据工程计量结果，

办理期中价款结算，支付工程进度款。进度款支付周期，应与合同约定的工程计量周期一致。

13.2.3 工程完工后，发承包双方必须在合同约定时间内办理工程竣工结算。

13.2.4 发包人应按照合同约定的质量保证金比例从结算款中预留质量保证金。在合同约定的缺陷责任期终止后，发包人应将剩余的质量保证金返还给承包人。

14. 工程验收和工程移交

14.1 验收基本要求

工程验收需满足以下基本要求：

- (1) 工程质量应符合本规范和相关专业验收规范的规定。
- (2) 工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。
- (3) 参加工程验收的人员应具备相应的资格。
- (4) 工程质量的验收应在承包人自行检查评定的基础上进行。
- (5) 隐蔽工程在隐蔽前应由承包人通知有关单位进行验收，并应形成验收文件。
- (6) 进行见证取样检测。
- (7) 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。
- (9) 承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资格。
- (10) 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查，共同确认。

14.2 工程验收的划分及相应规定

14.2.1 工程质量验收应划分为：单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批。

14.2.2 检验批合格质量应符合下列规定：

- (1) 主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格。
- (2) 具有完整的施工操作依据、质量检查记录。

14.2.3 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

- (1) 分项工程所含的检验批均应符合合格质量的规定。
- (2) 分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

14.2.4 分部（子分部）工程质量验收合格应符合下列规定：

- (1) 分部（子分部）工程所含工程的质量均应验收合格。
- (2) 质量控制资料应完整。
- (3) 分部工程各有关安全、功能及涉及植物成活要素的检验和抽样检测结果

应符合有关规定。

(4) 观感质量验收应符合要求。

14.2.5 单位（子单位）工程质量验收合格应符合下列规定：

(1) 单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格。

(2) 质量控制资料应完整。

(3) 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全、功能的检测资料应完整。

(4) 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定。

(5) 观感质量验收应符合要求。

14.2.6 当工程质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

(1) 经返工重做或更换设备的检验批，应重新进行验收。

(2) 经有资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收。

(3) 经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验批，可予以验收。

(4) 经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

14.2.7 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位（子单位）工程，不得验收。

14.3 验收程序和组织

14.3.1 检验批及分项工程应由监理工程师（发包人项目技术负责人）组织承包人项目专业质量（技术）负责人等进行验收。

14.3.2 分部工程应由总监理工程师（发包人项目负责人）组织承包人项目负责人和技术、质量负责人等进行验收；涉及主体结构安全的分部工程的勘察、设计单位工程项目负责人和承包人技术、质量部门负责人也应参加相关分部工程验收。

除合同另有约定外，承包人应提前 48 小时通知监理人进行检验批及分部分项工程验收。监理人不能按时进行验收的，应在验收前 24 小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。

14.3.3 承包人在单位（子单位）工程完工，经自检合格并达到竣工验收条件后，填写《单位工程竣工预验收报验表》，并附相应竣工资料{《分部（子分部）工程质量验收记录表》，《单位（子单位）工程质量控制资料核查记录》，《单位

《(子单位)工程安全、功能的检验资料核查及主要功能抽查记录》，《单位(子单位)工程观感质量检查记录》，报监理人，申请工程竣工初验收。总监理工程师组织监理项目部人员与承包人根据有关规定共同对工程进行工程竣工初验收。

工程预验收前承包人还应向监理人提交以下资料：

(1) 承包人的自行检查和评定记录文件，即除监理人、发包人同意列入缺陷责任期内完成的尾工(甩项)工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；

(2) 按合同条款约定的内容和份数整理的符合要求的竣工资料；

(3) 按监理人、发包人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工(甩项)工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作的证明材料；

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单；

(6) 其他资料：_____/_____。

监理人应在收到《单位工程竣工预验收报验表》及相关资料后 14 天内完成组织完成申报工程的初验，并将工程初验合格信息及相关资料报送发包人。

14.3.4 工程竣工初验收合格后，发包人(项目)负责人应在收到经监理人工程初验合格的报告及相关资料后 28 天内审批完毕，并组织承包人(含分包单位)、设计、监理等单位(项目)负责人完成单位(子单位)工程验收，签署《单位(子单位)工程质量竣工验收记录》。

14.3.5 单位工程有分包单位施工时，分包单位对所承包的工程项目应按本标准规定的程序检查评定，总包单位应派人参加。分包工程完成后，应将工程有关资料交总包单位。

14.3.6 当参加验收各方对工程质量验收意见不一致时，可请本市相关行政主管部门或工程质量监督机构协调处理。

14.3.7 竣工验收不合格的，监理人应按照验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和(或)延误的工期由承包人承担。承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交《单位工程竣工预验收报验表》，并按 15.3.3-15.3.6 约定的程序重新进行验收。

14.3.8 以上 15.3 条中所涉及的表单格式详见《工程施工及验收规范》。

14.4 竣工日期

单位工程质量竣工验收合格并具备法律法规规定的其他条件后，建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等单位进行工程竣工验收；工程竣工验收前建设单位应当组织施工、监理等单位进行单位工程验收。

工程竣工验收应当形成经建设、勘察、设计、施工、监理等单位项目负责人签署的工程竣工验收记录，作为工程竣工验收合格的证明文件。工程竣工验收记录中各方意见签署齐备的日期为工程竣工时间。

14.5 工程移交

工程竣工验收合格或视同为己竣工验收合格的，发包人应在验收合格后 14 天内向承包人颁发工程接收证书或签署工程移交证书。发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书或不签署工程移交证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书或已签署工程移交证书。承包人自工程接收证书颁发日或工程移交证书签署日起，不再承担除合同约定的维保工作以外的工程的照管、成品保护、保管义务。

15. 其他要求

第二节 招标范围与职责

1、招标范围

招标文件及图纸规定范围内的系统建设（包含但不限于深化设计、供货、运输、仓储、交付、施工和安装、调试、联调、试运行、开通、培训、技术文件归档、设备质保等全过程管理）、运行维护、传输线路以及供电线路建设等全部工作。

系统建成并通过验收后，中标人负责为期 1 年的系统整体运行维护工作，运行维护范围包括本项目新建系统的设备、设施及软件。

2、设计标准与规范

- ① GB/T 33356-2016《新型智慧城市评价指标》
- ② GB 50289-2016《城市工程管线综合规划规范》
- ③ GB 51158—2015《通信线路工程设计规范》
- ④ GB/T 30269.901-2016《信息技术传感器网络第 901 部分：网关：通用技术要求》
- ⑤ GB/T 50853-2013《城市通信工程规划规范》

- ⑥ GB/T 28181-2016 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》
- ⑦ GB/T 25724-2010 《安全防范监控数字视音频编解码技术要求》
- ⑧ GB/T 30147-2013 《安防监控视频实时智能分析设备技术要求》
- ⑨ GB/T 30321-2013 《地理信息基于位置服务多模式路径规划与导航》
- ⑩ GB/T 20279-2006 《信息安全技术网络和终端设备部件安全技术要求》
- 11 GB/T 31496-2015 《信息技术安全技术信息安全管理体系实施指南》
- 12 GB/T 31497-2015 《信息技术安全技术信息安全管理体系测量》
- 13 GB/T 31500-2015 《信息安全技术存储介质数据恢复服务要求》
- 14 GB/T 31501-2015 《信息安全技术鉴别与授权授权应用程序判定接口规范标准》
- 15 GB/T 31722-2015 《信息技术安全技术信息安全风险管理》
- 16 GB/T 50311-2007 《建筑及建筑群综合布线工程设计规范》
- 17 GB 50174-2008 《电子信息系统机房设计规范》
- 18 GB 50395-2007 《视频安防监控系统工程设计规范》
- 19 GB 50343-2012 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》
- 20 GB 50348-2018 《安全防范工程技术标准》
- 21 GB/T 15408-2011 《安全防范系统供电技术要求》
- 22 GB 7401-1987 《彩色电视图像质量主观评价方法》
- 23 GB 4943-2011 《信息技术设备的安全》
- 24 GB 50254-2014 《电气装置安装工程施工及验收规范》
- 25 GB 50462-2008 《电子信息系统机房施工及验收规范》
- 26 GB/T 50732-2011 《城市轨道交通综合监控系统工程施工与质量验收规范》
- 27 GB/T 50732-2011 《符合性能测试规范》
- 28 GB 50312-2007 《综合布线工程验收规范》
- 29 GB/T 28827.1-2012 《信息技术服务运行维护第1-3部分》
- 30 GB/T 4054-2008 《涂料涂覆标记》
- 31 GB 50169 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》
- 32 GB50231 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》
- 33 GB50661-2011 《钢结构焊接规范》

34 GB50205-2012 《钢结构工程施工质量验收规范》

35 GB 50394-2007 《入侵报警系统工程设计规范》

行业标准

36 GA/T 1164-2014 《公安视频图像信息联网与应用标准体系表》

37 GA/T 1129-2013 《公安机关图像信息要素结构化描述要求》

38 GA/T 1154.1-2014 《视频图像分析仪第1部分：通用技术要求》

39 GA/T 832-2014 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》

40 GA/T 1127-2013 《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》

41 GA/T 1019-2013 《视频中车辆图像检验技术规范》

42 GA/T 1020-2013 《视频中事件过程检验技术规范》

43 GA/T 1022-2013 《视频图像真实性检验技术规范》

44 GA/T 1024-2013 《视频中人像检验技术规范》

45 GA/T 1128-2013 《安全防范视频监控高清晰度摄像机测量方法》

46 GA/T 645-2014 《安全防范监控变速球型摄像机》

47 GA/T 669.1-9008 《城市监控报警联网系统通用技术要求》

48 GA/T 669.3-2008 《城市监控报警联网系统前端信息采集技术要求》

49 GA/T 669.7-2008 《城市监控报警联网系统管理平台技术要求》

50 GA/T 669.8-2008 《城市监控报警联网系统传输网络技术要求》

51 GA/T 669.9-2008 《城市监控报警联网系统卡口信息识别、比对、监测系统技术要求》

52 GA/T 792-2008 《城市监控报警联网系统管理标准》

53 GA/833-2009 《机动车号牌图像自动识别技术规范》

54 GA/T 832-2014 《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》

55 GA/T 70-2014 《安全防范工程建设与维护保养费用预算编制办法》

56 GA/T 367-2001 《视频安防监控系统技术要求》

57 GA/T 74-2016 《安全防范系统通用图形符号》

58 GA/T 670-2006 《安全防范系统雷电浪涌技术要求》

59 GA/T 900-2010 《城市道路施工作业交通组织规范》

60 GA/T 652-2006 《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》

61 GA/T 1184-2014 《安全防范工程监理规范》

- 62 GA 216.1-1999 《计算机信息系统安全产品部件》
- 63 GA 308/2001 《安全防范系统验收规则》
- 64 DB 33/T334-2011 《安全技术防范（系统）工程检验规范》
- 65 GA 1081-2013 《安全防范系统维护保养规范》
- 66 GA/T 1043-2013 《道路交通技术监控设备运行维护规范》
- 67 GA/T 793-2008 《城市监控报警联网系统合格评定》
- 68 GA/T 368-2001 《入侵报警系统技术要求》
- 69 YD/T 1171-2015 《IP 网络技术要求网络性能参数与指标》
- 70 GA/T 75-94 《安全防范工程程序与要求》
- 71 《RTSP：实时流协议》（RFC 2326）
- 72 《用于音频/视频流的 RTP 负载格式》（RFC 3016）
- 73 《一种实时应用的传输协议》（RFC 3550 RTP）
- 74 《H. 264 视频的 RTP 负载格式》（RFC 3984）
- 75 京绿办发〔2018〕98 号-附件

3、招标说明

投标人应根据采购人提出的服务要求提供相应的服务，帮助采购人建设“东郊森林公园智慧园区”。

投标人必须理解采购人对所采购设备数量可能发生变更，在不改变合同其他实质性条款的前提下，按相同或更优惠的折扣率保证供货。

投标人必须理解采购人在采集点建设前对采集点安装位置所做出的调整。

投标人须承诺对该项目监理公司、设计单位的管理协调工作给予无条件的配合。

投标人必须对本系统产品进行性能和指标方面的偏离对比，否则视为与招标要求有重大偏离。标记“#”项为重要指标，其余未标记项为一般指标。标记“*”项为必须满足项，如不满足可做废标处理。

投标人所交付的硬件产品，其所有部件必须都是厂家原装部件，而且产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，同时必须具有在中国境内的合法使用权。所采购设备必须满足现场环境要求。投标人所投设备应保证在其使用寿命期内备品备件的供应。

投标人提供的设备与系统须符合国家行业标准并承诺为本工程提供的软硬件设备遵从其中的有关要求和规定。投标人应对服务需求逐条应答，并予以相应的说明和描述。

投标人根据招标文件的要求向采购人提供相关软、硬件设备与系统的技术服务和技术培训。

本招标文件提出的主要技术指标、业务功能和供货要求，供投标人编制方案建议书和报价之用。投标人应按照招标文件的要求提出完整、详细的解决方案，提供满足或高于采购人提出的要求。对于招标文件未规定的有关服务要求，投标人应提出建议，并陈述其理由。

投标人应在投标文件中详细说明是否遵循中国国内行业的相关技术规范以及对规范的符合程度。

投标人在本系统中定义各种技术指标时须符合国家及行业发布过的各种技术规范；若采购人或国家行业标准等在今后制定出关于本系统的新版规范或标准，投标人应免费修改其软件系统以适应新版规范或标准。

采购人在任何时候保留对招标文件的解释权以及在签订合同前对招标文件的修改权。

投标人应在投标文件中明确与所有相关系统的接口、技术界面和分工界面。

投标人须与本项目其它系统的承包单位协调合作，在施工进行中各个阶段，投标人应与所有相关的承包单位讨论、协调、确定和落实各分工交界点。投标人施工期间须提供所有必需的有关资料、设备和人员，以保证分工交界点上与其它承包单位配合，并确保其负责的工作按正确的程序施工。

投标人须负责在有关工程施工前，复核由其它承包单位为配合系统工程所提供的各项设施和配备是否适用。

投标人须服从采购人、监理单位的管理。若因自身责任未予协调和合作而影响综合设备施工图及有关土建配合图的制作，导致各专业的施工延误，投标人须负全部责任。

投标人应无偿地完成本系统建设所需的与国家、北京市及工程所在地区有关部门的协调工作，并按照规定办理工程施工审批手续。

投标人应处理好系统间的功能接口和技术接口问题，协调好在设计、施工、安装、调试、测试等不同阶段的接口关系。

投标人应按规定及时申报各类资料。

除招标文件中明确注明由采购人统一采购的设备外，本项目建设所需要的所有相关设备、材料均由投标人负责采购，并在投标时提交设备详细列表及选型的具体参数指标，作为投标文件的一部分。投标人应保证设备种类、数量准确无误，如有错漏由投标人无偿及时补足。

投标人应负责采购人统一采购设备的到货验收、安装、调试、保管和维护工作。

投标人应根据工程进度情况，提前 10 个工作日，向采购人提出统一采购设备的到货要求，采购人将安排供货商将货物送至投标人指定的地点，到货后的保管工作由投标人负责。

投标人负责到货验收工作，到货验收应按照监理的有关要求进行，并向供货商索取设备相关资料以备工程监理查验。

投标人到货验收完成后，应负责在设备安装、调试以及维修过程中与供货商的协调和联系工作。

招标文件中的技术需求为采购人对投标人提出的最低要求。

投标技术文件要求

投标人必须按照相关标准、规范要求设计、施工，投标人在投标文件中必须详细说明工程设计、施工所采用的工艺、所遵循的标准规范。

投标人应提供详细的工程进度安排和人员组织说明。投标人需详细说明保证项目按时按质完成的项目管理手段，包括工程组织、进度保障计划、质量保障计划、文明施工计划、安全施工计划、劳动力计划等。

投标人不得以任何形式将此项工程的任何内容透漏给第三方公司。投标人应提供参加此项工程人员的详细简历，并接受政府相关部门必要的人员审查。投标人承诺在工程期间不能以任何理由更换确定的工程参与人员。如确需更换的，需事先征得采购人的同意，且新更换人员应按照相关规定，通过有关部门的安全检查。本项目为政府投资项目，投标人应充分理解并承诺若政府资金不能及时到位，自身的资金保证能力可以保证该项目的进度和质量。

投标人须承诺对该项目监理公司、设计单位的管理协调工作给予无条件的配合。

投标人必须对本系统产品进行性能和指标方面的偏离对比，否则视为与招标要求有重大偏离。标记“#”项为重要指标，其余未标记项为一般指标。标记“*”项为必须满足，如不满足可做废标处理。

投标人必须提供详细的设备报价清单，设备单价等，否则视为与招标要求有重大偏离。本投标价为设备到达用户现场的价格，包含一切的税费、运输费、保险费以及所提供的服务费用等。

投标人根据招标文件设计合理的承建方案，在中标后须对方案进行深入设计，以达到招标方的总体技术要求。本招标文件的技术规格中列出了采购人可以接受的最小的技术指标。投标人推荐的每一品目的软硬件设备必须不低于所列的各项指标。

投标人应确保其所提供的产品都能满足招标文件中规定的技术要求。对于在招标文件中未列出的设备、软件产品，有关的附件、各类连接电缆和接插件等，或投标人认为招标书中的配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，但对系统总体功能又确有需要的，投标人需提出相应的设备和软件并给出报价，并将报价计入投标总价。

所投设备若有特殊要求应在投标货物技术规范偏离表说明一栏中详细说明。

投标人在提交的文件中，应答、陈述和说明等应明确、具体，并尽可能地详细。对于未应答、应答不明确、陈述和说明不清楚等的情况，采购人将可视作对相应要求不满足。

第三节 特殊技术标准和要求

1、前端采集点要求

1.1 系统总体概述

采集点的主要功能是在中心控制室的控制下将前端的信号通过传输设备接入到各接入节点图像接入平台内。

1.2 本项目具体建设任务为：

前端点位共设计 679 个点位，其中包含 200W 星光级一体化摄像机 1549 台，200W 星光级智能高速球型摄像机 23 台，200W 黑光级一体化摄像机 7 台，200W 黑光级智能高速球形摄像机 7 台，人脸识别摄像机 24 台，360 度全景摄像机 12 台，热成像摄像机 12 台，智能供电传输设备 760 套，双目客流统计摄像机 24 台；前端网络广播共设计 679 个点位，包含网络广播音柱 679 套，此设备与监控点位共杆建设，传

输与监控点位共用。前端网络报警对讲按钮共设计 679 个点位，包含网络报警对讲按钮 679 套，此设备与监控点位共杆建设，传输与监控点位共用。前端无线覆盖共设计 679 个点位，包含无线 AP679 套，此设备与监控点位共杆建设，传输与监控点位共用。

1.3 前端设备

前端全部为网络设备，前端点位采用智能供电传输箱通过独立的光纤链路传输至后端机房，接入平台，实现预览、管理及存储。

1.3 设备供电

本项目每个前端点位安装一个智能箱，智能箱中配置智能供电模块，市电接入设备箱空开后再输出至智能供电模块，为前端所有设备提供供电接口进行供电。

1.4 前端立杆

1.4.1 4.5 米摄像机杆

(1) 杆高 4.5 米

(2) 立杆依照国家标准整体喷塑，进行内外热镀锌防腐处理，锌层厚度大于 $65\mu\text{m}$ ，热镀锌后喷塑，喷涂层厚度大于 $85\mu\text{m}$ 。其外观、附着力、耐热性符合 QB1551-92 油漆漆层的有关规定，外观应无鼓包，针孔，裂纹或漏喷现象表面光滑色泽一致标准，符合国家标准 GB4054 及行业标准 QB1551-92 的标准。

(3) 样式参考设计图纸

1.4.2 20 米摄像机杆

(1) 监控杆材质为 Q235，经模压成园形；基础材料为：混凝土：C35，垫层 C25；钢筋-HRB400 级钢。

(2) 监控杆内外热镀锌防腐处理，厚度不小于 $85\mu\text{m}$ ，杆体喷塑颜色自选。

(3) 接地见电气相关图集。

(4) 所有焊缝焊接牢固可靠，无夹缝，立杆和底法兰的对接焊缝均为全熔透焊，其他未说明焊接按三级焊缝检验。

(5) 基础螺栓施工必须是：任意两对角螺栓的对角线垂直于路沿。

(6) 基础底应坐落于老土层上，地基承载力特征值 $\geq 100\text{KPa}$ ，否则应进行地基处理。

(7) 地面高程以监控杆所在位置地面高程为准。

- (8) 基础内预埋穿线钢管数量及规格参见设计图。
- (9) 穿线门位置仅为示意，以设备实际安装位置为准。
- (10) 基础内预埋锚栓规格、数量、位置由监控悬臂杆制造厂家提供，并应经设计单位核准，预埋法兰盘厚度不得小于 20 mm，
- (11) 预留锚栓孔应与柱脚法兰孔对准，孔径应比锚栓外径大 1~2 mm，法兰盘中心开圆洞，大小应能满足电缆管通过要求。
- (12) 样式参考设计图纸

1.5 前端设备箱

前端设备箱结构要求露天防雨密闭式设计，采用不低于 1.5 镀锌板，具有防盗、防潮等功能，机箱参考尺寸：120cm×38cm×20cm。箱体防护等级达到 IP33 防护等级。机箱设计美观，落地安装。

- (1) 材料：不低于 1.5 镀锌板
- (2) 表面处理：氟碳喷涂（与杆同色）
- (3) 具有开门报警功能
- (4) 样式参考设计图纸

1.6 图像采集点标志

- (1) 图像采集点标志：按照北京市相关标准制作本包前端采集点标志，参考尺寸：50cm×30cm，铝质标志。

1.7 管沟

- (1) 管沟深度不小于 1.2 米，宽度为 0.8 米
- (2) 根据现场实际情况开挖，尽量减少绿化破坏。
- (3) 沟内敷设 2 根 ϕ 110 的低摩高强维纶水泥电缆保护管
- (4) 过路位置采用顶管方式过路，每处顶管方式 3 根 ϕ 80 的镀锌钢管
- (5) 破坏绿化部分按原有绿化样式恢复，并承担一年的养护期。

1.8 电缆敷设

- (1) 主电缆采用 kvv3*2.5 电缆
- (2) 主电源采取就近取电方式
- (3) 强电缆不允许与弱电缆同管敷设
- (4) 设备箱至前端设备采用 RVV2*1.0 线缆

1.9 光缆敷设

- (1) 弱电缆不允许与强电缆同管敷设
- (2) 光缆敷设符合《YD 5121-2010 通信线路工程验收规范》
《YD 5102-2010 通信线路工程设计规范》

1.10 检查井

- (1) 根据现场实际情况安排检查井位置，两井之间不超过 50 米。
- (2) 检查井做法请参考 CJ/T326-2010《市政排水用塑料检查井》

1.11 主要设备技术指标要求

投标单位需要满足或者优于以下设备参数要求。

1.11.1 200W 星光级一体化摄像机

- (1) 采用星光级超低照度 200 万 1/2.8 英寸 CMOS 图像传感器
- (2) 最大可输出 200 万(1920*1080)@30fps
- (3) 支持 Smart H.265/H.264H 智能编码，ROI 区域增强，SVC 自适应编码，适用不同带宽和存储环境
- (4) 支持滤光片切换功能，摄像机可在白天、夜晚模式下自动切换滤光片。
- (5) 最大红外监控距离 150 米，支持 SmartIR，自动调整红外远近补光及画面均匀性
- (6) 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境
- (7) 支持多种异常检测，无 SD 卡，SD 卡空间不足，SD 卡出错，网络断开，IP 冲突，非法访问
- (8) 支持多种智能功能，区域入侵，绊线入侵，物品遗留，物品搬移，场景变更，徘徊检测，人员聚集，快速移动，非法停车，音频异常侦测，虚焦侦测，人脸检测，客流量统计，热度图
- (9) 支持焦距预置位功能，可设焦距预置位以记录不同焦距位置。
- (10) 支持报警 2 进 1 出，音频 1 进 1 出，128G SD 卡
- (11) 支持支持 AC24V/DC12V 供电，电源电压在 AC24V±30%或 DC12V±30%范围内变化时设备可以正常工作。
- (12) 支持在 20%丢包率的网络环境下，可正常显示监视画面。
- (13) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章；
- (14) #提供生产厂家对本项目的授权书并加盖厂商公章；

(15) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.2 网络球形摄像机

- (1) 图像传感器:1/1.9 英寸 CMOS
- (2) 传感器总像素:约 242 万像素
- (3) 分辨率:200W
- (4) 支持超星光级超低照度, 0.001Lux/F1.5 (彩色), 0.0001Lux/F1.5 (黑白), 0Lux (红外灯开启)
- (5) 持车辆特征识别, 包括车牌识别、车身颜色识别、车型识别、车标识别、并上传到中心管理系统平台;
- (6) 单球机完成覆盖 5-6 车道并对近端 2-3 条车道进行视频分析
- (7) 支持人脸检测
- (8) 支持人数统计; 支持热度图
- (9) 32 倍光学变倍, 16 倍数字变倍
- (10) 信噪比达到 61dB
- (11) 支持隐私遮挡, 最多 24 块区域, 同时最多有 8 块区域在同一个画面
- (12) 支持最多同时开启 50 个视频窗口进行画面浏览
- (13) 宽动态效果, 加上图像降噪功能, 完美的白天/夜晚图像展现
- (14) 内置 220 米红外灯补光, 采用倍率与红外灯功率匹配算法, 补光效果均匀
- (15) 红外开启可以识别 1200m 处的人体轮廓
- (16) 电源具备较好的环境适应性, 电源电压在 AC24V±60%范围内变化时, 设备应能正常工作
- (17) 室外球达到 IP67 防护等级, 8000V 防雷、防浪涌和防突波保护
- (18) 支持软件集成的开放式 API, 支持标准协议 (Onvif、CGI、GB/T28181)、支持 SDK 和第三方管理平台接入。
- (19) 支持三码流技术。
- (20) 支持单场景跟踪、多场景跟踪、全景跟踪三种跟踪类型; 支持手动跟踪和报警跟踪两种跟踪方式。
- (21) 支持绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、徘徊检测、物品遗留、物品搬移、快速移动等多种行为检测; 支持多种触发规则联动动作; 支持目标过滤。

