北京市政府采购项目
公开招标文件示范文本
（2026 年版）

项目名称：北京市公安局机房新增基础环境设施建设项目（集中采购目录外部分）

项目编号/包号：11000026210200182857-XM001-1

采 购 人：北京市公安局本级行政(本级)

采购代理机构：中招国际招标有限公司

目　　录

第一章　投标邀请 1
第二章　投标人须知 6
第三章　资格审查 22
第四章　评标程序、评标方法和评标标准 26
第五章　采购需求 38
第六章　拟签订的合同文本 138
第七章　投标文件格式 152

注：采购文件条款中以 “■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

第一章　投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：11000026210200182857-XM001-1

2.项目名称：北京市公安局机房新增基础环境设施建设项目（集中采购目录外部分）

3.项目预算金额：

01 包（机房基础设施建设）：9660.99 万元、项目最高限价（如有）：9660.99 万元。

4.采购需求：

包号	标的名称	采购包 预算金额 （万元）	数量	简要技术需求或服务要求
01	机房基础设施建设	9660.99	1	为进一步扩充北京市公安局机房资源，按照相关工作部署，通过本项目的实施，对位于公交总队驻地的 6 间待建机房开展基础环境设施建设，新增不少于 800 个服务器机柜，为市局信息化建设项目提供机房基础环境支撑。详见第五章采购需求

5.合同履行期限：自签订合同之日起，120 个日历日内完成整体项目建设，包括：编制深化设计方案和建设实施方案、设备到货安装调试、软件到货安装及调试开发、配套安装工程、光纤链路租用、机房第三方验收检测等。建设阶段完成后 30 个日历日内完成项目初验，投入试运行。经过至少为期 180 个日历日试运行后，30 个日历日内完成项目终验，投入正式运行。

6.质保期：不少于 3 年（提供所投产品的日常维护、保修、保养等符合采购人要求的技术支撑服务）。

7.本项目是否接受联合体投标：□是　☑否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

■本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

□本项目专门面向　□中小 □小微企业　采购。即：提供的货物全部由符合政策要

求的中小/小微企业制造、服务全部由符合政策要求的中小/小微企业承接。

□本项目预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造、服务由符合政策要求的中小企业承接。预留份额通过以下措施进行：\。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）：

（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目的投标。

（2）凡为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加投标。

（3）供应商不得被信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人或重大税收违法失信主体当事人名单，也不得被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

■否

□是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：

3.2.1 电子与智能化工程专业承包一级资质；

3.2.2 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：□不允许■允许，具体要求：

（1）可以分包履行的具体内容：光纤链路租赁（含链路租用、链路调试、质保服务等工作）；

（2）允许分包的金额或者比例：288 万元；

（3）其他要求：分包人应具备《中华人民共和国基础电信业务经营许可证》具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，且分包人不得再次分包。

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 9 月 1 日至 2026 年 9 月 8 日，每天上午 9:00 至 12:00，下午 12:00 至 17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2026 年 9 月 22 日 10 点 00 分（北京时间）。

地点：北京市政府采购电子交易平台。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.本项目需要落实的政府采购政策：政府强制采购的节能产品、环境标志产品、政府采购促进中小企业发展、政府采购项目支持监狱企业发展、政府采购促进残疾人就业、政府采购信用担保等相关政策详见招标文件。

2.本项目的采购年限为\年、预算金额为\万元、当年安排数为\万元。

3.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

3.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅 “用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

3.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

3.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

3.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

3.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

3.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

3.7 电子开标

供应商在开标地点使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名　　称：北京市公安局本级行政(本级)

地　　址：北京市东城区东交民巷 23 号院

联系方式：张鹏、85223992

2.采购代理机构信息

采购代理机构：中招国际招标有限公司

地址：北京市海淀区学院南路 62 号中关村资本大厦

电话：010-62108273

传真：010-62108149

E—mail：fubinyan@cntcitc.com.cn

3.项目联系方式

项目联系人：付玢妍

电话：010-62108273

第二章　投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

<table>
<tr><th>条款号</th><th>条目</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>2.2</td><td>项目属性</td><td>项目属性：
01 包：■货物</td></tr>
<tr><td>2.3</td><td>科研仪器设备</td><td>是否属于科研仪器设备采购项目：
□是
■否</td></tr>
<tr><td>2.4</td><td>核心产品</td><td>□关于核心产品本项目　包不适用。
□本项目__包为单一产品采购项目。
■本项目 01 包为非单一产品采购项目，核心产品为：列间空调。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.1</td><td>现场考察</td><td>□不组织
■组织，考察时间：2026 年 9 月 10 日 9 点 00 分
考察地点：北京市朝阳区，详细踏勘地址另行通知。
联系人：付玢妍，联系电话：010-62108273</td></tr>
<tr><td>开标前答疑会</td><td>■不召开
□召开，召开时间：__年_月_日_点_分
召开地点：_____。</td></tr>
<tr><td>4.1</td><td>样品</td><td>投标样品递交：
■不需要
□需要，具体要求如下：
（1）样品制作的标准和要求：_____；
（2）是否需要随样品提交相关检测报告：
□不需要
□需要
（3）样品递交要求：_____；
（4）未中标人样品退还：_____；
（5）中标人样品保管、封存及退还：_____；
（6）其他要求（如有）：_____。</td></tr>
<tr><td>5.3.5</td><td>标的所属行业</td><td>本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：
<table>
<tr><th>包号</th><th>标的名称</th><th>中小企业划分标准所属行业</th></tr>
<tr><td>01</td><td>机房基础设施建设</td><td>详见第五章采购需求</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>11.2</td><td>投标报价</td><td>投标报价的特殊规定：
■无
□有，具体情形：_____。</td></tr>
</table>

条款号	条目	内容
12.1	投标保证金	投标保证金金额： 01 包：30 万元； 投标保证金收受人信息： 本项目采用全流程电子化招标方式进行采购，请投标人于招标文件获取截止时间前在北京市政府采购电子交易平台免费领取招标文件后按照以下操作方式进行保证金账号获取：（一）网上注册：登录中招联合招标采购平台（http://www.365trade.com.cn；以下简称“交易平台”）进行免费注册（二）标书下载：经办人凭注册时的用户名、密码验证身份登录、找到本项目，上传北京市政府采购电子交易平台成功获取标书的网页截图、待项目经理审核通过后（无需再次下载电子标书），进入中招联合电子招标采购平台“缴纳保证金”功能模块，填写相关信息后通过平台自动获取保证金收款账户信息。请投标人按此信息将保证金电汇或银行转账至指定账户（该账号为虚拟账号，仅针对本投标人本项目分包有效，对于其他投标人、其他项目或分包无效）。 中招国际招标有限公司委托中招联合信息股份有限公司及平安银行股份有限公司北京分行办理投标保证金收、退、转及结账、结算等相关业务。保证金办理相关问题请咨询中招联合（010-62108037）特别提醒：请各投标人注意银行转账时间差，及时缴纳投标保证金。 采用电子保函，投标人应当在投标截止时间以前递交至：北京市政府采购电子交易平台递交并上传电子保函。递交保证金凭证须同时上传至北京市政府采购电子交易平台。
12.8.2		投标保证金可以不予退还的其他情形： ■无 □有，具体情形：_____。
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算 90 日历天。
18.2	解密时间	解密时间：10 分钟
22.1	确定中标人	中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人： ■否 □是 中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人： ■得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人 □随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： ■允许，具体要求：01 包（机房基础设施建设） （1）可以分包履行的具体内容：光纤链路租赁（含链路租用、链路调试、质保服务等工作）； （2）允许分包的金额或者比例：288 万元； （3）其他要求：分包人应具备《中华人民共和国基础电信业务经营许可证》具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，且分包人不得再次分包。 □不允许

条款号	条目	内容
25.6	政采贷	为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。
26.1.1	询问	询问提出形式：投标人如果对文件的任何部分有疑问，应以书面的形式提出，并加盖单位公章后送达采购代理机构。
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式 联系部门：中招国际招标有限公司综合发展部； 联系电话：（010）62108278； 通讯地址：北京市海淀区学院南路62号院中关村资本大厦。
27	代理费	收费对象： □采购人 ■中标人 收费标准：参照原国家计委计价格【2002】1980号文和国家发改委发改办价格【2003】857号文的计算方法下浮30%收取； 缴纳时间：领取中标通知书时。

投标人须知

一　说　明

1　采购人、采购代理机构、投标人、联合体

1.1　采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。

1.2　投标人（也称“供应商”、“申请人”）：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

1.3　联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2　资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

2.1　资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。

2.2　项目属性见《投标人须知资料表》。

2.3　是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。

2.4　核心产品见《投标人须知资料表》。

3　现场考察、开标前答疑会

3.1　若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的时间和地点参加。

3.2　由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4　样品

4.1　本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。

4.2　样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5　政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）

5.1　采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248 号文）。

5.2 本国产品

本项目按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）和《关于贯彻落实<国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知>的意见》（财库〔2025〕30 号）有关要求，落实本国产品标准。

5.3 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.3.1 中小企业定义：

5.3.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《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）、《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.3.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.3.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.3.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.3.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.3.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.3.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

5.3.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.3.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.3.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.3.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）；

5.3.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.3.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.3.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.3.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.4 政府采购节能产品、环境标志产品

5.4.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.4.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）。

5.4.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期

之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；

5.4.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。

5.5 正版软件

5.5.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1 号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47 号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536 号）。

5.6 网络安全专用产品

5.6.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023 年第 1 号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.7 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.7.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381 号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.8 采购需求标准

5.8.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印

发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.8.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

7.1 招标文件包括以下部分：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 资格审查

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

第五章 采购需求

第六章 拟签订的合同文本

第七章 投标文件格式

7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责

任。

8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。

9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。

10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。

10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》

做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。

10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

11.1 所有投标均以人民币为计价货币。

11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子

件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起 5 个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后 5 个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。

17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。

18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。

18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。

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

18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。

20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

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

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

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

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

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

25.6 “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应

当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章　资格审查

一、资格审查程序

1　开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。

2　《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。

3　投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。

4　资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。	提供证明文件的电子件或电子证照
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1-3	投标人信用记录	查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）； 截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间； 信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存； 信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其**投标无效**。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1-1	中小企业证明文件	当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。 1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。 2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。	格式见《投标文件格式》

序号	审查因素	审查内容	格式要求
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。 对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照
3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。 2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。 3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。 4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的**投标无效**。 7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》
3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书”

序号	审查因素	审查内容	格式要求
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章　评标程序、评标方法和评标标准

一、评标程序、评标方法

1　投标文件的符合性审查

1.1　评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

1.2　评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件；
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；

12	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件： 1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书； 2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求） 3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的 VOCs 含量限制标准。
13	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；
14	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；（四）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；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）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；
15	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的；
16	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 异常低价处理

2.2.1 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×65%；

（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×65%；

（3）投标（响应）报价低于采购项目最高限价 65%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×65%；未设定最高限价的采购项目，以采购项目预算金额作为最高限价；

（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2.2.2 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第（1）项至第（4）项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第（3）项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

2.2.3 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为**无效投标（响应）**处理。

2.2.4 上述投标（响应）报价指按照本章 2.4 修正后的报价。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

□有，具体规定为：_____

■无，按下述 2.4.2-2.4.7 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

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

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 支持中小企业政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.3 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格

参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。

2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。

2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

2.6 支持本国产品政府采购的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受本国产品支持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.6.1 本项目既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本

国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

2.6.3 供应商提供本国产品参加政府采购活动的，应当按照招标文件给定的格式出具《关于符合本国产品标准的声明函》或提供财政部会同有关部门规定的有关证明文件，否则视为非本国产品。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

□随机抽取

□其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）见第三章《评标方法和评标标准》。。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

■随机抽取

□其他方式，具体要求：

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐 3 名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

评审部分	评审因素	评价标准	主客观
价格 （30 分）	价格 （30 分）	评标价格分数=（评标基准价/投标报价）×价格权重×100 备注：实质性响应招标文件要求且价格最低的投标报价为评标基准价。	客观
商务部分 （10 分）	案例 （2 分）	投标人提供（2023 年 1 月 1 日至本采购活动招标公告发布前，以合同或协议签订日期为准）承担过类似项目的业绩（类似业绩：包含数据中心或机房建设相关内容），每提供一个有效业绩得 0.5 分，最高得 2 分。 注： 投标人提供合同复印件（包含但不限于合同首页、金额页、双方签字盖章页等关键页）等作为证明材料，未提供证明材料或材料不齐全的，投标人提供的业绩将不予认可。	客观
	投标人 能力资质 （3 分）	1.投标人具有有效的工程设计建筑智能化系统专项乙级及以上资质证书，提供得 1 分，未提供不得分； 2.投标人具有建筑装修装饰工程专业承包二级及以上资质，提供得 1 分，未提供不得分； 3、投标人具备 ITSS 信息技术服务标准符合性证书（业务领域：运行维护）二级及以上的得 1 分，未提供不得分。 注：以上证书需提供相关证书复印件，并加盖投标人公章，否则不予认可。	客观
	项目服务	针对招标文件“采购需求”2.2.2 具体服务标准要求涉及的 4 项承诺，格式自拟。 1 集成服务要求相关承诺	

	承诺 （2 分）	2 第三方机房验收检测要求相关承诺 3 售后服务要求相关承诺 4 培训服务相关承诺； 以上每提供一项符合要求的承诺得 0.5 分，否则不得分。	
	人员部分-项目负责人 （1 分）	投标人拟派本项目负责人具有机电工程或通信与广电专业一级建造师资格证书及安全员 B 证，得 1 分，没有或未提供不得分； **注：投标人须提供人员相关资格证书及及该人员与投标人签订的《劳动合同》复印件，否则不得分。**	客观
	人员部分-技术负责人 （1 分）	投标人拟派本项目技术负责人具有计算机技术与软件专业高级工程师证书的，得 1 分，没有或未提供不得分。 **注：投标人须提供人员相关资格证书及及该人员与投标人签订的《劳动合同》复印件，否则不得分。**	客观
	人员部分-主要管理人员 （1 分）	根据投标人提供的人员进行评分，团队人员包括不限于具备以下证书：系统架构设计师、注册信息安全工程师、信息系统项目管理师、机电工程类二级建造师、信息安全保障人员认证证书（安全集成方向），配备齐全的得 1 分，缺少一项不得分。 **注：投标人须提供人员相关资格证书及及该人员与投标人签订的《劳动合同》复印件，否则不得分。**	客观
技术部分 （60 分）	技术参数响应情况 （10 分）	对照采购需求中的设备参数要求，投标人所报货物的技术参数以及技术应答指标。 1.＃代表重要指标，共 7 项，满足全部＃号指标得满分 7 分，每有一项负偏离扣 1 分，最低得 0 分。 2.△代表一般指标，共 6 项，满足全部△指标得满分 3 分，每有一项负偏离扣 0.5 分，最低得 0 分。 注：文件“技术指标要求”有明确需要提供的相关证明文件，投标人需在应答文件中明确指明证明材料所	客观

		在位置。	
	技术方案（18 分）	投标人根据项目采购需求编制技术方案，包含但不限于以下方案： 1 机房机柜及冷通道系统技术方案 2 UPS 及配电系统技术方案 3 机房综合布线系统技术方案 4 机房接地防雷系统技术方案 5 机房安防系统技术方案 6 机房环境监测系统技术方案 7 空调系统技术方案 8 网络安全系统技术方案 9 测试方案，包含自测与第三方检测 方案完整详细，表述清晰，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得 2 分； 方案内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合，每项得 1 分； 方案内容非专门针对本项目，不符合采购需求和实际情况视为不符合，不得分。	主观
	设计图纸（8 分）	投标人根据项目采购需求提供设计图纸，至少包含以下专业： 1 机柜与通道封闭排布 2 电气专业（含防雷接地） 3 暖通专业 4 安防与动环监测系统 图纸深化内容详细，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得 2 分； 图纸深化内容通用，非专门针对本项目，部分符合采	主观

		购需求和实际情况视为部分符合，每项得 1 分 图纸深化内容通用或未深化，不符合采购需求和实际需求视为不符合，不得分；	
	项目实施方案（6 分）	投标人根据项目需求提供项目实施方案，包含但不限于以下方案： 1 人员组织 2 进度计划 3 质量和安全管理 内容完整详细，表述清晰，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得 2 分； 内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合，每项得 1 分； 内容简单复制粘贴采购需求，非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合，不得分。	主观
	质保服务方案（10 分）	投标人根据项目采购需求提供售后服务方案，包含但不限于以下方案： 1 人员组织架构 2 设备质保维修方案 3 备品备件方案 4 培训服务方案 5 档案资料管理； 内容完整详细，表述清晰，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得 2 分； 内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合，每项得 1 分； 内容简单复制粘贴采购需求，非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合，不得分。	主观
	故障应急响应服务	投标人针对项目采购需求提供应急预案服务方案，包含但不限于以下方案：	主观

	方案（6分）	1 急响应制度及流程 2 主要故障应急处置措施 3 应急响应演练 内容完整详细，表述清晰，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得2分； 内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合，每项得1分； 内容简单复制粘贴采购需求，非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合，不得分；	
	安全及保密方案（2分）	投标人针对项目采购需求提供安全保密服务方案，包含但不限于以下方案： 1 安全施工保障制度 2 项目人员和资料保密制度 内容完整详细，表述清晰，专门针对本项目，符合采购需求和实际情况视为符合，每项得1分； 内容属于通用类，非专门针对本项目，部分符合采购需求和实际情况视为部分符合，每项得0.5分； 内容简单复制粘贴采购需求，非专门针对本项目，不符合实际情况或未提供视为不符合，不得分；	主观

第五章　采购需求

（第一包：机房基础设施建设）

一、采购标的

1. 采购标的（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

本项目对北京市公安局 6 间机房开展基础环境设施建设。具体采购建设内容分软硬件购置集成和**机房配套安装工程**两部分，具体是：

1.1 软硬件设备购置及集成等：

序号	设备名称	计量单位	数量	中小企业划分标准所属行业	备注（核心产品）
一	网络与安全设备				
1	核心交换机	台	2	工业	
2	IDC 机房光口接入交换机	台	24	工业	
3	IDC 机房千兆接入交换机	台	24	工业	
4	日志审计	台	1	工业	
5	机房出口防火墙	台	2	工业	
6	监控交换机（POE 供电）	台	18	工业	
7	汇聚交换机	台	2	工业	
8	动环防火墙	台	2	工业	
9	动环接入交换机	台	12	工业	
10	万兆光模块	个	20	工业	
11	光模块（安防）	个	36	工业	
12	光模块（动环）	个	24	工业	
13	核心交换机	台	2	工业	
14	IDC 机房光口接入交换机	台	12	工业	
15	IDC 机房千兆接入交换机	台	12	工业	
16	日志审计	台	1	工业	
17	机房出口防火墙	台	2	工业	
18	网管平台专用一体机	套	1	工业	
19	网管平台专用一体机	套	1	工业	
二	服务器与存储设备				
20	国密综合安防一体机	台	1	工业	