- (22) 水平方向 360° 连续旋转, 垂直方向-20° ~90° 自动翻转 180° 后连续监视, 无监视盲区。
- (23) 水平键控速度 0.1° ~200° /s , 垂直键控速度 0.1° ~120° /s, 云台定位可精确到 0.1° 。
- (24) 支持 300 个预置位。
- (25) 可以按照所设置的预置位完成 8 条巡航路径。
- (26) 可设置 5 条巡迹路径, 每条路径的记录时间大于 15 分钟。
- (27) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (28) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (29) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1. 11. 3 200W 黑光级一体化摄像机

- (1) 200 万黑光系列 1/2. 8” CMOS 超宽动态护罩一体化网络摄像机;
- (2) 最低照度 彩色: 0. 0005Lux @ (F1. 5, AGC ON); 黑白: 0. 0001Lux @ (F1. 5, AGC ON) ; 0 Lux with IR
- (3) 快门 1s-1/30, 000s
- (4) 慢快门 支持
- (5) 镜头 5~50mm F1. 4, 水平视场角: 60. 5° ~6. 3°
- (6) 自动光圈 DC 驱动
- (7) 日夜转换模式 ICR 红外滤片式
- (8) 数字降噪 3D 数字降噪
- (9) 宽动态范围 120dB
- (10) 视频压缩标准 H. 265/H. 264 / MJPEG
- (11) H. 265 编码类型 Main Profile
- (12) H. 264 编码类型 BaseLine Profile / Main Profile / High Profile
- (13) 主码流分辨率与帧率 50Hz: 25fps (1920×1080, 1280×960, 1280×720)
- (14) 60Hz: 30fps (1920×1080, 1280×960, 1280×720)
- (15) 第三码流分辨率与帧率 50Hz:25fps (1920×1080, 1280×960, 1280×720, 704×576, 640×480, 352×288);

- (16) 60Hz: 30fps (1920×1080, 1280×960, 1280×720, 704×480, 640×480, 352×240)
- (17) 图像设置: 走廊模式, 饱和度, 亮度, 对比度, 锐度通过客户端或者浏览器可调
- (18) 背光补偿: 支持, 可选择区域
- (19) 透雾: 支持
- (20) 电子防抖: 支持
- (21) 感兴趣区域: ROI 支持三码流分别设置 4 个固定区域、全画面动态人脸跟踪
- (22) 存储功能: 支持 Micro SD (即为 TF 卡) /SDHC /SDXC 卡(128G)断网本地存储及断网续传, NAS (NFS, SMB/CIFS 均支持)
- (23) 行为分析: 越界侦测, 区域入侵侦测, 进入/离开区域侦测, 徘徊侦测, 人员聚集侦测, 快速运动侦测, 停车侦测, 物品遗留/拿取侦测
- (24) 异常侦测: 场景变更侦测, 音频陡升/陡降侦测, 音频有无侦测, 虚焦侦测
- (25) 识别检测: 人脸侦测
- (26) 车辆检测: 支持车牌识别, 车型/车标/车身颜色/车牌颜色识别
- (27) 支持过线计数功能
- (28) 音频接口: 1 对 3.5mm 音频输入输出 (Line in/line out)
- (29) 通讯接口: 1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口, 1 个 RS-485 接口
- (30) 报警输入: 2 路
- (31) 报警输出: 2 路, 最大支持 DC24V 1A 或 AC110V 500mA
- (32) 视频输出: 1Vp-p Composite Output (75Ω /BNC)
- (33) 电源供应: AC24V
- (34) 防护等级: IP66
- (35) 补光距离: 100 米
- (36) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (37) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (38) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.4 200W 黑光级智能高速球形摄像机

- (1) 支持深度学习算法
- (2) 支持区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测等智能侦测功能
- (3) 支持手动跟踪、全景跟踪、事件跟踪，并支持多场景巡航跟踪
- (4) 支持车牌捕获及检索、混行检测、多场景巡航检测、云存储服务功能
- (5) 支持最大 1920×1080@30fps 高清画面输出
- (6) 采用双 sensor 架构，支持超宽光谱感光成像
- (7) 支持 H.265 高效压缩算法
- (8) 支持超低照度，0.0004Lux/F1.5(彩色),0.0001Lux/F1.5(黑白) ,0 Lux with IR
- (9) 支持 25 倍光学变倍，16 倍数字变倍
- (10) 照射距离可达 200m
- (11) 支持宽动态范围达 120dB，适合逆光环境监控
- (12) 支持光学透雾技术，提升画面透雾效果
- (13) 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率
- (14) 支持断网续传功能保证录像不丢失，配合 Smart NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放。
- (15) 支持 3D 数字降噪、强光抑制、电子防抖、SmartIR
- (16) 支持 360° 水平旋转，垂直方向-20° -90° （自动翻转）
- (17) 支持 300 个预置位，8 条巡航扫描
- (18) 支持 3D 定位，可通过鼠标框选目标以实现目标的快速定位与捕捉
- (19) 支持定时抓图与事件抓图功能
- (20) 支持定时任务、一键守望、一键巡航功能
- (21) 支持雨刷功能
- (22) 内置光模块，支持 FC 光纤接口与以太网电口输出
- (23) 支持 1 路音频输入和 1 路音频输出
- (24) 内置 7 路报警输入和 2 路报警输出，支持报警联动功能
- (25) 支持最大 256G 的 Micro SD/SDHC/SDXC 卡存储
- (26) 支持海康 SDK、ONVIF、ISAPI、GB/T28181、E 家协议接入
- (27) 防雷、防浪涌、防突波，IP67 防护等级

- (28) 200 万 8 寸黑光; 1920×1080@30fps;
- (29) 星光级超低照度:0.0004Lux/F1.5(彩色),0.0001Lux/F1.5(黑白) ,0 Lux with IR;
- (30) 200 米红外照射距离;
- (31) 焦距: 4.8-120mm, 25 倍光学;
- (32) 水平键控速度最大 210° /s,垂直键控速度最大 150° /s,垂直范围-20° -90° (自动翻转);
- (33) 支持 H.265/H.264/MJPEG;
- (34) 支持 128GB Micro SD (即为 TF 卡) 卡;
- (35) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (36) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (37) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.5 人脸识别摄像机

- (1) 不低于 200 万像素工业摄像机;
- (2) 水平解像力可以达到 1100 线;
- (3) 最低照度: 0.002lux (彩色) 、0.0002lux (黑白);
- (4) 宽动态不低于 100dB;
- (5) 支持编码协议 H.265、H.264;
- (6) 支持人员聚集、徘徊、物品遗留、人脸抓拍、客流统计;
- (7) 支持在网络丢包 10%的情况下图像正常显示;
- (8) 支持 AC24V、DC12V、POE 三种供电方式;
- (9) 支持 2 路告警输入, 1 路告警输出;
- (10) 支持视频水印, 防止数据篡改;
- (11) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (12) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (13) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.6 360 度全景摄像机

- (1) 8 个 1/1.8" 2MP Progressive Scan CMOS, 最高分辨率及帧率可达 2 X 4096 × 1800@30fps
- (2) 视场角: 水平 360° , 垂直 80°

- (3) 星光级超低照度，0.005Lux/F2.2（彩色），0.0005Lux/F2.2（黑白）
- (4) 支持细节跟踪
- (5) 1/1.8" 2MP Progressive Scan CMOS，最高分辨率及帧率可达 1920 × 1080@30fps
- (6) 水平 360° 连续旋转，垂直-15° -90°（自动翻转）
- (7) 星光级超低照度，0.002Lux/F1.5（彩色），0.0002Lux/F1.5（黑白）
- (8) 37 倍光学变倍，16 倍数字变倍
- (9) 支持区域入侵、越界、进入区域、离开区域事件侦测功能
- (10) 支持检测直径 300 米范围内运动目标，可同时检测 60 个目标
- (11) 支持点击联动功能，通过在客户端点击或者框选全景摄像机画面任意位置，细节跟踪摄像机可自动通过云台调整与变焦，将该区域置于画面中心。
- (12) 支持目标自动跟踪功能，通过设置智能事件规则，对设定区域内触发事件的运动目标在设定的跟踪时间内进行持续稳定跟踪。并可在跟踪过程中手动切换跟踪目标
- (13) 支持手动选择跟踪目标，在设定跟踪时间内进行持续稳定跟踪
- (14) 支持多目标自动切换跟踪，目标切换时间小于 1 秒。
- (15) 支持标准的 API 开发接口，支持海康 SDK、ONVIF、CGI、PSIA 和 GB/T28181 协议接入
- (16) 内置 7 路报警输入、2 路报警输出、1 路音频输入、一路音频输出
- (17) 光口（FC）+电口（RJ-45）网络接口
- (18) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章；
- (19) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章；
- (20) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.7 热成像摄像机

可见光机芯功能：

- (1) 采用 1/2" 英寸高性能传感器，图像清晰，可见光最大分辨率可达 1920x1080
- (2) 6.7-330mm 49 倍光学变倍，16 倍数字变倍，
- (3) 支持自动光圈、自动聚焦、自动白平衡、背光补偿、宽动态、3D 数字降噪、日夜转换

- (4) 支持激光补光，有效距离 500m
- (5) 支持多边形隐私遮蔽，多区域可设，多颜色、马赛克可选。
- (6) 支持透雾、强光抑制、电子防抖、Smart IR 防红外过曝技术
- (7) ROI 感兴趣区域增强编码
- (8) 支持雨刷功能

热成像机芯功能：

- (1) 分辨率 640×512，高灵敏度探测器，支持对比度调节
- (2) 支持智能火点检测功能。
- (3) 支持温度异常报警功能。
- (4) 支持定时、温差和手动模式下快门校正，AGC 模式可选择
- (5) 支持 3D 降噪功能，14 种伪彩色可调节，图像细节增强功能
- (6) 支持镜像、本地视频输出
- (7) 热成像镜头有 75mm、100mm 可选，最大支持 16 倍数字变倍。
- (8) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章；
- (9) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章；
- (10) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.1.8 双目客流统计摄像机

- (1) 1/3” CMOS
- (2) 快门 1/25 秒至 1/10,000 秒
- (3) 镜头 2.8mm
- (4) 视场角 2.8mm 水平视场角 82°
- (5) 支持数字降噪
- (6) 频压缩标准 H.264;H.264 编码类型 BaseLine Profile / Main Profile
- (7) 主码流分辨率与帧率 50Hz: 25fps @640 ×480; 60Hz: 24fps @640 ×480;第三码流分辨率与帧率 独立于主码流设置，最高支持：50Hz: 25fps(640 × 960); 60Hz: 24fps(640 × 960)
- (8) 存储功能 支持 Micro SD (即为 TF 卡) /SDHC /SDXC 卡(128G)断网
- (9) #客流统计:支持客流量统计功能，对进入,离开以及经过的人员进行数量统计，并可显示及输出日、周、月、年统计报表
- (10) 通讯接口 1 个 RJ45 10M / 100M 自适应以太网口,1 个 RS-485 接口

- (11) 报警接口 一个输入, 一个输出
- (12) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (13) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (14) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.9 智能供电传输设备

- (1) 机箱: 1200*380*200mm, 壁厚 1.5mm, 冷轧喷涂。
- (2) 基础功能: 漏保、空开、自动重合闸、照明、风扇、温湿度监测、门磁报警等。
- (3) 防雷模块: 40kA, 220VAC。
- (4) 交流电源 (AC220V) 单元: 2 组三孔位。
- (5) #智能电源控制单元: AC220V 智能电源控制, 针对 4 路进行单路控制重启。
- (6) #交流电源 (AC24V) 单元: 输出 2 组 3A, 4 组 2A (具有数据监测, 支持远程重启)。
- (7) #直流电源单元: DC24V, 输出 1 组 3A (具有数据监测, 支持远程重启) DC12V, 输出 2 组 2A (具有数据监测, 支持远程重启)。
- (8) #光纤传输模块: 2 光 8 电, 千兆, 自愈型环网交换机 (具有数据监测, 支持远程重启)。
- (9) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (10) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (11) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.10 网络广播音柱

- (1) 整合网络音频解码, 数字功放及音箱;
- (2) 采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片, 启动时间 ≤ 1 秒;
- (3) 内置高真保线性阵列扬声器和立体声 D 类功率放大器;
- (4) 内置回路检测功能, 可远程监听扬声器工作状态, 轻松维护;
- (5) 终端支持服务软件远程控制方式调节音量;
- (6) 标准 RJ45 网络接口, 有以太网口的地方即可接入, 支持跨网段和跨路由。
- (7) 电源, 功耗 DC24V, $\leq 50W$
- (8) 网络通讯协议 TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP
- (9) 音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM

- (10) 音频采样, 位率 8kHz~44.1kHz, 16 位, 8kbps-320kbps
- (11) 信噪比, 频响 $\geq 90\text{dB}$, 50Hz-15KHz ($\pm 3\text{dB}$)
- (12) 网络声音延迟 广播延迟 $\leq 30\text{ms}$
- (13) 内置功放功率 40W
- (14) 工作温度、湿度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, $\leq 80\% \text{RH}$ (无结露)
- (15) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (16) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (17) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.11 网络报警对讲按钮

- (1) 坚固耐用, 高档铝合金面板, 防护等级 IPX5;
- (2) 内嵌安装, 可嵌入墙体和柱体, 不影响整体美观度;
- (3) 需采用内置 1080P 高清、超广角摄像头, 对角视场角 $=160^{\circ}$, 全范围覆盖、无死角, 采用 H.264 编码, 实现高清监控、可视对讲。
- (4) 终端摄像头应自带宽动态, 具备强光抑制、弱光补偿功能, 弱光、逆光环境下均能正常工作。
- (5) 终端符合国际标准 ONVIF 接口协议, 可直接接入主流 NVR 等存储设备, 实现音视频同步录制, 以备溯源。
- (6) 支持兼容 SIP 协议, 可单独接入 VOIP 电话系统(Asterisk 等主流 IP-PBX)。
- (7) 需支持视频回溯功能, 实时存储当前视频, 与中心话筒对讲时, 话筒可显示终端实时视频和回溯视频两路视频(回溯视频时间长短应支持调节)。
- (8) 内置扬声器和话筒咪头, 免提通话和接收广播;
- (9) 支持无服务器情况下的脱机对讲(发起和接收);
- (10) 终端带 1 路短路输出, 可控制警灯;
- (11) 带 1 路短路输入, 可外接按钮;
- (12) 有以太网口的地方即可接入, 跨网段和跨路由;
- (13) 需遇忙截图上传功能, 当呼叫中心话筒遇忙时, 可自动截图并上传至中心话筒显示现场当前画面。
- (14) 需支持 POE 供电。
- (15) 电源、功耗 DC24V/2A, $\leq 4\text{W}$
- (16) 网络通讯协议 TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、HTTP

- (17) 网络芯片速率 10/100Mbps
- (18) 音频采样、位率 8kHz~44.1kHz, 16bit, 8kbps-320kbps
- (19) 视频传输位率 128kbps-10Mbps
- (20) 1 个 RJ45 网口, 1 路报警输入, 1 路报警输出, 1 路录音输出
- (21) 工作温度、湿度 -20°C~55°C, ≤90%RH (无结露)
- (22) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章;
- (23) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章;
- (24) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

1.11.12 无线 AP

- (1) 支持标准的 802.11ac 协议, 采用双路双频设计, 可同时工作在 802.11a/n/ac 和 802.11b/g/n 模式
- (2) 天线设计: 为提高设备防护等级, 防止水雾侵蚀, 设备采用内置天线设计, 无外置天线口;
- (3) 支持 2 条空间流, 2.4GHz 单频最大接入速率 ≥300Mbps, 5.8GHz 单频最大接入速率 ≥867Mbps, 整机最大接入速率 ≥1167Mbps
- (4) 避雷方式: 网口和天线口均内置避雷器, 不需外加防雷器
- (5) 提供 1 个 RJ45 console 管理口; 1 个 SFP 上联光口; 1 个 10/100/1000Base-T 以太网上联接口与 SFP 复用, 支持 PoE 受电
- (6) 为确保安装施工标准及后期维护方便, 所有接口 (网口、console 口、光口等) 均为标准原生接口, 不接受非标转接方案。
- (7) 蓝牙串口管理: 具备蓝牙模块用于远距离登录控制台。提供设备操作手册和登录界面截图
- (8) 防护等级: IP68
- (9) 支持标准的 802.3af/802.3at 协议进行 PoE 供电, 整机功耗小于 12.95w
- (10) 支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换, 在瘦 AP 工作模式时, AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信
- (11) 能与安全计费管理系统联动, 实现准入认证和计费的功能
- (12) 支持实时频谱防护, 可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响, 提供功能截图证明

- (13) #为增强无线网络可靠性，支持当 AC 宕机时，AP 切换为智能转发模式继续传输数据，保证无线用户正常使用，要求提供技术白皮书证明，保留测试权利。
- (14) 支持 IPv6 技术，包括 IPv6 报文透传，IPv6 终端接入认证，保留测试权利
- (15) #支持 mac 认证、Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证，提供 WAPI 产业联盟成员官网截图及链接作为证明
- (16) 为便于后期的管理，要求无线接入点须和网络管理系统进行联动，可以通过网管软件进行配置和拓扑发现，并能进行状态监测和告警，还能实现有线无线一体化网管平台
- (17) #内置防雷，并达到 6Kv 防护水平，提供国家权威机构测试报告
- (18) #提供 AP 加控制器的 WiFi 联盟证书（或复印件），证书型号须与投标设备相同
- (19) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章；
- (20) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章；
- (21) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

2、供电要求

要求根据现场情况采取就近变压器取电，每半年对全网的供电系统进行一次检修，并修复隐患。

具体要求如下：

- (1) 主电缆采用 kvv3*2.5 电缆
- (2) 主电源采取就近取电方式
- (3) 强电电缆不允许与弱电电缆同管敷设
- (4) 设备箱至前端设备采用 RVV2*1.0 线缆

3、光缆要求

- (1) 弱电电缆不允许与强电电缆同管敷设
- (2) 光缆敷设符合《YD 5121-2010 通信线路工程验收规范》
《YD 5102-2010 通信线路工程设计规范》

3.1 建设要求

- (1) 须具备灵活的光纤资源调配能力；

- (2) 前端点位到机房之间、机房与机房之间必须物理路由相连；
- (3) 光缆必须采用地下管孔敷设方式
- (4) 光传输不计跳接次数、端到端衰减不大于 15db。
- (5) 光缆的敷设必须符合相关光纤（缆）及通信行业标准要求。
- (6) 提供每一对光纤的衰耗测试数据，作为采购人验收的依据。

3.2 光缆性能要求

- (1) 全部选用符合 ITU-T G. 652B 标准的单模光纤成缆；
- (2) 光缆的选择要能适应大多数厂商的网络设备；
- (3) 所投标光缆采用同一厂家的产品；

4、视频云存储系统要求

4.1 系统概述

本工程采用云存储的架构方式对树木园、湿地公园前端数据进行分别存储
存储架构方式：

海量文件分布式云存储设计，由多台物理服务器组成动态的存储资源池，在数据写入存储的时候进行离散切片，将数据块随机打散到各个存储节点中。实现了多设备协同工作、性能和资源的虚拟整合，最大限度利用了硬件资源和存储空间。

系统采用模块化结构设计，扩容非常方便，既可满足当前的需要又可实现今后系统发展平滑扩展。系统支持不停止服务的情况下，动态加入新的存储节点实现扩容，同时云存储系统扩展时，对上层业务系统是透明的，业务系统可根据需要对配额进行调整，而不需要管理新增空间。

系统采用控制流与数据流分离的技术，数据的存储或读取实际上是与各个存储节点上并行读写，这样随着存储节点数目的增多，整个系统的吞吐量和 IO 性能将呈线性增长。

系统通过分布式集群技术，将所有存储节点的存储空间统一管理，资源池化成一个统一的存储空间池，实现了将整个集群统一视图功能，整体对外提供一个访问 IP，简化了与业务系统的接口，保证了系统使用的简易性。

动态负载均衡，系统内部会自动根据各存储节点的 IO 负载、空间容量、CPU、内存负载等因素，调度数据流向，实现 IO 读写的负载均衡。

系统集成强大的流媒体能力，实现各个流媒体服务之间的负载均衡，弹性扩容，错误接管，提供云直存方式免去额外的流媒体服务器，一体化方式提供分布式流媒体能力。

采用开放式的接口协议，针对于前端 IPC 支持国标 GB28181，国际标准 Onvif，大华私有码流、海康私有码流等协议对接，针对于后端平台支持国标，SDK，POSIX 接口等方式对接。

4.2 存储容量计算

存储要求：视频存储 4M 码流存储 30 天，结构化数据存储 90 天，视图库数据存储 1 年，其它数据 90 天。

4.3 功能性需求

1、视频功能

- 要求视频存储系统具备 7×24 小时大码流视频录像、快速检索、回放和管理的功能，同时，对于视频的回放，须有相应的优化，比如 I 帧序列回放等。
- 检索要求支持对录像按照多种方式检索，如按照类型、标签、时间段等方式。
- 回放要求按照类型、时间、I 帧、正序、倒序、倍数等方式进行回放。
- 管理要求支持删除、锁定、标注、循环覆盖（时间、空间）等方式进行管理。

2、运维管理功能

要求支持对系统的运行状态、存储使用情况进行监控，以及对软硬件异常状态报警，便于用户处理。

3、系统管理功能

- 要求统一服务接口，系统提供的统一的服务接口便于与应用平台进行对接。
- 要求提供统一的管理界面，通过管理界面能进行存储设备和资源的配置。

4.3.1 视频云存储软件

- (1) 需支持业务数据的存储周期管理。按策略对业务数据进行自动清理，存储周期可以按容量或时间方式进行配置。
- (2) 需支持将指定的设备创建为指定的存储空间。
- (3) 需支持同一个资源池中创建不同的存储级别，根据业务类别不同分别创建视频池、图片池、通用池；
- (4) 需支持将视频、图片、智能流同时混合直接存入到一套云存储系统中，系统可自动分配或指定存储设备，无需配置存储转发服务器

- (5) 需支持系统业务平台服务器宕机，历史录像数据不丢失，存储节点的存储业务不中断，能够查询到宕机期间的录像信息

4.3.2 视频云存储管理软件

- (1) 需支持对管理节点和存储节点的硬件信息、云服务进程、服务软件版本、磁盘信息、系统容量进行实时监控，并对存储节点的风扇、温度、存储卷信息进行实时监控
- (2) 磁盘状态、存储卷状态、风扇状态、温度状态、服务器在线状态、服务程序状态、通道状态、录像池状态出现异常时能够进行告警
- (3) 需支持告警信息的实时显示，并以邮件通知方式或语音播报方式或短信通知方式告知用户。
- (4) 需支持对云系统运行过程中的异常情况、告警情况、云可用空间情况、压力进行统计分析；支持业务运行状况的管理和统计，支持设备模型展示
- (5) 需支持系统日志、报警统计、设备日志、操作日志、网管日志管理。支持按用户、时间等条件对日志信息进行搜索。日志及报警统计信息可按照.xls格式输出

4.4 设备清单

共配置：云存主机 14 台，云存服务器 2 台，运维服务器 1 台，云存管理软件 1 套，硬盘 672 块，流媒体服务器 3 台。

4.5 主要设备技术指标要求

4.5.1 云存主机

- (1) 采用主备自动切换、RAID 和高速固态硬盘加速技术，提供海量文件系统的高速元数据信息访问和智能化运维管理功能。
- (2) 内嵌云存储系统软件的元数据服务和 WEB 运维管理服务。
- (3) 负责集群空间管理，节点间负载均衡管理。
- (4) 提供故障自动感知和容错处理。
- (5) 采用高可用技术，主机失效，快速自动切换。
- (6) 采用 RAID1 技术，提供可靠的元数据存储。
- (7) 采用高速固态硬盘加速技术，提供高速的元数据服务功能。
- (8) 采用端口聚合技术，支持高速可靠的网络访问。
- (9) 采用 Linux 存储操作系统。

- (10) 安装方式：标准 19 英寸机架式安装。
- (11) 高速缓存：64GB DDR4，可扩展至 768GB，ECC 内存。
- (12) 网口：8 个千兆口。
- (13) 硬盘配置：2 块 2.5 英寸 SATA 2TB 企业级机械硬盘；2 块 2.5 英寸 SATA 960GB 数据中心级固态硬盘；可扩展至 10 块 2.5 英寸硬盘。
- (14) 主处理器：英特尔 至强 双路处理器 E5-2620v4 每路 8 核。
- (15) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (16) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (17) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

4.5.2 云存节点

- (1) 内嵌云存储系统软件的数据存储服务。
- (2) 负责数据存储访问以及硬盘管理。
- (3) 采用分布式非对称式对象存储架构，存储节点全集群。
- (4) 支持基于硬盘性能和容量的负载均衡。
- (5) 支持硬盘热插拔，即插即用。
- (6) 控制器：单控制器。
- (7) 高速缓存：标配 16G。
- (8) SAS 接口：2 个。
- (9) 网口：1 个管理口 8 个千兆口。
- (10) USB 接口：1 个。
- (11) 其它接口：1 个 USB2.0 和 eSATA 复用接口。
- (12) 串口：1 个 RS232 和 1 个 RS485。
- (13) 硬盘配置：1T、2T、3T、4T，支持 SAS/SATA 盘混插，支持 SSD 硬盘，支持 2.5 英寸硬盘。
- (14) 电源数量：4 个。
- (15) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (16) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (17) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

4.5.3 云存运维服务器

统一运维系统为了满足云计算系列产品的统一安装部署、升级、扩容和运行管理，提供 IaaS 层硬件服务、PaaS 层开源云计算框架服务，SaaS 层业务服务的状态监控和管理，半自动修复异常服务。通过统一运维，开发人员能够方便地管理基础设备的网络与存储，并对其进行监控，实时展示设备运行状态与性能状况；摆脱云计算产品安装部署繁琐、复杂，简单高效地搭建大数据集群开发验证环境，并对其进行半自动化的监视和管理，查看日志，实时监控集群运行状态，发现异常问题。

- (1) 处理器：英特尔至强 E3-1220 v6 3.0GHz，8M 缓存，4C/4T，turbo (72W)
- (2) 内存：16GB UDIMM，2400MT/s，双列，x8 带宽 4 个 DIMM 槽位
- (3) 硬盘：1TB 7.2K RPM SATA Entry 3.5 英寸有线硬盘
- (4) 网络：集成双口千兆网卡
- (5) 插槽：2 个 PCIe 3.0 插槽：x16 插槽，全高(1x8 PCIe 3.0) + x8 插槽，半高(1x4 PCIe 3.0)
- (6) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (7) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (8) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

4.5.3 云存运维管理平台

运维管理平台为系统管理员提供配置和维护云存储系统的有效工具，充分体现了系统的可维护性。管理监控中心提供设备管理、系统监控、告警管理、故障管理等功能。作为整个云存储系统的管理接口，实现集群管理、维护、监测的友好、简单。

(1) 设备管理

设备管理页面提供集群内存储节点级的管理功能，包括显示数据节点的名称、IP 地址、状态、心跳情况、总容量与使用容量大小、IO 统计、连接数统计、硬盘状态等等，还有节点增删等操作。

(2) 系统监控

系统监控页面展现了系统的整体信息，包括元数据服务器运行情况，整个系统容量信息、集群概况信息、文件系统概况信息等。

(3) 系统维护

系统维护业务提供了系统启动、停止操作接口，系统版本升级功能等操作。

(4) 告警日志

告警日志页面展现了系统运行日志信息，同时也提供批量导出日志功能。

(5) 故障处理

故障处理页面提供了文件恢复操作等功能。

4.5.4 硬盘

(1) 6Gb/s 7200 转

(2) 128MB 缓存

5 广播、报警后端设备

树木园广播、报警后端共设计网络化广播主机 1 套、管理软件 1 套、编程寻呼话筒 3 台，湿地公园设计管理软件 1 套、编程寻呼话筒 2 台。

5.1 主要设备技术指标要求

5.1.1 网络化广播主机

- (1) 工业级工控机机箱设计，采用钢结构，有较高防磁、防尘、防冲击能力。
- (2) 采用 17 寸工业级加固触摸屏，具有可抽拉隐藏式键盘、滑鼠板，简单易用的触摸屏操控。
- (3) #具有 3C 认证
- (4) 内置大容量固态硬盘，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点。
- (5) 工业级专用主板设计，处理速度更快，运作性能更强，适用于长时间运行。
- (6) 安装广播系统服务器软件后，构成 IP 广播系统的管理控制中心，对广播系统各路音源信号控制，广播区域分配，终端信息的配置。
- (7) 可根据服务软件形成的电子地图，查看各路广播终端实时情况，尽在掌控。
- (8) 具有紧急广播按钮，可进行快速的紧急广播。
- (9) 标准 RJ45 网络接口，有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。
- (10) 电源、功耗：DC 12V；≤50W
- (11) 显示屏幕：17 寸电阻式(四线)触控屏
- (12) 显示语言：中文、英文
- (13) CPU： IntelI5
- (14) 内存：4G
- (15) 硬盘：SSD 120G
- (16) 网络通讯协议：TCP、UDP、ARP、ICMP、IGMP

- (17) 网络芯片速率：10/100Mbps
- (18) 音频编码：MP2/MP3/PCM/ADPCM
- (19) 音频采样：8kHz~44.1kHz，16 位
- (20) 传输位率：16kbps-192kbps
- (21) 信噪比/频响：LINE：≥70dB；MIC：≥70dB；20Hz-20KHz
- (22) 网络声音延迟：广播延迟≤30ms，对讲延迟≤30ms
- (23) 接口：2 个 RJ45 网口、6 个 USB 口、1 个 DVI 接口、1 路 VGA 接口、1 路线路输入、1 路线路输出、1 路话筒输入、2 路 COM 接口
- (24) 工作温度、湿度：5℃~45℃，≤90%RH（无结露）
- (25) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (26) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (27) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

5.1.2 管理软件

- (1) 应具备定时、实时播音，定时定点定区域定曲目播放，做到无人值守；
- (2) 应支持远程管理工作站，并自定义其权限；支持设置工作站的广播优先权；
- (3) 应具备对任意终端进行自由分区；
- (4) 支持双保险功能，当遇到主服务器故障，备用服务器自动接管工作；
- (5) 授权工作站支持音频实时采播、节目资源管理和定时编排播放，可支持话筒接入工作站声卡，可对实时采集压缩后的音源广播到各网络音频终端。
远程管理服务器的节目库，支持音频节目上传；
- (6) 支持从 CD 抓轨，声卡采录等方式制作数字节目，支持文件转换、合并和分割等功能；
- (7) 支持电子地图功能，可导入工程平面图，将广播终端标识在平面图上，实时显示登录及广播状态，支持全屏显示、可输出到液晶电视。
- (8) 支持统一管理 IP 广播及对讲终端；
- (9) 支持与国内主流平台无缝对接，实现在平台上开始、停止广播；
- (10) 支持全部、批量、单独调节各广播终端的音量；
- (11) 支持不低于 64 台服务器互联互通，每台服务器接入不少于 1000 台广播终端；

- (12) 分控站可对系统内任意终端进行广播讲话或播放音频节目，讲话和播放音频节目可同步进行，支持对分控站设定控制权限。
- (13) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (14) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (15) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

5.1.3 编程寻呼话筒

- (1) 采用专业控制台设计,可选择桌面放置、壁挂安装和嵌入式 3 种安装方式;
- (2) 采用 10.2 寸以上电容式触摸屏,需内置管理模块,可对系统内设备实行集中管控,可对系统内所有终端设备进行音视频状态控制。
- (3) 需采用内置高清数字摄像头,支持双向可视化对讲,摄像头具备硬件遮挡功能,保护隐私。
- (4) 需支持绑定 IP 摄像头,方便查看监控平台摄像头画面。
- (5) 内置不低于 3W 扬声器和话筒咪头,用于免提通话、接收广播和监听(数字降噪);
- (6) 可支持全区、分区、个别终端进行喊话广播;
- (7) 支持文件广播,可将本地音频文件广播给指定终端;
- (8) 设备需内置语音合成模块,可将文本文字合成为语音之后直接广播给指定终端或区域;
- (9) 支持预录音功能,实时录制话筒输入音频,作为交接班留言或广播宣讲音源。
- (10) 具有红色紧急按键,支持一键广播到预设分区。
- (11) 支持自定义快捷广播功能,可提前设置广播区域、音源等内容,突发事件时可一键执行广播预案。
- (12) 需支持收藏夹模式,可将常用终端添加到一个页面,便于快速呼叫常用终端;
- (13) 支持无服务器情况下的脱机对讲(发起和接收);
- (14) 支持循环监视/监听终端,内容存储于服务器,本地浏览查询;
- (15) 可查看其他终端的工作状态(登录状态、对讲状态、任务状态);
- (16) 操作界面应支持小图标、大图标、电子地图、场景四种模式;

- (17) 需支持导入电子地图，有呼叫、报警发生时，可在电子地图上实时显示报警点位置，并通过设备自带 HDMI 接口在显示器上放大显示。
- (18) 需支持 POE 供电，符合 IEEE802.3af 标准；
- (19) 可个性化定义终端图标，如终端照片、个性化 logo，方便快速识别终端；
- (20) 电源、功耗 DC 12V 或 PoE (IEEE 802.3af) ， ≤20W
- (21) 网络通讯协议 TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、IGMP、SIP、HTTP、FTP
- (22) 网络芯片速率 10/100Mbps
- (23) 音频编码 MP2/MP3/PCM/ADPCM
- (24) 音频采样、位率 8kHz~44.1kHz， 16bit， 8kbps-320kbps
- (25) 视频传输位率 96Kbps-2048Kbps
- (26) 摄像头 CMOS 500W 像素
- (27) 内置功放功率 3W
- (28) 信噪比、频响 > 90dB、20 Hz~16KHz
- (29) 显示屏 TFT 10.2"LCD 1280x800
- (30) 显示语言 中文/英语
- (31) 接口 1 个 RJ45 网口、1 路报警输入、1 路报警输出、1 路线路输入、1 路线路输出、1 路 HDMI 接口、2 个 USB 接口、1 个听筒接口
- (32) 工作温度、湿度 -10℃~55℃， ≤90%RH (无结露)
- (33) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (34) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (35) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

6、传输后端设备

树木园机房传输后端共传输后端共配置 1 台核心交换机、环网接收器 50 台、144 芯 ODF 柜一台，湿地公园配置 1 台核心交换机、环网接收器 20 台、144 芯 ODF 柜一台，WIFI 后端共设计 1 台路由器、1 台 AC 管理主机、1 台防火墙；NET 接入光缆采用租赁方式，共需 3 条，每条光缆上下行带宽不低于 100Mb。

6.1 主要设备技术指标要求

6.1.1 树木园核心交换机

- (1) 采用 CLOS 交换架构，交换网板有独立插槽且与主控引擎、业务板硬件分离，业务板槽位采用竖插槽方式设计，便于通风；需提供产品清晰正、背面实物照片各 1 张以展示各插槽分布。
- (2) 要求交换网板与主控引擎硬件槽位分离，独立主控引擎插槽 ≥ 2 个，独立业务插槽 ≥ 10 个，独立交换网板插槽 ≥ 4 个，主控引擎故障情况下，不能影响整机转发能力。
- (3) 要求主控引擎前置，方便运维管理
- (4) 前后风道散热设计，确保与机房散热风道一致保持一致，提升散热效率交换容量 $\geq 295.41T$ ，包转发性能 $\geq 72,000Mpps$ 。
- (5) 核心交换机 40G 端口在负载 100%的情况下每端口功率需要 $\leq 10W$ 。
- (6) 整机 MAC 表项 $\geq 512K$ 。
- (7) 符合 IEEE 802.3az (EEE) 节能标准,支持端口休眠
- (8) 满载情况下，40GE 接口转发时延 $< 1\mu s$
- (9) 支持电源槽位 ≥ 6 ，满足未来高功率板卡供电需求
- (10) 核心交换机 10G 端口在负载 100%的情况下每端口功率需要 $\leq 2W$ 。
- (11) N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合。
- (12) 支持基础安全保护策略，提供交换机防攻击功能，在受攻击情况下，保护系统各种服务的正常运行，以及保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行。
- (13) 要求所投产品支持防雷等级 $\geq 6KV$ 。
- (14) 支持 FCoE 国际标准的 LAN/SAN 融合网络，支持 DCB 数据中心桥接国际标准，支持 IEEE 802.1qbg 或 VEPA 国际标准。
- (15) 支持 OpenFlow v1.3 协议，可实现核心网络向 SDN 平滑演进。
- (16) 支持 Port based VLAN、Mac based VLAN、Guest VLAN、Restrict VLAN
- (17) 支持多对一镜像,基于流的镜像，一对多镜像。支持 SPAN、RSPAN 远程镜像，支持 VLAN 的镜像。
- (18) 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPF v3、BGP4+ 等路由协议

- (19) 支持 ICMP、ICMPv6、支持 ND (neighbor discover)、手工配置 (自动创建) 本地地址、IPv6 Ping、IPv6 Tracert。
- (20) 支持手动隧道, 自动隧道, ISATAP, IPv4 over IPv6。”
- (21) 支持 MPLS MIB(RFC1273, 4265, 4382)。
- (22) 设备启动时间<100s。
- (23) 采用模块化操作系统, 支持多进程备份及 ISSU 不中断业务升级特性。
- (24) 要求主控引擎前置, 方便运维管理。
- (25) 要求单板 40G 接口数量 \geq 12 个。
- (26) 产品配置: 配置双引擎、双电源; 192 个千兆电口; 24 个万兆光口、4 个 40G 光口
- (27) #具有工信部进网许可证。
- (28) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (29) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (30) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

6.1.2 环网接收器

- (1) 标准: IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3X、IEEE 802.3z、IEEE 802.3ab。
- (2) 交换属性: 包缓冲区: 4M, 包转发率: 29Mbps, 交换容量: 55G, 交换延时: <5usMAC, 地址表: 8K, VLAN 数: 256, VLAN ID: 1~4094, 优先级队列: 8, 传输方式: 存储转发。
- (3) 光接口: 速率: 1.25Gb/s, 光口: SFP 热插拔接口, 波长: 850nm、1310nm、1550nm, 多模: 850nm \geq 2Km;1310nm \geq 5Km, 单模: 1310nm/1550nm、 \geq 20km/40km/80km。
- (4) 电接口: 电口: 标准带屏蔽 RJ45 口、带 LED 灯, 速率: 10/100/1000Base-T 自适应、自动 MDI/MDIX 连接。
- (5) 环境: 工作温度: -40°C~85°C、存储温度: -40°C~85°C、相对湿度: 5%~95%(无凝露)。
- (6) 电源: 输入电压: AC 85~264V 50/60Hz、接口航空端子, 工作电压: DC 9V~48V、2A, 5 芯 3.81mm 间距端子, 电源保护: 反接保护、过压过流保护、掉电告警功能。

6.1.3 144 芯 ODF 柜

- (1) 类型：标准 19 英寸机架式
- (2) 包含配件：熔接盘 12；尾纤保护管 12 根，光缆固定扣 24 套，螺丝，理线扣，12 芯 FC/SC 束状尾纤 12 条，FC/SC 适配器 96 个
- (3) 机箱重量：10kg
- (4) 箱体颜色：灰白色/黑色（烤漆）
- (5) 质感：磨砂
- (6) 材质：冷扎板

6.1.4 湿地公园核心交换机

- (1) 主控引擎与业务板卡完全物理分离,采用全分布式转发处理架构,独立主控引擎插槽 ≥ 2 个,独立业务插槽数 ≥ 3 个;
- (2) 要求所投产品系统电源槽位 ≥ 2 个
- (3) 满足 USB 接口,满足业界通用的 U 盘作为存储介质扩展
- (4) 交换容量 $\geq 19.2T$,包转发性能 $\geq 2,880Mpps$
- (5) 完善的虚拟化功能:
- (6) N:1 虚拟化:可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备,虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项,统一的管理界面,并可实现跨设备链路聚合.
- (7) N 虚拟化:可将一台物理设备虚拟化为多台逻辑设备,各虚拟交换机间具备独立的转发表项及配置界面,各虚拟交换机的配置/重启互不影响。
- (8) 支持“多虚一”与“一虚多”同时使用,彻底实现资源池化。
- (9) 支持多对一镜像,基于流的镜像,一对多镜像。支持 SPAN、RSPAN 远程镜像,支持 VLAN 的镜像。
- (10) 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPF v3、BGP4+ 等路由协议
- (11) 支持手动隧道,自动隧道,ISATAP
- (12) 采用模块化操作系统,支持多进程备份及 ISSU 不中断业务升级特性。
- (13) 配置双引擎、双电源,48 个千兆电口,4 个万兆光口
- (14) #具有工信部进网许可证。
- (15) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (16) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (17) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

6.1.5 路由器

- (1) 标准 2U 机箱，多核非 X86 架构。
- (2) 支持固化千兆电口 ≥ 8 个，固化千兆光口 ≥ 8 个，固化万兆接口 ≥ 8 个，固化 40G 接口 ≥ 2 个。
- (3) NAT 转发吞吐率 $\geq 30\text{Gbps}$ ；并发 NAT 连接数 $\geq 1600\text{W}$ ；新建 NAT 连接数 $\geq 15\text{W}$ 。
- (4) 支持内存 $\geq 32\text{GB}$ 。
- (5) 支持双硬盘插槽，硬盘容量 $\geq 1\text{T}$ ，硬盘支持可插拔更换。
- (6) 支持网络资源加速，可对指定网络资源提供热点资源本地化服务。
- (7) 支持 WEB 本地认证方式、Radius 认证、微信认证功能。
- (8) 支持 ISP 选路，内置电信、联通、移动、教育 4 个地址库，免费支持多条 internet 线路接入。为保证在多条外网线路情况下带宽的合理分配使用，设备必须支持多链路负载均衡，负载均衡基于带宽方式。
- (9) 支持 IPSec VPN，并提供 ≥ 2000 路免费 IPSec VPN 接入，IPSec VPN 建立完成后能够自动生成拓扑图。
- (10) 支持 URL 过滤，内置 URL 中文数据库，URL 条目数 ≥ 2000 万条。URL 及应用特征库支持至少 5 年免费升级。
- (11) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (12) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (13) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

6.1.6 防火墙

- (1) 要求固化千兆电口数量 ≥ 18 个；固化千兆光口数量 ≥ 16 个；固化万兆光口数量 ≥ 4 个；为保障接口稳定性，所投产品必须是全部是固化接口，而非板卡接口。
- (2) 64 字节小包性能 $\geq 52\text{G}$ ，IPS 吞吐量 $\geq 9\text{G}$ ，设备在不低于 20%的 TCP 吞吐量背景流下的并发连接能力 ≥ 1100 万。
- (3) 为保障不同业务不同安全策略，要求支持每个虚拟防火墙能进行路由表、策略、VPN 等设置；能够在虚拟系统中应用所有安全特性。
- (4) 为保障语音系统效果，支持 VoIP 防护，可基于 SIP 与 SCCP 协议防护，可限制 SIP 的注册请求，可限制 SCCP 的呼叫建立。

- (5) 支持用户自定义攻击特征，入侵检测特征库 ≥ 5000 种，。
- (6) 要求支持 URL 地址/域名黑白名单，并支持基于代理模式、流模式、DNS 模式的 URL 过滤。
- (7) 支持对 VPN 传输隧道内容进行病毒过滤；
- (8) 防垃圾邮件功能支持 IP 地址过滤、邮件地址过滤、MIME 头信息、邮件内容过滤、RBL 实时黑名单、域名解析等多种方法。
- (9) 支持策略路由、组播路由、静态路由、RIP(v1/v2)、OSPF、BGP、IS-IS 等；
- (10) #具有中华人民共和国工业和信息化部颁布的《电信设备进网许可证》。
- (11) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (12) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (13) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

6.1.7 AC 管理控制器

- (1) 默认可管理 AP 数 ≥ 128 个，最大可支持管理 2712 个 AP ，最大可支持管理 5424 个面板 AP，
- (2) 802.11 转发性能 $\geq 40G$ 。
- (3) 固化千兆电口数 ≥ 8 ；固化千兆光口数 ≥ 8 个，10G 万兆接口数 ≥ 4 个
- (4) 支持冗余电源
- (5) 为保障无线网络的可靠性，单台设备最大可配置 AP 数目 $\geq 8K$ ，实现 AP 动态冗余
- (6) 要求设备可配置 AP 的本地数据转发技术模式，即可根据网络的 SSID 和用户 VLAN 的规划，决定数据是否需要全部经过无线 AC 转发或直接进入有线网络进行本地交换，从而更好的适应未来无线网络更高流量传输的要求
- (7) AC 设备多账户分权管理功能，实现一台物理 AC 设备或多台物理 AC 设备虚拟成一台 AC 设备后，均能受多账户管理，各账户分别管理不同的无线信息
- (8) 为快速建立高度隔离的安全网络，设备应支持实现 AP 虚拟化功能，实现一台 AP 虚拟为多台 AP，分别受不同 AC 设备独立管理，互不影响。不同虚拟 AP 之间数据隔离，虚拟 AP 在 AC 上不占用 AP License。

- (9) 为方便网络管理，AC 设备支持通过云端管理，实现远程配置，远程升级，远程监控无线网络的运行情况。
- (10) 支持 AC 分级功能，中心 AC 可对分支 AC 起到备份作用，中心 AC 可以统一监控各个分支 AC 的运行状态、AP 和用户信息，中心 AC 可以统一对分支 AC 进行软件升级，分支 AC 可以共享中心 AC 的 AP 容量 License。
- (11) 设备应支持 802.11R 快速漫游，提升漫游体验。
- (12) 支持对钓鱼 AP 的无损检测与反制，在对钓鱼 AP 进行检测与反制时，不影响 AP 性能。
- (13) 支持无线 dos 攻击检测，可以检测攻击源所在的位置、攻击类型、攻击次数、攻击源厂商、攻击时间等
- (14) 支持对私设 WIFI 定位进行检测定位，通过有线端口私接 AP 的行为可以检测到并定位至端口号。
- (15) 支持对软 AP（随身 WiFi）等设备私设信号进行检测，并定位到责任人。
- (16) 支持对迷惑性钓鱼信号进行识别并予以提示。
- (17) 可实现对整体无线网络性能的监控，支持对 AC/AP/射频/终端的性能监控，并支持性能趋势分析。
- (18) 可实现端到端可视化故障诊断功能，对用户/AP/AC 按线索一步步呈现故障根因和处理建议。
- (19) 支持应用识别功能，实现无线应用的流量统计，支持超过 2500 种应用。
- (20) 支持 802.11k、802.11v 协议
- (21) 支持 802.11w 协议，实现防御 Deauth 供给
- (22) 支持 SSID 双编码功能，实现 UTF-8、GBK 双编码配置
- (23) 支持应用识别功能，实现无线应用 QOS 优先级的控制
- (24) 支持有线口抓包功能，实现 AC 设备根据规则抓取端口的报文
- (25) 支持 SAVI 的防私设网关策略
- (26) 支持 SAVI 的防止地址解析欺骗策略
- (27) 支持主备切换功能，无线控制器具备在主 AC 失效的情况下 AP 自动切换到备 AC 的能力
- (28) 无线控制器具备 AP 逃生功能，当在 AC 不可达造成 AP 离线时，离线的 AP 能够继续维持已经接入的终端保持业务正常，提升无线网络的可靠性。

- (29) 支持本地认证功能，无需通过外置 Portal 服务器和 Radius 服务器认证
- (30) 无线控制器具备虚拟化功能，多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器，实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理、在成员 AC 间共享 License、统一将 AP 接入虚拟 AC 中。
- (31) 支持 MAC 认证、WEB 认证、802.1X 认证、WAPI 认证，认证后能实现 IP、MAC、WLAN 等元素的绑定信息，保证只有合法的用户才能进入网络
- (32) 对 Wall AP 可支持的容量翻倍
- (33) 支持对非法无线接入点进行探测，并对非法 AP 进行屏蔽
- (34) 支持根据用户需求定制化设计认证页面及用户自定义设计
- (35) 支持实时频谱防护，可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响
- (36) 支持访客通过二维码授权的方式接入无线网络
- (37) 支持手机短信获取 WLAN 接入密码实现安全认证
- (38) 与网管平台联动，有线无线网络统一集中管理，集群化管理。
- (39) #具有工信部电信设备进网许可证复印件。
- (40) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (41) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (42) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

7、显示系统

树木园本次设计一套全彩 LED 屏，拼接控制器一套，监控控制键盘 3 台。

湿地公园本次设计 1 套全彩 LED 屏，拼接控制器 1 套，解码器 1 台。

7.1 主要设备技术指标要求

7.1.1 树木园机房全彩 LED 屏

- (1) 屏幕尺寸：18.44 平米
- (2) 点密度 360000 点/m²
- (3) 箱体间平整度 ≤0.1mm
- (4) 亮度值 100-800cd/m²
- (5) 亮度均匀性 >98%
- (6) 水平视角/垂直视角 水平 160 度/垂直 160 度
- (7) 屏体色温 2000~9500K 可调
- (8) 有效视距 ≥1.7m