21	视频存储设备	台	5	工业	
22	监控专用磁盘	个	162	工业	
23	高性能工作站	台	4	工业	
三	其他硬件设备				
24	交换网板	块	8	工业	
25	业务处理单元	块	2	工业	
26	100G 光接口子卡	块	8	工业	
27	100G QSFP28 光模块（位置 1）	个	8	工业	
28	100G 以太网光接口业务板	块	6	工业	
29	100G QSFP28 光模块（位置 2）	个	24	工业	
30	100G QSFP28 光模块	个	12	工业	
31	100G QSFP28 光模块	个	12	工业	
32	电源模块	个	8	工业	
四	专用配套设备				
33	市电输入电柜	个	4	工业	
34	柴发预留进线柜	个	2	工业	
35	市电输入电柜	个	2	工业	
36	柴发预留进线柜	个	1	工业	
37	UPS 输入配电柜	个	12	工业	
38	UPS 维修旁路柜	个	4	工业	
39	UPS 维修旁路柜	个	2	工业	
40	UPS 输出配电柜	个	12	工业	
41	市电联络柜	个	2	工业	
42	市电联络柜	个	1	工业	
43	UPS 馈线配电柜	个	12	工业	
44	蓄电池连接开关箱	个	16	工业	
45	后备电池	个	1920	工业	
46	机房列头柜 A	台	8	工业	
47	机房列头柜 B	台	38	工业	
48	机房列头柜 C	台	6	工业	
49	机房列头柜 D	台	2	工业	
五	机房通风空调系统设备				
50	列间空调	台	221	工业	核心产品
51	背板空调	台	24	工业	
52	CDU 分集水器	台	36	工业	
53	CDU 分集水器	台	4	工业	
54	水冷房间级精密空调	台	4	工业	
55	水冷房间级精密空调	台	2	工业	
56	恒湿机	台	8	工业	
57	恒湿机	台	4	工业	

六	机柜系统设备				
58	机柜	台	764	工业	
59	机柜	台	36	工业	
60	弱电机柜	台	11	工业	
61	PDU	台	1552	工业	
62	PDU	台	48	工业	
63	智能微模块通道组件（含硬件连接线缆）	套	23	工业	
64	智能微模块通道组件（含硬件连接线缆）	套	2	工业	
65	智能微模块通道组件（含硬件连接线缆）	套	3	工业	
七	智能化系统设备				
66	动环采集器	台	24	工业	
67	电池监测采集器	个	16	工业	
68	氢气监测	个	9	工业	
69	微模块智能硬件	套	28	工业	
70	电池监测前端传感器	个	1920	工业	
71	16 路开关量采集模块	个	54	工业	
72	32 路开关量采集模块	个	54	工业	
73	DC12V 工业电源	个	54	工业	
74	DC24V 工业电源	个	18	工业	
75	采集箱	个	54	工业	
76	告警模块	个	1	工业	
77	工业电源	个	22	工业	
78	漏水报警系统监测	个	65	工业	
八	安全防范系统				
79	半球型网络摄像机	台	111	工业	
80	枪型网络摄像机	台	160	工业	
81	国密 CPU 卡	张	300	工业	
82	国密读卡器	个	59	工业	
83	国密发卡器	台	2	工业	
84	四门门禁控制器	个	12	工业	
85	双鉴检测装置	个	36	工业	
86	双门电子锁	个	37	工业	
87	总线报警主机及安装	个	1	工业	
88	报警主机蓄电池及安装	个	1	工业	
89	总线 8 防区扩展模块	个	5	工业	
90	探测器电源及安装	个	5	工业	
九	其他配套设备				
91	LCD 显示单元	块	6	工业	
92	解码拼控一体机	台	1	工业	
十	软件部分				
93	环境监测管理软件	套	1	软件和信息技术服务业	

94	UPS 监控系统监测	套	16	软件和信息技术服务业	
95	电池采集器接入	套	16	软件和信息技术服务业	
96	空调及 CDU 监测	套	46	软件和信息技术服务业	
97	配电监测	套	108	软件和信息技术服务业	
98	温湿度监测	套	92	软件和信息技术服务业	
99	动力环境监控系统(智能封闭通道接入)	套	28	软件和信息技术服务业	
100	动力环境监控系统(安防、消防接报警接入)	套	2	软件和信息技术服务业	
101	监控点位授权	套	271	软件和信息技术服务业	
十一	其他				
102	通信链路租用（光纤链路租用）	对	10	信息传输业	
103	通信链路租用（光纤链路租用）	对	10	信息传输业	

1.2 机房配套安装：

详见 2.1.5.3 章节机房配套安装清单。

2. 项目背景/项目概述

为进一步扩充北京市公安局机房资源，通过本项目的实施，对位于朝阳区办公区的 6 间待建机房开展基础环境设施建设，新增不少于 800 个服务器机柜，为市局信息化建设项目提供机房基础环境支撑。

二、商务要求

1.交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

交付时间：自签订合同之日起，120 个日历日内完成整体项目建设，包括：编制深化设计方案和建设实施方案、设备到货安装调试、软件到货安装及调试开发、配套安装工程、光纤链路租用、机房第三方验收检测等。建设阶段完成后 30 个日历日内完成项目初验，投入试运行。经过至少为期 180 个日历日试运行后，30 个日历日内完成项目终验，投入正式运行。

交付地点（范围）：采购人指定地点。

2.付款条件（进度和方式）

（1）合同签订生效后 7 个工作日内，采购人向投标人支付合同总价 30%预付

款：即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

（2）系统部署调试完成，通过项目初验后 7 个工作日内，采购人向投标人支付合同总价 50%：即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

（3）项目最终验收合格且由投标人向采购人提交符合要求的履约保函正本后 7 个工作日内，采购人以实际发生为准，据实结算后向成交人支付尾款。

（4）据实结算

双方约定的结算方式为据实结算，且最终结算总价不得超过合同总价。

本合同机房配套安装工程部分价格应以终验前采购人委托的第三方评估机构审核结果为最终工作量，并根据工作量计算最终合同结算价格；评估后的最终结算价格高于合同总价时，采购人按照合同总价予以支付。

3 包装和运输（须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123 号））

所有货物均为独立包装。成交人所交付的全部货物均应按包装和运输的标准保护措施进行包装，包装应满足按照该类货物特定性质所需的远距离运输、防潮、防震、防锈等要求，以确保货物安全地运抵交货地点。

4.售后服务（质保期）

项目终验合格后进入质保期，采购人完成终验审批的日期为质保期的起始时间，质保期不少于 3 年。质保期内中标人依据采购人服务要求提供全部服务，并经采购人认可，视为质保服务合格。

5.保险

成交人负责办理应由成交人投保的保险，且必须为从事现场施工的人员办理意外伤害保险等各类相关保险。

三、技术要求

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标

1.1.1 主要建设内容

本项目在朝阳区办公区新建 6 间机房的基础环境设施，建设内容包含：机柜系统、UPS 配电系统（其中 UPS 设备由本项目其他分包中采购提供）、

空调系统、网络及网络安全系统、综合布线系统、防雷接地系统、安防系统、环境监测系统等。通过本项目为采购人建设新增不少于 800 个服务器机柜资源，并实现新建机房 7×24 小时不间断安全稳定运行。

1.1.2 建设目标

投标人应充分了解采购人项目建设需求，参照《数据中心设计规范》（GB 50174，以最新版为准）A 级机房标准及其他相关国家标准规范开展机房设备采购建设，确保机房建设符合采购人应用需求。具体要求如下：

（1）高可靠性

机房建设必须具有高可靠性、可用性，确保机房 7×24 小时连续不间断的可靠运行。系统设备均应采用容错或冗余设计，最大程度减少单点故障的存在。对可能存在单点故障的环节，通过设计减少其对整个系统的影响，提高整个机房的可靠性。

（2）可扩展性

系统应有灵活的结构并留有合理的扩充余地，以便根据需要进行适当的变动和扩充。应适应人工智能大模型等新技术的发展应用，考虑算力设备的承载扩展需求；在设备选型时应考虑需求的极限，如网络出入口带宽需预留充足余量等，机柜尺寸应满足特殊设备需求等，使整个机房具有灵活的可扩展性。

（3）统一管理和维护

通过监控软件对机房进行统一监测管理，并实现智能化监测，节约人力资源。同时需实现新建机房与已建设的市局机房 2（位于北京市朝阳区）、机房 3（位于北京市昌平区）内部安装部署设备资产的统一监测和管理。

（4）科学性和系统性

考虑机房的科学性，应严格按照国家标准和规范进行机房设备的购置和安装；考虑机房的系统性，对于机柜、微模块、配电柜、列间精密空调等关联度高的设备，应优先采用同一品牌系列产品，使机房各项功能完整配套，达到专业规范、技术先进、安全适用、质量优良、管理方便。

（5）高安全性

采用质地优良的材料和性能优越可靠的设备，配套规范的工艺技术。所采用的设备和材料，应符合对应的国家标准防火等级要求。设备选择国产成熟产品，

安防系统、动环系统须符合国密应用要求，服务器、工作站、软件所使用的CPU、操作系统、数据库等应通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。

（6）合理性

要充分考虑本项目各类已建基础设施现状，在空间分布、系统容量等方面符合应用需求，同时兼顾新建机房与采购人已建机房的兼容性及互联互通能力。

（7）绿色节能

应参照国家和北京市的节能相关标准，从电气、暖通等多维度优化用能结构，降低能源消耗。所采用的设备和材料，应符合对应的国家标准环保要求，实现机房绿色、高效、低碳运行。

1.1.3 安全要求

本项目建设应满足《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）对应三级中安全物理环境部分要求和《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（GB/T 39786-2021）中物理和环境安全部分要求。至少满足如下安全要求：

（1）《数据中心设计规范》要求，“安全防范系统宜由视频安防监控系统、入侵报警系统和出入口控制系统组成，各系统之间应具备联动控制功能。A级数据中心主机房的视频监控应无盲区。”

（2）《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》，第三级安全要求“应设置机房防盗报警系统或设置有专人值守望的视频监控系统”，“机房出入口应配置门禁系统，控制、鉴别和记录进入的人员”。

（3）《信息系统密码应用基本要求》，物理和环境要求“宜采用密码技术进行物理访问身份鉴别，保证重要区域进入人员身份的真实性；宜采用密码技术保证电子门禁系统进出记录数据的存储完整性；宜采用密码技术保证视频监控音像记录数据的存储完整性；以上如采用密码服务，该密码服务应符合法律法规的相关要求，需依法接受检测认证的，应经商用密码认证机构认证合格；以上采用的密码产品，应达到GB/T37092二级及以上安全要求。”

1.2 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

（1）政策法规依据

《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》；

《数据中心监控系统技术白皮书》；

《数据中心基础设施管理技术白皮书》；

《数据中心运维管理技术白皮书》；

《全国公安机关数据中心机房管理规范（试行）》

《北京市公安局信息化机房管理规定》京公办字〔2022〕371 号。

（2）相关规范标准依据

《数据中心设计规范》GB50174-2017；

《综合布线系统工程设计规范》GB50311-2016；

《综合布线工程验收规范》GB50312-2016；

《建筑智能化系统工程设计规范》DB11T1439-2017

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；

《民用闭路监控电视系统工程技术规范》GB50198-2011；

《数据中心基础设施施工及验收规范》GB50462-2024；

《电气装置安装工程电气设备交接实验标准》GB50150-2016；

《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007；

《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008；

《安全防范工程验收规则》GA308-2001；

《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2007；

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；

《通信用多模光纤系列》GB/T12357.4-2026；

《通信用单模光纤系列》GB/T9771.7-2022；

《电子设备雷击试验方法》GB/T 3482-2008；

《安全防范系统通用图形符号》GA/T 74-2017

《供电系统设计规范》GB50052-2009；

《低压配电装置及线路设计规范》GB50054-2011；

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2018；

《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014；

《网络安全等级保护基本要求》GB/T22239-2019；

《网络安全等级保护设计技术要求》GB/T25070-2019；

《网络安全等级保护测评要求》GB/T28448-2019；

《信息系统密码应用基本要求》GM/T0054-2018；

《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022；

《安全防范工程技术标准》GB50348-2018

《安全防范工程通用规范》GB55029-2022

《视频显示系统工程技术规范》GB 50464-2008

其他涉及相关标准及规范。

以上政策法规以及标准均以最新版本为准。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1 采购标的需满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求；

2.1.1 总体要求

本项目在朝阳区办公区新建 6 间机房的基础环境设施，根据《数据中心设计规范》（GB50174）要求，参照 A 级机房标准要求实施。

整体工程建设需全面兼顾系统运行安全性、设备工作稳定性、后期扩容扩展性与日常运维便捷性，所有进场设备选型、施工工艺、安装标准、系统调试均严格遵从国家相关行业标准。

系统架构预留充足扩容空间，可适配后期设备升级、业务扩容、系统迭代等改造需求，全面保障机房各子系统联动协同、可靠运行，满足 7×24 小时不间断稳定运行。

对于电力、暖通等机房主要支持系统均应采用冗余设计，机房整体应具备不停机在线维护、在线检修、在线更换部件的能力，可支持后期运维改造，无需中断机房业务运行。对于互为备份或冗余的线路、容量设备应分开设置不同的位置和路由，避免因单点故障对系统的整体影响。应按照规范要求对机柜、设备、管线、底座等进行抗震设计，并采取抗震措施。

项目整体建设后需完成全项检测、调试及合规验收，确保各项指标完全达标。

2.1.2 机房现状及建设条件

本项目待建机房位于朝阳区办公区，在三层、四层、五层新建 6 间机房的基础环境设施。三层、四层、五层每层涉及 2 个数据机房、1 个 UPS 配电室，1 个操作间。前期已建设实施部分及与本项目建设内容主要衔接界面情况如下：

建筑结构：前期已完成大楼建设施工，数据机房承重负荷为 10kN/㎡，UPS 配电室承重负荷为 16kN/㎡。本次项目建设不涉及建筑主体的结构施工。

装修：机房结构、墙面、吊顶、地面的装修已完成，架空防静电地板已敷设。架空地板高约为 0.7 米，机房吊顶至地板高约 3.0 米。本次建设需要安装机柜及设备支架，拆除并重新敷设新架空防静电地板，拆除并恢复部分吊顶等。

消防系统：全部机房消防系统前期已建成（含本次 6 个待建机房的消防系统）。已建消防系统包括：气体灭火系统、火灾自动报警系统（含机房内烟温感、极早期报警等设备）。本次建设需根据采购人需求与现有消防系统对接，实现封闭通道顶板消防联动及门禁系统消防联动等功能，实现统一控制管理。

电气系统：高压变配电系统及基础动力照明等前期已建成，每层建设了专用变配电室，变配电设备已安装，为本项目提供 0.4kV 低压电源。其中三、四层每层提供 2 台 2000kVA 变压器及低压配电设备，五层提供 2 台 1600kVA 变压器及低压配电设备，并通过强电母线引至 UPS 配电室，设置端接箱。本项目建设母线后配电柜、电缆等 UPS 配电系统。

暖通系统：冷源系统、空调主干管路系统、新风系统、送排风系统等前期均已建成。在每个机房的空调间和变配电室等需要空调冷源的位置预留了冷源接口管路，为本项目建设提供冷冻水冷源。本次建设机房内和 UPS 配电室内空调管线和末端空调系统。

给排水系统：给排水系统前端已建成，并在空调间内预留了给水管路、排水地漏等条件。本次建设预留接口之后的给排水管线等相关设备设施。

上述基础设施条件实际情况由投标人现场踏勘确定。由于投标人踏勘理解失误导致的设计错误、瑕疵，由投标人自行承担。

2.1.3 机房初步规划

（1）机房总体规划

本项目新建机房范围主要包括：朝阳区办公区 6 间机房、6 个空调间、3 个 UPS 配电室、1 个机房运行监测室。

本项目建设不少于 800 个服务器机柜，平均机柜供电功率 5kW，机柜总供电功率为 4000kW。考虑到未来业务发展变化和使用灵活性，需于三层、四层西侧机房分别设置 12 个 20kW 高密度机柜，整层机房供电弹性使用（若高密度机柜高功率使用，则同楼层其他机柜相应降低平均机柜功率密度使用）。所有机柜的末端供电及空调配电等支持系统均不低于单机柜 5kW。

（2）机柜规划

1）三层、四层机房

三层、四层，每层 2 间机房，共规划设置约 300 个机柜。三层、四层西侧机房设置 12 个 20kW 高功率机柜，配备背板式空调。三层、四层每层 2 个空调间内各设置 1 个弱电机柜，三层机房运行监测室内设置 2 个弱电机柜，用于安装环境监测系统和安防系统设备。

2）五层机房

五层 2 间机房共规划设置约 200 个机柜。五层 2 个空调间各设置 1 个弱电机柜，用于安装环境监测系统和安防系统设备。

3）UPS 配电室

三至五层机房，每层各设置一个 UPS 配电室，用于安装 UPS 电源、配电柜和配套电池组等。每个 UPS 配电室设置 1 个弱电机柜，用于安装环境监测系统和安防系统设备。

4）机房运行监控室

对 1 间预留操作间进行改造，建设机房运行监控室，供机房管理人员依托安防、机房环境监测等系统，开展新建机房运行管理工作。机房运行监测室内设置 2 个弱电机柜，用于安装环境监测系统和安防系统设备。

2.1.4 建设内容及技术要求

本项目机房配套基础设施建设包含: 机柜系统、UPS 配电系统、空调制冷系统、网络及网络安全系统、综合布线系统、防雷接地系统、安防系统、机房环境监测系统等建设内容。

2.1.4.1 机柜系统

（1）建设内容

在新建机房内建设机柜系统，实现机房服务器、网络、安全等各类设备的稳固安装。每两行机柜设置模块化通道封闭措施，通过合理排布机柜，提供高效的供冷环境。在 6 间机房内建设不少于 800 个服务器机柜，其中深度为 1200mm 的机柜约 764 个，深度为 1400mm 的机柜约 36 个。在空调间、UPS 配电室、机房运行监测室共安装弱电机柜 11 个。

（2）技术要求

服务器机柜选用 19 英寸 42U 标准机柜，宽度为 600mm，深度为 1200mm，高度为 2000mm，承重不低于 1200kg。

在三、四、五层西侧机房内，各设置 12 个宽度为 600mm，深度为 1400mm，高度为 2000mm 的机柜，用于放置大型网络核心设备等超长设备。

所有机柜内部配置理线器、托盘等配件；柜体采用前后框架式结构，分为设备框架和管理框架，可根据需求更换管理框架框来调整机柜的整体深度。

机柜正面和背面上方应设有用以标注序号的标签或位置。按照采购人要求提供统一定制的 logo 标识及编号，机柜标志应齐全、清晰、色泽均匀、耐久可靠。

综合电力负载均衡、分区散热、制冷冗余等保障需求，在三层、四层西侧机房分别部署 12 台 20kW 高密度机柜；两层机房合计配置 24 台 20kW 高密度机柜，其余机柜采用弹性 5kW 功率供电，实现负荷均匀拆分、分区承载。

机柜部署采用模块化封闭通道措施，应具备智能运行监测功能和独立显示屏，在显示屏上可展示本模块内设备环境运行状态。通道两端安装电动平移双轨防火钢化玻璃门（单排通道可采用双平开门）。门禁应至少具备指纹、密码、刷卡等多种识别方式，门禁识别通过后执行开门，出门使用按钮开关，具备感应自动关门功能；通道具备消防联动功能（由投标人负责对接安装实现），当发生火灾时，通过消防系统信号可联动打开通道天窗，保证气灭系统灭火药剂进入通道有效灭火；机柜电源引自本机柜所在通道智能列头柜；通道内设置 LED 灯，照明亮度应符合国家标准。

投标人应结合采购人实际需求和现场环境，合理规划机房内机柜布局，确保供电和制冷符合国家标准和应用需求。对设有 20kW 高密度机柜的 2 间机房，综合设备散热和空调共享，采用热通道封闭。其余机房考虑节能采用冷通道封闭。