- (9) 峰值功耗（不含电源冗余） $\leq 800\text{W}/\text{m}^2$
- (10) 平均功耗（不含电源冗余） $150\text{--}300\text{W}/\text{m}^2$
- (11) 防护等级 IP41
- (12) 灰度等级 红、绿、蓝各 65536 级
- (13) 显示颜色 2814749.7 亿种
- (14) 扫描方式 1/32 扫描
- (15) 驱动方式 恒流
- (16) 换帧速度 ≥ 60 （帧/秒）
- (17) 刷新频率 $\geq 3840\text{Hz}$
- (18) 亮度调节 100 级自动/手动
- (19) 控制方式 逐点对应，与计算机同步，实时显示
- (20) 显示模式 1024*768 或 2K
- (21) 控制距离 超五类双绞网线小于 100 米（无中继）
- (22) 多模光纤小于 500 米、单模光纤小于 10Km
- (23) 数据传输接口 DVI/千兆网/VGA
- (24) 输入信号模式 DVI/VGA、HDMI、视频（多种制式）
- (25) RGBHV、复合视频信号、S-VIDEO、YPbPr(HDTV)
- (26) 软件接口 WindowsNT、WindowsXP、Windows 7
- (27) 落地后安装前维护钢结构
- (28) 材质：钣金或者钢结构
- (29) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (30) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (31) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

7.1.2 树木园机房拼接控制器

- (1) 采用纯硬件 FPGA 阵列、6.25G 底板运算交换技术，稳定性高、无病毒感染风险、黑屏现象，启动时间 $< 5\text{S}$ ；
- (2) 采用全新触控屏设计，通过触控方式实现多种信息的展示及互动，智能便捷；
- (3) 可对多组拼接、LED、单屏等显示系统进行统一管理和控制，综合性、多元化应用；

- (4) 具有纯硬件实时监视功能，输出接口可接到 2K、4K 显示器，在显示屏上实时查看当前屏幕上显示的画面；
- (5) 具有状态显示模块，对设备的温湿度、风扇转速等级、MAC 地址、IP 地址等硬件信息进行识别；
- (6) 具有通道切换模块，对输入输出信号进行切换；
- (7) 具有可视化控制界面，采用不小于 5 英寸全彩触控屏，可通过触控面板对设备场景、电源参数、运行状态、输入输出接口参数进行读取。
- (8) 支持音频信号接入切换管理，灵活接入；
- (9) 产品输入输出模块、控制模块、风扇模块、电源模块、切换板卡均支持热插拔功能；
- (10) 支持字幕标注功能，可对叠加字符的字体、字号、颜色、位置等进行编辑；
- (11) 支持多种显示功能，支持图像任意组合拼接、开窗、移动、缩放、跨屏、叠加、复制等多种显示功能应用；
- (12) 采用专业的数据接口设计，多种业务音视频数据模块灵活接入，包括：Duallink、RGB、DVI、HDMI、Ypbpr、SDI、CVBS、DP、HDBaseT、Fiber 光纤、Audio 音频等；
- (13) 单通道 1/4 画面分割，图像移动、缩放、画中画等多种显示模式；
- (14) 支持输入输出 EDID 编辑读取功能，可任意自定义数据，极大的提高了对多种大屏显示设备的兼容性；
- (15) 支持输出分组管理，多达 16 个组管理，多个显示终端统一管理；
- (16) 支持任意输出通道可同时具有多画面开窗功能，非普通画面分割模式，支持屏内窗口任
- (17) 支持多种外设接口控制，包括 USB 接口、RS232 接口、可编程 I/O 接口等，为系统综合管控提供保障；
- (18) 支持 4KUltra-HD 信号采集管理，应用于超高分数据显示领域；
- (19) 自定义输出分辨率，可以根据现场显示系统的物理分辨率自定义输出显示；
- (20) 支持预案管理、纯硬件预览、回显功能，轻松实现多场景排布、调用的需求；

- (21) 移动端可视化管理, 通过 ipad/iphone/Surface/Galaxy-Tab 实现所见即所得的显示功能。
- (22) 的图像编解码技术, 支持海量 IPC 网络解码, 兼容多个厂家 IPC 设备无缝接入;
- (23) 具有图像裁切、字符叠加等便捷性功能, 方便使用;
- (24) 支持海外、按键、串口、网络、键盘、遥控、中控、移动端设备统一管理;
- (25) 支持多管理员登陆模式, 不同的管理员划分的权限不同, 对多个用户进行授权机制, 也可以根据大屏幕不同区域设定各操作员的可操作区域, 同时具有共同访问权限;
- (26) 支持 C/S、B/S 控制结构, 基于 TCP/IP 网络以及串口的的多用户实时操作, 可实现对多种信号源定义、调度和管理;
- (27) 移动终端控制多样化, 可以通过 iPad 等平板系统进行控制, 支持控制云台、音量、液晶开关、显示窗口随意移动缩放功能;
- (28) 平台软件支持不少于 10 种皮肤界面设置选项, 通过相应设置更改软件显示界面, 需提供各版本软件界面截图, 并加盖公章;
- (29) 可根据当前所需展现的业务和应用场景进行预案化配置, 实现对信号源的一体化控制、模式化联动、流程化操作以及周边系统联动控制
- (30) 支持 Windows、Linux、麒麟等操作系统;
- (31) 支持 PC 端软件预览/回显可视化功能操作, 软件界面直接显示当前窗口画面;
- (32) 支持报警管理及报警日志登记;
- (33) 具有显示布局管理功能, 所有窗口均可实现任意拖放、随意叠加、自由缩放、自定义编组、自动排列、属性单独设置等功能;
- (34) 软件具有字符叠加功能, 定义所叠加字符的字体、颜色、大小、位置、透明度;
- (35) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (36) #提供生产厂家对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (37) #提供生产厂家对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

7.1.3 树木园机房、湿地公园解码器

- (1) 24 路 HDMI 接口输出
- (2) 支持通过串口控制屏幕开关, 亮度, 饱和度, 对比度调节
- (3) 支持 MPEG2/MPEG4/H. 264/H. 265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码, 支持各种码流混合解码显示, H265 解码性能与 H264 相同, 且支持混合解码
- (4) 支持第三方非标码流解码显示
- (5) 支持鱼眼校正
- (6) 支持保存预案, 并可设置规定时间轮巡
- (7) 支持每个通道任意开窗、漫游
- (8) 输出接口支持 3840x2160, 2560x1600, 1920x1080, 1280x1024, 1280x720, 1024x768 六种显示分辨率
- (9) 支持双电源冗余 (标配单电源)
- (10) 具有 2 组风扇, 支持热插拔和智能风速调节功能, 支持吹和抽两种模式同时工作
- (11) 支持高清底图上墙显示
- (12) 支持 1/4/9/16 画面分割
- (13) 支持主动解码和被动解码两种解码模式
- (14) 最大支持 M*N=15 拼接模式
- (15) 支持远程录像文件的解码输出
- (16) 融合屏的 3.2 的界面更加人性化, 操作与 windows 操作一致
- (17) 支持跨浏览器的 WEB 3.0, 同时对 WEB 上的配置进行调整
- (18) 支持 Onvif、General 协议接入, 支持国标 GB28181 接入
- (19) 加强用户的保密等级: HTTP 的 MD5 加密, HTTPS 和 SSL 证书认证, TELNET 的密码修改同步应用的用户账号管理
- (20) 支持解码轮巡
- (21) 支持 2 个 10M/100M/1000M 自适应以太网接口
- (22) 采用标准网络协议和标准压缩算法, 在各种平台上轻松实现互联互通
- (23) 标准 2.5U 机箱;
- (24) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (25) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (26) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

7.1.4 监控控制键盘

- (1) 支持本地液晶屏和 4 路 HDMI 同时输出;
- (2) 支持支持 H.265、H.264、H264H、H264B、MJPEG、SVAC、SmartH.264、非标码流等标准网络视频流解码
- (3) 支持 G711、PCM 标准音频
- (4) 支持 1/4/9/16 等画面分割切换
- (5) 最大支持 4 路 4K 或者 16 路 1080P 同时本地解码显示
- (6) 支持私有、Onvif 协议接入
- (7) 双网卡，支持 10M/100M/1000M 自适应以太网接口
- (8) 支持 wifi 无线接入
- (9) 2 个 USB2.0，2 个 USB3.0，4 路报警输入输出硬件预留
- (10) 10.1 英寸 1280*800 电容屏/液晶屏
- (11) 支持 4 维操纵杆，控制云台方向及变倍
- (12) **【预览】**支持 DVR、NVR、EVS、IPC、SD 等编码设备预览或者 HDMI 输出到大屏
- (13) **【预览】**支持抓图、录像、云台控制;
- (14) **【设备管理】**支持至少 3 万个通道添加到键盘
- (15) **【电视墙】**支持解码器、大屏拼接器、矩阵等解码器设备进行电视墙控制
- (16) **【电视墙】**支持电视墙布局配置，包括新建、编辑、保存电视墙
- (17) **【电视墙】**支持任务，包括加载、新建、编辑、保存任务
- (18) **【电视墙】**支持切分割、切换视频源、关闭通道、关闭窗口、云台控制;
- (19) **【平台】**支持通过平台控制解码器、大屏拼接器、矩阵等解码设备在平台端建立的电视墙
- (20) **【平台】**支持任务，包括加载、新建、编辑、保存任务
- (21) **【平台】**支持切分割、切换视频源、关闭通道、关闭窗口、云台控制;
- (22) **【回放】**支持键盘硬盘录像机、U 盘等录像在键盘本地进行回放
- (23) **【回放】**支持快放 16 倍、慢放 1/16、进度条控制、录像下载到本地
- (24) **【扩展】**支持 485 方式 PelcoD、PelcoP、SDI 协议去控制球机
- (25) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。

(26) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。

(27) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

7.1.5 湿地公园机房全彩 LED 屏

- (1) 屏幕尺寸：12 平米
- (2) 点密度 360000 点/m²
- (3) 箱体间平整度 ≤0.1mm
- (4) 亮度值 100-800cd/m²
- (5) 亮度均匀性 >98%
- (6) 水平视角/垂直视角 水平 160 度/垂直 160 度
- (7) 屏体色温 2000~9500K 可调
- (8) 有效视距 ≥1.7m
- (9) 峰值功耗（不含电源冗余） ≤800W/m²
- (10) 平均功耗（不含电源冗余） 150-300W/m²
- (11) 防护等级 IP41
- (12) 灰度等级 红、绿、蓝各 65536 级
- (13) 显示颜色 2814749.7 亿种
- (14) 扫描方式 1/32 扫描
- (15) 驱动方式 恒流
- (16) 换帧速度 ≥60（帧/秒）
- (17) 刷新频率 ≥3840Hz
- (18) 亮度调节 100 级自动/手动
- (19) 控制方式 逐点对应，与计算机同步，实时显示
- (20) 显示模式 1024*768 或 2K
- (21) 控制距离 超五类双绞网线小于 100 米（无中继）
- (22) 多模光纤小于 500 米、单模光纤小于 10Km
- (23) 数据传输接口 DVI/千兆网/VGA
- (24) 输入信号模式 DVI/VGA、HDMI、视频（多种制式）
- (25) RGBHV、复合视频信号、S-VIDEO、YPbPr (HDTV)
- (26) 软件接口 WindowsNT、WindowsXP、Windows 7
- (27) 落地后安装前维护钢结构

- (28) 材质：钣金或者钢结构
- (29) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (30) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (31) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

7.1.6 湿地公园机房拼接控制器

- (1) 采用纯硬件 FPGA 阵列、6.25G 底板运算交换技术，稳定性高、无病毒感染风险、黑屏现象，启动时间<5S；
- (2) 采用全新触控屏设计，通过触控方式实现多种信息的展示及互动，智能便捷；
- (3) 可对多组拼接、LED、单屏等显示系统进行统一管理和控制，综合性、多元化应用；
- (4) 具有纯硬件实时监视功能，输出接口可接到 2K、4K 显示器，在显示屏上实时查看当前屏幕上显示的画面；
- (5) 具有状态显示模块，对设备的温湿度、风扇转速等级、MAC 地址、IP 地址等硬件信息进行识别；
- (6) 具有通道切换模块，对输入输出信号进行切换；
- (7) 具有可视化控制界面，采用不小于 5 英寸全彩触控屏，可通过触控面板对设备场景、电源参数、运行状态、输入输出接口参数进行读取。
- (8) 支持音频信号接入切换管理，灵活接入；
- (9) 产品输入输出模块、控制模块、风扇模块、电源模块、切换板卡均支持热插拔功能；
- (10) 支持字幕标注功能，可对叠加字符的字体、字号、颜色、位置等进行编辑；
- (11) 支持多种显示功能，支持图像任意组合拼接、开窗、移动、缩放、跨屏、叠加、复制等多种显示功能应用；
- (12) 采用专业的数据接口设计，多种业务音视频数据模块灵活接入，包括：Duallink、RGB、DVI、HDMI、Ypbpr、SDI、CVBS、DP、HDBaseT、Fiber 光纤、Audio 音频等；
- (13) 单通道 1/4 画面分割，图像移动、缩放、画中画等多种显示模式；

- (14) 支持输入输出 EDID 编辑读取功能，可任意自定义数据，极大的提高了对多种大屏显示设备的兼容性；
- (15) 支持输出分组管理，多达 16 个组管理，多个显示终端统一管理；
- (16) 支持任意输出通道可同时具有多画面开窗功能，非普通画面分割模式，支持屏内窗口任
- (17) 支持多种外设接口控制，包括 USB 接口、RS232 接口、可编程 I/O 接口等，为系统综合管控提供保障；
- (18) 支持 4KUltra-HD 信号采集管理，应用于超高分数据显示领域；
- (19) 自定义输出分辨率，可以根据现场显示系统的物理分辨率自定义输出显示；
- (20) 支持预案管理、纯硬件预监、回显功能，轻松实现多场景排布、调用的需求；
- (21) 移动端可视化管理，通过 ipad/iphone/Surface/Galaxy-Tab 实现所见即所得的显示功能。
- (22) 的图像编解码技术，支持海量 IPC 网络解码，兼容多个厂家 IPC 设备无缝接入；
- (23) 具有图像裁切、字符叠加等便捷性功能，方便使用；
- (24) 支持海外、按键、串口、网络、键盘、遥控、中控、移动端设备统一管理；
- (25) 支持多管理员登陆模式，不同的管理员划分的权限不同，对多个用户进行授权机制，也可以根据大屏幕不同区域设定各操作员的可操作区域，同时具有共同访问权限；
- (26) 支持 C/S、B/S 控制结构，基于 TCP/IP 网络以及串口的的多用户实时操作，可实现对多种信号源定义、调度和管理；
- (27) 移动终端控制多样化，可以通过 iPad 等平板系统进行控制，支持控制云台、音量、液晶开关、显示窗口随意移动缩放功能；
- (28) 平台软件支持不少于 10 种皮肤界面设置选项，通过相应设置更改软件显示界面，需提供各版本软件界面截图，并加盖公章；
- (29) 可根据当前所需展现的业务和应用场景进行预案化配置，实现对信号源的一体化控制、模式化联动、流程化操作以及周边系统联动控制

- (30) 支持 Windows、Linux、麒麟等操作系统；
- (31) 支持 PC 端软件预监/回显可视化功能操作，软件界面直接显示当前窗口画面；
- (32) 支持报警管理及报警日志登记；
- (33) 具有显示布局管理功能，所有窗口均可实现任意拖放、随意叠加、自由缩放、自定义编组、自动排列、属性单独设置等功能；
- (34) 软件具有字符叠加功能，定义所叠加字符的字体、颜色、大小、位置、透明度；
- (35) #提供经国家权威机构出具的检验报告复印件并加盖厂商公章。
- (36) #提供生产厂家针对本项目的授权书并加盖厂商公章。
- (37) #提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函并加盖厂商公章。

8、机房配套设备

树木园共设计标准网络机柜 20 台，每台机柜配置四套智能 PDU，30kA 的 UPS 一套。共设计标准网络机柜 5 台，每台机柜配置 4 套智能 PDU，30kA 的 UPS 一套。

8.1 主要设备技术指标要求

8.1.1 网络机柜

类型	网络机柜
标准	符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92 兼容 ETSI 标准
门及门锁	高密度六角网孔前后门
材料及工艺	SPCC 优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条 2.0mm，安装梁 1.5mm，其它 1.2mm；表面处理：方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑
附加功能	前后为圆形通风孔的上下框；外观设计（专利）高贵典雅，工艺精湛，尺寸精密，极富时代气息，为您的工程增添价值；可方便地安装跃图机柜集中配电单元（专利）；结构坚固，最大静载达 800KG（带支脚）；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整。

外观参数	
高度	2000mm
宽度	800mm
深度	800mm

8.1.2 智能 PDU

主要规格	额定输入电压 250V 最大输入电流 32A 输出插座规格 20 位 10A 多用孔 纠错 输出插座数量 20 孔 输出电流 10A
其他规格	进线电线规格 3×6 平方线缆 进线电缆长度 3m 外观尺寸 990×62×45mm 工作温度 0-45℃
产品特性	产品特性 1 功能模块：防雷 材质：铝合金材质

8.1.3 UPS 电源

工作方式	双变换纯在线式	
相数	三相+N+G	
输入功率因数	>0.8, >0.95 (加滤波器或 12 脉冲整流器)	
整流器	输入标称电压	220/380VAC, 230/400VAC, 240/415VAC
	范围	±25%
	输入标称频率	50Hz ± 10%, 60Hz ± 10%
	输出纹波	<2%

	软启动	0~100% 5sec
充电	充电模式	先恒流后恒压，带温度补偿充电和自动均浮充转换
	浮充电压	432VDC
	均充电压	464VDC
	温度补偿电压	3mV/°C（单体）
	充电电流	0.1C（根据电池容量设置自动调节）
	充电功率	额定容量的20%
电池	电池类型	阀控式免维护铅酸蓄电池
	电池容量	7~999AH 可设定（根据不同功率容量范围不同）
	电池节数	12V 类型 32 节，或 2V 类型 192 节（标称电压 384VDC）
逆变器	相数	三相+N
	额定功率	额定容量×0.8
	标称电压	220/380VAC，230/400VAC，240/415VAC
	输出电压稳定度	±1%（稳态负载），±5%（负载波动）
	频率稳定度	50Hz，60Hz < ±0.5%（不同步时）
	波峰因数	> 3: 1
	输出波形失真度	正弦波，线性负载 < 3%；非线性负载 < 5%
	动态特性	瞬变电压 < ±5%（由 0 到 100% 跃变），瞬间恢复时间 < 10ms
	不平衡负载电压	< ±5%
	过载保护	125%10 m; 150%1S; 200%200 ms
	逆变器效率	>95%（满载）
旁路	相数	三相+N
	标称电压	220/380VAC，230/400VAC，240/415VAC
	转换时间	<1ms（静态开关零切换）
保护功能	输入保护	电压、频率超限；错相、缺相
	输出保护	过流、短路、功因过低

	电池保护	过充保护、过放保护
	温度保护	环境过温保护、逆变器过温保护
	硬件故障保护	辅助电源异常、断路器跳闸、熔断器断开及功率器件过流过压保护
系统 参数	工作环境	环境温度：0~40℃，相对深度 30%~90%海拔高度<1000 米（每增加 100 米功率下降 1%，最高 4000 米）
	冷却方式	强制通风
	通讯接口	RS232、RS485。可选干接点接口、SNMP 卡（网络远程监控）
	冗余功能	串联热备份或并联
	抗浪涌能力	10/700 μ S, 5KV ; 8/20 μ S, 20KA
	防护等级	IP21
	安全性能	输入输出对地的抗电 3000VAC，漏电流小于 3.5mA；绝缘电阻大于 2M Ω （500VDC）

8.1.4 跳线

8.1.4.1 网络跳线

- (1) 长度：15m
- (2) 线规：24AWG
- (3) 外被：阻燃 pvc
- (4) 速率：1Gbps
- (5) 带宽：250MHz
- (6) 线芯：高纯度加粗无氧铜

8.1.4.2 光纤跳线

- (1) 电信级单模光纤连接线
- (2) 类型：单模单芯
- (3) 插芯：高性能陶瓷插芯
- (4) 性能：插损 \leq 0.3dB 回损 \geq 50dB
- (5) 规格：SC-SC 单模 9/125
- (6) 长度：15m

9、系统平台

软件平台共设计 10 大功能模块：1、OA 办公管理系统 2、公园门户网站 3、公园防火应急指挥系统 4、智慧公园一张图平台 5、综合运行管理系统 6、公园数据库系统 7、视频监控联网应用管理平台 8、监控运维管理平台 9、人脸识别、人群分析系统 10、图像解析服务平台+三维视频融合可视化展现平台。

9.1 OA 办公管理系统

采用统一标准、统一数据库、统一系统平台等方式，基于全部门数据和业务进行统筹设计分析，打通相互处室及关联系统之间的信息数据互通互联，建立起全面的、具有综合性、通用性、开放性的 OA 办公管理系统，有力支撑部门办公综合管理，促进决策的科学化和规范化的管理。系统能够适应全局各类管理业务需求，利用统一的业务应用集成平台和新一代信息技术手段，如基于数据统计分析的综合管理系统，基于日常行政规章制度的行政管理系统，基于费用控制的费用综合管理系统，基于资产盘点、资源整合优化的资产设备管理系统，支持全局管理流程优化与再造，提升管理效率与智能化水平。

主要功能模块包括公文管理软件、会议管理软件、流程审批应用模块、工作管理模块、文档管理模块、行政办公管理模块、人事管理模块、绩效管理模块、资产管理模块、报表展现模块、报表管理与调度模块、报表填报软件和报表部署软件。

配置管理服务器 1 台、网络云存主机 1 台。

系统	序号	名称	数量	单位
OA 办公 管理系 统	1	网络服务器	1	套
	2	公文管理软件	1	套
	3	会议管理软件	1	套
	4	流程审批应用模块	1	套
	5	工作管理模块	1	套
	6	文档管理模块	1	套
	7	行政办公管理模块	1	套
	8	人事管理模块	1	套
	9	绩效管理模块	1	套
	10	资产管理模块	1	套
	11	报表展现模块	1	套

	12	报表管理与调度模块	1	套
	13	报表填报软件	1	套
	14	报表部署软件	1	套
	15	网络云存主机	1	套

9.1.1 管理服务器

- (1) 参数:CPU: 标配 2 颗 E5-2600 系列 (10 核/20 线程, 主频 2.2GHz)
- (2) 内存: 标配 8GB*4
- (3) 硬盘: 标配 1 块 1TB SATA (企业级) 热插拔 3.5" 硬盘, 最大支持 4T*8
- (4) 网卡: 板载 2x1000Mb 网卡
- (5) 电源: 550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.1.2 网络云存主机

- (1) 参数:CPU: 标配 2 颗 E5-2600 系列 (10 核/20 线程, 主频 2.2GHz)
- (2) 内存: 标配 8GB*4
- (3) 硬盘: 标配 8 块 4TB SATA (企业级) 热插拔 3.5" 硬盘, 最大支持 4T*8
- (4) 网卡: 板载 2x1000Mb 网卡
- (5) 电源: 550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.1.3 公文管理软件

公文管理是党政机关、企事业单位、法定团体等组织在公务活动中形成和使用的具有法定效应和规范体系的公务文书是依法行政和进行公务活动的重要工具。

公文由 [文单]、[正文] 和 [附件] 构成, 公文流转由 [发文]、[收文] 和 [交换] 三部分构成。签报不需要进行公文交换。系统提供完备的电子公文管理功能, 包括: 发文管理、收文管理、签报管理、公文交换、公文督办、公文查询、公文统计、公文档案、公文应用设置。

公文管理遵循规国家最新的《党政机关公文处理工作条例》(中办发〔2012〕14 号)的公文管理规范, 并使收发文、交换和文档管理一体化, 并针对电子公文特点, 提供电子用印、加密控制、流程控制、权限控制和备份等安全措施和应用, 使发文、收文、公文档案管理环环相扣; 交换功能实现与多个外部单位的公文交换;

系统控制、安全防范和电子印章紧密相连。并且在整个公文流转过程中，都提供公文督办的功能。

9.1.4 会议管理软件

会议管理就是为了实现会议的无纸化，从会议的在线通知、在线反馈参会情况，再从会议纪要的编写和发布，以及后面对会议纪要的意见等的回复都需实现无纸化。一方面无纸化的办会节约开会的成本，包括经济成本和时间成本，系统支持在线发布消息，在线回执，在线编写正文，并提供网络视频会议，节省了以前需要人力提醒和会议室开会的成本；另一方面无纸化的办会更加便捷，平台的设计使开会能在线上解决，快速有效办理，不再需要等待领导批复，等待会议室的整理。

会议管理对会议的全过程进行管理，主要由会议管理、会议室管理、会议纪要、领导查阅四部分组成。用于会议通知、会议资料的发出，到时提醒，对参会情况的事先了解，会议纪要的总结和归档等。以建立起现代化的会议制度，保证会议的功效性。

9.1.5 流程审批应用模块

政府组织中的流程审批应用是多样的，顺序的、分支的、固有的、动态的各种流程，从根本上讲是政府协同工作的不同表现形式。

一方面，协同工作是个人、团队、组织之间传递信息和执行组织管理规则的事务处理工具，用它来完成事务的发起、处理和管理，并记录事务的发展过程和结果，由人通过流程规则来完成事项的办理，并支持规则的成型和管理，在规则建立的过程中不断形成组织知识；另一方面，流程表单要规范管理流程，执行组织制度，严格组织中不同角色的职能和权限，充分发挥制度优势，沉淀管理过程与结果，二元化工作流可以满足实际工作中的各种流程形式。包括协同工作流程、新建事项、自建流程、模板流程、待发事项、已发事项、待办事项、已办事项和督办事项。

9.1.6 工作管理模块

工作管理主要是指处室的日常工作，实现领导布置的工作、事件及时响应和完成；重点要事的跟踪、督办督查；常规工作快速办理，人员之间的工作沟通。在整个办公的过程中具有可督办、可监查、可控制、可交互、可异地工作的方式，让管理处日常办公更方便、更透明，达到实用、管用、耐用、易用的效果，工作管理包