机柜、底座、模块化通道封闭等应采用模块化安装技术，实现设备的快速安装部署。

通道封闭措施，应根据实际情况配置通道、机柜盲板等配件。合理规划设置机柜预留位和配电线缆，为后续可能出现的机柜一体化等设备提供安装位置。

数据机房、UPS 配电室、空调间架空防静电地板在本项目建设时同步配套整体更换。

2.1.4.2 UPS 配电系统

（1）建设内容

本项目在三至五层，每层机房新建一套 2N 双总线模式的 UPS 供电系统，确保机房内设备安全稳定运行。供电系统参照《数据中心设计规范》（GB50174）中 A 级标准要求建设，实现对机房内服务器、网络、安全等设备的 7×24 小时的不间断供电。配电设施主要包括：输入输出配电柜、功能配电柜、智能列头柜、PDU、蓄电池、电池开关柜以及配套供电线缆等。

（2）技术要求

机房 UPS 配电系统采用 2N 双总线模式，由双路市电供电，每路 UPS 采用多台模块化 UPS 主机并机运行。单路 UPS 供电系统可满足整层机房 IT 设备供电。机房供电采用 380/220V 电压、50Hz 频率和三相五线制（即 TN-S 系统）的配线方式，机柜电源为 A、B 双路供电方式。

1）机房 UPS 主机及电池

三层、四层机房，每层建设 2 组 1800kVA UPS，每组由 3 台 600kVA UPS 并机组成。五层机房建设 2 组 1200kVA UPS，每组由 2 台 600kVA 的 UPS 并机组成。

本项目 UPS 主机由采购人通过政府采购其他分包提供。本项目中标人负责 UPS 电缆连接安装，由 UPS 厂商负责设备开机，并共同开展参数调试。中标人应在 UPS 采购到货时，共同参与现场 UPS 设备到货验收，确认 UPS 相关参数、安装等。在设计安装时，充分与采购人、UPS 供货方对接，根据 UPS 厂家指导做好 UPS 配电系统安装，并配合做好 UPS 设备调试。

本项目 UPS 电源**须配套使用适用于数据中心的阀控铅酸免维护 UPS 专用高倍率放电蓄电池，**电池容量不低于 150Ah。单台 UPS 电源配置不低于 3 组共计 120 块蓄电池。UPS 所配备的蓄电池容量应满足额定负载下，系统后备供电时间不少于 15 分钟。投标时需提供电池选型依据，包括但不限于蓄电池放电功率表和相关计算过程（相关参数：使用环境温度 25℃，截止放电电压为 1.7V，功率因数 0.95，逆变器效率为 95%）。

2）机房配电系统

三层、四层机房设置 A、B 两路 UPS 电源，每层两路电源配置 1 套 UPS 配电柜，包括：2 个市电进线柜、4 个 UPS 输入柜、4 个输出柜、4 个 UPS 馈线柜、2 个 UPS 维修旁路柜、1 个联络柜、1 个柴发预留进线柜，两层共计 36 面配电柜。每个机房设置 10 面智能列头柜，两层共计 40 面智能列头柜。

五层机房设置 A、B 两路 UPS 电源，两路电源配置 1 套 UPS 配电柜，包括：2 个市电进线柜、4 个 UPS 输入柜、4 个 UPS 输出柜、4 个 UPS 馈线柜、2 个 UPS 维修旁路柜、1 个联络柜、1 个柴发预留进线柜，共计 18 面配电柜。每个机房设置 7 面智能列头柜，共计 14 面智能列头柜。

每个服务器机柜均设有两个具有遥信功能的防雷 PDU，两个 PDU 分别接 A、B 路 UPS 电源。

配电系统具备本级联络功能，能实现双路市电切换，当一路电源停电时，可通过联络柜实现另一路承担全部负荷；系统设置 UPS 市电维修旁路，可对 UPS 进行隔离维修或更换；设置柴发预留进线柜，保障紧急情况或者重要活动等临时的电源保障需求，为未来接入永久或者临时柴发电源预留条件。

鉴于机房使用的长久性和承载业务的重要性，系统的高可靠性是核心要求，配电设备需保障长期稳定不间断运行。要求配电设备选用技术成熟、市场应用验证充分、运行可靠的定型产品。本项目配电柜所配置的框架断路器、塑壳断路器等产品，应具备良好的耐冲击能力和保护能力；技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；设备额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics = 100% Icu；应具备智能仪器仪表、防雷器，可实现远程监控电流、电压、开关量状态等；具备分级防雷功能。各级配电柜在满足现有需求的基础上，应合理配置预留开关，满足后续扩容

需求。智能列头柜每列机柜至少配置 3 路预留供电电缆。

智能列头柜应配置液晶彩色触摸屏，进行可视化的监测；采用智能检测仪表、精密电流检测互感器，具备支路电流(A)、有功功率（kW），负载率(%)、电能(kWh)、温度(℃)、空开状态监测，可显示所有主回路及支回路的电量信息；系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态；配置电气指示灯，对故障及时进行声音和屏幕提示。

3）UPS 输入输出配线

UPS 输入配电由本层电力配电间提供，通过强电母线引至 UPS 配电室电源进线柜。输入配电柜至 UPS 主机，UPS 主机至输出配电柜均采用不低于 4*（WDZA-YJVR 0.6/1kV 4×185mm²+1×95mm²）电力电缆敷设。

UPS 输出配电柜到机房列头柜根据电流载荷采用 WDZA-YJVR 0.6/1kV 4×95mm²+1×50mm² 或 WDZA-YJVR 0.6/1kV 4×120mm²+1×70mm² 规格的电力电缆，从不同输出配电柜各敷设单根或多根电缆至供电智能列头柜，实现双路供电。

4）机房区域配电

每组智能列头柜敷设两根线缆至每个服务器机柜 PDU，实现服务器机柜 A、B 双路供电。智能列头柜到 5kW 机柜采用不低于 WDZA-YJVR 0.6/1kV 3×10mm² 电缆；对于 20kW 高密度机柜，采用不低于 WDZA-YJVR 0.6/1kV 5×16mm² 电缆。

机柜电源采用总输入不低于 40A/1P 的 PDU 插座，高功率机柜采用总输入不低于 63A/3P 的 PDU 插座，PDU 应满足通信行业标准 YD/T2063-2009。

5）电池电缆

每台 600 kVA UPS 配置 1 个电池开关箱，使用不低于 WDZA-YJYR 1*240mm²、WDZA-YJYR 1*120mm² 电缆，对 UPS 和蓄电池组进行连接，实际连接方式需适配采购人提供的 UPS 的规格型号。

6）电源布线要求

电源布线应严格按照《电气装置安装工程施工验收规范》及国家其他相关标准执行。在敷设电源线时，应采取措施，防止电源线外皮划破。电源主线槽要采用屏蔽较好的镀锌铁槽。所有金属电线管、电线保护槽等应按照国家标准可靠接地。各类强电电源线应采用低烟无卤阻燃线缆（WDZA）。

2.1.4.3 空调系统

（1）建设内容

本项目在机房内配备列间精密空调，高密度机柜采用背板空调，在 UPS 配电室配置柜式精密空调。在机房内配置湿度控制设备，确保机房内的湿度符合服务器等设备正常运转要求。应充分结合不同功能区域的设备负荷、散热特点与现场预留条件，兼顾制冷可靠性、运维灵活性与节能效益，通过差异化冗余配置、气流组织优化及可靠的管路系统设计，达成全区域温控稳定、冗余充足、绿色节能的空调系统设计目标。

（2）技术要求

机房内的空调系统应合理设置设备及系统的冗余，确保空调设备故障检修时制冷量满足 IT 设备需求。

列间空调和房间级精密空调基本要求：供回水温度 12/18℃，送回风温度 23℃/35℃；采用 EC 风机，变频控制风量；机组回风口带 G4 级过滤器。

列间空调净制冷量不低于 24kW，应具备群控措施，可根据机房实际情况，合理设置空调运行数量和状态。

背板空调基本要求：供回水温度 16/21℃，送回风温度 23℃/35℃，此工况下净制冷量不低于 20kW。

UPS 配电室采用房间级柜式精密空调，按照 1+1 冗余配置，对 UPS、配电柜和蓄电池进行散热。三层、四层 UPS 配电室配置的房间级精密空调净冷量不低于 100kW，满足房间送风温度 23℃，回风温度不高于 35℃。五层 UPS 配电室配置的房间级精密空调净冷量不低于 70kW，满足房间送风温度约 23℃，回风温度不高于 35℃；配置风管、风道等配件，保障 UPS 配电室内长距离均匀送风。

在机房内设置恒湿机，对机房内湿度精密控制，使机房内相对湿度范围符合国标要求。机房露点温度控制在 11℃，送风相对湿度 35~45%，回风相对湿度为 17~23%。

所有机房精密空调均需具备在线监测功能并接入动环系统；需采用双电源互投供电，确保空调供电的连续性。

本项目利用已建水冷冷源，冷冻水水源接口已分别预留至空调机房、UPS 配电室。空调管路按在线运维要求规划，采用冗余架构设计，可实现任意管路组件检修不影响机房运行，保障制冷系统连续运行。在规划冷冻水主干供水路径时，应充分考虑供水安全需求，合理设置管路，通过环路系统供水等措施，保证在单

一管路元件故障检修、更换等情况下，不影响机房 IT 设备的正常运行。应在机房内水源下方合理设置漏水监测装置和接水保护措施，降低机房内水患风险。

列间空调冷冻水配给采用智能 CDU 分配方式，满足列间空调冷冻水量平衡、均匀；CDU 内设置水量自动调节阀及水力平衡装置；列间空调到 CDU 之间的冷冻水输配管道采用带保温的塑料管。除规划列间空调外，在管线设计时还应考虑预留部分液冷制冷接口。

△投标人投标时应给出空调设备产品样本及选型报告，并提供所配置的空调设备满足机房实际需求的承诺函。

2.1.4.4 网络及网络安全系统

（1）建设内容

本项目建设专网 1 和专网 2 两套网络系统，并通过租用光纤资源，实现网络连接。每张专网均由机房内部网络连接、出口连接、以及出口处安全设备组成，并配有网络管理系统。整体网络建设应满足结构稳定、扩展灵活、运维高效等使用要求。同时为实现新建机房专网 2 与市局核心路由设备的连接，需配套对专网 2 市局核心路由设备进行升级扩容。

1）专网 1 建设

专网 1 机房组网建设包含新建机房核心网络及出口区、万兆接入区、千兆接入区、运维管理区和动环区。其中：

新建机房核心及出口区建设核心交换机和出口防火墙各 2 台。2 台核心交换机通过跨设备链路聚合技术虚拟为 1 台设备，核心交换机分别通过 6 个 10GE 光链路聚合（60GE 带宽）同市局机房 1（位于北京市东城区）和市局机房 2（位于北京市朝阳区）现有核心网络设备互联。万兆接入区共 24 台万兆接入交换机，千兆接入区共 24 台千兆电口交换机，分别部署在 6 间新建机房内，采用堆叠虚拟技术提高系统可靠性；运维管理区包含 1 套网管平台和 1 台日志审计，均以旁路模式接入核心交换机。监控动环区共 2 台防火墙、2 台汇聚交换机、18 台监控交换机（POE 供电）和 12 台动环接入交换机。

2）专网 2 建设

专网 2 机房组网建设包含新建机房核心网络及出口区、万兆接入区、千兆接入区和运维管理区。其中：

新建机房核心及出口区建设核心交换机和出口防火墙各 2 台。2 台核心交换

机通过跨设备链路聚合技术虚拟为 1 台设备，核心交换机分别通过 4 个 100GE 光链路聚合（400GE 带宽）同市局机房 1（位于北京市东城区）和市局机房 2（位于北京市朝阳区）现有核心网络设备互联。万兆接入区共 12 台万兆接入交换机，千兆接入区共 12 台千兆电口交换机，分别部署在 6 间新建机房内，采用堆叠虚拟技术提高系统可靠性；运维管理区包含 1 套网管平台和 1 台日志审计，均以旁路模式接入核心交换机。

★专网 2 与市局机房 1、机房 2 核心节点连接，需分别扩容现网 2 台路由设备（需适配 H3C CR16018-F 路由器）的 100G 业务板卡、光模块、电源等配件。为确保升级扩容工作顺利完成，投标人须提供所投产品适配现网路由设备的承诺并加盖投标人公章。

本项目新建机房与市局机房设备连接，通过裸光纤组网方式实现，网络采用主备双上联模式，专网 1 需要至少 12 对光纤，专网 2 需要至少 8 对光纤，共计 20 对光纤。其中朝阳区办公区至市局机房 1 光缆不低于 10 对光纤；至市局机房 2 光缆不低于 10 对光纤。

（2）技术要求

1）建设目标

高可用目标。核心网络设备、传输链路、配套供电均采用 2N 冗余架构部署，彻底消除网络单点故障；核心链路故障实现毫秒级无感知切换，切换时延控制在 50ms 以内，全网网络可用性达到 99.999%及以上，保障网络全年不间断稳定运行。

高性能承载目标。适配高并发业务访问等需求，搭建高带宽、低时延、低抖动网络环境，机房内部业务传输时延≤200μs，核心链路实现零丢包，网络带宽预留充足冗余，可承载突发大流量业务。

安全隔离目标。严格落实网络间物理隔离要求，网络间设置安全设备，阻断网络攻击。

集中运维目标。两个专网分别搭建统一网络管理平台，实现全机房网络设备状态、链路带宽、业务流量、故障告警集中监控与统一管理，建立标准化运维、巡检、应急处置流程，实现故障快速定位、精准处置，提升网络运维规范化、高效化水平。

2）主要性能要求

所有交换机核心器件（CPU 和转发芯片）均采用国产自主可控芯片，且支持 IPV4/IPV6 双栈部署。

核心交换机应满足包转发率≥460,000Mpps、交换容量≥1,600Tbps，双机冗余部署，核心交换机主控、电源、风扇均须采用冗余架构；需具备三层交换功能，支持完备的网络层和数据链路层协议。

出口防火墙需要具备 180/1200GE 接口带宽，需要设备支持双电源、双主控等高可用机制。

核心交换机支持 60/400GE 接口带宽；支持双电源、双引擎等高可用机制，以提高网络可用性。

万兆接入交换机上行支持 40GE 接口带宽，下行支持 10GE 接口带宽。

千兆电口交换机上行支持 10GE 接口带宽，下行支持 1GE 接口带宽。

配套网络安全设备应能保证满足基本的网络安全防护功能，具备入侵防御、异常流量监测等功能，可及时发现网络攻击、入侵等异常情况。

统一网管平台应满足：拓扑自动发现，可精准识别网络设备连接关系，生成可视化拓扑图，直观呈现网络架构；配置批量下发，支持对同类型设备批量配置策略、参数，规避逐台手动操作的繁琐与误差；性能阈值监控，实时监测设备 CPU、内存利用率、链路带宽等关键指标，精准捕捉性能异常；故障实时告警，针对设备宕机、链路中断、性能超标等问题。

网络安全系统应具备与市局相关管理系统对接能力,并按照采购人要求对接。

专网 2 在连接对端设备时，需对核心路由器扩容，扩容板卡需适配 H3C CR16018-F 路由器（原整机可提供 16 个线卡槽位，64 个业务槽位，4 个交换网板槽位，2 个主控引擎槽位。单台配置 4 个 2500W 电源，4 块交换网板，配置万兆以太网光接口千兆以太网光接口等业务板卡）；扩容 100G 业务板卡，支持平滑向 400G 演进；单块电源功率不低于 2500W；单台实配 4 块独立交换网板，实现单业务板槽位最大支持 1.6Tbps 的转发性能；需支持 IPv6/IPv4 双栈，支持 IPv6+技术。

光缆租用及组网应满足：光纤介质为单模光纤，每条链路使用两芯光纤，符合 G.652 标准，使用在 1.3～1.6μm 的波长区域，单芯芯径不大于 10μm；光衰损耗要求光纤链路每芯每公里平均衰耗小于 1db。

2.1.4.5 机房综合布线系统

（1）建设内容

综合布线系统包含 6 间机房的主干光纤布线系统，以及网络与安全系统、安防系统、环境监控等系统的主干网综合布线。同时还包含机房间强电桥架、弱电桥架和光纤槽道的敷设。

（2）技术要求

机房内垂直干线光纤链路，主要包括：三层 1 间机房，四层、五层 4 间机房，每间机房敷设 1 根 48 芯单模光纤和 24 芯多模光纤至三层机房 ODF 核心机柜，实现新建机房间的光纤链路互通。由三层机房 ODF 核心机柜至大楼通信机房，敷设一根 96 芯单模光缆，实现 6 间机房至大楼通信机房光纤链路的连通。光纤两端配套设置同等芯数的 ODF 配线架。

强电桥架主强电线槽为不小于 600mm 宽的梯形走线架，安装在走廊桥架至每个列头柜之间，固定在机柜上方，用来敷设 UPS 至列头柜间电力电缆；支路强电线槽为不小于 400mm 宽的梯形走线架，安装在列头柜至服务器机柜之间，固定在机柜上方，用来敷设列头柜至服务器机柜间电力电缆。

弱电线槽采用双层桥架，一层为不小于 300mm×100mm 规格的网格式金属走线架，固定在机柜上方，用来敷设光缆及六类线。另一层光纤槽道为不小于 300mm×100mm 规格的阻燃 ABS 线槽，固定在机柜上方，用来敷设软光纤。

全部综合布线施工应符合《综合布线工程验收规范》GB50312-2016。

2.1.4.6 机房接地防雷系统

（1）建设内容

在机房供配电系统安装四级防雷设备（UPS 输入配电柜、UPS 输出配电柜、智能强电列头柜、PDU），并做好机房内各类设备的等电位连接及接地。接地防雷系统由机房电源防雷子系统、接地等电位子系统组成。

（2）技术要求

1）接地等电位子系统

本项目将直流逻辑地、交流工作地、安全保护地、防雷接地均通过大楼联合接地体（接地电阻要求小于 1 欧姆），用接地母线与大楼联合接地端子箱连接。机房地板支架、机柜外壳等不带电的金属部分均应与此接地网相连。结合机柜布

局，使用铜箔纵横组成网格状，配有专用接地端子。铜箔导体与地板支架腿紧密连接，做成网格状，敷设在活动地板下。在架空地板支腿下方设置不低于 100mm×0.6mm 铜箔，形成 600mm×600mm 接地网格。

在机房内沿内墙一圈及每个机柜底部设置一条不低于 40mm×3mm 的接地铜排，形成均压等电位网格。接地网应按规范可靠连接。机柜内设有计算机接地铜排，应通过 2 根长短不一的 WDZA-BYJR 16mm² 铜芯线将机柜铜排、配电柜直流工作接地汇流排连接至地线铜排网格，并用一根 WDZA-BYJR 50mm² 铜芯线连接至等电位联结端子箱。

金属龙骨、金属壁板、不锈钢玻璃门的金属框架等均用导线连接，采用 WDZA-BYJR 16mm² 铜芯线引至等电位联结端子箱。

施工时需检测机房内大楼接地端子箱，如接地电阻不满足 R<1Ω 方可使用。如不合格，需先做降阻处理。降阻处理后，仍无法达到要求，中标人需重新做一组接地端子用 WDZA-BYJR 50mm² 铜芯线引入机房区。

2）机房电源防雷子系统

电源部分采取在 UPS 输入配电柜、UPS 输出配电柜、智能强电列头柜、PDU 分别设置电源防雷设备，形成四级防雷保护。UPS 系统的输入配电柜、输出配电柜和智能列头柜内配备防雷计数器。全部防雷设备，应具备防雷模块工作状态检测功能，并接入动环监测系统。

2.1.4.7 机房安防系统

（1）建设内容

本项目建设一套符合网络安全等级保护和国产密码应用要求的安防系统，包含门禁设备、视频监控设备和入侵检测设备，对机房和外围进行实时监控。设置 1 间机房运行监控室，视频监控系统和门禁系统接入监控室，进行实时监控。在监控室设置监控席，将监控内容投放到新建监控显示屏上，供工作人员查看使用。

机房安防系统应至少由以下四个基本部分组成：前端设备（摄像头、门禁、入侵检测），数据处理与执行部分，传输部分，监控室部分。

门禁系统：在新建机房、UPS 配电室、空调间和变配电室区域设置门禁系统。门禁管理系统由门禁控制器、国密读卡器、CPU 卡、电磁锁及其配件等组成。门禁系统采用分区分级设防，所有门禁控制器均可自主工作，部分发生故障不影响整个系统。本项目共涉及 37 道门，共设置 59 套门禁读卡器和 15 个出门按钮。

视频监控：对机房、空调间、UPS 机房、机房外围过道设置 POE 供电的高清网络摄像机，实现对机房的全方位监测。本项目合计建设不少于 271 个监控点位。

入侵检测：在机房外围楼道部署具备移动和红外双鉴功能的入侵报警设备。系统通过总线报警主机、总线8防区扩展模块、双鉴探测器等设备连接，与安防系统后台连接，出现异常情况时，系统进行报警。本项目共配置36台红外双鉴探测器，每层机房12台，通过5台8防区模块部署在各层的走廊区域。

安防汇聚交换机：在新建机房内设置 2 台安防汇聚交换机，与 2 台安防系统防火墙连接。

安防接入交换机：前端摄像机通过六类网线接入具备 POE 功能的接入交换机，并通过光纤链路上传至安防汇聚交换机。本项目在 UPS 配电室和机房内合计配置 18 台 POE 接入交换机。

国密综合安防一体机：至少满足 500 路视频、200 个门禁的设备接入管理，具备系统数据备份功能。使用国密算法，具备防篡改功能。

国密存储：视频监控采用 36 盘位阵列集中存储，所有机房视频监控实施统一集中存储，存储使用国密算法，具备防篡改功能。

机房运行监控室：将 1 间操作间改造为监控室部署一套监控管理平台，包括拼接屏视频显示设备及支架、屏幕拼控设备、专用操作台，供机房运维人员进行管理。

（2）技术要求

系统具备监控资源管理、视频预览回放、图片查询、门禁配置管理、门禁设备反控、事件/告警管理、电视墙管理、图上监控等基础功能；至少满足平台授权准入、安全身份鉴别、多样数字水印、视频下载加密、视频完整性保护、门禁记录完整性、截屏/录屏阻断、视频下载审批、外发权限控制、操作日志审计、日志完整性保护等安全技术功能；具备丰富的管理和业务接口。

系统应具有高稳定性和可靠性，配套使用的 CPU、操作系统、数据库等核心部件应通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。

实现对机房内 7X24 小时安全管理。

系统应符合等保三级、国密等安全要求，采用国产加密算法，内置安全芯片，具有视频监控资料和门禁进出资料防篡改、用户防仿冒、设备防替换、视频防窃

取等安全管理功能，实现对人员进出机房的精准化、唯一化管理。

应实现新建机房监控系统同步在市局机房 2 监测中心进行监测。

系统主体采用六类网线连接，并包含必要的安装配件，确保能够良好建立网络。

视频监控系统：机房内采用无死角覆盖的监控方式。机房外的辅助区域，在设备通道处、机房大门处、在走廊拐角处、重要设备前后等地点设置摄像机，UPS 配电室及电池室按照“操作面全覆盖”设置摄像机。机房内、配电室、空调间部署使用枪型网络摄像机，走廊过道及楼内公共区域部署使用半球型网络摄像机。系统应具备接入、管理、存储、调阅等功能。视频监控存储时间不少于 180 天（存储格式不低于 720P），存储设备应符合国密要求。所有视频监控可通过管理服务器实现在大屏展示、调阅查看使用。监控系统具有报+警联动功能以及监控中心告警提示功能。

门禁系统：机房区域和重点出入口的读卡器应具备刷卡+生物识别“双因子认证”功能，生物识别需要支持指纹及人脸识别；门禁记录需具备日志审计、防篡改等完整性保护等功能。门禁控制器应安装在高级别的区域内，避免通过破坏门禁控制器进入高级别区域。系统具备消防联动功能（由投标人负责对接安装实现），当发生火灾时，消防系统可联动打开火灾涉及场所的门禁，保障人员顺利逃生。

入侵检测系统：通过被动红外和微波等探测方式，对人体进入特定区域进行检测，设防后若有人员通过可进行报警。

2.1.4.8 机房环境监测系统

（1）建设内容

本项目对新建机房建设一套环境监测系统，对机房环境和基础设施进行实时监测，实现对机房运行状态的 7×24 小时实时监测。在机房基础运行状态监测的基础上，系统还具备数据管理模块、资产管理模块、web 管理模块、机房环境和数据可视化模块等功能，实现对机房的精细化、可视化管理。

环境监测软件需适配采购人提供的国产化服务器。投标人应结合双机热备系统架构，配套监测软件提供不少于 4 套服务器专用操作系统和 2 套数据库。

系统应具有高稳定性和可靠性，配套使用的操作系统、数据库等核心部件

应通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。

系统通过大屏展示功能，实时展示机房整体运行状态，包括各类机房监测数据以及机房内设备资产详细情况，并能进行多维分析展示。在机房运行监控室设置系统监测终端，并将监测内容投放到现有大屏上，供工作人员查看使用。

本项目在机房运行监控室、市局机房 2 运行监测中心均可以进行监测，实现统一运行管理。

（2）技术要求

1）性能要求

实时性：要求一个信号周期内完成对管辖范围内所有设备的数据采集，应控制在 10 秒以内。

可靠性：平均无故障时间（MTBF）应大于 2 万小时，平均修复时间（MTTR）应小于 2 小时。

系统响应时间：Web 页面打开响应时间不超过 3 秒，数据刷新时间不超过 5 秒，告警从产生到通知时间不超过 15 秒。

数据存储能力：历史数据存储不少于 3 年，支持自动归档与备份，存储扩容不影响系统正常运行，数据库支持分布式部署。

数据精准性：电压监测精度不低于±0.5%，电流监测精度不低于±1%，功率监测精度不低于±1%，温度监测精度不低于±0.5℃，湿度监测精度不低于±3%RH。

系统应支持在线扩容和升级，扩容和升级期间应能保证系统的不间断安全运行。

可视化管理：支持 2K/4K 分辨率大屏展示，大屏刷新频率不低于 1 次/分钟，关键告警数据实时刷新不超过 5 秒；支持仿 3D（2.5D）机房建模展示，支持层级钻取（园区→楼层→机房→机柜→设备）；提供不少于 50 种可视化图表模板、仪表盘，每个仪表盘支持不少于 20 个数据组件；支持按照采购人需求自定义可视化图表和仪表盘；支持多屏联动与一键投屏，支持电视墙拼接显示。

系统具备对接功能，具备北向接口对接更高等级环境监测系统的能力；南向接口对接一体化采集主机、微模块智能监测模块等，实现分层对接，接入监控。建设及质保期内，按照采购人要求配合开展对接。

系统自动监测各智能设备的运行状态，记录和处理相关数据；应及时侦测设

备故障，并通过预设的报警方式自动通知机房维护或管理人员。

系统具有现场语音报警方式，可分多级报警级别，报警事件发生时设备可自动按事件级别排队报警、处理，以电子地图形式弹出相应的报警窗口，报警时可在电子地图上有明显的变化。报警事件支持分组处理，不同的事件可按设定反馈到指定的管理人员分组。

系统应具备安全审核机制，满足等保规范要求。

2）监测对象

系统监测对象包括并不限于：温湿度监测、配电监测、UPS 监测、蓄电池电压、内阻和温度监测、防雷监测、空调监测、漏水监测、氢气浓度监测等，可对新建的 6 间机房全部配电柜、列头柜、UPS 不间断电源、蓄电池、PDU 防雷器、空调等设备设施的设备状态，以及漏水、温湿度、氢气浓度等环境数据进行集中监视和管理。

主要监测内容包括并不限于：

名称	被监测设备	监测内容	监测方式
UPS 配电	UPS	直流输入电压、电流，交流输出电压、电流、频率、输出功率（有功、无功、视在）、最大千伏安、谐波率等；输出电压、电流、频率超限、过载、负载不平衡、输入中断、电池放电、交流电失效等警告信息	从 UPS 通讯卡上采集或对接电力监控系统获取
蓄电池组	蓄电池	在线实时监测单体电池电压、阻抗温度及各电池组总电压、总电流、电池内阻等	通过蓄电池监测设备通讯接口采集或对接电力监控系统获取
空调	精密空调	送风温、湿度；回风温、湿度；送、回风温、湿度过高、低报警；压缩机开、关机、故障告警；空调开、关机、制冷、热监控；风机、水阀状态	从精密空调通讯卡上采集或对接动环监控系统获取
配电设备组	低压配电柜电量仪及开关量采集	输出电压、电流，交流输出电压、电流、频率、输出功率（有功、无功、视在）、最大千伏安、谐波率等；输出电压、电流、频率超限、过载、负载不平衡、交流电失效等警告信息。电源输入、输出等开、闭状态	从电量仪通讯卡上采集或对接电力监控系统获取

	精密配电柜	输出电压、电流，交流输出电压、电流、频率、输出功率（有功、无功、视在）、开关状态、最大千伏安、谐波率等；输出电压、电流、频率超限、过载、负载不平衡、交流电失效等警告信息	从配电柜智能接口上采集或对接配电柜内电力监控系统获取
	防雷设备	防雷器工作状态	对接配电柜内电力监控系统或防雷器监测采集点获取
温湿度监控	温湿度传感器	温度、湿度、传感器故障信息	通过温湿度传感器采集或对接动环监控设备获取
漏水监测	漏水探测控制器	漏水信号、漏水位置、控制器故障信息	通过漏水控制器采集或对接动环监控设备获取
氢气浓度监测	氢气探测器	氢气浓度监测、控制器故障信息	通过控制器采集或对接动环监控设备获取
其他设备	其他相关可监测设备	其他环境监测设备相关指标项	各种接口和协议

（3）主要功能

动环监测系统应具体实现如下功能：

1）监测管理：系统可以实时检测温湿度、配电、UPS、蓄电池、空调、漏水、氢气浓度等智能设备的工作状态和各种运行参数。

2）远程 WEB 管理功能：系统支持 B/S 模式，可以通过专网 1 远程监测机房设备的运行状况和查询运行参数等，可查看报警事件、进行报警设置、系统配置等工作。支持在机房 2 运行监测中心远程查看新建机房实时状态。

3）数据管理：可对采集到的数据进行校验、清洗与标准化处理，保障数据的准确性、完整性与可信度。可存储数据的历史曲线、全部报警事件、用户登录和操作记录。可在多维度进行数据钻取。

4）权限分级管理：系统具有完整的权限管理功能，权限应至少支持四级以上用户。用户层级间具备申请与审批功能。用户的每一次登录以及对设备的操作都应具有详细记录。所有用户信息均加密存储和传输。

5）可视化管理（大屏展示模块）：实现机房整体运行的管理，通过统一的高分辨率主题界面，利用图形、图表、色彩区分等，对机房整体机房运行情况、设备资产情况、能耗情况等进行展示。可实现整体建筑、机房楼层和单个机房图

形化、地图化展示；支持数据分层、分级、分类展示，如按园区、按楼层、按机房、按机柜的分级展示；支持按单位、按系统、按设备类型等的分类展示。可视化展示需具备数据分层“钻取”功能，点击相应数据时，可下钻相关数据信息，如：点击机房整体设备资产数量台数后，可显示各楼层设备数量，并可以继续点击某一楼层设备台数；可将整个楼层范围内数据信息，按设备分类或按单位进行统计展示。以上功能需支持采购人自定义可视化展示需求。

6）报警管理：应对报警进行有效的分级，按安全级别高低处理系统报警；报警可以采用现场语音信息、警示灯光等方式。支持设置特定设备的报警通知特定管理人员。

- 屏幕显示报警

通过在监控电脑屏幕上显示醒目的图案和文字通知管理人员。报警以文字关键的信息呈现，至少包含如下关键参数：报警时间、报警设备、故障内容、优先级、紧急解决办法、对应故障设备厂家的远程维护电话号码等。紧急解决办法应由投标人提供基础故障解决库，并可后续结合实际情况更新。

- 语音报警

系统出现告警时，自动通过扬声器播放报警语音，将报警消息传递给现场值班人员。

7）资产管理功能：实现机房全部设备（机房基础设备和机房内部署的 IT 设备）信息的资产集中管理，主要功能如下：设备综合维护，实现全系统设备信息集中采集与维护管理，维护信息包括：设备类型、设备型号、设备分类、配置项属性、IP 地址、设备属性、配置关系、使用信息（系统名称、使用人、使用单位、联系电话）等相关设备信息。建立数据中心机房机构框架，按园区、楼层、机房、机柜等级别对设备资产进行管理。具备完善的统计模块，可按设备类型、使用单位、系统名称、机房机柜等维度进行统计展示。展示形式包括：数据表格、饼状图、柱状图、可视化大屏等。同时，可提供灵活的数据搜索功能，可对所有数据进行关键字模糊搜索，并可通过限制对象的类型、属性进行高精度搜索。可按系统、单位对数据进行层级式数据挖掘展示。本项目需将市局机房 2、市局机房 3 的设备（系统支持不少于 4000 个机柜）进行同等规格、级别、样式的资产纳管，实现对市局主要机房设备的统一管理。本项目在环境监测软件的基础上，

需由中标人结合采购人实际情况，通过对采购人机房进行勘察，对软件进行二次开发适配，完善机房园区及楼层模型、展示界面、用户层级、权限管理、资产分类统计等功能。适配机房实际情况和采购人可视化大屏展示需求，形成完整、统一的机房运行管理软件。

△投标人应承诺所提供的软件应具备完善的可视化大屏和数据钻取功能，并结合采购人机房实际情况和应用需求进行二次对接开发，建设和质保期内需按照采购人要求对系统进行优化升级，满足采购人使用需求。投标人应提供加盖本公司公章的承诺书。

8）双机热备

平台内置双机热备软件，采用双机冗余热备份功能，使用两台相同配置的服务器互为备份、执行同一操作不需人为干预重复操作，保障系统高可用运行。

9）其他功能

系统至少支持的其他功能：知识库管理，系统自带知识库并支持新增知识点纳入；配电管理，对配电进行监测，实现电能质量数据分析，配电系统仿真等功能；暖通管理，提取机柜负载情况对气流组织进行模拟计算，审查潜在热点，提供冷源设备效率值；能耗管理，按机房、机柜等层级对用电量、实时功率进行分析。按照标准规范对 PUE 数据进行计算分析（具备人工录入/修订无法采集的数据），支持计算碳排放量；容量管理，基于电量、空间、接口、制冷量的多维度机房机柜容量管理与分析；健康度监测，基于数据积累的设备健康度分析，对设备维修、维护进行提示；值班排班管理，可按照模板或手动进行排班，并在大屏上同步展示；自定义报表统计，自带常规统计分析报表模板，并支持自定义报表输出。

以上各系统所采购设备详细技术参数，配套安装工程见 2.1.5 详细技术参数。

2.1.5 详细技术参数

2.1.5.1 高性能工作站

★投标人承诺所投产品全部满足文件中高性能工作站标*技术指标，提供加盖投标人公章的承诺函（格式自拟），否则作无效投标处理。

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	*CPU 规格	*CPU 信息	供应商给出 CPU 信息，包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽

2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	≥16GB
3	产品规格		*内存类型	支持 DDR4/LPDDR4/LPDDR4X 及以上内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量（板载内存不涉及）	≥1
5	产品规格	*主板规格	*主板集成模块	集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现
6	产品规格		*主板支持的 CPU 和内存情况	供应商给出主板支持的 CPU 和内存的型号数量
7	产品规格		主板内置 PCIe 插槽数量	支持数量≥3，其中至少包括一个 PCIex16 和一个 PCIex8
8	产品规格		特殊孔位及接口	a）在计算机主板预留满足 USB3.0 数据传输规范的接口，工作电压 5V，最大过电流应不小于 3A；b）预留多功能导入装置板卡安装孔位，采用内置方式与主机一体化集成，容量不小于 145mmX125mmX16.5mm（长 X 宽 X 咼）
9	产品规格		*主板其他内置接口	供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态
10	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及）	≥16GB
11	产品规格		*内存插槽满配时提供的最高内存总容量	≥32GB

12	产品规格	*存储设备规格	*固态盘数量	≥1 个
13	产品规格		*固态存储容量	≥500GB
14	产品规格		*机械硬盘数量	≥1 个
15	产品规格		*机械硬盘总容量	≥1TB
16	产品规格		*机械硬盘转速	≥7200rpm
17	产品规格		机械硬盘接口协议	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口
18	产品规格		机械硬盘形态	2.5 英寸或 3.5 英寸等
19	产品规格		*固态存储形态	采用插卡或板载等形态，插卡形态宜符合 M.2 或 mSATA 等标准尺寸和接口定义
20	产品规格		存储设备扩展盘位	≥0
21	产品规格		*存储设备其他参数要求	a）固态盘应符合 SJ/T11654 相关规定；b）机械硬盘准备时间应不大于 30s；侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5°C~55° C；其它参数应符合 GB/T12628 的相关规定
22	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	独立显卡
23	产品规格		*独立显卡显存类型	显存类型为 GDDR5/GDDR6/LPDDR4
24	产品规格		*独立显卡显存位宽	若配置独立显卡，显存位宽≥64 位
25	产品规格		*独立显卡显存容量	若配置独立显卡，显存容量≥1GB
26	产品规格		独立显卡接口协议	产品支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT(HyperTransport)协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议
27	产品规格	*显示设备规格	*显示屏屏占比	≥80%

28	产品规格		*显示屏分辨率	≥2560X1440
29	产品规格		显示屏像素密度	≥120 像素/英寸
30	产品规格		显示屏可视角度	水平≥170°
31	产品规格		*显示屏尺寸	≥27 英寸
32	产品规格		*显示屏屏幕比例	16:9/3:2/21:9/16:10 等
33	产品规格		*显示器外观颜色	黑色/白色/银色等商务色系
34	产品规格		*显示屏防蓝光	支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(·cd·sr)(瓦每坎特拉每球面度)
35	产品规格		*显示屏低频闪	显示屏应支持低频闪≤-35dB
36	产品规格		*显示屏防炫目	显示屏镜面反射率≤10%
37	产品规格	*外设规格	*鼠标数量	≥1 个
38	产品规格		*键盘数量	≥1 个
39	产品规格		*摄像头数量	≥1 个
40	产品规格		光驱数量	≥1 个
41	产品规格		*键盘按键数目	61 键/86 键/101 键/104 键等
42	产品规格		*摄像头像素	≥50 万
43	产品规格		*摄像头分辨率	≥800X600