括个人日常办公、领导办公、领导事件、日常安排等内容。

9.1.7 文档管理模块

文档是政府组织中重要的资产。在政府组织日常的管理工作和对公众的服务过程中，会产生大量的文档财富。文档管理中心为政府组织建立了文档库，对协作工作中产生的文档进行有效管理，提高知识的利用率，通过对文档的建立、订阅、检索、访问控制和集中展示，建立了文档的分类和关联关系，形成知识的有效分享和协同，知识的共享为未来的政府工作决策提供了良好的依据。

文档管理主要提供政府机关各类文档的分类存储，以便各部门人员快速、方便地查找到所要的文档。分类管理（目录管理）：即按树状目录的形式存放和标注一份文档知识它所处的位置，使工作人员能以最快的速度能找到它利用它。

9.1.8 行政办公管理模块

综合办公主要是完成办公的辅助管理，包括车辆、办公用品、设备、图书资料和会议室的登记、申请、审批、借出归还以及统计功能。由单位管理员指定的综合办公管理员对车辆、办公用品、设备、图书资料和会议室进行登记，普通用户申请后再由管理员进行审批借出归还等。

9.1.9 人事管理模块

人事管理包括组织机构设置、员工档案管理、工资奖金管理、考勤管理、统计分析、信息项设置六种应用。

9.1.10 绩效管理模块

绩效管理包括流程绩效和人员绩效

（1）流程绩效

流程绩效是组织以业务过程定义和业务过程实现，是以持续提高组织绩效为目的的系统化方法。业务流程不但驱动着组织的有序运营，而且决定着组织的绩效。通过对流程效率的分析，可以使组织绩效可视化；通过对流程的优化，可以提升组织的绩效。

流程绩效分析内容：

综合分析：通过对组织内关注的流程的使用率，运行效率，超时率 3 个维度的

统计结果，能够达到对权限内流程模板的综合对比分析，并以列表、图表的方式展现统计结果。

效率分析：用于统计所关注流程模板的各实例相对于基准时长的运行效率（运行效率：基准时长与运行时长的比率）。

超时分析：用于统计选定模板流程各实例的超时情况。

改进分析：用于对比选定流程在优化前后的运行效率。

节点分析：用于统计所关注模板流程的各节点运行情况，并通过穿透查看选定节点在各流程实例中的运行情况。

流程统计：用于通过部门、人员两个维度统计各模板流程的使用处理情况。

通过流程绩效分析，对审批流程、权利进行事后的分析、反馈，一是作为考核单位部门及人员的审批效率，二是作为优化流程的依据，对审批流程、权利运行持续的优化提供数量化的依据，促进行政管理方式持续创新、改进。

（2）人员绩效

此次 OA 办公自动化系统的建设，同时也是管理处内部梳理优化自身绩效管控体系的过程。将在平台上建立符合管理处自身管控需要的绩效管理体系。通过绩效体系提高人员能动性，提升管理处整体的执行力。人员绩效管控平台主要包括：绩效计划管理、绩效实施管理、绩效评估管理、绩效反馈、绩效分析五个部分。

9.1.11 资产管理模块

固定资产管理是全局管理中的一个重要组成部分，其具有数量大、种类多、价值高、使用周期长、使用地点分散等特点，管理难度大。很多单位目前仍然依赖手工记账的管理方式，由于管理单据众多、盘点工作繁重，需占用大量的人力物力，而且固定资产的历史操作和资产统计工作异常困难，导致资产流失和资产重复购置。

主要特点有：

覆盖资产的申请购买到报废报损或馈赠转让的全过程，期间的任何环节、流转、审批的全部信息都完整记录。

所有职工都能使用并参与资产管理，信息来源既广泛又直接。

资产的相关数据在流程处理过程中自动生成、悄然记录、有序流转，历史信息也加以保留。

资产的管理责任得以明确，使用情况反馈更加及时，确保维保认真执行，损坏

后厘清赔偿责任；管理责任贯穿职工在职期，不因其岗位职务变动而消失；职工离职时资产交接变得清晰，避免形成糊涂账。

操作智能化，切实落实全局的管理规章制度，按需生成各种报表。

自动向资产管理者发出预警（如质保期将结束），避免因遗忘而导致工作缺失。通过移动端可以方便地进行资产盘点。

功能可以方便地进行适应性更改，应用可以随全局的发展而发展壮大。

9.1.12 报表展现模块

包括浏览器端纯 HTML 展现、不失真的导出为 EXCEL, WORD, PDF, TXT, CSV, SVG 文件、各种分页控制、动态条件隐藏数据、报表分栏、重复表头、底图描绘，绝对定位方式的精确套打、末页补足空行和内置动态参数页面。

9.1.13 报表管理与调度模块

(1) 完善的报表权限管理，保证不同角色用户查询数据的安全性

(2) 设置报表定时任务，可按照每天/每周/每月/每季度/每年，以及用户自定义的频率生成报表。并对生成的文件入库，进行检索管理。

(3) 灵活的多种推送方式，将定时生成的报表以 TEXT、HTML、EXCEL、PDF、Word, CSV, SVG 等多种形式存入本地系统或推送至服务器，或指定的其它地址。

(4) 用户还可以在 FineReport 提供的可扩展功能基础上，自定义开发定义报表管理，以及其它符合本全局业务要求的权限机制。

报表填报软件

包括多样的编辑风格、B/S 浏览器中自动计算、数据一致性校验仪表盘、数据的扩展、数据直接回填和多级汇总填报。

9.1.14 报表部署软件

报表服务器支持多种类型的应用，能够以各种方式进行系统集成：

(1) JAVA 程序的无缝集成

(2) 非 java 程序的调用

(3) C/S 架构的应用

9.2 公园门户网站

建设东郊森林公园门户网站，通过网站的形式对外进行公园资讯发布、园区查询、景点介绍、问题咨询等信息，作为统一对外宣传门户网，扩大景区受众范围，为游客提供信息服务便利，对于提升公园的品牌影响力起着重要作用，为森林公园介绍、自然资源、生态旅游以及其它信息发布提供统一的平台。

公园门户网站建设包括前端展示及后端管理系统建设，主要功能模块包括门户首页模块、东郊服务模块、东郊资讯软件、东郊景观展示模块、东郊文化模块、东郊商务模块、虚拟东郊组件、东郊美图展示模块、关于东郊模块、用户管理模块、权限管理模块、系统管理模块、信息审核模块和信息发布模块。配置管理服务器 1 套。

系统	序号	名称	数量	单位
公园门户网站	1	网络服务器	1	套
	2	门户首页模块	1	套
	3	东郊服务模块	1	套
	4	东郊资讯软件	1	套
	5	东郊景观展示模块	1	套
	6	东郊文化模块	1	套
	7	东郊商务模块	1	套
	8	虚拟东郊组件	1	套
	9	东郊美图展示模块	1	套
	10	关于东郊模块	1	套
	11	用户管理模块	1	套
	12	权限管理模块	1	套
	13	系统管理模块	1	套
	14	系统管理模块	1	套
	15	信息审核模块	1	套
	16	信息发布模块	1	套

9.2.1 管理服务器

(1) 参数:CPU: 标配 2 颗 E5-2600 系列 (10 核/20 线程, 主频 2.2GHz)

(2) 内存：标配 8GB*4

(3) 硬盘：标配 4 块 4TB SATA（企业级）热插拔 3.5"硬盘，最大支持 4T*8

(4) 网卡：板载 2x1000Mb 网卡

(5) 电源：550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.2.2 门户首页模块

网站首页提供东郊森林公园基本情况介绍，包括出入口设置、游览时间、联系方式等。主界面轮播公园优秀摄影作品，提升美丽东郊对游客的第一印象。

9.2.3 东郊服务模块

东郊服务模块是门户网站服务于游客的第一窗口，包括游览时间、电子导览图、票务信息、服务设施等内容。

(1) 游览时间

按照淡季和旺季分别提供开园和闭园时间，提示游客在开放时间内游园。

(2) 服务设施

包括卫生间、轮椅、讲解、公交等情况的文字简介，同时提供对各类服务设施的位置分布图，方便游客出行，提供舒适体验。

9.2.4 东郊资讯模块

以时间为主线，提供东郊森林公园的基本动态信息，如公园宣传活动等；游客可通过微博、微信的方式，深入了解东郊森林公园，可发布评论参与公园活动。

9.2.5 东郊景观展示模块

包括东郊森林公园主要景点介绍，通过轮播形式，以图片、文字、音频、视频等展示公园主要景点，凸显东郊公园的魅力。

9.2.6 东郊文化模块

介绍东郊公园文化，包括公园重要景点讲解、园林科普信息、公园相关出版物等，提升公园的娱乐性和科学性。

9.2.7 东郊商务模块

包括文创产品销售，与目前主流电子商务平台对接；提供餐厅、小吃、商店的位置分布及详情介绍。

9.2.8 虚拟东郊组件

虚拟东郊是通过电子地图的形式展示公园主要景点，模拟游园路线，以视频的形式为游客提供直观的、清晰的公园游览路线指导，增添游园的趣味性和科技感。

9.2.9 东郊美图展示模块

展示东郊森林公园不同季节、不同景点的摄影照片，提供评论窗口，游客可以参与评论和互动。

9.2.10 关于东郊模块

包括公园基本情况简介、代表性建筑介绍、园史介绍。公园管理机构介绍、工作分工、联系方式以及友情链接等。

9.2.11 用户管理模块

提供用户的增、删、改、查等功能。

9.2.12 权限管理模块

提供角色的增、删、改、查等功能，并可对角色进行权限分配。

9.2.13 系统管理模块

- (1) 对专题栏、友情链接、文件模板、飘的图片、链接进行动态更新管理；
- (2) 用户中心—内、外网用户。

9.2.14 信息审核模块

提供对发布信息的审核，主要实现分级审核。

9.2.15 信息发布模块

- (1) 发布新闻信息、视频、图片、flash 等；
- (2) 敏感词提示等。

9.3 公园防火应急指挥系统

通过三维 GIS 对场景的渲染，可以做到多方位、全视角的信息浏览，能逼真地模拟园区的地形地貌，为防火工作提供了一个理想的空間支撑平台。系统解决公园防火工作各项业务需求，促进公园防火辅助决策指挥的智能化、信息化、可视化。

系统主要功能模块包括：地图基本功能软件、分层管理软件、视点分析模块、三维地图分析模块、路径导航模块、信息查询与定位模块和摄像头视频接入组件。

系统	序号	名称	数量	单位
公园防火应急指挥系统	1	网络服务器	1	套
	2	地图基本功能软件	1	套
	3	分层管理软件	1	套
	4	视点分析模块	1	套
	5	三维地图分析模块	1	套

	6	路径导航模块	1	套
	7	信息查询与定位模块	1	套
	8	视频接入组件	1	套

9.3.1 管理服务器

- (1) CPU：标配 2 颗 E5-2600 系列（10 核/20 线程，主频 2.2GHz）
- (2) 内存：标配 8GB*4
- (3) 硬盘：标配 1 块 1TB SATA（企业级）热插拔 3.5"硬盘，最大支持 4T*8
- (4) 网卡：板载 2x1000Mb 网卡
- (5) 电源：550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.3.2 地图基本功能软件

基于三维地图缩放、旋转、放大、缩小、漫游、指北、鹰眼图、键盘操作、水平距离测量、空间距离功能、垂直距离功能、面积测量、地形剖面分析、地图快照、地图打印、图层控制。

9.3.3 分层管理软件

实现三维模型图层控制功能，通过简单操作实现数据模型分层展示和叠加，控制数据的在地图上是否可见。

9.3.4 视点分析模块

点击三维场景位置，摄像机快速定位到该点人视或车视高度。

9.3.5 三维地图分析模块

主要在三维视图下地形、地貌进行基于地形的飞行、地面漫游。

9.3.6 路径导航模块

基于三维地形进行地图导航路径分析，最短最优路径规划。

9.3.7 信息查询与定位模块

基于三维地形自动定位到公园防火各主要道路卡口点，兴趣点，主要道路，水系等，实现卡口、地名兴趣点、道路、河涌等的的数据查询和定位。

9.3.8 摄像头视频接入组件

在三维地图中显示摄像头位置，可根据需要查看摄像头影像，包括单光谱摄像机和多光谱摄像机。

9.4 智慧公园一张图平台

融入“一张图”的概念，通过建立智慧公园“一张图”平台，实现资源一张图

管理、设备一张图控制、事件一张图显示，一览园区所有情况，可以加载三维地理信息，实现信息可视化管理，同时能够实现前端热成像摄像机报警信号接入与显示、园区公众号留言互动展示，大大提升园区的管控效率。

平台主要功能模块包括：数据管理软件、图层浏览管理模块、查询检索模块、历史数据叠加模块、数据时空变化对比分析软件、区域数据统计模块、图层数据统计模块、时空数据统计模块、区域内公园事件分析模块、事件来源分析模块、重点区域监测分析模块、防火专题分析模块、古树名木专题分析模块和数据更新模块。配置管理服务器 1 台。

系统	序号	名称	数量	单位
智慧公园一张图平台	1	网络服务器	1	套
	2	数据管理软件	1	套
	3	图层浏览管理模块	1	套
	4	查询检索模块	1	套
	5	历史数据叠加模块	1	套
	6	数据时空变化对比分析软件	1	套
	7	区域数据统计模块	1	套
	8	图层数据统计模块	1	套
	9	时空数据统计模块	1	套
	10	区域内公园事件分析模块	1	套
	11	事件来源分析模块	1	套
	12	重点区域监测分析模块	1	套
	13	防火专题分析模块	1	套
	14	古树名木专题分析模块	1	套
	15	数据更新模块	1	套

9.4.1 管理服务器

- (1) CPU：标配 2 颗 E5-2600 系列（10 核/20 线程，主频 2.2GHz）
- (2) 内存：标配 8GB*4
- (3) 硬盘：标配 1 块 1TB SATA（企业级）热插拔 3.5"硬盘，最大支持 4T*8
- (4) 网卡：板载 2x1000Mb 网卡

(5) 电源：550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.4.2 数据管理软件

遵循国家相关标准，整合各类公园专题数据，提供数据整合、入库及数据检查工具，实现多源、多专题、多年度、多比例尺、多格式的海量数据调阅及动态更新；对于业务系统产生的数据，通过提供原有已运行应用业务系统的接口，进行数据的提取与保存，保证公园一张图系统的数据能够得到实时更新。

9.4.3 图层浏览管理模块

实现多专题数据浏览及公园专题数据图层的显示与隐藏功能，实现对图层的控制管理等。

9.4.4 查询检索模块

可以对已录入数据库中的资源数据进行查询，用户根据需要设定查询条件，系统将从数据库中调取符合条件的数据，此外该系统实现了属性数据与空间数据的联动。通过属性查询可以查看查询结果在空间上的位置，通过空间位置可以查询其所有属性信息。

9.4.5 历史数据叠加模块

可以通过查询，选择历史数据进行图层叠加。对历史时期全省范围内的遥感影像、行政区划图、公园规划图进行展示。

同时还可以调取指定区域内的多时间段的影像等图层进行叠加展示，比对前后变化情况。

9.4.6 数据时空变化对比分析软件

本功能可实现对于宏观区域中的大范围变化情况，进行时间轴跟踪对比。可以明显的对比出时间间隔内，整体区域的大范围变化情况等。

还可以通过专题图层的不同时段比对，展示同一图层在不同时期的情况，从而展示出变化的程度和范围。

在微观区域内，可以实现对特定的区域内多时期多图层的变化情况比对。从多个角度展示该区域内的多种图层的变化情况。

9.4.7 区域数据统计模块

用户可以通过选择工具，选择指定图层或者指定图层中的指定面域范围内的信息，进行区域的数据统计。用户可选择的工具有很多中，包括点选择工具，可以点击指定区域进行数据统计；包括线型选择工具，可以实现划线穿过区域的所有面积

内数据统计功能；包括矩形选择工具，可以支持框选范围内的数据统计功能；包括多边形选择工具，可以支持多点组成的闭合区域内的数据统计功能；包括圆形选择工具，可以支持中心点到鼠标移动距离为半径的圆形区域内的数据统计功能。

9.4.8 图层数据统计模块

用户可以通过指定某个特定的图层进行统计分析展示。可以实现某一类或者指定的几类数据之间的统计数据分析及比对，实现柱状图、折线图、饼状图的多种显示。直观的反映所选图层的数据统计分析情况，和图层之间的数据比对情况。

9.4.9 时空数据统计模块

时空数据统计功能，主要是实现在不同时间维度的数据统计。可以展示同一区域不同时间的数据统计分析变化情况，可以展示同一图层不同时间的数据统计分析变化情况。利用柱状图、折线图、饼状图等不同的方式来统计分析不同时间维度的数据统计情况。

9.4.10 区域内公园事件分析模块

针对公园事件的不同发生区域，对指定区域内的事件进行分析。展示指定区域内的所有公园事件情况，包括公园事件的来源，事件的性质等等。并在一张图的 GIS 平台上，展示具体公园事件发生的位置，统计发生事件的数量，并计算出年度发生概率等。

9.4.11 事件来源分析模块

事件的来源包括举报、发现、上级交办等来源。选择的事件可以显示以上来源。可以单独选择每种来源发生的事件，及相关事件的详细信息。

9.4.12 重点区域监测分析模块

通过发生事件的概率，将时间和地区性质进行统一分析，可以计算出某个区域的某种特定性质的事件发生的频率。从而计算出事件多发区域的分布，进行重点区域的关注，支持决策分析。

9.4.13 防火专题分析模块

根据公园防火的数据情况，进行地理位置的分布展示。对重点区域进行重点监控，对公园防火发生事件的时间序列进行分析，将重点区域内重点时间的公园防火数据进行着重显示，分析并预测森林火险的发生区域和时间，联系气象、经济发展等数据对历史上发生过火线的区域进行进行数据聚类分析，从而推算出危险区域。

为灾害预警提供具体的可靠性数据支撑。

9.4.14 古树名木专题分析模块

根据古树名木的情况，进行地理位置的分布展示。对古树名木的生长环境、生长情况、保护现状等进行动态监测和跟踪管理，定期更新系统信息。实时查询任意区域、任意种类的古树名木的空间和时间属性信息。通过记录古树名木的管理与养护过程数据，将古树名木的养护管理信息、变化趋势信息纳入一体化管理，从而规范古树名木的监管和养护过程。

9.4.15 数据更新模块

智慧公园一张图平台是依靠多种数据支撑的平台，而数据时效性一直是长期以来亟待解决的问题。为了更好的适应数据的更新频度的要求，本平台设计了数据更新的功能。用户可以按照数据的类型进行数据更新，上报最新的数据，同时提交元数据表明数据的来源和时间。数据可以自动入库，并进行相应的数据更新，将原有的数据纳入数据库历史数据保存。

9.5 综合运行管理系统

将应用系统整合集成到一个大平台上，就需要搭建一个面向业务应用系统的综合运行管理系统。从不同的业务流程和系统功能中提炼出基础、通用的业务流程、数表模型、基础组件和常用工具等，形成统一的服务访问接口，为各个应用业务系统提供统一的后台运行管理功能。综合运行管理系统将缩短各应用系统建设开发周期，使不同系统完善和扩展遵循统一规范，解决应用系统开发过程中可能出现的低水平重复开发和“信息孤岛”问题，规范支撑跨部门的业务系统之间协同作业。在应用支撑平台的支持下，将业务系统各个业务应用系统集成到一个平台上，通过统一用户登录，提供统一的业务系统界面和结构更清晰、内容可定制的信息服务，实现各信息资源、各业务应用系统的集中与整合，达到信息资源的全方位共享。

系统主要功能模块包括： workflow设计器、 workflow引擎监控模块、单点登录管理模块、统一身份认证模块、组织机构组件、用户管理组件、角色定义组件、资源配置组件、逻辑规则组件、应用组件和展示组件。配置管理服务器 1 台。

系统	序号	名称	数量	单位
综合运行管理系统	1	网络服务器	1	套
	2	workflow设计器	1	套
	3	workflow引擎监控模块	1	套

4	单点登录管理模块	1	套
5	统一身份认证模块	1	套
6	组织机构组件	1	套
7	用户管理组件	1	套
8	角色定义组件	1	套
9	资源配置组件	1	套
10	逻辑规则组件	1	套
11	应用组件	1	套
12	展示组件	1	套

9.5.1 管理服务器

- (1) CPU：标配 2 颗 E5-2600 系列（10 核/20 线程，主频 2.2GHz）
- (2) 内存：标配 8GB*4
- (3) 硬盘：标配 1 块 1TB SATA（企业级）热插拔 3.5" 硬盘，最大支持 4T*8
- (4) 网卡：板载 2x1000Mb 网卡
- (5) 电源：550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.5.2 workflow 设计器

业务流程管理包括 workflow 设计器、业务报表模型等。提供林业、园林相关审核审批流程的定义、运行、节点权限、表单设置、流程流转条件设置等服务。提供针对本期项目建设所涉及到的 workflow 创建、编辑、删除功能。

9.5.3 workflow 引擎监控模块

通过 workflow 查询、统计、日志监控等手段，可以方便地了解 workflow 引擎的运行状态。同时，系统还提供了管理员级的工作流分析和处理工具，用于处置“死流程”、“作废流程”，或在紧急情况下人工修改流程。

9.5.4 单点登录管理模块

整合用户信息，一次登录即可安全访问所有的系统，通过统一的界面和逻辑对用户进行集中管理，并为其他系统提供用户身份认证服务；制定统一的授权管理策略，应用系统可以维护其内部功能模块组成，并对用户和角色进行功能授权，实现应用系统的统一权限管理。

9.5.5 统一身份认证模块

采用轻量目录存取服务 LDAP 来建构统一用户信息数据库，它以树状的层次结

构来存储数据，实现对服务、组织、人员、组、策略以及其他资源的集中、分层、分组管理。

9.5.6 组织机构组件

将东郊森林公园及下属单位的组织机构采用组件的形式进行设计，该组件能实现通过调用组件方法、属性获取组织机构信息（定位）等，并可以通过组织机构组件的基本方法和属性来对组织机构进行扩展。

9.5.7 用户管理组件

将东郊森林公园及下属各单位、部门中使用本系统的用户采用组件形式设计，通过调用本组件方法、属性来获取用户信息，并可通过用户组件的基本方法和属性来对用户信息进行扩展。

9.5.8 角色定义组件

角色是一系列不同功能点的组合，也是系统权限的基础，采用组件方式来对系统角色进行设计，需要预留对用户、功能点、行政区划等组件或服务的接口。本系统用户或者外系统需要获取本系统角色的，只需调用本组件即可。

9.5.9 资源配置组件

主要是对应用服务器上的非结构化数据所占用的资源进行配置管理，管理员用户只需要能连接到应用服务器，再调用本组件就可以浏览、修改、重新对资源进行配置调整，同步更结构化数据。

9.5.10 逻辑规则组件

实现对公园基础数据、公园各类专题数据具有默认数据检查逻辑规则并可进行逻辑规则动态配置、修改、删除等。提供字段对应、规则设置等功能。

9.5.11 应用组件

主要是通过应用开发组件、工作流组件、目录体系和交换体系等建设，利用应用适配器、消息传输、跨域通信代理等服务，实现跨部门协同作业及信息共享。通用查询组件提供自定义查询条件及反馈结果；统计报表组件实现报表定义、输出、转换、打印等一系列功能，完成报表的条件及格式定义；内容管理系统通过用户方管理员，利用配置模版的方式可以无编码、动态生成各种信息栏目或信息频道；3S应用组件将成熟的3S技术与资源监测、遥感数据处理、GPS测量导航、空间数据管理、分析等结合，开发一系列符合林业信息化技术标准的组件、中间件。

9.5.12 展示组件

主要包括管理器，具有页面布局、个性化定制等功能。门户管理器是实现门户结构定制、风格定义、布局定义、栏目定义的主要底层支持；通过个性化界面定制。

9.6 公园数据库系统

良好的数据库设计是项目所有系统良好运行的保障，本项目数据库主要包括公共基础数据库、公园专题数据库和公园综合数据库的处理、整合、建库与入库。系统主要功能模块包括：数据库采集模块、正射影像图生产模块、公共基础数据处理模块、公园设施设备数据处理模块、古树名木数据处理模块、办公自动化数据处理模块、公共信息发布数据处理模块、综合决策支撑数据处理模块、公园资源监管模块、应急灾害管理数据处理模块、林业有害生物基础数据处理模块、公园大数据处理模块、多媒体数据处理模块、正射影像图入库模块和公园专题数据入库模块。配置数据存储服务器 4 台、管理服务器 1 台。

系统	序号	名称	数量	单位
公园数据库系统	1	数据存储服务器	4	套
	2	网络服务器	1	套
	3	数据库采集模块	1	套
	4	正射影像图生产模块	1	套
	5	公共基础数据处理模块	1	套
	6	公园设施设备数据处理模块	1	套
	7	古树名木数据处理模块	1	套
	8	办公自动化数据处理模块	1	套
	9	公共信息发布数据处理模块	1	套
	10	综合决策支撑数据处理模块	1	套
	11	公园资源监管模块	1	套
	12	应急灾害管理出具处理模块	1	套
	13	林业有害生物基础数据处理模块	1	套
	14	公园大数据处理模块	1	套
	15	多媒体数据处理模块	1	套
	16	正射影像图入库模块	1	套
	17	公园专题数据入库模块	1	套