44	产品规格		*扬声器功率	≥1 瓦/个
45	产品规格		*扬声器频率范围	不低于(100Hz-8kHz)范围
46	产品规格		*键盘连接方式	有线或无线
47	产品规格		*键盘键程	2.3mm~4.0mm
48	产品规格		*键盘按键压力	按键压力应在 0.54N±0.14N
49	产品规格		*有线键盘连接线	≥1.5 米
50	产品规格		*键盘颜色	黑色/白色/银色等商务色系
51	产品规格		*键盘其他要求	键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合 GB/T14081 的相关规定
52	产品规格		*鼠标连接方式	有线或无线
53	产品规格		*有线鼠标连接线	≥1.5 米
54	产品规格		*鼠标 DPI 分辨率	800~1600
55	产品规格		鼠标颜色	黑色/银色/白色等商务色系
56	产品规格		*鼠标其他要求	其它参数应符合 GB/T26245 的相关规定
57	产品规格		内置光驱	支持内置光驱
58	产品规格	*网络设备规格	*有线网卡数量	≥1
59	产品规格		无线网卡及天线数量	不涉及

60	产品规格		单无线网卡天线数量	不涉及
61	产品规格	*外部接口规格	*USB 接口数量	≥4，机箱前板至少包括 2 个 USB3.0 及以上接口
62	产品规格		USB 母座接口要求	机箱前面板额外预留 2 个专用 USB 母座接口孔位和 1 个通用 A 型 USB 母座接口孔位，采用横向排列中心间距应不小于 27mm
63	产品规格		*视频接口数量	≥1
64	产品规格		*音频接口数量	≥1
65	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	a)产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；b)产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固；c)宜在产品显著位置提供运行状态指示功能，并由投标人提供所投产品详细参数
66	产品规格		*整机结构	a)机箱应符合 GB/T4208、GB/T26246 的相关规定；b)产品内部结构应符合通用部件的安装需要；c)所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；d)产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；e)所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；f)可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；g)拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；h)整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；i)如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；j)各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；k)各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；l)各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；m)对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；n)其它要求应符合 GB/T9813.1 的相关规定
67	产品规格		*机箱防护要求	机箱应符合 GB/T4208 中 IP20 防护要求

68	产品规格		*整机噪音	产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5Bel
69	产品规格		*整机散热	在环境温度 25° C 及处理器满载情况下，产品表面温度应符合下列要求：a)出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于 55C；b)可触及面温度小于 45C；c）显示器表面温度：显示屏温度不高于 38° C，显示屏上下灯带位置温度（女口涉及）不高于 40C，出风口温度不高于 45C
70	产品规格		*整机能效限定值	产品能效限定值应达到 GB28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上
71	产品规格		机身材质	塑料/金属等
72	产品规格		*机身颜色	一般选用灰色/黑色等商务色系
73	产品规格		*机箱尺寸容量	机箱体积应不大于 40L
74	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理核数	核数或线程数≥8
75	性能要求		*CPU 主频	≥2.3GHz
76	性能要求		*CPU 末级缓存容量	≥8MB
77	性能要求		*CPU 支持的内存最高速率	≥2666MT/s
78	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	≥2666MT/s
79	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	≥3840X2160
80	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	≥800MHz
81	性能要求		*显存等效频率	≥1600MT/s

82	性能要求		*显卡可支持多屏同时显示数量	支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于 2560X1440
83	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	≥60Hz
84	性能要求		*显示屏位深	≥8 位
85	性能要求		*显示屏色域	≥99%sRGB
86	性能要求		*显示屏色准	“△E”≤3
87	性能要求		*显示屏响应时间	≤6ms
88	性能要求		*显示屏亮度	≥300 尼特
89	性能要求		*显示屏亮度一致性	≥70%
90	性能要求		*显示屏对比度	≥500：1
91	性能要求		*显示屏其他参数	其它参数应符合 SJ/T11292 的相关规定
92	性能要求	*网络设备性能	*有线网卡速率	最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应
93	功能要求	*主板功能	*内存扩展接口（板载内存不涉及）	≥4
94	功能要求		存储扩展接口（板载存储不涉及）	支持存储设备扩展接口≥2 个，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2 等接口类型
95	功能要求		*主板 USB 瞬间过流保护	支持瞬间过流保护功能

96	功能要求		*主板防静电保护	支持防静电保护功能
97	功能要求		*I/O 接口功能	提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI/VGA/Type-C/DVI/DP 等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。工作站 I/O 接口应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力
98	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口，并与显示器接口相匹配
99	功能要求		独立显卡数量	≥1
100	功能要求	*显示设备功能	*显示器接口	显示器应与显卡外接显示接口匹配
101	功能要求		*显示器支架	显示器应提供显示器支架，宜支持屏幕旋转、支架可升降等
102	功能要求		*显示器参数调节	a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等；b)支持色温、亮度、对比度调节
103	功能要求	外设功能	键盘背光	支持键盘背光
104	功能要求		光驱功能	支持只读、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 24X150KB/S；最大读取速度 DVD 不低于 8X1358KB/S；最大刻录速度 CD 不低于 24X150KB/S；最大刻录速度 DVD 不低于 6X1358KB/S；兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等
105	功能要求	*存储功能	*存储功能	通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能
106	功能要求		内置控制器固态存储加密	固态存储宜通过内置控制器硬件支持加密，不依赖处理器，保障数据安全性，但不得影响存储性能。符合如下要求：a)支持加密功能，且加密功能开启不影响 SSD 读写性能；b)支持固件加密、安全启动和安全升级；c)支持数据的安全擦除；d)宜具有存储状态指示灯，并可通过不同显示方式给出数据读写状态
107	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；b)支持访问网络和数据交换功能
108	功能要求		*数据传输	支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能

109	功能要求		*有线网卡接口类型	支持 RJ45 接口
110	功能要求		*网络设备拆装	若配备的网络设备应支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等
111	功能要求	*外部接口功能	*音频接口类型	支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口
112	功能要求		*视频接口类型	至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 1 种显示接口
113	功能要求		*HDMI、DP、Type-C 显示接口要求	若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出
114	功能要求		其他接口	a)产品支持串行接口，可实现 GB/T6107 的功能；b)产品支持并行接口，可实现 GB/T18235.1 的功能
115	功能要求		存储卡接口类型	支持 SD、TF 等存储卡接口
116	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	电源适配器电线组件应符合 GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求
117	功能要求	*操作系统及软件功能	*中文信息处理要求	符合 GB18030 的相关规定
118	功能要求		*操作系统备份及还原功能	支持操作系统备份及还原功能
119	功能要求		*固件备份还原能力	支持备份及还原固件的功能
120	功能要求		*操作系统及驱动升级	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级
121	功能要求		固件升级	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级

122	功能要求		*BIOS 支持关闭通讯接口	支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口功能
123	功能要求		*固件查看信息	支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能
124	功能要求		*固件设置启动顺序	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动
125	功能要求		*固件设置口令	支持设置口令、修改口令、验证口令功能
126	功能要求		*固件设置网络引导	支持网络引导启动和关闭功能
127	功能要求	生物识别功能	指纹识别	指纹识别功能符合 GB/T37742 的相关规定
128	功能要求		人脸识别	人脸识别功能符合 GB/T37036.3 的相关规定
129	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU 等 AI 加速模块	支持 NPU/GPU 等 AI 加速模块
130	功能要求		视频编解码加速模块	支持视频编解码加速模块
131	功能要求		影像处理加速模块	支持影像处理加速模块
132	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态存储寿命	TBW≥80TB（条件：240GB 硬盘容量）
133	可靠性要求		*机械硬盘寿命	通电时间≥5 万小时
134	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	符合 GB/T9813.2 的要求
135	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	≥1000 万次

136	可靠性要求		*鼠标按键寿命	≥500 万次
137	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	键盘鼠标所用线材经±60°弯折不低于 3000 次，功能、外观完好
138	可靠性要求		*风扇寿命	≥4 万小时
139	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性要求的抗扰度	符合 GB/T9254.2 的规定
140	可靠性要求		*环境条件要求的气候环境适应性	符合 GB/T9813.1 中规定
141	可靠性要求		*环境条件要求的振动适应性	符合 GB/T9813.1 中规定
142	可靠性要求		*环境条件要求的冲击适应性	符合 GB/T9813.1 中规定
143	可靠性要求		*环境条件要求的碰撞适应性	符合 GB/T9813.1 中规定
144	可靠性要求		*环境条件要求的运输包装件跌落适应性	符合 GB/T9813.1 中规定
145	可靠性要求		*MTBF 测试	MTBF(m1)≥3 万小时
146	兼容要求	*兼容要求	*常用软件兼容	应支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件客户端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件
147	兼容要求		*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品
148	兼容要求		*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商中间件产品

149	兼容要求		*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台
150	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	符合 GB/T9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
151	服务要求	*服务要求	*配置检查工具	供应商提供经自检测试工具
152	服务要求		*服务响应	a）提供产品 3 年维保及上门服务（满足同城 4 小时、异地 12 小时响应要求）；b）提供政企专线 7*24 在线服务；c）现场保障技术服务团队员，国内上门服务地级市覆盖率达 100%
153	服务要求		*服务周期	支持产品延保≥3 年提供每年延保服务报价提供备件服务能力≥6 年（自购买之日起）
154	服务要求		*预装操作系统	预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统
155	服务要求		*培训服务	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
156	服务要求		*典型问题解决手册	供应商提供典型问题解决说明文档或视频
157	服务要求		*厂家升级软件与扩容服务	供应商提供上门升级部件/软件的增值服务
158	服务要求		*整机质量服务要求	免费服务周期（含换件和维修）应不小于 3 年
159	服务要求		*合格证书要求	供应商提供产品合格证
160	服务要求		*开箱组装/使用指导要求	供应商提供开箱组装/使用指导
161	服务要求		*驱动下载服务要求	供应商提供驱动光盘或下载方式
162	服务要求		*兼容适配软件下载服务要求	供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）

163	服务要求		跨架构平台应用兼容	供应商提供跨架构平台应用兼容工具，支持-种或者-种以上不同架构平台的应用
164	供应保障要求	*供应链合规性	*产品部件保障	保障产品主要部件提供 6 年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品
165	供应保障要求	供应链质量*	*抗干扰性	当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障
166	供应保障要求		*供应能力证明	供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货
167	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求 3	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求
168	安全要求	*整机安全性要求	*密码算法实现	CPU 芯片应符合 GM/T0008 的相关规定，或芯片密码模块应符合 GB/T37092 或 GM/T0028 的相关规定
169	安全要求		USB 端口管控	支持 USB 端口管控
170	安全要求		安全物理锁	支持安全物理锁
171	安全要求		*信息安全基本要求	a）应符合 GB/T39276 的 5.2 的规定；b）生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞（如驱动程序等）可查看；c）产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口
172	安全要求		*固件安全启动	支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动
173	安全要求		*限用物质的限量要求	符合 GB/T26572 中规定

2.1.5.2 软硬件设备购置

序号	产品名称	指标要求	数量
一	网络与安全设备		

1	核心交换机	**＃1、交换容量≥1600Tbps，包转发率≥460,800Mpps；（提供所投产品官网信息截图或彩页并加盖投标人公章）** 2、业务槽位≥8，交换板槽位≥8； 3、CPU、转发芯片均为国产芯片； 4、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等动态路由协议，支持 IP 分片重组； 5、实配：主控板≥2 个，交换网板≥6 块，风机盒≥3 个，18 端口 100GE 以太网光接口板≥1 块，36 端口 40GE 以太网光接口板≥1 块，48 端口 10GE 以太网光接口板≥2 块，3000W 交流电源模块≥4 个，光模块-100G-多模模块≥10 个，光模块-SFP+-40G-多模模块≥30 个，光模块-SFP+-10G-多模模块≥28 个，光模块-SFP+-10G-40km 单模模块≥30 个，QSFP+-4SFP+10G-高速电缆-5m≥2 根； 含交换机安装及所需的辅材。	2
2	IDC 机房光口接入交换机	**△1、交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps；（提供所投产品官网信息截图或彩页并加盖投标人公章）** 2、支持电源 1+1 备份，风扇 3+1 备份； 3、CPU、转发芯片均为国产芯片； 4、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等动态路由协议； 5、实配：40/100 GE 光接口≥6 个，10GE 光端口数量≥48 个，交流电源≥2 个，万兆多模光模块≥48 个，40GE 多模光模块≥4 个，一根 40G 堆叠电缆； 含交换机安装及所需的辅材。	24
3	IDC 机房千兆接入交换机	**△1、交换容量≥1.36Tbps，包转发率≥290Mpps；（提供所投产品官网信息截图或彩页并加盖投标人公章）** 2、CPU、转发芯片均为国产芯片； 3、支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+； 4、实配：10/100/1000BASE-T 以太网端口≥48 个，10GE 光端口数量≥4 个，12GE 堆叠口≥2 个，交流电源≥2 个，万兆多模光模块≥4 个，一根 10G 堆叠电缆； 含交换机安装及所需的辅材。	24
4	日志审计	1、GE 电接口数量≥8，10GE 光口数量≥4； 2、管理资产数≥200，日志处理性能≥12000 EPS； 3、1+1 冗余电源，可热插拔； 4、支持关联分析规则； 5、实配：≥4 个千兆电，≥2 个 10GE 光口，万兆多模光模块≥4 个，授权可管理设备总数≥100 个； 含日志审计安装及所需的辅材。	1

5	机房出口防火墙	1、防火墙支持吞吐量≥180Gbps，后续整机可平滑扩展至 2.16Tbps；IPS 吞吐量≥60G，后续整机可最高扩展至 576Gbps；每秒新建连接数≥150 万，最大并发连接数≥6000 万； 2、CPU、转发芯片为国产芯片； 3、支持 10GE 光口≥36 个，100GE 光口（兼容 40G）≥6 个； 4、支持 IPV6 和 SRV6； 5、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议； **＃6、IPS（入侵防御）签名数量≥20000，CVE 编号的签名条目数≥11000；（提供所投产品官网信息截图或彩页并加盖投标人公章）** 7、实配：≥6 个 40/100GE 光口，≥36 个 10GE 光口口，电源数量≥2 个，电源总功率≥6000W，≥4 个 40KM-100GE 单模光模块，≥2 个 100G-多模光模块，≥12 个 10G-多模光模块，含威胁防护 3 年； 8、支持 IPv4/IPv6 双栈安全策略； 含防火墙安装及所需的辅材。	2
6	监控交换机（POE 供电）	1、交换容量≥672Gbps，包转发率≥171 Mpps； 2、CPU、转发芯片均为国产芯片； 3、支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+； 4、实配：10/100/1000BASE-T 以太网端口≥24 个，GE 光端口数量≥4 个； 5、支持 POE+功能； 含交换机安装及所需的辅材。	18
7	汇聚交换机	1、交换容量≥ 2.56Tbps，包转发率≥ 1476Mpps； 2、CPU、转发芯片均为国产芯片； 3、支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+； 4、实配：10/100/1000M Base-T 以太网端口≥24，10GE SFP+端口≥16，25G SFP28 端口≥8，40/100GE QSFP28 端口≥2，一根 10G 堆叠电缆； 5、支持 2 个扩展插槽； 含交换机安装及所需的辅材。	2

8	动环防火墙	1、防火墙吞吐量≥15Gbps，最大并发连接数≥1000万，每秒新建连接数≥25万； 2、CPU、转发芯片为国产芯片； 2、支持千兆Combo接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥6； 3、实配：千兆Combo接口≥8，千兆电口≥4，千兆光口≥4，万兆光口≥6，≥2个10G-多模光模块，含威胁防护3年； 4、支持IPV6和SRV6； 5、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS等路由协议； 6、IPS（入侵防御）签名数量≥18000； 7、支持IPv4/IPv6双栈安全策略； 含防火墙安装及所需的辅材。	2
9	动环接入交换机	1、交换容量≥672Gbps，包转发率≥171 Mpps； 2、CPU、转发芯片均为国产芯片； 3、支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+； 4、实配：10/100/1000BASE-T以太网端口≥24个，GE光端口数量≥4个； 含交换机安装及所需的辅材。	12
10	万兆光模块	万兆光模块-SFP+-10GE-多模模块(850nm,0.3km,LC)，含安装	20
11	光模块（安防）	千兆光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC)，含安装	36
12	光模块（动环）	千兆光模块-eSFP-GE-单模模块(1310nm,10km,LC)，含安装	24
13	核心交换机	**＃1、交换容量≥1600Tbps，包转发率≥460,800Mpps；（提供所投产品官网信息截图或彩页并加盖投标人公章）** 2、业务槽位≥8，交换板槽位≥8； 3、CPU、转发芯片均为国产芯片； 4、支持RIP、OSPF、ISIS、BGP、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等动态路由协议，支持IP分片重组； 5、实配：主控板≥2个，交换网板≥6块，风机盒≥3个，36端口100GE以太网光接口板≥1块，36端口40GE以太网光接口板≥1块，48端口10GE以太网光接口板≥2块，3000W交流电源模块≥4个，光模块-100G-多模模块≥16个，光模块-SFP+-100G-单模-40km光模块≥8个，光模块-SFP+-40G-多模模块≥30个，光模块-SFP+-10G-多模模块≥12个，QSFP28-100G-有源光缆-10m≥2根； 含交换机安装及所需的辅材。	2

14	IDC 机房光口接入交换机	1、交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps； 2、支持电源 1+1 备份，风扇 3+1 备份； 3、CPU、转发芯片均为国产芯片； 4、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP、RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等动态路由协议； 5、实配：40/100 GE 光接口≥6 个，10GE 光端口数量≥48 个，交流电源≥2 个，万兆多模光模块≥48 个，40GE 多模光模块≥4 个，一根 40G 堆叠电缆； 含交换机安装及所需的辅材。	12
15	IDC 机房千兆接入交换机	1、交换容量≥1.36Tbps，包转发率≥290Mpps； 2、CPU、转发芯片均为国产芯片； 3、支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、ECMP、ISIS、ISISv6、BGP、BGP4+； 4、实配：10/100/1000BASE-T 以太网端口≥48 个，10GE 光端口数量≥4 个，12GE 堆叠口≥2 个，交流电源≥2 个，万兆多模光模块≥4 个，一根 10G 堆叠电缆； 含交换机安装及所需的辅材。	12
16	日志审计	1、GE 电接口数量≥8，10GE 光口数量≥4； 2、管理资产数≥200，日志处理性能≥12000 EPS； 3、1+1 冗余电源，可热插拔； 4、支持关联分析规则； 5、实配：≥4 个千兆电，≥2 个 10GE 光口，万兆多模光模块≥4 个，授权可管理设备总数≥100 个； 含日志审计安装及所需的辅材。	1
17	机房出口防火墙	1、防火墙支持吞吐量≥1200Gbps，后续整机可平滑扩展至 2.16Tbps；每秒新建连接数≥150 万，最大并发连接数≥6000 万，CPU、转发芯片为国产芯片； **＃2、IPS 吞吐量≥400G，后续整机可最高扩展至 576Gbps；（提供所投产品官网信息截图或彩页并加盖投标人公章）** 3、支持 10GE 光口≥36 个，100GE 光口（兼容 40G）≥6 个； 4、支持 IPV6 和 SRV6； 5、支持静态路由、策略路由、RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议； 6、IPS（入侵防御）签名数量≥20000，CVE 编号的签名条目数≥11000； 7、实配：≥6 个 40/100GE 光口，≥36 个 10GE 光口，电源数量≥2 个，电源总功率≥6000W，≥4 个 100G-多模光模块，≥2 个 40G-多模光模块，≥12 个 10G-多模光模块，含威胁防护 3 年；	2

		8、支持 IPv4/IPv6 双栈安全策略； 含交换机安装及所需的辅材。	
18	网管平台专用一体机	1、多设备类型管理，统一的资源管理、告警监控、性能监控和报表分析平台； 2、配置本次项目网络设备纳管授权；网络授权数量≥100 个； 3、≥8 口 GE 网口(RJ45)，实配双电源； 4、主要设备部件通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评； 5、支持网络设备类型、设备 CPU 利用率、内存使用率统计、接口数量、链路流量、端口使用率等统计报表； 含一体机安装及所需的辅材。	1
19	网管平台专用一体机	1、多设备类型管理，统一的资源管理、告警监控、性能监控和报表分析平台； 2、配置本次项目网络设备纳管授权；网络授权数量≥100 个； 3、≥8 口 GE 网口(RJ45)，实配双电源。 4、主要设备部件通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评； 5、支持网络设备类型、设备 CPU 利用率、内存使用率统计、接口数量、链路流量、端口使用率等统计报表； 含一体机安装及所需的辅材。	1
二	**服务器与存储设备**		
20	国密综合安防一体机	国密安全系统 【基础安防服务】 设备接入管理：支持商密 IPC、商密门禁、商密存储等设备的接入与管理； 监控资源管理：内置监控点录像计划模板，支持模板的自定义配置管理； 视频预览回放：支持视频监控画面的实时预览与回放，提供预览视频的一键上墙与云台控制能力； 门禁配置管理：支持人员身份信息配置，以及不同区域/门禁权限的配置与管理，提供通行记录查询，溯源异常人员； 门禁设备反控：支持单个或者批量对门禁点进行开、关、常开、常闭的反控操作； 事件/告警管理：监控客户端能够实时接收事件/告警信息，支持监控点录像联动； 电视墙管理：具备视频录像解码上墙能力，支持电视墙场景窗口漫游、分割、拼接等配置； 图上监控：以地图为载体，支持视频、门禁设备资源上图，报警事件展示、资源操作，实现可视化管理和应用；	1

		入侵报警：支持报警子系统管理能力，包含布防、撤防、消警控制操作；支持防区管理能力，包含旁路、旁路恢复操作；支持实时入侵报警能力； 配套使用国产 CPU、数据库、操作系统，通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。 【安全技术能力】 安全身份鉴别：采用基于用户名口令+UKey（商密数字证书）的双因子身份认证机制； 账户分级授权：采用三级账户分级授权管理机制，系统用户逐级向下管理，控制力度下沉到操作权限和数据访问； 安全对象注册：对用户、设备和服务提供基于 CSR 的安全对象注册管理功能，并为其离线签发证书，支持用户/服务类型证书的在线签发； 全生命周期管理：提供全生命周期的密钥管理服务，向各类视频设备、门禁设备和平台提供相关密钥的生成、分发、查询、更新等管理功能； 证书管理：提供系统内已签发证书的管理服务，支持通过 LDAP 证书目录服务器进行证书查询； 双证签发：支持安全对象签名证书和加密双证书的一次性申请和签发； 操作日志记录：支持对系统内所有有效操作进行详细记录，并附带私钥签名； 操作日志审计：支持根据私钥签名对记录完整性进行有效审计； 门禁记录完整性：支持基于商用密码技术对电子门禁记录进行完整性保护，防止门禁记录被非法篡改； 视频完整性保护：支持对导出视频文件进行完整性保护，视频播放时进行完整性校验，校验不通过的不支持查看； 运行监控告警：支持服务器 CPU 使用率，内存使用率，JVM 使用率，磁盘使用率等运行状态的实时监控与平台告警。 系统支持通过国密算法（SM1、SM2、SM3、SM4）对敏感数据进行加密处理。 **★产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》，提供证书复印件并加盖投标人公章。** 【硬件规格】 CPU:≥8 核 2.8GHz 内存：≥64G 硬盘：≥1TB 接口：≥2 个千兆电口，1 个 VGA 接口，2 个 USB 口 电源：≥2 个 Ukey：≥6 个	

21	视频存储设备	国密存储设备 硬盘盘位≥36 个； 接入带宽≥200Mbps ； 64 位多核处理器，8GB 缓存，≥4 个千兆数据口，1 个千兆管理口； 冗余电源（1+1）； 支持 SATA 硬盘； 支持视频、图片、smart 直存； 网络协议：RTSP/ONVIF/GB； 支持国密存储加密； ★产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》，提供证书复印件并加盖投标人公章。 CPU、操作系统，通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。	5
22	监控专用磁盘	企业级 IoT 硬盘 硬盘容量：≥8TB 转速：≥7200 转/分 接口类型：SATA 外部传输速率：≥255MB/s **△质保期内故障硬盘只换不修，不返还故障硬盘。（投标人提供承诺并加盖公章）**	162
三	**其他硬件设备**		
23	交换网板	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、高性能交换网板，适配本次扩容所有业务板并实现单业务槽位≥2Tbps 转发能力。	8
24	业务处理单元	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、业务处理单元，配合 100G 光接口子卡使用，单块业务处理单元支持不少于 4 块 100G 光接口子卡。	2
25	100G 光接口子卡	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、1 端口 100G 以太网光接口子卡(QSFP28,LC)	8
26	100G QSFP28 光模块（位置 1）	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、100G QSFP28 光模块(40km,LC)	8
27	100G 以太网光接口业务板	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、8 端口 100G 以太网光接口业务板(QSFP28,LC)	6

28	100G QSFP28 光模块（位置 2）	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、100G QSFP28 光模块(40km,LC)	24
29	100G QSFP28 光模块	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、100G QSFP28 光模块(10km,LC)	12
30	100G QSFP28 光模块	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（采购人现有主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、100G QSFP28 光模块(80km,LC)	12
31	电源模块	1、在现网路由器主机上进行升级和扩容，兼容现网主机型号及软件版本（主机型号：CR16018-F，软件版本：7.1.075 Release 7655P07）。 2、2500W 交流电源模块，含电源线（每条不少于 5 米）	8
四	**机房专用设备**		
32	市电输入电柜	尺寸不大于 1000*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置一个 3200A； 断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	4
33	柴发预留进线柜	尺寸不大于 1000*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置一个 3200A； 断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics	2

		应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	
34	市电输入电柜	尺寸不大于 1000*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置一个 2000A； 断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	2
35	柴发预留进线柜	采用尺寸 1000*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置一个 2000A； 断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母	1

		排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	
36	UPS 输入配电柜	尺寸不大于 800*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 2x1250A；断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	12
37	UPS 维修旁路柜	尺寸不大于 800*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 3200A；断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	4

38	UPS 维修旁路柜	尺寸不大于 800*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 2000A；断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	2
39	UPS 输出配电柜	尺寸不大于 600*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 2x1250A；断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	12

40	市电联络柜	尺寸不大于 800*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 2000A；断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	2
41	市电联络柜	尺寸不大于 800*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 1600A；断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	1

42	UPS 馈线配电柜	尺寸不大于 800*1100*2000mm； 钢制柜体；立柱厚度≥2.0mm；侧板厚度≥1.5mm； 配电柜可配置 ACB、MCCB、MCB 断路器，断路器配置 1×630A+5×400A； 断路器应采用高可靠产品。框架断路器、塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu,即需满足 Ics=100% Icu。配置智能仪器仪表，可实现远程监控电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能、N 线电流、零地电压、谐波、开关量状态。 总输入开关与支路输出开关之间采用镀锡铜排连接。母排采用三相五线制，选用国标 T2 电解铜材制造，铜排纯度≥99.95%。母排表面光洁并进行防氧化处理。屏内 N 排的截面积规格和相排一致，选用的铜母线截面满足国家规定的热应力和电动力要求。 至少符合 8 烈度抗震要求。	12
43	蓄电池连接开关箱	1、电池组电压为 DC 480V，放电电流 0~1600A，满足 600kVA UPS 使用； 2、箱体板厚≥1.5mm； 3、箱内配置：≥1 个 1600A/3P 直流开关，≥3 个 630A 直流开关，≥2 根汇流铜排。 4、具备远程监控功能，可实现对充放电电流、电池合闸情况的监测。 5、电池开关箱/柜采用冷板喷塑。内部固定件采用镀锌材质，内部采用铜排母线连接，铜排母线规格满足放电电流要求及标准。内部铜排正负极需套有绝缘套管，裸露铜排需加装透明亚克力防护板；	16
44	后备电池	1、电池容量：不小于 150Ah/12V； 2、性能：数据中心专用高倍率放电，符合 YD/T 799，具备阻燃、抗震等； 3、后备电池不接受贴牌及 OEM 等方式，对于电池极板等关键部件应为原厂自产。 4、设计使用寿命≥10 年。 **△5、质保期内出现电池容量低于 80%，内阻不符合一致性等要求免费更换（投标人提供承诺并加投标人盖公章）**。	1920
45	机房列头柜 A	1. 柜体尺寸采用 600mm（宽）*1200mm（深）*2000mm（高），钢板材质； 2.开关配置：输入:≥1*630A/3P；输出：≥36*40A/1P、9*63A/3P； 3.承载能力需≥1200kg，框架横梁，主体材料厚为 1.5mm，前门板、后门板、侧板厚 1.0mm，底板厚 1.2mm；	8

		4.柜内母排采用高电导率纯铜导体，含铜量满足不小于99.90%； 5.标配C级浪涌保护器，耐冲击过电压额定值＜1.8KV，标称放电电流≥20KA； 6.为保证产品结构的稳定性，产品通过8、9烈度抗震检测。 7.断路器应采用高可靠产品。塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu。 8.主路断路器应采用塑壳断路器（分段能力不低于36kA），支路断路器应采用微型断路器（分段能力不低于6kA）； 9.监控模块可设置配电柜的参数,查看配电柜的运行状态和告警，同时采集配电柜主路电压、电流，支路电压、电流，开关状态等参数，根据采集的数据进行主路电能、频率、电压、电流、有功功率、无功功率等计算，监控模块具有热插拔功能，当检测板模块出现故障时，具有故障指示灯，支持不断电维护； 10.智能监测板支持MODBUS或SNMP协议，支持被第三方网管集成； 11.精密配电柜内需标配电气指示灯，报警醒目，故障及时提醒； 12.精密配电柜需配置液晶彩色触摸屏，可视化的智能检测;采用智能检测仪表,精密电流检测互感器,具备支路电流(A)、有功功率（kW），负载率(%)、电能(kWh)、温度(℃)、空开状态监测，可显示所有主回路及支回路的电量信息;系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态； 13.保证配电柜电气安装和操作性能的安全可靠，精密配电柜需进行严格的全型式试验，测试包含温升测试、短路耐电流测试、电气保护性能测试； 14.精密配电柜需具备优异的可扩容能力和可维护能力，可以根据业务的需要和现场实际情况对配电柜进行扩容和维护，有效匹配业务的变更和发展。	
46	机房列头柜B	1. 柜体尺寸采用600mm（宽）*1200mm（深）*2000mm（高），钢板材质； 2.开关配置：输入:≥1*400A/3P；输出：≥39*40A/1P； 3.承载能力需≥1200kg，框架横梁，主体材料厚为1.5mm，前门板、后门板、侧板厚1.0mm，底板厚1.2mm； 4.柜内母排需采用高电导率纯铜导体，含铜量满足不小于99.90%； 5.标配C级浪涌保护器，耐冲击过电压额定值＜1.8KV，标称放电电流≥20KA； 6.为保证产品结构的稳定性，产品通过8、9烈度抗震检测；	38

		7.断路器应采用高可靠产品。塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu； 8.主路断路器应采用塑壳断路器（分段能力不低于36kA），支路断路器应采用微型断路器（分段能力不低于6kA）； 9.监控模块可设置配电柜的参数，查看配电柜的运行状态和告警，同时采集配电柜主路电压、电流，支路电压、电流，开关状态等参数，根据采集的数据进行主路电能、频率、电压、电流、有功功率、无功功率等计算，监控模块采用热插拔设计，当检测板模块出现故障时，具有故障指示灯，支持不断电维护； 10.智能监测板支持 MODBUS 或 SNMP 协议，支持被第三方网管集成； 11.精密配电柜内需标配电气指示灯，报警醒目，故障及时提醒； 12.精密配电柜需配置液晶彩色触摸屏，可视化的智能检测；采用智能检测仪表，精密电流检测互感器，具备支路电流(A)、有功功率（kW），负载率(%)、电能(kWh)、温度(℃)、空开状态监测，可显示所有主回路及支回路的电量信息；系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态； 13.保证配电柜电气安装和操作性能的安全可靠，精密配电柜需进行严格的全型式试验，测试包含温升测试、短路耐电流测试、电气保护性能测试； 14.精密配电柜需具备优异的可扩容能力和可维护能力，可以根据业务的需要和现场实际情况对配电柜进行扩容和维护，有效匹配业务的变更和发展。	
47	机房列头柜 C	1.柜体尺寸采用 600mm（宽）*1200mm（深）*2000mm（高），钢板材质； 2.开关配置：输入：≥1*250A/3P；输出：≥29*40A/1P； 3.承载能力需≥1200kg，框架横梁，主体材料厚为 1.5mm，前门板、后门板、侧板厚 1.0mm，底板厚 1.2mm； 4.柜内母排采用高电导率纯铜导体，含铜量满足不小于 99.90%； 5.标配 C 级浪涌保护器，耐冲击过电压额定值＜1.8KV，标称放电电流≥20KA； 6.为保证产品结构的稳定性，产品通过 8、9 烈度抗震检测。 7.断路器应采用高可靠产品。塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系	6

		统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu； 8.主路断路器应采用塑壳断路器（分段能力不低于36kA），支路断路器应采用微型断路器（分段能力不低于6kA）； 9.监控模块可设置配电柜的参数，查看配电柜的运行状态和告警，同时采集配电柜主路电压、电流，支路电压、电流，开关状态等参数，根据采集的数据进行主路电能、频率、电压、电流、有功功率、无功功率等计算，监控模块采用热插拔设计，当检测板模块出现故障时，具有故障指示灯，支持不断电维护； 10.智能监测板支持 MODBUS 或 SNMP 协议，支持被第三方网管集成； 11.精密配电柜内需标配电气指示灯，报警醒目，故障及时提醒； 12.精密配电柜需配置液晶彩色触摸屏，可视化的智能检测；采用智能检测仪表，精密电流检测互感器，具备支路电流(A)、有功功率（kW），负载率(%)、电能(kWh)、温度(℃)、空开状态监测，可显示所有主回路及支回路的电量信息；系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态； 13.保证配电柜电气安装和操作性能的安全可靠，精密配电柜需进行严格的全型式试验，测试包含温升测试、短路耐电流测试、电气保护性能测试； 14.精密配电柜需具备优异的可扩容能力和可维护能力，可以根据业务的需要和现场实际情况对配电柜进行扩容和维护，有效匹配业务的变更和发展。	
48	机房列头柜 D	1.柜体尺寸采用 600mm（宽）*1200mm（深）*2000mm（高），钢板材质； 2.开关配置：输入：≥2*250A/3P；输出：≥40*40A/1P； 3.承载能力需≥1200kg，框架横梁，主体材料厚为 1.5mm，前门板、后门板、侧板厚 1.0mm，底板厚 1.2mm； 4.柜内母排采用高电导率纯铜导体，含铜量满足不小于 99.90%； 5.标配 C 级浪涌保护器，耐冲击过电压额定值＜1.8KV，标称放电电流≥20KA； 6.为保证产品结构的稳定性，产品通过 8、9 烈度抗震检测。 7.断路器应采用高可靠产品。塑壳断路器技术参数、试验性能、结构要求均须满足现行国家标准 GB/T 14048.2-2020；断路器额定极限短路分断能力应满足系统实际使用需求，额定运行短路分断能力 Ics 应等于额定极限短路分断能力 Icu，即需满足 Ics=100% Icu； 8.主路断路器应采用塑壳断路器（分段能力不低于 36kA），支路断路器应采用微型断路器（分段能力不低于 6kA）；	2

		9.监控模块可设置配电柜的参数,查看配电柜的运行状态和告警，同时采集配电柜主路电压、电流，支路电压、电流，开关状态等参数，根据采集的数据进行主路电能、频率、电压、电流、有功功率、无功功率等计算，监控模块采用热插拔设计，当检测板模块出现故障时，具有故障指示灯，支持不断电维护； 10.智能监测板支持 MODBUS 或 SNMP 协议，支持被第三方网管集成； 11.精密配电柜内需标配电气指示灯，报警醒目，故障及时提醒； 12.精密配电柜需配置液晶彩色触摸屏，可视化的智能检测;采用智能检测仪表,精密电流检测互感器,具备支路电流(A)、有功功率（kW），负载率(%)、电能(kWh)、温度(℃)、空开状态监测，可显示所有主回路及支回路的电量信息;系统模拟图可显示各开关和防雷器的实时状态； 13.保证配电柜电气安装和操作性能的安全可靠，精密配电柜需进行严格的全型式试验，测试包含温升测试、短路耐电流测试、电气保护性能测试； 14.精密配电柜需具备优异的可扩容能力和可维护能力，可以根据业务的需要和现场实际情况对配电柜进行扩容和维护，有效匹配业务的变更和发展。	
五	**机房通风空调系统设备**		
49	列间空调	1.净冷量≥24kW ，送回风温度 23/35℃，供回水温度 12/18℃ 2.电源制式：220V，50/60HZ，双路供电，电气性能应符合安规：EN60335-1/EN60335-2-40、EMC：EN 61000，机组防雷能力应≥6kA，以降低机组雷击风险； 3.设备尺寸≤（宽）300mm*（深）1200mm*（高）2000mm 且满足通道入列要求；外观与 IT 机柜一致性， 4.机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理； 5.防护等级：IP20； 6.机组需符合 8、9 级抗震要求； 7.要求机组平均无故障时间要达到 MTBF≥10 万小时； 8 空调管路系统允许的最大工作压力不应低于 1.6 MPa； 9.制冷介质：水； 10.温度调节范围：+15℃~ +35℃，温度调节精度：±1℃，温度变化率< 5℃/小时； 11.空气过滤器采用不低于 G4 等级，滤网可反复清洗和更换，空气过滤器应具有脏堵检测及报警功能； 12.风机：不少于 6 个高效、节能、无级调速 EC 风机送风，应根据附近机柜的温度自动调节送风量和制冷量；	221

		每个风机的状态均可以监控，一旦出现故障可以准确定位故障风机；每个风机模块均可以在线维护，维护时不影响整机的可用性； 13.冷冻水盘管应为铜管翅片式换热器，不少于 2 排管，翅片应采用蓝色亲水铝箔，以提高换热性能，利于排水和提高防腐性能；空调机组应配置防锈蚀冷凝水接水盘； 14.机组应具有 LCD 触摸真彩屏，能显示温湿度彩色曲线，具有图形显示机组内各组件运行状态的功能；机组应具有送风回风温度、供回水温度显示，并支持远端温湿度显示，便于直观的观察空调机组的运行情况；应具有远端温湿度检测和控制功能、空气滤网脏堵检测报警、送回风温度过高、过低报警、供回水温度过高、过低报警、风扇故障报警、温湿度传感器故障报警、直流电源模块故障报警、漏水检测报警等功能； 15.机组应具有故障自诊断功能 ；机组应具有开机向导调试功能 ，向导式引导操作人员进行调试，自动采集机组运行数据信息并帮助运维人员评估机组关键部件状态，大幅降低操作难度； 16.通讯协议：对外通信协议支持 SNMP 协议或 Modbus 协议； 17.质保期内负责定期清洗或更换滤网，保证设备正常运行。	
50	背板空调	1.净冷量≥20kW、供回水温度 16/21℃、下接管； 2.低风阻，在 3000CMH 风量下风阻不大于 14Pa，在 5000CMH 风量下风阻不超过 23Pa 3.低水阻，水阻不超过 25kPa 4.N+1 风机冗余 5.风机可控：可选压差控制或温度控制 6.采用高效节能低功耗 EC 风机，3000CMH 风量，功耗小于等于 280W。 7.带排气阀和排水阀 8.管路连接可选快速接头，便于现场安装 9.不小于七英寸触摸屏 10.可通过 ModBus RTU 与上位机通信，RS485 或 TCP/IP 连接 11.可通过 CANBus 实现多设备群控，包括水冷背门和冷量分配控制器（CDU）群控 12.交流供电 85v~264v 或直流供电 120v-370v，C14 插口 13.背板空调与背板 CDU 应采用同一品牌；	24