9.6.1 数据存储服务器

- (1) E5-2600 系列*2/32G/12 块 4T SATA3.5'' 硬盘
- (2) Raid 卡:1 张 raid 卡,支持 raid 级别 0/1/5/6/10/50/60;/板载 2*1000Mb 网卡/ 800W 冗余电源(动态承载)/64 位 Linux CentOS 6.5 操作系统

9.6.2 管理服务器

- (1) CPU: 标配 2 颗 E5-2600 系列 (10 核/20 线程, 主频 2.2GHz)
- (2) 内存: 标配 8GB*4
- (3) 硬盘: 标配 1 块 1TB SATA (企业级) 热插拔 3.5"硬盘, 最大支持 4T*8
- (4) 网卡: 板载 2x1000Mb 网卡
- (5) 电源: 550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.6.3 数据库采集模块

本项目基础数据的主要数据源为高分辨率遥感影像数据, 本项目采购项目建设区约 6 平方公里的无人机航空摄影影像, 补充到公共基础数据中。同时收集区划、建筑、交通、地名、气象等数据层。

9.6.4 正射影像图生产模块

基于采购的高分辨率遥感影像数据生产, 包括: 资料准备、对已有 DEM 处理, 定向, 影像配准, 多光谱数据融合, 精校正, 影像处理, 注记, 图面整饰, 元数据制作, 填写图例表, 检查, 刻盘。

9.6.5 公共基础数据处理模块

对收集到的航飞影像数据或人工测量数据结合 DEM 高程数据进行精细化建模, 同时根据实景拍摄情况进行高精度渲染。

9.6.6 公园设施设备数据处理模块

公园设施设备数据包括停车位、广告位、管线、公厕、车辆、路灯设备、管理处、排污口、景点、通信基站等数据的处理、整合与建库。

9.6.7 古树名木数据处理模块

古树名木数据包括古树类型、等级、分布、位置等数据的处理、整合与建库。

9.6.8 办公自动化数据处理模块

包括收发文信息、公示信息、办事流程信息等数据的处理、整合与建库。

9.6.9 公共信息发布数据处理模块

包括行政审批共享信息、公示信息、办事流程信息等数据的处理、整合与建库。

9.6.10 综合决策支撑数据处理模块

包括资源监管、监控、行政审批管理等辅助决策信息数据的处理、整合与建库。

9.6.11 公园资源监管模块

公园资源数据包括动物资源、湿地资源、植物资源等资源数据的处理、整合与建库。

9.6.12 应急灾害管理数据处理模块

应急灾害数据包括报警、电子围栏、病虫害等数据的处理、整合与建库。

9.6.13 林业有害生物基础数据处理模块

公园有害生物数据包括植物病虫害、动物疫源疫病等数据的处理、整合与建库。

9.6.14 公园大数据处理模块

其他相关系统内公园业务相关信息和互联网数据抓取，并处理加工、整合与建库。

9.6.15 多媒体数据处理模块

多媒体数据包括广播、客流、会议系统等数据的处理、整合与建库。

9.6.16 正射影像图入库模块

按照资源数据库的要求，对生产的 1:2000 比例尺正射影像数据进行入库前检查、投影转换、数据处理、数据建库、编写数据字典等，并进行入库。

9.6.17 公园专题数据入库模块

公共信息发布数据、综合决策数据、公园资源数据、应急灾害数据、林业对公园基础数据、公园设施数据、古树名木数据、办公自动化数据、有害生物等 10 套专题数据及公园基础数据进行入库。

9.7 视频监控联网应用管理平台

本次项目建设的视频监控联网应用管理平台主要用于各类视频资源的联网及视频监控应用，是智能视频应用系统的基础平台。系统按照一套平台两个监控中心进行配置，对新建摄像机进行统一管理，实现视频图像信息资源联网、共享（转发）、存储、分级分权限调用等功能，有效提高应对各种突发事件的及时性。视频监控联网应用管理平台通过全网统一授权，满足《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016），满足向公安提供视频图像资源的要求。

平台主要中心管理单元、接入服务单元、媒体转发单元和操作单元组成。共配置中心平台应用服务器 1 台、设备接入服务器 2 台、数据库服务器 2 台、中心平台应用服务器（热备）1 台。

系统	序号	名称	数量	单位
视频监控 联网 应用管理 平台	1	网络服务器	1	套
	2	中心管理软件	2	套
	3	基础配置软件	2	套
	4	集群管理模块	2	套
	5	标准网关软件	2	套
	6	双机热备模块	1	套
	7	设备接入服务器	2	套
	8	电子地图服务软件	1	套
	9	数据库服务器	2	套
	10	接入服务软件	1	套
	11	执法记录仪接入服务软件	1	套
	12	中心平台应用服务器（热备）	1	套
	13	媒体转发软件	10	套
	14	网络直播模块	10	套
	15	PC 客户端软件	2	套
	16	应用管理软件	2	套

9.7.1 中心平台应用服务器

- (1) 电源：550W 冗余电源模块，80plus
- (2) 网口：千兆口*4
- (3) 硬盘：2T 3.5 吋 6GbSAS 硬盘*2;固态硬盘-Micron SSD SATA 5100 MAX 240G-2.5 英寸-SATA 接口*1
- (4) 内存：16G DDR4 ECC REG 内存*2
- (5) CPU 类型：Intel Xeon E5-2609 v4 (20M Cache, 1.70 GHz, 8C)*1
- (6) 操作系统：预装 Centor OS 6.9 操作系统

9.7.2 设备接入服务器

- (1) CPU:E3-1230V5*4Core*1 3.4GHz 8M
- (2) 内存: 8G DDR4 内存*1
- (3) 硬盘: 1T 3.5 吋 7200 转 6Gb SATA 硬盘*1
- (4) 网口: 2 个千兆电口
- (5) 系统: Windows Embedded Standard7 64 位操作系统
- (6) 电源: 单电源 110~220V AC;功率: 250W

9.7.3 数据库服务器

- (1) 2U 机架式;
- (2) INTEL SILVER 4110*2 处理器;
- (3) 16G RDIMM DDR4 内存*2;
- (4) 300G 2.5 吋 10K 12Gb SAS 硬盘*2 (前置); 600G 2.5 吋 15K 6Gb SAS 硬盘*8 (前置);
- (5) 八通道高性能 SAS RAID 卡(2G 缓存)*1; RAID 卡电池组*1;
- (6) 四口千兆网卡 (RJ45 接口) *1;
- (7) 800W 白金电源*2;

9.7.4 中心平台应用服务器 (热备)

- (1) 电源 550W 冗余电源模块, 80plus
- (2) 网口 千兆口*4
- (3) 硬盘 2T 3.5 吋 6GbSAS 硬盘*2;固态硬盘-Micron SSD SATA 5100 MAX 240G-2.5 英寸-SATA 接口*1
- (4) 内存 16G DDR4 ECC REG 内存*2
- (5) CPU 类型 Intel Xeon E5-2609 v4 (20M Cache, 1.70 GHz, 8C)*1
- (6) 操作系统 预装 Centor OS 6.9 操作系统

9.7.5 中心管理软件

中心管理软件主要负责管理基础联网平台相关服务, 负责系统内视频流、配置数据、信令传输等一系列的任务调度工作, 通过高精度调度算法, 保证调度任务快速、高效的执行。系统可实现与上下级联网的管理、认证和日志, 并支持语音对讲、时钟同步、键盘操作等功能。

中心管理软件能够提供节点状态同步、自动恢复、活动通知等管理功能; 支持

在所有转发服务器宕机后，中心管理服务器可以进行视频流的转发功能。

中心管理软件能够提供用户权限的统一管理，支持用户分组、权限继承、用户级别的设定和 PTZ 抢占、图像资源锁定和解锁。

中心管理平台采用中心软件仓库方式，实现系统软件的统一管理，可以手动一键安装、升级，支持版本回滚，规范软件管理流程，提升系统的可维护性。

9.7.6 基础配置软件

基本配置软件负责对应用平台的组织机构、用户、资源等数据进行配置功能，支持各应用平台提供用户的认证功能，支持各应用平台提供用户的鉴权控制功能。

基本配置软件支持摄像机键盘编号快速生成、国标 20 位编号快速生成、数据字典自定义、应用模版一键生成、前端设备快速添加、国标设备数据自动读取、录像模版一键应用和多种数据快速导入等多种数据便捷配置功能。

基本配置软件提供用户数据统一管理、组织机构数据统一管理、资源资产数据统一管理和资源入网统一审核功能。

系统支持用户统一注册、认证服务，主要实现统一用户管理、统一用户认证，用户支持单点登陆、全网漫游；支持分布式应用系统功能赋权、资源权限继承机制和精细化操作权限控制功能；提供与第三方认证平台（PKI/PMI）的对接接口，支持快速与第三方认证体系融合。

9.7.7 集群管理模块

集群管理模块主要实现对多个接入服务、流媒体转发服务的管理，实现大容量下流转发的动态负载均衡管理。

1) 接入负载均衡

视频监控联网应用管理平台在设计上，接入服务支持分布式扩展以实现大数据量级的接入。针对设备接入服务做了负载均衡处理，综合考虑了接入服务器的设备接入数量、可用的网卡带宽、CPU、内存使用等情况，对设备进行了均衡的分配。若某一接入服务器出现异常，则会把这台服务器上分配的设备均衡的自动分配给其他接入服务器；若此接入服务器恢复，那么会将之前的设备（空闲，没有开流）重新负载到此服务器上，增强了系统的可靠性。

2) 转发负载均衡

视频监控联网应用管理平台支持流媒体转发服务的分布式扩展，以实现转发流的高并发。针对转发服务进行了负载均衡，中心管理服务会根据负载评估和均衡策

略对转发服务进行负载，综合考虑转发路数、网卡、CPU、内存等情况，把流请求动态的负载到负载最轻的转发服务器，保证每个转发服务的状态均衡，以此缓解海量访问压力。

9.7.8 标准网关软件

标准网关软件主要负责与其他国标设备或国标平台进行信令管控和传输。

标准协议软件可实现多级异构平台的标准化级联/互联，实现平台间的信令标准化、信令控制、信令交互、信令路由等功能。

9.7.9 双机热备软件

双机热备软件负责中心管理服务器系统的热备管理，避免单点故障。双机热备软件采用 TP 主从选举技术，保证中心管理服务器的高可用性。当此中心管理宕机某一台当宕机后，由 TP 服务选举其他硬件性能最优的服务器作为中心管理服务器，选举规则包括 CPU 使用率及内存使用情况，选举的服务器如果正在进行流转发操作，不应影响目前的转发动作，且再网卡占满前服务器可以继续转发。

9.7.9 电子地图服务软件

电子地图服务主要实现电子地图系统信息接入功能，支持 GIS 平台接口对接，为上层业务应用提供地图基础服务引擎，支持接入 Arcgis 服务、谷歌离线地图、天地地图、QQ 地图、高德地图、超图、百度地图、WMS 等基于 OGC 标准的地图服务，并提供地图的基本操作功能，如放大、缩小、平移等常用操作之外，还可以进行点、线、面绘制，加载聚合点位、热力图、路书等功能。

系统提供地图 API 接口，可以快速开发基于空间信息服务的 GIS 应用网站系统，大大降低了开发成本和难度，二次开发用户可方便敏捷地扩展地理信息服务平台的体系机构，与行业部门业务应用系统集成，实现基于 GIS 地图包括视频在内的各类应用系统。

9.7.10 接入服务软件

接入服务软件提供接入服务，通过加载中间件模块，可选配异构模拟矩阵、异构设备（硬盘录像机、视频服务器、网络摄像机、网络硬盘录像机等）、异构视频监控平台、报警主机、语音主机模块，以实现与各类异构资源的接入管理。

接入服务软件具备网络摄像机管理模块，能支持市场主流品牌（如：海康、大华、宇视、SONY、三星、ACTI 等）网络摄像机的接入，网络摄像机管理模块具有完善的管理机制，能提高视频管理的效率，而且具备完整的操作、信息日志功能。

接入服务软件具备网络摄像机接入管理模块，通过 SDK 协议包或者 GB/T 28181 实现对 NVR 产品接入管理。系统支持市场主流网络硬盘录像机（NVR）接入、整合与控制。

9.7.11 全景摄像机接入服务软件

通过定制开发全景摄像机接入服务组件，实现全景摄像机的接入和管理，在监控平台实现全景监控、全景联动、录像及抓图等功能。

9.7.12 执法记录仪接入服务软件

通过定制执法记录仪接入服务组件，实现执法记录仪的接入和管理，在监控平台实现视频实时监看、录像及抓图、语音对讲等功能。

9.7.13 媒体转发软件

媒体转发软件负责将实时图像数据转发给上下级联网系统、监控客户端、电视墙服务、视频存储服务。通过加载中间件模块，选配支持实时图像并发码流。

媒体转发软件能够实现多级流媒体之间的转发，支持所有流媒体服务器组成集群在管理单元的统一分配下协同完成对前端设备的视频转发工作，并实时向管理单元反馈自身的工作状况信息。流媒体转发支持负载均衡，可以平滑扩容。

9.7.14 网络直播模块

网络直播模块根据服务器网卡性能，最大网络输出带宽 600M。最大支持路数根据单路视频码流大小计算，若按照 4M 高清码流计算，单台服务器最大支持 150 路。

9.7.15 PC 客户端软件

C/S 客户端软件，主要实现视频监控联网应用管理平台客户端功能，如实时图像浏览、云台控制、历史图像回放等功能。

1、实时图像浏览

系统支持实时显示前端任意一个监控点的图像，可以在 1、4、6、8、9、10、13、16、全屏等多种画面模式中显示视频；支持视频抓拍、本地录像、图像屏蔽、云台锁定等操作；支持数字放大功能。

支持对节点树的排序功能：分为不排序，按标题排序、按名称排序三种排序方式。

支持节点的快速搜索：在节点较多的情况下，用户可通过快速查找功能在繁多的节点中快速搜索到要查找的设备，搜索过程中可动态显示搜索结果。

2、云台控制

系统支持云台和快球的方向控制、自动扫描、光圈焦距管理、镜头缩放；云台速度调节；支持灯光、雨刷、电源开关控制；支持自定义辅助开关控制。

支持图片预览式预置位设置，用户在调用预置位时可查看调用的预置位与设置的预置位是否为同一点位。

支持预置位巡航设置，可以根据用户需求添加多个巡航组，不同需求调用不同的巡航组进行巡航。

支持 3D 控制，在视频窗口内对摄像机云台、镜头自动调节，可在实时窗口中进行拉近/拉远等操作。

3、帧标记

系统支持实时/录像视频按帧加标记的功能，用户可以在查看实时视频及录像时手动为每帧图像增加标记，从而为视频数据的结构化处理奠定基础。

4、视频轮巡

系统提供实时视频和录像视频单窗口、多窗口的轮巡功能，支持轮巡过程中弹窗口暂停轮巡的操作，暂停轮巡后，窗口可进行云台操作控制。

5、OSD 显示

系统支持 OSD 设置功能，支持私有 OSD 设置、国标 OSD 设置，实现直接在码流中叠加 OSD 信息。

6、历史回放及下载

多画面同时回放：支持同时回放多个服务器或本地的多个存储通道的同一时间的录像文件，多达 16 画面同时同步回放，支持 1/4/6/9/16 画面显示。

支持多种回放操作：回放时可以进行暂停、播放、停止、快放、慢放、单帧步进、单帧后退、循环播放、精确定位到某帧、打印、缩放、备份、调节音量、调节亮度 / 色度 / 对比度 / 色调等操作。

画面抓拍：将任意一副回放图像存放成 JPEG 或 BMP 格式的图像。

录像文件检索：按日期、时间、类型、服务器、通道检索客户端本地、存储服务器、前端设备录像文件。

录像支持普通下载和框选下载；

在下载录像过程中，支持断点续传。

7、电视墙

系统提供电视墙管理功能，支持多种布局，如 1、4、9、16 画面显示，支持实

时、历史视频电视墙窗口中进行视频播放。用户可以直接在电视墙中观看画面的同时，通过 PC 客户端对视频云台进行控制。

8、事件管理

用户可根据报警摄像机或报警类型制定相应的报警联动计划，由客户端做出联动动作提高用户对重点监控区域的报警事件的警觉度，用户可根据实际情况对以下事件源及联动动作做出自由组合。

9、日志查询

平台支持操作日志及事件日志的查询操作，可通过时间、摄像机、操作类型、时间类型、操作用户等条件进行日志查询的过滤查询，查询结果可导出 excel 表格。

10、GIS 地图及应用

系统提供 GIS 地图功能，支持灵图（51 地图）、高德地图等在线地图，支持 ArcGIS 离线地图，在 GIS 地图中摄像机集群聚合显示，支持预存区域/预存点的添加和快速跳转，支持监控点位的定位查询，支持在 GIS 地图中进行视频轮巡。

11、虚拟键盘

系统提供专业虚拟键盘，支持监视器、摄像机的选取、锁定/解锁功能，支持云镜控制操作，支持键盘宏/扫描序列。

9.7.16 应用管理软件

负责对 B/S 架构应用进行管理、配置等，为实时图像浏览、云台控制、历史图像回放等视频监控功能提供底层技术支撑，并发访问用户量为 50 个。

9.8 监控运维管理平台

建设运维管理系统，实现对各类前端设备、中间链路及后端平台设备进行管理 与展现，实现资产配置管理、监控管理、运维管理、工单管理和报表统计等功能， 同时提供智能化自动报障系统的接入，实现远程故障诊断、远程控制和故障告警功 能。共配置管理服务器 3 台。

系统	序号	名称	数量	单位
监控运维管理平台	1	网络服务器	1	套
	2	集群运维管理服务软件	1	套
	3	网络服务器	1	套
	4	监控探针服务软件	1	套
	5	网络服务器	1	套

6	视频诊断服务软件	1	套
7	云台诊断服务软件	1	套
8	运维门户网站	1	套
9	运维考核	1	套
10	报表统计	1	套
11	工单管理	1	套
12	工单手机 APP 单元	1	套
13	智能化自动报障系统接入	1	套

9.8.1 管理服务器

- (1) CPU: 标配 1 颗 E5-2600 系列 (8 核/8 线程, 主频 1.7GHz)
- (2) 内存: 标配 8GB
- (3) 硬盘: 标配 1 块 1TB SATA (企业级) 热插拔 3.5" 硬盘, 最大支持 4T*8
- (4) 网卡: 板载 2x1000Mb 网卡
- (5) 电源: 550W 1+1 冗余电源(动态承载)

9.8.2 集群运维管理服务软件

负责管理与展现, 包括资产配置管理、监控管理、运维管理展现、报表统计展现。部署采用分布式部署, 集中式管理的模式, 建立统一的运维管理平台。管理的探针服务器数量无限制, 每个管理服务器需要一个授权。

9.8.3 监控探针服务软件

负责采集前端设备信息, 包括前端设备通断信息以及录像完整性, 并将数据消息转发给集群运维管理服务。

该模块支持 5000 路前端设备的探针接入

9.8.4 视频诊断服务软件

通过对视频信号的分析, 对各图像采集设备的视频质量做综合的评估, 包括偏色异常、模糊异常、遮挡异常、普通噪声异常、过亮异常、黑白图像异常、对比度异常、过暗异常、细黑白条纹异常、粗黑白条纹异常、彩色条纹异常、画面冻结、信号丢失异常、场景变化异常、人为遮挡、异物遮挡异常、DVR 冻结异常、画面抖

动异常、场景剧变异常、画面冻结异常、标注规范监测、树叶遮挡监测。每小时支持诊断 2400 路 1080P 6M 码流视频。

9.8.5 云台诊断服务软件

对云台进行不同方向、拉近拉远、焦距的放大缩小等操作，对云台的运行状态进行诊断。

每小时支持诊断 600 路 1080P 6M 码流视频。

9.8.6 运维门户网站

对系统内各项视频资源进行一体化管理和状态直观展现，满足业务人员和运维人员对于系统、设备状态参数直观获取的需求。

9.8.7 运维考核

提供运维服务中涉及的各类考核管理功能。指标包括：联网指标、在线率、完好率和图像平台质量，以及对设备质量考评，工程商，施工团队，运维公司考核等

9.8.8 报表统计

包含数据分析与各类报表统计功能，对设备的各类状态进行时间、区域、单位和人员、设备和故障类型等多维度展现。并提供资产寿命和数量精确统计，资产全生命周期质量评估，运维备件耗材预判管理，对不同品牌、型号设备综合比较，为产品选型、运维服务商选择、设备更换等业务提供数据支持。对严重故障的时间和区域进行分析，季度末和年终生成综合运维成效报告。支持投放到大屏幕显示

9.8.9 工单管理

包括维护工单、维修工单和第三方工单，对发现的故障设备可以进行维护/维修处理，形成派发-接收-维修-反馈-核实-关闭的闭环处理流程。并且为了提高工单流转效率提供了工单流程自定义功能，可以省略部分步骤。对项目中管理的设备字典需要进行定制化管理的，系统支持用户自定义以及管理功能。

9.8.10 工单手机 APP 单元

在工单全流程下，针对现场设备维护厂商，提供手机 APP 功能，可以第一时间在手机 APP 上接收工单反馈处理结果，提高工单处理效率。

9.9 人脸识别、人群分析系统

建设人脸、人群智能化应用系统，通过接入公园门口及内部视频监控摄像机，实现人员属性识别、人脸计数、比对、人员轨迹等功能；通过智能视频分析的方式实现对实时视频的人群分析和人流量分析，包括人数、人群密度、安全指数分析、人流量属性分析：进、出人数累记分析，进、出人流量分析；人群事件报警：聚集、滞留、过密、混乱、逆行等。共配置：人脸应用系统服务器 1 台、视频结构化应用系统服务器 1 台、视频及车辆大数据服务器 1 台、视图库网关服务器 1 台、人流量、人员密度分析服务器 2 台、人脸解析服务器 1 台、车辆解析服务器 2 台。

系统	序号	名称	数量	单位
人脸识 别、人群 分析系 统	1	人脸应用系统服务器	1	套
	2	视频结构化应用系统服务器	1	套
	3	视频及车辆大数据服务器	1	套
	4	视图库网关服务器	1	套
	5	人流量、人员密度分析服务器	2	套
	6	车辆解析服务器	2	套
	7	人脸解析服务器	1	套
	8	图片网关节点	1	套
	9	图片人脸结构化引擎 license	80	套
	10	视频人脸结构化引擎 license	40	套
	11	检索引擎软件	1	套
	12	布控引擎软件	1	套
	13	人像系统业务管理软件	1	套
	14	数据存储软件	1	套

9.9.1 人脸应用系统服务器

- (1) 主处理器:工业级嵌入式微控制器
- (2) 操作系统:嵌入式 Linux 实时操作系统
- (3) 操作界面:WEB、本地 GUI
- (4) 网络协议:IPv4、IPv6、HTTP、NTP、SADP、DNS、ONVIF
- (5) 网络视频接入:256
- (6) 网络带宽:接入 512Mbps、存储 450Mbps、转发 450Mbps、回放 128Mbps

- (7) IPC 分辨率:12M/4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P
- (8) 解码能力:6×4K/24×1080P
- (9) 视频输出:1路VGA, 3路HDMI
- (10) 多路回放:最大支持16路回放
- (11) 录像方式:录像方式和优先级:手动录像>报警录像>动态检测录像>定时录像
- (12) 存储方式:支持硬盘、外接USB存储设备、DVD刻录
- (13) 备份方式:U盘, eSATA方式, DVD刻录
- (14) 视频压缩标准:Smart H.265/Smart H.264/H.265/H.264/MPEG4/MJPEG
- (15) 音频压缩标准:G.711A、G.711U、PCM、G726
- (16) 音频接口:1路, RCA支持IPC复合音频输入/1路, RCA支持语音对讲输出
- (17) 报警接口:16进8出
- (18) 硬盘接口:16个SATA3.0/SAS, 单盘容量支持10T
- (19) eSATA接口:1个外置eSATA接口
- (20) SAS接口:2个SAS3.0
- (21) USB接口:2个前置USB2.0接口/2个后置USB3.0接口
- (22) 网络接口:4个RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口、4个1000Mbps光口(选配)
- (23) 串行接口:1个RS-232/1个RS-485

9.9.2 视频结构化应用系统服务器

- (1) CPU Intel Xeon E5-2620 v4 (20M Cache, 2.10 GHz, 8C)*2
- (2) 内存 32G DDR4 ECC REG 内存*2
- (3) 硬盘 2T 3.5吋 6GbSAS 硬盘*2
- (4) 网口 千兆口*8
- (5) 电源 1+1 冗余电源

9.9.3 视频及车辆大数据服务器

- (1) 3U全中性
- (2) 配套2张板卡: 每张板卡: Intel Xeon E3-1285 v4 (6M Cache, 3.50 GHz, 4C)*1

- (3) 8G DDR3 ECC*4
- (4) 4T 硬盘*2
- (5) 2 个千兆电口
- (6) P4 的 GPU 卡

9.9.4 视图库网关服务器

- (1) CPU 配置 2 颗 Intel E5-2609v4 1.7G 6.4QPI 20M 8C 85W 处理器
- (2) 内存 配置 32G DDR4 2400 ECC REG 内存
- (3) 硬盘 配置 2 块 2T 3.5 吋 6Gb SATA 热插拔硬盘
- (4) 网口 配置 4 个千兆以太网电口，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络特性
- (5) 其他端口 1 个 RJ-45 管理接口，位于机箱后部；
- (6) 类型 2U 机架式服务器机箱