51	CDU 分集水器	1. 列间空调 CDU，回路数：12 路，即 12 路供水 12 路回水； 2. CDU 内母管管径≥DN100； 3 CDU 内每个支路供\回水管均需设置手动球阀； 4. 支路阀门后接列间空调的冷冻水支管采用塑料管道，管径为 De32； 5. CDU 进水主管道上设置压力表和温度计；压力表为就地显示压力表，温度计为远传温度计；温度计信号接入 CDU 控制器；进水主管道上均设置 Y 型过滤器； 6. CDU 出水主管道上设置压力表和温度计；压力表为就地显示压力表，温度计为远传温度计；温度计信号接入 CDU 控制器；同时出水主管道上设置电动两通调节阀，调节阀接入 CDU 控制器；具备监测功能 7. CDU 采用智能控制系统，可根据工况自动调节及控制末端流量，保持水力平衡。	36
52	CDU 分集水器	1. 背板空调 CDU，净冷量≥240kW，一次侧水温 12/18℃，二次侧 16/21℃。 2.满足数据中心等高热流密度场景散热需求以及液冷测试要求，运行稳定可靠。 3. CDU 设备为 24 小时×365 天不间断运行，连续运行寿命不少于 10 年；CDU 机组在液冷不同负载率下二次侧温度控制精度≤±1℃，压力波动≤±0.1bar。CDU 在切机、故障停机等工况二次侧温度波动≤±3℃。 4. 液冷 CDU 设计合理布局，应充分考虑换热器、循环水泵、过滤器、阀门、传感器等部件的检修维护便利性，一二次侧过滤器支持在线维护，内部实现水电整体分离，CDU 预留两面（正面及背面）维护操作空间。 5. CDU 设备应具有独立的供电接口和独立的通信接口；液冷 CDU 与一次侧、二次侧的管路系统采用法兰连接或卡盘连接；一次侧水管接口及二次侧接口位置均为底接口； 具备监测功能。 6. 机组内部组件选型充分考虑过流部件材料兼容性，长期稳定运行，无析出、电化学反应，腐蚀、无结垢、无微生物滋生等现象发生。 7. CDU 应具备在线自动补液功能，保障系统运行的压力稳定。 8. 合理的降噪和减震措施，保证所有设备满载运行时所产生的振动及噪声须符合中国有关行业规范标准和环保要求。 9. CDU 设备组成包含但不限于板式换热器、二次侧循环水泵、定压补液系统、膨胀罐、过滤器、控制调节阀、温湿度传感器、压力传感器、温度传感器、控制系统、触摸屏、电源模块等配件。 10.CDU 设备与背板空调应采用同一品牌。	4

53	水冷房间级精密空调	1. 制冷量≥100kW、送回风温度 23/35℃、供回水温度 12/18℃、尺寸≤1800Wx1000Dx2000H、风口送风； 2.电源制式：380V，50/60HZ，双路供电，电气性能应符合安规：EN60335-1/EN60335-2-40、EMC：EN 61000，机组防雷能力应≥6kA，以降低机组雷击风险； 3.机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理； 4.防护等级：IP20； 5.机组需符合 8、9 级抗震要求； 6.空调管路系统允许的最大工作压力不应低于 1.6 MPa； 7.制冷介质：水； 8.温度调节范围：+15℃~ +35℃，温度调节精度：±1℃，温度变化率< 5℃/小时； 9.空气过滤器采用不低于 G4 等级，滤网可反复清洗和更换，空气过滤器应具有脏堵检测及报警功能； 10.风机：不少于 2 个高效、节能、无级调速 EC 风机送风，应根据附近机柜的温度自动调节送风量和制冷量；每个风机的状态均可以监控，一旦出现故障可以准确定位故障风机；每个风机模块均可以在线维护，维护时不影响整机的可用性； 11.冷冻水盘管应为铜管翅片式换热器，不少于 2 排管，翅片应采用蓝色亲水铝箔，以提高换热性能，利于排水和提高防腐性能；空调机组应配置防锈蚀冷凝水接水盘； 12.机组应具有 LCD 触摸真彩屏，能显示温湿度彩色曲线，具有图形显示机组内各组件运行状态的功能；机组应具有送风回风温度、供回水温度显示，并支持远端温湿度显示，便于直观的观察空调机组的运行情况；应具有远端温湿度检测和控制功能、空气滤网脏堵检测报警、送回风温度过高、过低报警、供回水温度过高、过低报警、风扇故障报警、温湿度传感器故障报警、直流电源模块故障报警、漏水检测报警等功能； 13.机组应具有故障自诊断功能 ；机组应具有开机向导调试功能 ，向导式引导操作人员进行调试，自动采集机组运行数据信息并帮助运维人员评估机组关键部件状态，大幅降低操作难度； 14.通讯协议：对外通信协议支持 SNMP 协议或 Modbus 协议； 15.风机采用变频 EC 风机，可实现 0-100%无级风量输出； 16.房间空调具备群控功能，空调热备，降低总体风机能耗；	4

		17.送风温度由水路电动两通调节阀进行控制； 18.送风温度由 EC 风机变频进行控制。 19.质保期内负责定期清洗或更换滤网，保证设备正常运行。	
54	水冷房间级精密空调	1. 制冷量≥70kW、送回风温度 23/35℃、供回水温度 12/18℃、尺寸≤1800Wx1000Dx2000H、风、口送风； 2.电源制式：380V，50/60HZ，双路供电，电气性能应符合安规：EN60335-1/EN60335-2-40、EMC：EN 61000，机组防雷滤波能力应≥6kA，以降低机组雷击风险； 3.机柜表面喷涂均匀、无破损；信号灯、开关、测量显示装置布局合理； 4.防护等级：IP20； 5.机组需符合 8、9 级抗震要求； 6.空调管路系统允许的最大工作压力不应低于 1.6 MPa； 7.制冷介质：水； 8.温度调节范围：+15℃~ +35℃，温度调节精度：±1℃，温度变化率< 5℃/小时； 9.空气过滤器采用不低于 G4 等级，滤网可反复清洗和更换，空气过滤器应具有脏堵检测及报警功能； 10.风机：不少于 2 个高效、节能、无级调速 EC 风机送风，应根据附近机柜的温度自动调节送风量和制冷量；每个风机的状态均可以监控，一旦出现故障可以准确定位故障风机；每个风机模块均可以在线维护，维护时不影响整机的可用性； 11.冷冻水盘管应为铜管翅片式换热器，不少于 2 排管，翅片应采用蓝色亲水铝箔，以提高换热性能，利于排水和提高防腐性能；空调机组应配置防锈蚀冷凝水接水盘； 12.机组应具有 LCD 触摸真彩屏，能显示温湿度彩色曲线，具有图形显示机组内各组件运行状态的功能；机组应具有送风回风温度、供回水温度显示，并支持远端温湿度显示，便于直观的观察空调机组的运行情况；应具有远端温湿度检测和控制功能、空气滤网脏堵检测报警、送回风温度过高、过低报警、供回水温度过高、过低报警、风扇故障报警、温湿度传感器故障报警、直流电源模块故障报警、漏水检测报警等功能； 13.机组应具有故障自诊断功能 ；机组应具有开机向导调试功能 ，向导式引导操作人员进行调试，自动采集机组运行数据信息并帮助运维人员评估机组关键部件状态，大幅降低操作难度； 14.通讯协议：对外通信协议支持 SNMP 协议或 Modbus 协议；	2

		15.风机采用变频EC风机，可实现0-100%无级风量输出； 16.房间空调具备群控功能，空调热备，降低总体风机能耗； 17.送风温度由水路电动两通调节阀进行控制； 18.送风温度由EC风机变频进行控制。 19.质保期内负责定期清洗或更换滤网，保证设备正常运行。	
55	恒湿机	1.加湿量:≥20kg/h、除湿量:≥150L/24h、接管：下接管 2.性能参数：设备为一体化恒湿机组，具备自动加湿、自动除湿双重功能，可根据机房实时湿度自动切换运行模式，额定性能指标如下： 加湿量可根据实际湿度需求连续可调，适配数据中心低湿环境补湿需求，加湿过程无白粉、无滴水，避免对机房设备造成腐蚀或短路风险。 额定除湿量：除湿量可分级或连续调节，应对机房高湿环境，除湿运行稳定，无结霜结冰异常现象，适配机房常年不间断运行的工况。 湿度控制：满足数据中心常规需求，控制精度符合机房通用标准，湿度波动小，无过湿、过干现象，避免机房空气结露。 设备运行工况：适配数据中心常规环境温度，核心加湿、除湿性能无明显衰减，保证全天候稳定运行。 设备自带循环水泵和补水箱避免采用直流式。 3.设计与制造要求 整体设计：机组采用一体化集成设计，结构紧凑，占地面积小，适配数据中心机房安装空间；机身外壳采用耐腐蚀、耐氧化材质，外观平整无毛刺，防护等级适配机房室内环境，防尘、防潮性能达标，适合长期连续运转。机组内部布局合理，便于日常维护、滤芯更换及易损件检修，管路连接密封严密，无漏水、漏气隐患。 核心部件要求：加湿模块、除湿模块选用成熟可靠的技术方案，核心元器件采用优质品牌产品，适配机房不间断运行需求，使用寿命长，故障率低；加湿部件杜绝矿物质残留，除湿部件制冷系统密封性能良好，制冷剂选用环保型，符合国家环保要求。风机组件运行平稳，噪音控制在数据中心机房允许范围内，无异常震动和异响。 电气与安全要求：设备电气系统符合国家低压电器安全标准，布线规范整齐，绝缘性能良好，具备完善的安全防护功能；配置过载保护、短路保护、漏电保护、缺水保护、满水报警、超温保护等多重安全装置，避免设备故障引发机房安全风险。供电适配数据中心常规供电制	8

		式，接线规范，接地可靠，电气部件防潮、防尘性能达标，适应机房洁净环境运行。 4.控制与监控要求 机组配备智能控制面板，可实时显示当前环境湿度、设备运行状态、加湿/除湿模式、故障报警等信息，操作简便直观。支持手动控制与自动控制两种模式，自动模式下可根据预设湿度值自主启停、切换加湿除湿功能，无需人工干预。具备标准通讯接口，可接入数据中心动环监控系统，实现远程监控、参数设置、故障上传及远程告警功能，满足机房集中管控需求。	
56	恒湿机	1.加湿量:≥15kg/h、除湿量:≥115L/24h、接管：下接管 2.性能参数：设备为一体化恒湿机组，具备自动加湿、自动除湿双重功能，可根据机房实时湿度自动切换运行模式，额定性能指标如下： 加湿量可根据实际湿度需求连续可调，适配数据中心低湿环境补湿需求，加湿过程无白粉、无滴水，避免对机房设备造成腐蚀或短路风险。 额定除湿量：除湿量可分级或连续调节，应对机房高湿环境，除湿运行稳定，无结霜结冰异常现象，适配机房常年不间断运行的工况。 湿度控制：满足数据中心常规需求，控制精度符合机房通用标准，湿度波动小，无过湿、过干现象，避免机房空气结露。 设备运行工况：适配数据中心常规环境温度，核心加湿、除湿性能无明显衰减，保证全天候稳定运行。 设备自带循环水泵和补水箱避免采用直流式。 3.设计与制造要求 整体设计：机组采用一体化集成设计，结构紧凑，占地面积小，适配数据中心机房安装空间；机身外壳采用耐腐蚀、耐氧化材质，外观平整无毛刺，防护等级适配机房室内环境，防尘、防潮性能达标，适合长期连续运转。机组内部布局合理，便于日常维护、滤芯更换及易损件检修，管路连接密封严密，无漏水、漏气隐患。 核心部件要求：加湿模块、除湿模块选用成熟可靠的技术方案，核心元器件采用优质品牌产品，适配机房不间断运行需求，使用寿命长，故障率低；加湿部件杜绝矿物质残留，除湿部件制冷系统密封性能良好，制冷剂选用环保型，符合国家环保要求。风机组件运行平稳，噪音控制在数据中心机房允许范围内，无异常震动和异响。 电气与安全要求：设备电气系统符合国家低压电器安全标准，布线规范整齐，绝缘性能良好，具备完善的安全防护功能；配置过载保护、短路保护、漏电保护、缺水	4

		保护、满水报警、超温保护等多重安全装置，避免设备故障引发机房安全风险。供电适配数据中心常规供电制式，接线规范，接地可靠，电气部件防潮、防尘性能达标，适应机房洁净环境运行。 4.控制与监控要求 机组配备智能控制面板，可实时显示当前环境湿度、设备运行状态、加湿/除湿模式、故障报警等信息，操作简便直观。支持手动控制与自动控制两种模式，自动模式下可根据预设湿度值自主启停、切换加湿除湿功能，无需人工干预。具备标准通讯接口，可接入数据中心动环监控系统，实现远程监控、参数设置、故障上传及远程告警功能，满足机房集中管控需求。	
六	**机房机柜及其他**		
57	机柜	1.机柜规格：600mm（宽）*1200mm（深）*2000mm（高）；保证服务器机柜结构的稳定性，材质需选用优质冷轧钢板，机柜前门采用不低于 1.5mm 厚度的优质板材加工，后门采用不低于 1.2mm 厚度的优质板材加工； 2.服务器机柜为前进风、后出风机柜，每台机柜配置不少于 20 块 1U 盲板、1 个固定托盘及配套的 2 个水平理线架和 6 个束线圈； 3.承载能力需≥1200kg； 4.为保证产品结构的稳定性，产品通过 8、9 烈度抗震检测。 5.机柜安装空间满足 42U，机柜正面和背面上方应设有用以标注序号的标签或位置； 6.机柜表面涂覆层处理需满足表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、无锈蚀。机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形，也不明显抖动；门板开孔均匀。机柜标志应齐全、清晰、色泽均匀、耐久可靠。 7.为保证机柜良好的散热性，机柜前后门需采用网孔设计，以保证机房设备的有效散热，网孔门通孔率需≥75%； 8.为满足设备的安装的灵活性需求，机柜门和侧板需为可拆卸式结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便快捷。前后门应采用外开门方式，前门单开，后门双开，开启角度应≥120°； 9.为满足网络设备使用需求，服务器机柜需达到 IP20 防护等级； 10.针对不同网络设备的安装尺寸不同，机柜内部设备的有效安装深度需≥750mm； 11.保证电力系统安全稳定运行，机柜内需要设置统一接地装置或横截面积≥36㎜² 的接地铜排；	764

58	机柜	1.机柜规格：600mm（宽）*1400mm（深）*2000mm（高）；保证服务器机柜结构的稳定性，材质需选用优质冷轧钢板，机柜前门采用不低于 1.5mm 厚度的优质板材加工，后门采用不低于 1.2mm 厚度的优质板材加工； 2.服务器机柜为前进风、后出风机柜，每台机柜配置 20 块 1U 盲板、1 个固定托盘及配套的 2 个水平理线架和 18 个束线圈； 3.承载能力需≥1200kg； 4.为保证产品结构的稳定性，产品通过 8、9 烈度抗震检测。 5.机柜安装空间满足 42U，机柜正面和背面上方应设有用以标注序号的标签或位置； 6.机柜表面涂覆层处理需满足表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、无锈蚀。机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形，也不明显抖动；门板开孔均匀。机柜标志应齐全、清晰、色泽均匀、耐久可靠。 7.为保证机柜良好的散热性，机柜前后门需采用网孔设计，以保证机房设备的有效散热，网孔门通孔率需≥75%； 8.为满足设备的安装的灵活性需求，机柜门和侧板需为可拆卸式结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便快捷。前后门应采用外开门方式，前门单开，后门双开，开启角度应≥120°； 9.为满足网络设备使用需求，服务器机柜需达到 IP20 防护等级； 10.针对不同网络设备的安装尺寸不同，机柜内部设备的有效安装深度需≥750mm； 11.保证电力系统安全稳定运行，机柜内需要设置统一接地装置或横截面积≥36㎜² 的接地铜排；	36

59	弱电机柜	1.机柜规格：600mm（宽）*1000mm（深）*2000mm（高）； 2.服务器机柜为前进风、后出风机柜； 3.保证服务器机柜结构的稳定性，材质需选用优质冷轧钢板，机柜前门采用不低于 1.5mm 厚度的优质板材加工，后门采用不低于 1.2mm 厚度的优质板材加工，承载能力需≥1200kg； 4.为保证产品结构的稳定性，设备抗震应符合国家标准。 5.机柜安装空间满足 42U，机柜正面和背面上方应设有用以标注序号的标签或位置； 6.机柜表面涂覆层处理需满足表面光洁、色泽均匀、无流挂、无露底；金属件无毛刺、无锈蚀。机柜门板、侧板平整，无扭曲、无变形，也不明显抖动；门板开孔均匀。机柜标志应齐全、清晰、色泽均匀、耐久可靠。 7.为保证机柜良好的散热性，机柜前后门需采用网孔设计，以保证机房设备的有效散热，网孔门通孔率需≥75%； 8.为满足设备的安装的灵活性需求，机柜门和侧板需为可拆卸式结构，门的开合转动灵活、锁定可靠、施工安装和维护方便快捷。前后门应采用外开门方式，前门单开，后门双开，开启角度应≥120°； 9.为满足网络设备使用需求，服务器机柜需达到 IP20 防护等级； 10.保证电力系统安全稳定运行，机柜内需要设置统一接地装置或横截面积≥36㎜² 的接地铜排。	11
60	PDU	输入：≥40A/1P，输出：≥24 位插孔电流制式定制。带 10KA 防雷模块及远程检测装置，可接入动环监测系统。	1552
61	PDU	输入：≥63A/3P，输出：≥21 位插孔电流制式定制。带 10KA 防雷模块及远程检测装置，可接入动环监测系统。	48
62	智能微模块通道组件（含硬件连接线缆）	1.密封冷通道需由机柜、精密配电柜、列间精密空调、天窗、端门、走线槽等部件组成，通道宽度≥1200mm；通道长度定制，两排机柜，支持模块化快速安装。 2.为满足冷通内视频监控、烟感、温湿度采集终端的安装和通道内的透光率，天窗需分为三种类型固定型玻璃天窗、活动型玻璃天窗，功能型天窗。固定型天窗用于安装摄像机、多功能传感器或感烟探测器等监控部件； 3.保证封闭冷通道结构的稳定性和透光率，活动型玻璃天窗和固定型玻璃天窗需使用覆膜钢化玻璃或有机玻璃，天窗玻璃厚度≥6mm，天窗玻璃面积占比应保证≥90%，玻璃材质透光率应≥90%； 4.为满足消防联动功能，密封通道翻转天窗应能支持自	23