9.9.5 人流量、人员密度分析

- (1) CPU 1 颗 Intel Xeon E3-1275 V5, 3.6GHz, 4C/8T
- (2) 内存 16G DDR4 x1, 最大可扩展至 64GB、最大槽位数 4 槽位
- (3) 硬盘 4TB 3.5 寸 SATA 6Gbps HDD x1, 最大扩展 16T(每块 4T), 最大槽位数 4 盘位
- (4) GPU NVIDIA TESLA P4 x1
- (5) USB 4 个 USB3.0
- (6) VGA 1 个
- (7) DVI 1 个
- (8) DP 2 个
- (9) 电源 单电源；400W，金牌级能效

9.9.6 人脸解析设备

- (1) 主处理器:工业级嵌入式微控制器
- (2) 操作系统:嵌入式 Linux 实时操作系统
- (3) 操作界面:WEB、本地 GUI
- (4) 网络协议:IPv4、IPv6、HTTP、NTP、SADP、DNS、ONVIF
- (5) 网络视频接入:256
- (6) 网络带宽:接入 512Mbps、存储 450Mbps、转发 450Mbps、回放 128Mbps

- (7) IPC 分辨率:12M/4K/6M/5M/4M/3M/1080P/1.3M/720P
- (8) 解码能力:6×4K/24×1080P
- (9) 视频输出:1路VGA, 3路HDMI
- (10) 存储方式:支持硬盘、外接USB存储设备、DVD刻录
- (11) 备份方式:U盘, eSATA方式, DVD刻录
- (12) 硬盘接口:16个SATA3.0/SAS, 单盘容量支持10T
- (13) eSATA接口:1个外置eSATA接口
- (14) SAS接口:2个SAS3.0
- (15) USB接口:2个前置USB2.0接口/2个后置USB3.0接口
- (16) 网络接口:4个RJ45 10/100/1000Mbps自适应以太网口、4个1000Mbps光口(选配)
- (17) 串行接口:1个RS-232/1个RS-485

9.9.7 车辆解析设备

- (1) Intel Xeon E5-2650 v4*2
- (2) 16G DDR4 ECC REG 内存*4
- (3) 2TB 3.5吋 7200转 6Gb SATA热插拔硬盘*3
- (4) 2G缓存 硬件Raid卡*1 支持Raid 0,1,5,6,10
- (5) 4个千兆网口
- (6) 1+1冗余电源

9.9.8 图片网关节点

对图片序列进行接入,支持海康、大华、天地伟业、天智、爱耳目、格灵深瞳等相关型号的人脸抓拍机。单套支持200路人脸抓拍摄像机接入。

9.9.9 图片人脸结构化引擎 license

以服务引擎的方式,对图片流进行结构化、特征提取,输出人脸特征数据。最低80路(按1路1秒1张的计算能力进行配置)。

9.9.10 视频人脸结构化引擎 license

以服务引擎的方式,对视频流中人脸图像进行检测、跟踪、抓拍和特征提取,输出人脸图片及人脸特征数据。

9.9.11 检索引擎软件

支持对人脸特征数据进行检索比对,主要包括人脸检索、通行记录检索等功能。

具备 1 亿数据量的检索能力。

9.9.12 布控引擎软件

在 GPU 服务器上实现基于人脸特征进行比对、人脸布控的功能。适用于 GPU 服务器，单套具备每秒 5 亿次比对的比对能力。

9.9.13 人像系统业务管理软件

支持人像基础业务功能，包括 http 服务、数据库管理、控制消息管理、业务调度、前端接入管理、动态比对服务、电子地图服务等。

9.9.14 数据存储软件

负责人脸图片信息、抓拍图片属性文本数据和图片特征数据存储。单套具有 1 亿条数据的存储能力

9.9.15 人群分析软件

通过采用深度学习基础软件架构，实现对实时视频的人群分析和人流量分析，支持人群和人流量双子系统切换操作，GIS 电子图，总体状态监测，分组区域统计，诊断报告，

人群属性分析：人数、人群密度、安全指数分析；人流量属性分析：进、出人数累记分析，进、出人流量分析；人群事件报警：聚集、滞留、过密、混乱、逆行。人流量事件报警：过流。

9.10 智能全景全时空多维立体防控平台

智能全景全时空多维立体防控平台是一套“集成化”、“数字化”、“智能化”的综合管理集成平台。通过整合三维 GIS 地图以及各类感知资源，开展视频的综合应用，能够将各类感知静态和动态数据上图，并通过构建核心管控区、重点管控区、外围管控区的管控包围圈，做到主动发现、主动预警。实现总览全局的体验效果，对东郊森林公园编织成立体防护网络，通过与防控资源的联动呼应，做到监控画面整体与局部细节同时覆盖，真正实现到由上到下、由内到外的立体化防控体系，使指挥调度更具时效性，使视频查看具备临场感，全局态势感知、决策指挥更高效、更精确。

系统主要功能模块包括：引擎平台、中心管理模块、基础配置模块、集群管理模块、标准网关模块、双机热备模块、接入服务模块、媒体转发模块、数据访问服务模块、业务数据服务模块、全空间视频融合软服务、三维视频融合引擎服务模块、

平台接入服务模块、业务授权、视频调度管理、全景视频远程推送功能模块、流媒体服务模块、局部移动关联显示功能模块、视频三维模型投射模块、接入及视频投射标注。接入视频共计 1200 路，共计部署中心服务器 1 台、全域全景服务器 1 台、流媒体服务器 1 台，客户端服务器 2 台。

系统	序号	名称	数量	单位
智能全景时空多维立体防控平台	1	引擎平台	1	套
	2	中心管理模块	1	套
	3	基础配置模块	1	套
	4	集群管理模块	1	套
	5	标准网关模块	1	套
	6	双机热备模块	1	套
	7	接入服务模块	1	套
	8	媒体转发模块	1	套
	9	数据访问服务模块	1	套
	10	业务数据服务模块	1	套
	11	全空间视频融合软服务	1	套
	12	三维视频融合引擎服务模块	1	套
	13	平台接入服务模块	1	套
	14	业务授权	1	套
	15	视频调度管理	3	套
	16	全景视频远程推送功能模块	1	套
	17	流媒体服务模块	1	套
	18	局部移动关联显示功能模块	1	套
	19	视频三维模型投射模块	1	套
	20	接入及视频投射标注	1	套
	21	人脸识别系统接入模块	1	套
	22	扩展应用定制开发	1	套
	23	中心服务器	1	套

	24	全域全景服务器	1	套
	25	流媒体服务器	1	套
	26	客户端服务器	2	套

9.10.1 引擎平台

分布式全实景融合视频控制基本功能架构基础引擎平台，根据 Sinotoon 结构化算法，具备包括全空间三维可视化能力，负责本级平台组织机构资源、解码资源、编码资源、平台服务器资源等各种资源的管理、配置、认证；对各种资源业务数据、用户权限数据、组织结构数据的存储等提供统一的分级配置管理及查询。

9.10.2 中心管理模块

负责管理基础联网平台相关服务，可实现与上下级联网的管理、认证和日志。

9.10.3 基础配置模块

负责对各应用平台的组织机构、用户、资源等数据进行配置功能，支持对各应用平台提供用户的认证功能，支持对各应用平台提供用户的鉴权控制功能。

9.10.4 集群管理模块

负责对多个流媒体转发服务的管理，实现大容量下流转发的动态负载均衡管理。

9.10.5 标准网关模块

主要负责与其他国标设备或国标平台进行信令管控和传输。

9.10.6 双机热备模块

负责中心管理服务器系统的热备管理，避免单点故障。

9.10.7 接入服务模块

提供接入服务，通过加载中间件模块，可选配异构模拟矩阵、异构设备（硬盘录像机、视频服务器、网络摄像机、网络硬盘录像机等）、异构视频监控平台、报警主机、语音主机模块，以实现与各类异构资源的接入管理。

9.10.8 媒体转发模块

负责将实时图像数据转发给上下级联网系统、监控客户端、电视墙服务、视频存储服务。通过加载中间件模块，选配支持实时图像并发码流。

9.10.9 数据访问服务模块

负责平台基础数据访问服务，支持 100 用户并发访问。

9.10.10 业务数据服务模块

负责系统中配置数据、业务数据、用户权限数据、组织结构数据的存储与管理。

9.10.11 全空间视频融合软服务

支持 RTSP 或 SDK 方式接入；支持多路实时视频接入；对融合后的视频图像进行 H.264 编码；实时转发、本地视频存储及历史回放可以前端设备接入方式接入视频平台。

9.10.12 三维视频融合引擎服务模块

3D 模型导入；3D 模型管理；3D 模型渲染；摄像机控制；纹理材质管理。三维融合数据导入；流媒体视频纹理；显隐控制；视锥体展示；三维融合高低点位视频关联；三维融合枪球协同关联；三维融合视频巡航；三维场景交互；三维融合视频反向关联。

9.10.12 平台接入服务模块

负责对车辆卡口系统、WIFI 系统、执法记录仪系统的接入管理，接收互联系统上报的图片和文字信息，负责对联网数据和图片的管理。支持 700 万/天数据量的接入。

9.10.13 业务授权

提供基于平台的各种数据资源综合应用,如地图放大/缩小、标记、测距、清除、全屏、地图类型选择、中心定位、资源展现、设备定位、设备操作、时空资源检索、全景追踪、路径导航、防控圈、视频查看等。

9.10.14 视频调度管理

对大量监控视频按方位和区域进行分类和划分，实现视频的快速查询和调度。

9.10.15 全景视频远程推送功能模块

通过分级权限和加密管理的信息发布功能，系统可将融合后的整体态势画面和个性化信息推送到远程用户手中，实现现场安全态势的远程遥感遥控。

9.10.16 流媒体服务模块

将视频分发任务动态均衡到各个流媒体上，故障流媒体的分发任务将自动分配到其他流媒体；提供干线管理服务，设置干线数量，通过权限规则或者 IP 规则，对指定的用户进行会话剔除，权限抢占。

9.10.17 局部移动关联显示功能模块

全景视频局部移动关联显示（抢球结合）功能，局部球机移动视频与全景视频关联显示。

9.10.18 视频三维模型投射模块

通过三维建模的建立，将监控视频投射在三维实景模型上，实时更新三维模型的数据，让三维模型动起来。能够全景俯瞰整个动态实时立体场景。

9.10.19 接入及视频投射标注

负责对前端摄像机资源信息流的接入管理，接收并管理设备推送视频信息。按摄像机路数收费和人工（每路摄像机经纬度标注）。

9.10.20 现有各子系统接入

系统通过整合东郊公园现有各类系统资源，包括监控数据、卡口数据、人脸数据、4G 无线、手机 WiFi 等，实现各系统的统一整合，提取对现场指挥调度有价值的结构化信息、报警信息等资源，在三维地图上进行可视化展示，极大提高了工作效率。同时打破信息孤岛，在智能全景全时空多维立体防控平台上实现各子系统之间互联互通。

系统主要功能模块包括：人脸识别系统接入模块。

9.10.21 人脸识别系统接入模块

将现有安装的人脸识别系统接入平台，可以将处在不同位置的传感数据及设备资源数据以标签的形式展示在三维场景模型中，实现多类型数据融合三维可视与管控。

9.10.22 中心服务器

- (1) CPU: 2*E5-2650V4
- (2) 内存: 4*16G DDR4
- (3) 硬盘: 2*480/SSD 企业级 2*3T/SATA 企业级;
- (4) GPU:专业 GPU 计算模块, 内嵌 Sinotoo 核心算法
- (5) 2*千兆网口
- (6) 支持 RAID 1, 0, 10, 5
- (7) 单电源、带导轨或者托盘

9.10.23 流媒体服务器

- (1) CPU: 2*E5-2650V4;
- (2) 内存: 4*16G DDR4;
- (3) 硬盘: 2*480/SSD 企业级 2*3T/SATA 企业级;
- (4) GPU:专业 GPU 计算模块, 内嵌 Sinotoo 核心算法;

- (5) 2*千兆网口;
- (6) 支持 RAID 1, 0, 10, 5;
- (7) 单电源、带导轨或者托盘。

9.10.24 全域全景服务器

- (1) CPU: 2*E5-2650V4;
- (2) 内存: 4*16G DDR4;
- (3) 硬盘 2*480/SSD 企业级 4*4T/SATA;
- (4) GPU:专业 GPU 计算模块, 内嵌 Sinotoo 核心算法;
- (5) 2*千兆网口;
- (6) 支持 RAID 1, 0, 10, 5。

9.10.25 客户端服务器

- (1) CPU: I7-8700V4;
- (2) CPU: 2*E5-2650V4;
- (3) 内存: 4*16G DDR4;
- (4) 硬盘: 2*480/SSD 企业级 4*4T/SATA;
- (5) GPU:专业 GPU 计算模块, 内嵌 Sinotoo 核心算法;
- (6) 2*千兆网口;
- (7) 支持 RAID 1, 0, 10, 5。

10、服务器

根据公园的业务需求以及后续与通州雪亮工程平台对接需求, 共配置流媒体服务器 3 台, 热成像服务器 1 台。

10.1 主要设备技术指标要求

10.1.1 流媒体服务器

采用 LINUX 系统、1U 厚度, 提供 2700Mbps 码流并发接入和转发, 支持 1000 个 IP, 5000 路通道; 可接入大华、海康、主动注册等设备; 支持以分布式方式接入公安、交通、7016 等平台。

参数名称	参数值
功能	支持 2700Mbps 码流接入支持 2700Mbps 码流转出支持 1000 个 IP、5000 路通道支持大华、海康、主动注册、GB28181、ONVIF 等设备接入支持无缝接入公安、交通、7016、楼宇等监控平台支持远程运维升级
操作系统	Linux
CPU 类型	Intel Xeon E3-1230 v6
内存	16G DDR4
硬盘	1TB 3.5 吋 7200 转 6Gb SATA 硬盘
网口	4 个千兆
显示屏	无
电源	单电源；250W

10.1.2 热成像服务器

- (1) E5-2630 V4(10 核 2.2GHz) × 1
- (2) 16GB DDR4 × 2
- (3) 300GB SAS × 2
- (4) SAS_HBA
- (5) DVD
- (6) 1GbE × 4
- (7) 冗电
- (8) 导轨
- (9) 2U
- (10) Windows Server 2008 R2 简体中文标准版激活码
- (11) 电源：高效能 550W 铂金 1+1 冗余电源
- (12) 电源电压 200-240V/50Hz；

11、设备数量表

上述工程量与招标工程量清单不一致的以招标工程量清单为准

四、项目管理要求

1、中标人职责

运用科学的项目管理方法，对系统实施项目管理，中标人的职责包括但不限于以下内容：

1. 中标人负责本期建设从深化设计、施工、试运行、验收到质保期各阶段的接口管理、进度统一、协调配合等工作；
2. 代表采购人完成政府部门对项目各个环节的相关审批工作；
3. 中标人应按照施工图进行深化设计，协调有关设计接口；
4. 负责设备到货验收、存储、派发管理；
5. 负责组织培训、试运行、系统检测和工程验收，向采购人移交项目全部资料；
6. 中标人有责任完成本系统建设所需的与国家、北京市及工程所在地区有关部门的协调工作。并按照规定办理工程施工审批手续；
7. 中标人应处理好系统间的功能接口和技术接口问题，协调好在设计、施工、安装、调试、测试等不同阶段的接口关系；
8. 中标人应按规定及时申报各类资料；
9. 中标人必须承诺无条件配合工程监理的工作，接受监理方的监督检查；
10. 系统正式投入运行后，全面负责系统的运行维护工作，负责本项目备品备件的长期供应。

2、管理要求

2.1 机构设置要求

中标人应为本项目专门组建项目管理部，配备足够的项目管理人员，具体要求如下：

1. 项目经理应具有丰富的管理经验，并取得高级项目经理资质，在项目验收结束前必须在现场进行工作；
2. 现场项目管理部派至现场管理人员（项目经理）应不少于 5 人；项目管理部应配备建筑装饰、造价、强电、弱电、信息系统、安全、市政等建设所需的技术人员；

3. 项目管理人员发生变更的，中标人应向采购人提出申请，经采购人审核批准后方可更换。采购人有权提出更换项目经理的要求，中标人应根据采购人的要求，从新选派符合采购人要求的项目经理到场工作。
4. 根据建设内容的不同，施工单位必须拥有相应的施工资质；
5. 中标人应在工程施工期间派多辆工程车辆到现场，供项目使用。上述车辆正常运行的一切费用由中标人负担。

2.2 进度管理要求

工期要求签订合同后 60 天内，中标人完成所有软、硬件设备的安装、调试、配置、试运行、移交等工作，并完成相关的系统培训工作，完成项目验收所需的各项准备工作。

具体中标人项目进度管理工作要求如下：

1. 编制项目总控制进度计划，并提交采购人审核；
2. 每周以书面方式向采购人汇报项目进展情况；
3. 编制设计管理工作计划；
4. 制定月/周工作计划；
5. 制定涵盖项目管理部月/周工作计划，并报采购人；
6. 建立进度计划的管理体系；
7. 组织工程例会，检查和落实进度计划；
8. 工程进度计划执行情况及影响因素的检查、分析；
9. 督促赶工措施的制定、落实和综合协调；
10. 对工期索赔与反索赔进行审核与处理；
11. 对阶段性工期目标的进行检查；
12. 制定试运行、竣工、验收、培训等专项工作计划，并报采购人审核；
13. 检查总工期目标实现情况，纳入项目管理工作总结，并向采购人提交项目工程总结。

2.3 质量管理要求

中标人应以 GB/T19001-2000 质量管理思想为基础，整合 GB/T24001-1996、GB/T28001-2001 的思路和方法，结合本项目的特点，确定项目的质量目标，建立一体化的管理体系，编制一体化管理手册，确保各项工程质量。

系统建设应符合采购人的工程质量要求，满足采购人的全部系统功能需求。

中标人必须注明本次招标项目内容的所有服务承诺，服务承诺若涉及费用，均含在投标报价价格中。工程承包管理及最终验收、资料归档要在合同中注明。

本工程竣工后，中标人须向使用单位提供全套技术资料，包括系统链路图，通讯协议，竣工图、软件代码等相关资料。中标人应提供系统售后服务保证承诺。

2.4 安全管理要求

中标人应指定安全生产及文明施工的责任人，并结合本工程的特点制定一整套安全生产和文明施工的规章制度，有关责任人和规章制度应在工程施工前报送给采购人审核。

中标人在工地现场作业时，应按照国家 and 北京市有关规定制定现场施工管理和安全管理规章制度等条例，制定现场管理规则、安全要求和作业时间等规定，签订安全生产责任书。

中标人应按照国家 and 北京市有关规定制定现场施工管理和安全管理规章制度等条例，签订安全生成责任书，遵循现场管理规则、安全要求和作业时间的规定，进行文明与安全施工。

中标人必须严格遵守国家和工程所在地颁布的有关安全生产及文明施工的规定，采购人将进行不定期的检查。中标人应按照合同约定为工程及本单位参与工程的人员购买保险，并监督、落实各分项集成商参与工程人员购买保险。

在工程服务期内，中标人必须制定并采取一切必要的措施，保证工程现场施工安全（包括中标人和其他人员安全、设备及现场安全）维护工地正常生产、生活秩序。对于不符合我国法律、法令、安全规程及本合同规定的事故隐患，采购人人员有权进行干预，如发生重大安全事故，中标人必须按国家的有关法规及时通知采购人人员和有关上级主管部门，并按《工程建设重大事故报告和调查程序规定》执行。中标人应对因违反安全规程造成的责任事故承担责任，并承担全部的赔偿责任。

2.6 物资管理要求

1. 系统所需设备的性能指标，由中标人在系统总体方案基础上进行深化设计，所有指标不得低于总体设计。
2. 根据项目总体进度计划及各分项工程进度计划，制定采购设备的货物管理计划，指派专人负责货物的催交工作；
3. 应做好现场物资管理，包括到货验收、登记、保存以及出库管理工作；
4. 系统设备凡不符合采购人要求的由中标人负责退换；

3、工程实施要求

中标人在收到中标通知书后，需要立即进行实地踏勘调研工作，在合同签订之日起进场施工。

进行项目实施以前，应根据采购人技术要求，进一步制定详细的实施方案，经采购人审批后开始实施。实施方案应包括实施进度计划、工程人员组织计划、实施规划、设备配置参数表、测试方案、调优方案、验收计划等。实施过程中方案如有变更，应报采购人同意后实施。

1、到货

标书中所列设备必须在合同签署后 15 天（自然日）内全部到达采购人指定到货地点。货物到货后，由采购人、中标人和监理共同验货。设备到货验收时发现任何损坏、数量不全或产品不符等问题，由中标人负责解决。采购人有拒收的权利并保留索赔权利。按标书要求对全部设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行验收。

2、安装、调试

中标人负责系统安装、调试及业务割接，在此过程中应尽量降低对现网业务的影响，并制定相应的应急预案。中标人在工程实施过程中，需对项目进行规范化管理，要有项目管理组织、项目管理计划、项目进度计划等方案，确保工程实施质量。中标人应成立相应的工程指挥小组，并指定一名总负责人，主要负责人力资源调度、工程的总体计划、与采购人单位的工程协调和工程调度等工作。中标人应完成设备的供电系统接入工作。对于在实施过程中采购人单位提出的补充技术要求和个性化的要求，中标人应全力配合并提供相应的技术支持。调试完成后，中标人提供的货物应按照项目技术要求，在规定的环境下，实现正常运行，并达到项目要求的所有功能、性能和产品技术规格。若调试过程中出现性能指标或功能上不符合标书和合同要求的货物将进行退货处理，同时采购人保留索赔权利。

3、项目文档

中标人应对整个项目实施过程中所可能产生的各种文档作一一描述，包括文档名称、内容、提交采购人的时间和方式等。在实施过程中须分阶段、按计划及时向采购人提供文档，所有的文档必须是中文。文档包括但不限于以下内容：

（1）技术文件

设备和软件安装、运行、使用、测试、诊断和维修的技术文件。

(2) 安装计划

包括运输、交货、安装地点测试、配线结构等。

(3) 系统配置计划

包括配置图和配件清单。

(4) 安装指南

中标人应当提供所购软件、硬件设备的安装指南。

(5) 系统测试文档

提供针对该项目特点的系统测试方案，并提供相应的测试文档。

(6) 系统验收文档

系统验收时收集各项验收数据，汇总成册，并对项目系统进行综合评估。

(7) 过程文档

对项目实施过程跟踪记录，并提供过程记录文档。

(8) 变更文档

对项目实施过程中的变更情况，包括项目计划、项目内容变更以及为此举行的会议情况等记录，并提供变更文档。

(9) 培训文档

提供培训计划、师资人员安排、教材及教学内容情况、培训效果评估等文档。

中标人应为采购人相关人员提供技术培训，通过培训，最终采购人的技术人员能独立掌握系统的配置，故障诊断，维护管理等技术，使之能适应系统正常运行的需求。

4、项目验收要求

验收将按照投标文件、合同、设计图纸等相关内容进行验收。凡涉及到验收的相关设备及费用由中标人负责提供和承担。

竣工验收

由采购人、中标人、监理单位共同组成验收小组，按照项目终验流程及要求进行最终验收。系统终验以项目整体验收合格为准并出具最终验收报告书。

5、培训要求

培训作为本次项目的一个重要组成部分，为保障项目的顺利实施，将对所有相关人员，进行全面、细致的培训不可或缺。培训要提高项目相关人员对系统的管理、

使用、维护等基本技能，以最终达到相关管理人员和使用人员对系统的使用、管理和维护等目的。

项目中涉及到的系统很多，各子系统相关软、硬件设备操作复杂，对管理和使用人员的能力要求也比较高，为了项目的顺利实施和今后日常维护工作的正常进行，相关人员需具备较全面的知识。为此，需制定了一个循序渐进、由浅入深、针对本项目所有的产品的全面的培训计划，为其培养雄厚的技术力量。

5.1 培训对象及内容

培训的目的是为了使本项目的服务对象了解、掌握本系统所涉及的各种技术和设备，更有效和更全面地应用、管理系统。中标人应制订采购人人员的培训计划和内容。因中标人的原因导致培训不能按期完成或未达到预期培训目标，采购人有权要求中标人重新进行培训，所有费用应由中标人承担。对于一般工作人员，应能灵活操作、使用本系统，对于系统管理人员和技术人员，要能够达到独立操作、分析、判断解决系统一般性问题。各项培训的内容和目的如下：

(1) 技术培训

技术人员需要对整个系统有比较深入的了解，以便能够自主完成对系统的日常维护工作，并在需要的时候，可以在系统的标准体系框架下，开发新的系统模块，丰富系统的功能。技术培训效果的好坏直接影响未来系统的使用效果。技术培训面向负责系统运行维护的相关技术人员，重点是产品平台的管理、数据库管理、网管软件使用及系统日常维护工作。

(2) 管理培训

针对系统管理人员和系统主要使用人员。在系统的管理工作中，技术管理只是其中的一个方面，还需要对系统进行日常的配置管理和定制管理，如系统中的工作流程、网站的栏目内容修改等工作，都会由用户方的系统管理人员来完成。设立“应用系统部门管理员”的岗位，由各部门中对管理流程比较清楚、日常工作与系统关系较为紧密的人担任，做到系统管理负担的有效分担，以提升系统的应变力，使其更适应最终业务部门的使用要求。培训的重点是系统的使用方法、使用技巧和问题的处理，使其充分掌握系统的配置管理方法，能够在系统的运行过程中自主的进行配置和定制，降低信息部门的维护负担，提升使用部门的信息系统的自主意识。同时配合制定相关制度，使他们成为分布在各个部门的系统使用专家，可以为周围的

人解答使用中出现的的问题，能成为各部门使用者与系统管理维护人员之间沟通的桥梁。

(3) 使用培训

面向系统的全体使用者提供使用培训，由于系统使用涉及的部门众多、人员众多，业务繁重，针对为这类人员的具体情况，可以提供若干期“大课”的形式，配合培训教材，使其初步掌握系统的使用方法，在具体的工作中，还可以由各部门的“应用系统管理员”言传身教，为其解决具体的操作问题。对于系统的普通用户来说，除了采用上述集中参加培训外，最好的也是最直接的培训方法，是培养工作人员自学习的兴趣，通过本次项目建设内容中的网上培训系统，为其提供在线的的培训教程，促使其自主学习也是一种重要的手段。

5.2 培训计划要求

中标人在投标时应提交具体培训计划，应包括如下内容但不限于此：

1. 培训的目标
2. 培训的内容
3. 培训的地点
4. 培训起止时间
5. 使用的培训设施
6. 培训的材料和文件

5.3 培训内容要求

中标人应在技术建议书中提出详细的培训方案和培训计划，以确保采购人的相关人员能管理、操作、维护本系统、以及系统正常运行和相关业务的顺利发展。中标人应对采购人操作、维护、管理人员进行全面的技术培训，使采购人维护管理人员能独立胜任业务操作和管理、故障处理、日常测试和维护等工作。培训内容应包括本工程中全部软、硬件设备的技术原理、操作使用、维护管理和应用开发，实际的上机操作等练习。中标人负责提供培训教材和实际的培训、操作环境。培训材料应在培训实施前 1 个月提交给采购人确认。所有培训用材料应易拷贝，音像制品应能拷贝复制。中标人应对各系统内的采购人指定分包商进行的培训进行组织协调。培训期间将根据需要参观设备制造厂。

5.4 培训效果考核

为使培训人员不断进步而达到培训计划要求，所有培训人员都应该经常接受测试和考试，以确定他们可否称职地完成将被赋予的任务和工作。中标人应准备并提交一份测试和考试计划，以及详细材料，包括范围、功能和方法。中标人应负责测试和考试的所有安排和费用。对成功的完成培训的人员应颁发认证证书。

五、售后及运行维护要求

1、售后服务及保修要求

*质保期自系统终验之日起为 1 年。质保期内中标人负责系统的运行维护工作。

(一) 中标人提供的软硬件均须提供终验后 1 年运行维护服务。

(二) 中标人在免费质保期内应提供 7×24 小时现场运维服务，配备不少于 15 名专职的、具备三年以上服务维修经验、具有与本项目类似条件和复杂程度工程经验的、对应技术专业的技术服务工程师参与项目的运维保障；遇重大任务安保期间，根据用户方要求，中标人须增派相关人员提供全天 24 小时驻场技术服务。

(三) 在运维期内，中标人须对本项目中所提供的软件免费升级，免费保修。质保期内，中标人必须负责对提供的设备进行现场维修和更换故障配件，并不收取任何额外费用，如存储介质出现损坏，中标人须提供新的存储介质，并承诺不回收已损坏的存储介质，损坏的存储介质归采购人所有，质保期从更换之日起另行计算；同一设备出现两次以上故障时，必须提供同样的全新设备进行更换。

(四) 在质保期内，如遇系统出现故障，要求 10 分钟内响应，1 小时内到达现场，2 小时内修复或提供可替代的备品备件并完成系统恢复。

(五) 服务要求：

(1) 要求中标人在签订合同前须向采购人提交所投主要设备（摄像机、服务器、存储设备）制造商在北京市有常设技术支持机构或专业维修队伍并在北京市有常设备件库的证明材料。

(2) 要求中标人为所投设备提供的技术服务均为原厂服务，技术服务包括但不限于安装、调试、检验、试运行、培训、保修和技术支持等方面，原厂服务是指技术服务由所投设备制造商或其在国内的分支机构直接提供。

(六) 服务内容要求

服务范围包括但不限于：

- (1) 设备日常维护、巡检；
- (2) 故障电路及其他损坏设备的修理；
- (3) 备件备品的购买；
- (4) 重大故障或特殊故障的紧急远端或现场抢修；
- (5) 其他必须的技术服务（例如软件的版本升级）；

中标人在质保期内安装的任何零配件，必须是设备生产厂家原产的或是经其认可的，必须是新的未使用和未经修复的，除非最终采购人提供书面许可，否则不可使用此范围外的其他配件；正式更换备件必须来自设备生产厂家备件库，不得以其它方式替代。质保期内所有因更换或修理货物或部件而导致货物停止运行的时间应从其质保期内扣除。

2、运维服务范围

中标人在服务期内应对所提供的前端采集点设备及立杆基础设施、供电、光缆及存储设备提供全面的管理，保障光缆的安全性、可用性、可靠性，满足采购人的服务要求，至少提供但不限于以下服务内容：

1. 中标人应为其在本项目内供应的所有软硬件产品提供 1 年运行维护服务，并根据需要免费提供系统优化和升级服务；
2. 中标人应为其在本项目内供应的所有立杆及配套基础设施提供 1 年运行维护服务及拆改移服务；
3. 中标人应承诺为采购人在运营过程中提供快速的技术支持，响应快速及时。

3、运维服务内容

3.1 服务期限

本项目建成并通过系统终验后，中标人负责为期 1 年的运行维护工作。

3.2 服务内容

针对本项目的运维工作，统筹安排，细化工作。把本项目的系统细化分成三部分，分别为机房存储系统，前端采集点，前端采集点的供电和光缆。同时每部分都有专门的运维队伍进行巡检维护，做到 7×24 小时的任务受理。

3.2.1 前端采集点运维要求

- 负责前端设备的除尘、检查、调试、维修，前端遮蔽树枝的剪枝等；
- 负责前端防雷供电设施的检查、调试、监控、维修；
- 负责前端信号传输设施的检查、调试、监控、维修；
- 负责前端采集端立杆、支臂及设备箱的检查、调试、监控、维修；

3.2.2 光缆及供电链路运维要求

- 负责前端采集点光缆及供电链路日常巡检；
- 负责前端采集点光缆及供电链路调试；
- 负责前端采集点光缆及供电链路故障维修；

3.2.3 存储系统运维要求

- 负责存储系统硬件设备的检查、调试、监控、维修；
- 负责存储系统软件的检查、调试、监控、维修；
- 负责存储系统各项功能的检查、调试、监控、维修；
- 负责对历史图像的完整性进行定期巡检；
- 负责对硬盘的检查、调试、监控、维修；

3.2.4 平台系统运维要求

- 负责平台系统硬件设备的检查、调试、监控、维修；
- 负责平台系统软件的检查、调试、监控、维修；
- 负责平台系统各项功能的检查、调试、监控、维修；

3.3 服务受理

1. 设置固定客服热线电话，提供每周 7×24 小时接听处理用户的技术咨询、服务请求和故障申报，反馈运维服务信息；
2. 设置 7×24 小时移动客服热线电话 1 部，及时响应紧急情况下的用户服务请求和故障申报服务；
3. 通过 E_mail/Fax/书面/口头等多种方式，保持与各监控中心用户的紧密联系和沟通渠道；
4. 提供每月运维值班计划，每日驻场运维人员名单，如有变动，须即时通知运维主管。

3.4 定期巡检

中标人应保证对本项目内所提供的建设内容实时监控并定期进行全面检测保养，并向采购人提交相关工作报告。巡检内容包括但不限于：

- 硬件设备的配置、功能及性能检测；

中标人应成立运维小组针对派出所的前端采集点及存储设备的设置、功能及性能测试检修，每月不低于两次巡检，同时还不定期的进行抽检。外场运维小组以日常维护为重点，同时内场运维小组进行核查并辅助帮助。两个运维小组在运维周期内相互协助。同时这两个运维小组每天保证至少三人在岗上班，夜班也有人值班，保证了 7×24 小时的故障受理。

- 摄像机护罩清洁；

中标人应成立运维小组，每月对前端摄像机的图像进行巡检，当发现有护罩脏

的，影响图像质量的，及时清理。同时值守人员还不定期的抽查并做相应的记录。在重要活动期间，主干街道等重要区域加强巡查力量，做到随时发现随时清理。春天的沙尘，夏天秋天的雨季，冬天的雪季对图像的质量都有着不小的影响，大大的提高了工作量，但是有了这支专业的运维小组后，对工作有了针对的部署，提高了系统的可利用率。

- 遮蔽树枝剪枝

由于树枝的遮挡，影响了图像的有效视角，因此中标人应成立运维小组，按照采购人需求专门巡检树枝遮挡摄像机并及时修剪，并做到每季度至少一次。在重要活动期间，主干街道等重要区域加强巡查力量，做到随时发现随时清理。有效的保护了图像视角，方便了分局、派出所以及相关单位的应用。

- 前端箱的保养维护

中标人应成立运维小组，配备相关工具，在维修点位过程中同时巡查前端设备箱的使用状况，每月至少一次的保养维护，同时每天都有至少两人在岗维护，加强巡查力量的同时，保障系统的正常运行。

- 前端电缆的保养维护

中标人应成立运维小组，配备相应的配套工具。每月对前端图像的取电进行巡检一次，及时的排查隐患，做到防患于未然。同时在每天日常的维护工作中，配备运维工程师配合协查，发现问题及时抢修。

- 光纤通光全程测试

中标人应成立运维小组，配备工程车和相关工具，针对点位涉及的光缆进行定期巡检，同时每半年测试未使用光缆（备纤）的连通情况，及时的排查隐患，做到防患于未然。当发现有因路政施工，工程施工等牵扯到相关光缆问题，及时备案并上报相关单位，保障系统的正常运行。如有个别点位光纤出问题时，及时调整到备纤上，在不影响系统的前提下，抢修问题光缆。

3.5 应急处理

中标人应承诺针对公共突发事件或出现的重大故障，制定并执行《应急预案》和《故障紧急处理措施手册》，确保系统持续工作。为了切实做好本项目突发事件的防范和应急处理工作，进一步提高预防和控制突发事件的能力和水平，减轻或消除突发事件的危害和影响，确保系统与信息安全，结合中标人应实际情况，制定本预案。

4、组织和人员

中标人应建立本项目的专业维护队伍，包括以下人员：

现场维护工程师：不少于 15 人（含运维经理：1 人），应提供 7×24 小时备勤维护服务。

附件 A：施工现场现状平面图

平面图：详见设计图纸。

建设地点：详见设计文件。

建设规模：详见设计文件。

说明：该图由招标人准备，并作为招标文件本章的组成内容提供给投标人。图中应当标示本章第一节第 1.2 项规定的内容，并做必要的文字说明。

第七章 投标文件格式

第一部分 投标商务文件

- 一、投标函
- 二、投标函附录
- 三、法定代表人身份证明
- 四、法定代表人授权委托书
- 五、联合体协议
- 六、投标担保函
- 七、资格文件
- 八、技术偏离表
- 九、制造厂家的授权书
- 十、制造厂家的资格声明（参考格式）
- 十一、经销商（作为代理）的资格声明（参考格式）
- 十二、投标人自行补充的资料

一、投标函

致：_____ {招标人名称}

1. 根据你方招标工程项目编号为_____的{招标工程项目名称}工程施工招标文件，在考察现场和研究上述招标文件（包括修改和补充文件）后，我方愿以人民币(大写)_____（RMB¥_____元）的投标报价，按照合同约定施工、竣工和交付工程，并承担质量缺陷保修和养护责任。在我方的上述投标报价中，包括：

安全文明施工费 RMB¥：_____元

农民工工伤保险费 RMB¥：_____元

暂列金额（不包括计日工部分，含税）合计金额 RMB¥：_____元

专业工程暂估价合计金额（含税）RMB¥：_____元

我方确认我方所提交的投标报价不低于成本。

2. 如果我方中标，我方保证在 {工期} 日历天内完成本工程的施工、竣工，并确保工程质量达到_____标准。

3. 我方同意本投标函和我方所提交的投标文件在招标文件中规定的投标有效期内有效，在此期间内如果我方中标，我方将受此约束。

4. 随本投标函递交的投标函附录是本投标函的组成部分，对我方构成约束力。

5. 随本投标函一起，我方递交投标担保一份，金额为人民币_____元。

6. 除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书连同本投标函，包括投标函附录，对双方具有约束力。

7. 我方承诺我方所提供的资格预审申请文件和投标文件中证明文件是真实有效的，无弄虚作假现象。

8. 我方承诺：我方拟派到本招标项目的项目负责人与资格预审申请文件一致，未经招标人同意在工程施工过程中不更换，且不在其他项目中任职。若我方未经招标人批准更换项目负责人或项目负责人在其他项目任职，我方愿承担相应的违约责任，并同意招标人可据此情况解除施工合同。

投 标 人：_____（加盖单位公章）

单位地址：_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

邮政编码：_____ 电话：_____ 传真：_____

开户银行名称：_____

开户银行帐号：__

开户银行地址：

开户银行电话：

日期：____年__月__日

二、投标函附录

工程名称	
工程规模	
计划开工日期	
总工期	_____日历天
缺陷责任期	_____日历天
质保期	_____年
工程质量标准	
对招标文件的确认和意见	
报价中未包含内容及要求招标人的配合条件	
投标报价需要说明的问题	
备注	

投标人： _____（加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签字或盖章）

日期： _____年__月__日

三、法定代表人身份证明书

单位名称：

单位性质：

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：

姓 名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：

身份证号码：_____（请随附身份证复印件，并加盖单位公章）

系_____（投标人单位名称）_____的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（加盖单位公章）

日 期：_____年_____月_____日

四、法定代表人授权委托书

本授权委托书由_____（投标人名称）出具，_____（姓名）系我方的法定代表人（单位负责人）。现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____（标段）投标文件、参加开标会议、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证明（含身份证复印件）及委托代理人身份证明复印件

代理人：_____（签字） 性别：_____ 年龄：_____

身份证号码：_____ 职务：_____

投标人：_____（加盖单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

授权委托日期：_____年_____月_____日

有效期至：_____年_____月_____日

五、联合体协议书（本项目不适用）

牵头人名称：

法定代表人：

法定住所：

成员二名称：

法定代表人：

法定住所：

.....

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（招标人名称）（以下简称招标人）_____（项目名称）_____（以下简称本工程）的施工投标并争取赢得本工程施工承包合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2. 在本工程投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本工程投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____。

5. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6. 联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7. 本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

日期：_____年__月__日

备注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的
授权委托书。

六、投标担保函

政府采购投标担保函（项目用）

编号：_____。

致 _____（采购人或采购代理机构）：

鉴于 _____（以下简称“投标人”）拟参加编号为 _____ 的 _____ 项目（以下简称“本项目”）投标，根据本项目招标文件，供应商参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人或者采购代理机构签订《政府采购合同》；
2. 招标文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币 _____ 元（大写 _____），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起 _____ 个月止。

三、承担保证责任的程序 1

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在 _____ 个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你贵方履行了保证责任后，自我方向你贵方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定,全部或者部分免除投标人投标保证金义务时,我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第(一)款约定情形的,我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的,我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对招标文件进行任何澄清或修改,加重我方保证责任的,我方对加重部分不承担保证责任,但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷,由你我双方协商解决,协商不成的,通过诉讼程序解决,诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人: (公章)

日期: _____年____月____日

七、资格文件

- 附件一 投标人基本情况表
- 附件二 项目组织机构设置与人员配备
- 附件三 拟派本项目的主要人员简历表
- 附件四 已完成的类似项目情况表
- 附件五 良好的商业信誉和健全的财务会计制度证明资料
- 附件六 依法缴纳税收和社会保障资金的记录
- 附件七 声明或承诺
- 附件八 中小企业声明函（格式）
- 附件九 监狱企业证明材料（监狱企业参加的）
- 附件十 残疾人福利性单位证明材料

附件一：投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构	1. 用图表或文字说明公司组织机构、职能部门。 2. 企业参股或控股情况。					
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
统一社会信用 代码				高级职称人员		
注册资本金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
企业安全生产 标准化达标证 书或相关安全 生产建设方面 的证书	发证机构：_____ 证书编号：_____					
体系认证 情 况	说明：通过的认证体系（ISO9001、ISO14001、GB/T28001-2011 或 OHSAS18001）、通过时间及运行状况					
备 注						

注：营业执照副本、ISO9001 质量管理体系证书、ISO14001 环境管理体系证书、GB/T28001-2011 或 OHSAS18001 职业健康安全管理体系证书、企业安全生产标准化达标证书或相关安全生产建设方面的证书等相关资料的清晰复印件或扫描件附后，并加盖投标人单位公章。

投标人：（单位全称、加盖投标人单位公章）

日期：

附件二：

项目组织机构设置与人员配备

1、项目组织机构设置说明或图表					
2、在本项目中配备的专业技术人员					
在本项目中的 职务或岗位	姓名	性别	年龄	专业技术职称	相关证书名称及编号

注：此表中的人员应包括项目负责人、技术负责人、工程技术和管理人员、安全员、质检员、资料员、施工员等。

附件三

拟派本项目的主要人员简历表

1. 一般情况				
姓名		年龄		技术职称
职务		专业工作时间		为投标人服务时间
学历	毕业时间_____ 毕业学校 _____ 专业			
2. 相关工作经历				
时间	负责或参与过的主要类似工程施工项目（包括项目名称、项目规模、项目性质和合同额）	该项目中的任职	委托单位	
			单位名称及证明人	联系电话

注：拟派项目负责人须附身份证、学历、职称证，相关业绩的施工合同及竣工验收证书（或单位工程质量竣工验收记录）的复印件。其他人员须附身份证，职称证，资格证书，毕业证，上岗证等相关资料的清晰扫描件或复印件附后，并加盖投标人单位公章。

附件四：

已完成的类似项目情况表

项目名称			
项目所在地			
发包人名称			
发包人地址			
发包人联系人		联系电话	
合同竣工结算价			
开工日期			
竣工日期			
承包范围			
工程质量			
项目负责人		身份证号	
技术负责人		身份证号	
总监理工程师		联系电话	
项目描述			
备 注			

注：类似项目业绩是指综合性智能化工程，
应附工程合同协议书的复印件，并加盖投标人
单位公章。

附件五：

良好的商业信誉和健全的财务会计制度证明资料

投标人须提供相关证明材料，其中：

投标人是法人的，应提供 2017 年度经审计的财务报告（报告中须包括资产负债表、利润表、现金流量表）并加盖投标人单位公章，或其基本开户银行出具的资信证明原件，或由具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的投标担保函原件；

投标人是其他组织的，应提供银行出具的资信证明原件，或具有融资性担保机构经营许可证的试点专业担保机构出具的投标担保函原件。

附件六：

依法缴纳税收和社会保障资金的记录

投标人须提供相关证明材料，其中：

1. 投标人是法人的，应提供开标前六个月内任意三个月的缴纳税金的凭据复印件并加盖投标人单位公章；

2. 投标人是法人的，应提供开标前六个月内任意三个月的缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）复印件并加盖投标人单位公章；

3. 投标人是其他组织的，需要提供开标前六个月内任意三个月的缴纳税收和社会保险的凭据。

4. 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。

附件七:

声明或承诺（格式自定）

一、投标人根据实际情况告知招标人:

1. 投标人在参加政府采购活动前三年内，在经营活动中是否有重大违法记录。

声明或承诺书的格式由投标人自行拟定，但声明或承诺书的内容及法律效力应符合招标文件的要求。

附件八

中小企业声明函（格式）

本企业郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本企业为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本企业同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本企业为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本企业参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本企业对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日期： 年 月 日

附件九 监狱企业证明材料（监狱企业参加的）

监狱企业证明材料

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）、《北京市财政局 北京市司法局关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（京财采购[2014]2506号）的规定提交有关部门出具的证明材料并加盖投标人公章。

附件十 残疾人福利性单位证明材料（残疾人福利性单位参加的）

残疾人福利性单位证明材料

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》提交的声明函。投标人应当对声明的真实性负责，如提供的“残疾人福利性单位声明函”与事实不符，采购人有权依法追究投标人的责任。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____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。

投标人名称（盖公章）：

日 期：

九、制造厂家的授权书

致：中招国际招标有限公司

我们（制造商名称）是按（国家名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址）。兹指派按（国家名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在（经销商地址）的（经销商名称）作为我方真正的合法的代理人进行下列有效的活动：

- (1) 代表我方办理贵方_____（招标编号）_____投标邀请要求提供的由我方制造的货物的有关事宜，并对我方具有约束力。
- (2) 作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。
- (3) 我方兹授予_____（经销商名称）_____全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤销的全权。兹确认_____（经销商名称）_____或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。
- (4) 我方于_____年_____月_____日签署本文件，_____（经销商名称）于_____年_____月_____日接受此件，以此为证。

制造商名称：（盖章）

签字人职务和部门：

签字人姓名：

十、制造厂家的资格声明（参考格式）

1、名称及概况：

(1) 制造厂家名称： _____

(2) 地址及邮编： _____

(3) 成立和注册日期： _____

(4) 主管部门： _____

(5) 企业性质： _____

(6) 法人代表： _____

(7) 职员人数： _____

 一般工人： _____

 技术人员： _____

(8) 近期资产负债表(到 _____ 年 _____ 月日止)

 (1) 固定资产： _____

 原值： _____

 净值： _____

 (2) 流动资金： _____

 (3) 长期负债： _____

 (4) 短期负债： _____

 (5) 资金来源

 自有资金： _____

 银行贷款： _____

 (6) 资金类型： _____

 生产资金： _____

 非生产资金： _____

2、(1) 关于制造投标货物的设施及其它情况：

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
--------	-------	-------	------

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

(2) 本制造厂不生产，而须从其它制造厂购买的主要零部件

制造厂家名称和地址

主要零部件名称 _____

3、制造厂家生产此投标货物的历史(年数):

4、近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址:

名称和地址	销售项目和数量
_____	_____
_____	_____

出口销售额: _____

5、近三年的年营业额:

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

6、易损件供应商的名称和地址:

部件名称	供应商
_____	_____
_____	_____

7、有关开户银行的名称和地址: _____

8、其他情况: _____

兹证明上述声明是真实、正确的, 并提供了全部能提供的资料和数据, 我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期: ____年____月____日

制造商名称: _____

授权代表(签字): _____

授权代表的职务: _____

电话号: _____

制造商盖章: _____

传真号: _____

4、同意为投标人制造投标货物的制造厂并附有制造厂的资格声明：

制造厂名称和地址 制造项目和数量

5、须由其它制造厂家供应和制造的部件(如果有的话)：

制造厂名称和地址 制造项目

6、最近三年中与各经销商成交的此种投标货物(如果有的话)：

合同号： _____

签字日期： _____

产品名称： _____

数量： _____

合同金额 _____

7、有关开户银行的名称和地址： _____

8、投标人认为需要声明的其他情况

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期： _____

授权代表(签字)： _____

授权代表的职务： _____

电话号： _____

传真号： _____

公章： _____

十二、投标人自行补充的资料

第二部分 投标报价文件

(工程量清单格式)

目 录

- (一) 封-3 投标总价封面
- (二) 扉-3 投标总价扉页
- (三) 表-01 工程计价总说明
- (四) 表-02 建设项目投标报价汇总表
- (五) 表-03 单项工程投标报价汇总表
- (六) 表-04 单位工程投标报价汇总表
- (七) 表-08 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表
- (八) 表-09 综合单价分析表（此表可仅提供电子版）
- (九) 表-11 总价措施项目清单与计价表
- (十) 表-12 其他项目清单与计价汇总表
- (十一) 表-12-1 暂列金额明细表
- (十二) 表-12-2 材料和工程设备暂估单价及调整表
- (十三) 表-12-3 专业工程暂估价及结算价表
- (十四) 表-12-4 计日工表
- (十五) 表-12-5 总承包服务费计价表
- (十六) 表-13 规费、税金项目计价表
- (十七) 表-4.15 主要材料和工程设备选用表
- (十八) 投标报价需要说明的事项和其他资料

投标报价应按照工程量清单报价，表格样式应符合《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）以及北京市工程造价管理部门的相关配套规定。

第三部分 施工组织设计

1. 投标人应根据招标文件和对现场的勘察情况，采用文字并结合图表形式编制本工程的施工组织设计。施工组织设计中至少应包括并重点描述如下几个方面的内容：

(1) 工程概况

(2) 施工方案与技术措施

(3) 质量目标和质量保证措施

(4) 施工总体进度计划及保证措施

(5) 安全和文明施工保障措施

(6) 现场组织管理机构和劳动力计划及保障措施

(7) 投入施工机械设备配置

(8) 材料设备采购计划及保障措施

(9) 与发包人、设计人、监理人的配合、协调；紧急情况的处理措施和预案，抵抗风险的措施。

(10) 成品保护、工程保修和维护管理的措施

(11) 施工现场总平面布置：至少应标明临时设施的布置、交通组织等内容。

…… 其他

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表。

附表一 拟投入本工程的主要施工设备表

附表二 劳动力计划表

附表三 材料设备供应计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图和（或）横道图表示。

第八章 招标工程量清单

(另册)