		动或手动开启，当发生火灾时电磁锁打开，活动型天窗在重力作用下自动打开，天窗开启后悬停位置要求确保冷通道的净高不少于2000mm。同时发出声光报警信号，并将告警信号上传至机房管理系统； 5.微模块通道需满足可靠的安全性，密封冷通道的两端需设置自动平移端门，门禁应至少具备指纹、密码、刷卡 多种识别方式，门禁识别通过后执行开门。通道门框架结构应采用高强度优质碳素冷轧型材，其型材厚度应不小于1.5mm，门板应采用整块钢化玻璃材质，其钢化玻璃厚度应不小于8mm。端门接缝、门缝处应配置胶条、毛刷等装置，减少端门缝隙，用以保证气密性； 6.冷通道需满足优异的通过性，密封通道端门两侧地面（地板）上不能有地轨、门槛等； 7.通道端门侧预留开门按钮、刷卡器、通道照明开关、紧急按钮、通道灯带等的安装接口，方便安装通道级门禁和照明使用。通道内部应设置紧急按钮，在干接点开门信号失效的极端情况下，通过物理掉电方式开启端门电磁锁，以保证通道内部人员的逃生顺畅； 8.微模块需设置告警联动指示灯，支持告警联动不同颜色展示，可根据不同的告警等级设置不同颜色的灯光告警指示，告警等级及指示灯光颜色应不少于4种； 9.微模块通道内需设置LED照明和通道内氛围灯，增加通道内的视觉效果。需采用智能照明系统，以实现人来灯亮、人走灯灭； 10.保证微模块布线后的美观性，机柜顶部需集成有强弱电走线线槽，支持模块化设计、去工程化安装特性，并满足以机柜为单位进行扩展的灵活性。走线槽应能满足跨立柱、跨机柜列安装要求，线槽宽度≥200mm，强弱电分开布线，线槽与机柜颜色风格统一； 11.为保证产品结构的稳定性，产品通过8、9烈度抗震检测。 12.微模块通道内照明应采用LED灯，微模块内明照度值不低于 500 Lx。	
63	智能微模块通道组件（含硬件连接线缆）	1.密封冷通道需由机柜、精密配电柜、列间精密空调、天窗、端门、走线槽等部件组成，通道宽度≥1200mm；通道长度定制，一排机柜，支持模块化快速安装。 2.为满足冷通内视频监控、烟感、温湿度采集终端的安装和通道内的透光率，天窗需分为三种类型固定型玻璃天窗、活动型玻璃天窗，功能型天窗。固定型天窗用于安装摄像机、多功能传感器或感烟探测器等监控部件； 3.保证封闭冷通道结构的稳定性和透光率，活动型玻璃天窗和固定型玻璃天窗需使用覆膜钢化玻璃或有机玻璃，天窗玻璃厚度≥6mm，天窗玻璃面积占比应保证≥90%，玻璃材质透光率应≥90%；	2

		4.为满足消防联动功能，密封通道翻转天窗应能支持自动或手动开启，当发生火灾时电磁锁打开，活动型天窗在重力作用下自动打开，天窗开启后悬停位置要求确保冷通道的净高不少于2000mm。同时发出声光报警信号，并将告警信号上传至机房管理系统； 5.微模块通道需满足可靠的安全性，密封冷通道的两端需设置对开平开门，门禁应至少具备指纹、密码、刷卡多种识别方式，门禁识别通过后执行开门。通道门框架结构应采用高强度优质碳素冷轧型材，其型材厚度应不小于1.5mm，门板应采用整块钢化玻璃材质，其钢化玻璃厚度应不小于8mm。端门接缝、门缝处应配置胶条、毛刷等装置，减少端门缝隙，用以保证气密性； 6.冷通道需满足优异的通过性，密封通道端门两侧地面（地板）上不能有地轨、门槛等； 7.通道端门侧预留开门按钮、刷卡器、通道照明开关、紧急按钮、通道灯带等的安装接口，方便安装通道级门禁和照明使用。通道内部应设置紧急按钮，在干接点开门信号失效的极端情况下，通过物理掉电方式开启端门电磁锁，以保证通道内部人员的逃生顺畅； 8.微模块需设置告警联动指示灯，支持告警联动不同颜色展示，可根据不同的告警等级设置不同颜色的灯光告警指示，告警等级及指示灯光颜色应不少于4种； 9.微模块通道内需设置LED照明和通道内氛围灯，增加通道内的视觉效果。需采用智能照明系统，以实现人来灯亮、人走灯灭； 10.保证微模块布线后的美观性，机柜顶部需集成有强弱电走线线槽，支持模块化设计、去工程化安装特性，并满足以机柜为单位进行扩展的灵活性。走线槽应能满足跨立柱、跨机柜列安装要求，线槽宽度≥200mm，强弱电分开布线，线槽与机柜颜色风格统一； 11.为保证产品结构的稳定性，产品通过8、9烈度抗震检测。 12.微模块通道内照明应采用LED灯，微模块内明照度值不低于 500 Lx。	
64	智能微模块通道组件（含硬件连接线缆）	1.密封冷通道需由机柜、精密配电柜、列间精密空调、天窗、端门、走线槽等部件组成，通道宽度≥1200mm；通道长度定制，两排机柜，支持模块化快速安装。 2.为满足冷通内视频监控、烟感、温湿度采集终端的安装和通道内的透光率，天窗需分为三种类型固定型玻璃天窗、活动型玻璃天窗，功能型天窗。固定型天窗用于安装摄像机、多功能传感器或感烟探测器等监控部件； 3.保证封闭冷通道结构的稳定性和透光率，活动型玻璃天窗和固定型玻璃天窗需使用覆膜钢化玻璃或有机玻璃，天窗玻璃厚度≥6mm，天窗玻璃面积占比应保证	3

		≥90%，玻璃材质透光率应≥90%； 4.为满足消防联动功能，密封通道翻转天窗应能支持自动或手动开启，当发生火灾时电磁锁打开，活动型天窗在重力作用下自动打开，天窗开启后悬停位置要求确保冷通道的净高不少于2000㎜。同时发出声光报警信号，并将告警信号上传至机房管理系统； 5.微模块通道需满足可靠的安全性，密封冷通道的两端需设置自动平移端门，门禁应至少具备指纹、密码、刷卡 多种识别方式，门禁识别通过后执行开门。通道门框架结构应采用高强度优质碳素冷轧型材，其型材厚度应不小于1.5㎜，门板应采用整块钢化玻璃材质，其钢化玻璃厚度应不小于8㎜。端门接缝、门缝处应配置胶条、毛刷等装置，减少端门缝隙，用以保证气密性； 6.冷通道需满足优异的通过性，密封通道端门两侧地面（地板）上不能有地轨、门槛等； 7.通道端门侧预留开门按钮、刷卡器、通道照明开关、紧急按钮、通道灯带等的安装接口，方便安装通道级门禁和照明使用。通道内部应设置紧急按钮，在干接点开门信号失效的极端情况下，通过物理掉电方式开启端门电磁锁，以保证通道内部人员的逃生顺畅； 8.微模块需设置告警联动指示灯，支持告警联动不同颜色展示，可根据不同的告警等级设置不同颜色的灯光告警指示，告警等级及指示灯光颜色应不少于4种； 9.微模块通道内需设置LED照明和通道内氛围灯，增加通道内的视觉效果。需采用智能照明系统，以实现人来灯亮、人走灯灭； 10.保证微模块布线后的美观性，机柜顶部需集成有强弱电走线线槽，支持模块化设计、去工程化安装特性，并满足以机柜为单位进行扩展的灵活性。走线槽应能满足跨立柱、跨机柜列安装要求，线槽宽度≥200㎜，强弱电分开布线，线槽与机柜颜色风格统一； 11.为保证产品结构的稳定性，产品通过8、9烈度抗震检测。 12.微模块通道内照明应采用LED灯，微模块内明照度值不低于 500 Lx。	
七	**智能化系统设备**		

65	动环采集器	主要指标：≥2 网口+16 串口，每个串口设备数量≤4 台 向下通过自身所带的通信口获取机房内基础监控数据； 向上通过北向接口连接集中管理平台； 提供≥2 个网口。 配置独立 NPU 具备 AI 加速处理能力； 内置 RAG 可根据设备特征独立训练节能模型（内嵌精密空调、列头柜等数据模型）； ≥16 个下行 RS-485 串口，串口使用透明传输。每个 RS485 采用单独 RJ45 接口，具备供电功能，满足各接入设备的 DC12V 供电，输出电流 500mA。 对温湿度、蓄电池、智能电量仪等进行数据采集。 支持双路交、直流供电输入，满足高压直流适配需求。 支持 Web 配置，Telnet、超级终端远程配置，支持 SNMP 网管功能，支持 ssh 远程维护。 1U 机架式设计，面板带 LED 指示。 两组电源输出，各电源输出独立，各自带过流过压和防反接功能。	24
66	电池监测采集器	单电池电压测量范围：0～16V 电压测量精度：±0.3% 电流测量范围：0～2000A（可选传感器） 电流测量精度：±1% 采集方式：在线式 采集间隔时间：1 分钟(默认)，可编程 通信方式：内部 RS485 控制方式：现场主机自动控制，也可远端控制中心控制 输入电源：AC100～240V 或 DC48\DC220 输入绝缘电阻：≥10MΩ，600V 尺 寸：19 英寸 1U 高标准机箱安装 含通信接口协议 数据承载力：不少于 120 节电池； 数据采集准确；	16
67	氢气监测	RS485 通信接口协议 二级可调报警点、高亮 LED 灯光指示 两组继电器输出、可驱动外接设备 带液晶显示 红外遥控器控制方法，无需开盖即可对探测器进行设置 三线制 4-20mA 标准电流输出，可以接控制仪表和 DCS、PLC 系统；含通信接口协议	9

68	微模块智能硬件	1.为满足微模块动力环境运行数据的可视化，监控系统需支持通道精密列头柜，精密空调，等智能设备接入，对温湿度、精密传感器等进行数据采集监控。 2.智能采集主机配置需满足 32 位处理器；内存≥512MB ROM、64MB+1GB Flash 存储； 3.智能采集主机向下获取微模块内基础监控数据； 4.智能采集主机向上通过北向接口连接集中管理平台，向平台提供基础管理数据； 5.智能采集主机提供支持网线接入； 6.智能采集主机支持下行 RS-485 串口，串口使用透明传输。每个 RS485 采用单独 RJ45 接口。 7.智能采集主机提供 AI/DI 接口。 8.智能采集主机提供 DO 接口，支持 12V 电源输出； 9.智能采集主机支持双路交流供电，保证供电稳定性。 10.智能采集主机采用 1U 机架式设计，面板带 LED 指示。 11.配置本地显示大屏，显示屏支持接入数据机房管理系统，具备全链路显示功能，可直观展示智能微模块布局（电量、冷量、PUE、告警、环境等）、配电链路、制冷链路等信息。 12.微模块监控信息需直观体现，满足 2.5D 展示微模块的整体布局的功能，包括配电、制冷、机柜、监控部件的相对位置。 13.微模块需实时监测能效表现，监控系统需支持实时统计功率和用电量。	28
69	电池监测前端传感器	可监测电池表面温度、电压、内阻、电流等（含配线、智能仪表通信接口）含电流检测模块，互感器及其他配套附件；	1920
70	16 路开关量采集模块	连接端：凤凰端子；串口类型：RS485；通讯协议：Modbus RTU 协议；输入电压：9~27VDC；电流：80mA ：12VDC；工作温度：-40℃ ~ 85℃；存储温度：-60℃ ~ 125℃；相对湿度：5% ~ 95% RH 不凝露；	54
71	32 路开关量采集模块	连接端：凤凰端子；接口数量：1 路 RS485；通讯协议：透传/Modbus TCP/MQTT；输入电压：9~27VDC；电流：≤200mA@12VDC ：12VDC；工作温度：-40℃ ~ 85℃；存储温度：-60℃ ~ 125℃；相对湿度：5% ~ 95% RH 不凝露；	54
72	DC12V 工业电源	DC 12V 系统直流电源，符合国家标准	54
73	DC24V 工业电源	DC 24V 系统直流电源，符合国家标准	18
74	采集箱	尺寸：定制 含电源、控制模块等配件	54

75	告警模块	系统报警时，具备声音和报警灯闪烁报警	1
76	工业电源	弱电机柜 PDU，定制，孔位≥10 位 10A；	22
77	漏水报警系统监测	电压：DC24V 供电（DC18V-DC36V），采用电源隔离方式。 支持：指示灯红灯报警；蜂鸣器声音报警； 支持开关量（继电器）输出报警； 支持 RS485 接口协议规约输出报警。 提供 RS485 智能报警接口， 含通信接口协议，报警协议可以根据要求定制，默认为 MODBUS 通信。含漏水绳等配套附件。	65
八	**安全防范系统**		
78	半球型网络摄像机	国密半球型摄像机 内置通过国家密码局检测认证的安全芯片，支持 SM1/SM2/SM3/SM4 等国家商用密码算法； **＃产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》，提供证书复印件并加盖投标人公章。** 支持宽动态范围≥120dB 最低照度：彩色：≥0.005 Lux @（F1.2，AGC ON）黑白：≥0.0002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 支持电动变焦镜头 支持≥30m 红外补光 最大图像尺寸：≥1920 × 1080 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 支持≥1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口 支持≥1 路音频输入输出接口，≥1 路报警输入输出接口 支持 DC12V 或 POE 供电 防护等级≥IP67	111

79	枪型网络摄像机	国密筒型摄像机 内置通过国家密码局检测认证的安全芯片，支持SM1/SM2/SM3/SM4 等国家商用密码算法； **＃产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》，提供证书复印件并加盖投标人公章。** 支持宽动态范围≥120 dB 最低照度：彩色：≥0.005 Lux @（F1.2，AGC ON）黑白：≥0.0002 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 支持电动变焦镜头 支持≥50m 红外补光 最大图像尺寸：≥1920 × 1080 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 支持≥1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口 支持≥1 路音频输入输出接口，≥1 路报警输入输出接口 支持 DC12 V 或 POE 供电 防护等级≥IP67	160
80	国密 CPU 卡	国密 CPU 卡，感应频率 13.56MHZ； 支持国密 SM1、SM4 算法加密； 标准白卡外形； 卡片尺寸：标准尺寸 加密密钥提前灌装；	300
81	国密读卡器	含 LCD 触摸显示屏 内置摄像机，≥200w 像素 支持组合认证：人脸+卡片，卡片+密码，卡片+指纹 读卡类型：国密 CPU 卡，通信频率：13.56 MHz 用户容量≥2 万，人脸容量≥2 万，指纹容量≥1 万，卡片容量≥5 万，事件容量≥15 万，密码容量≥2 万 支持通过 RS-485 接入国密门禁控制器，作为读卡器使用 人脸识别支持照片、视频防假 内置国密 SE 安全加密芯片，支持 SM1、SM2、SM3、SM4 加密处理，支持国密 CPU 卡片读卡识别 **★产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》，提供证书复印件并加盖投标人公章。** 不少于 1 个网口，1 个门锁输出接口，1 个开门按钮接口，1 个门磁输入接口 支持防拆 电源 DC 12V 供电	59

82	国密发卡器	1、具有触摸显示屏，≥200 万摄像头； 2、支持人脸采集、指纹采集、卡片录入（ID/IC/普通 CPU/国密 CPU 卡/二三代身份证序列号）； 3、支持在线采集，通过网络协议或 USB 口对接到平台，平台进行在线采集，采集信息实时上传；	2
83	四门门禁控制器	主机可直接管控 4 门； 搭配读卡器可以实现刷脸、刷卡、指纹、密码等认证方式； 搭配读卡器可实现刷卡+密码、刷卡+指纹、刷卡+刷脸等组合认证方式； 具有报警输入接口，实现外部报警信号输入，并上传报警事件；具有报警输出接口，可配置实现事件联动报警输出功能。 自带消防联动继电器，实现当消防信号输入时，可直接联动锁断电开门； ≥4 个门锁输出，≥4 个开门按钮，≥4 个门磁输入，≥7 个 RS-485 接口，≥4 个韦根接口； 支持防拆，支持消防接口； 支持 220V 供电； 内置国密 SE 安全加密芯片，支持 SM1、SM2、SM3、SM4 加密处理，支持国密 CPU 卡片读卡识别； **★产品具备国家密码管理局认证通过的《商用密码产品认证证书》，投标人提供证书复印件并加盖投标人公章。**	12
84	双鉴检测装置	1、设备类型：有线双鉴探测器 2、使用环境：室内 3、探测距离：≥12 米 4、探测角度：≥90° 6、报警输出：IO 输出（常闭 NC），支持防拆报警 7、安装方式：壁挂或支架安装 8、安装高度：1.8-2.4 米 9、支持手动配置灵敏度	36
85	双门电子锁	双门磁力锁 最大静态直线拉力：≥280kg±5% 状态指示灯：红灯(开门状态) 绿灯(上锁状态) 支持门磁信号输出 工作电压：12V/430mA (±10%)或 24V/215mA (±10%) 使用环境：室内 适用门型：木门、玻璃门、金属门、防火门	37

86	总线报警主机	总线报警主机 支持探测器/紧急报警装置触发信号的接收，进行入侵/紧急报警事件管理 支持即时防区、延时防区、紧急防区、超时防区等场景化防区类型设置，满足细致化管理需求 支持子系统分区，对探测器进行分区管理，支持布防、撤防、消警、旁路等功能 支持报警键盘、警号、继电器联动、中心平台上报等报警事件指示功能 支持报警键盘、客户端软件、中心平台进行报警管理操作 支持报警事件联动，平台控制报警输出，实现场景化联动输出，进行个性化管理 当市电断电时，设备可通过蓄电池正常工作，并将断电事件进行通知上报 支持断网续传功能，设备离线状态下产生事件在与平台连接后会重新上传 支持手动校时、NTP 校时 日志存储：≥40000 条 子系统：≥8 个 公共子系统：支持 板载防区：≥8 路 扩展防区：最大可扩展 248 路 板载警号输出：≥1 路 板载继电器输出：≥4 路 扩展输出：最大可扩展 252 路 键盘：≥32 个 总线类型：M-BUS 总线距离：≥2400m 主电源：AC220V 警号接口：≥1 路 总线接口：≥2 路 网络接口：≥1 路 电话线模块接口：≥1 路 供电方式：AC 220 V 含安装及辅材	1
87	报警主机蓄电池	报警主机蓄电池 电池类型：阀控密封式铅酸蓄电池 电池规格：不小于 DC12V/7AH	1

88	总线 8 防区扩展模块	1、设备类型：总线防区扩展模块 2、防区数量：≥8 个 3、通讯接口：M-BUS 4、通讯协议：M-BUS 协议 5、通过 RVV 线方式接入报警主机，扩展 8 路有线防区 6、通过拨码方式设置模块地址，拨码地址不能重复 含安装及辅材	5
89	探测器电源	1、设备类型：探测器开关电源 2、输出电压：DC12V 3、输出电流：0~3A 4、工作电源：AC 220V	5
九	**其他配套设备**		
90	LCD 显示单元	**＃屏幕尺寸不小于 55 英寸，屏幕拼缝不大于 0.88mm，液晶材质拼接屏（提供官网截图或产品彩页，并加盖投标人公章）** 支持红外遥控器、快捷面板和串口客户端统一控制 可接收 HDMI、DVI 等信号 支持 U 盘播放视频、图片等多媒体文件 运行稳定，可 24 小时持续工作 支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式 多种拼接方式，能适应各种使用场所 采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰 支持背光分区调光，动态对比度高，更节能。 显示尺寸：55 inch 背光源类型：D-LED 物理拼缝：≤0.88 mm 物理分辨率：≥1920 × 1080@60 Hz（向下兼容） 亮度：≥500 ± 10% cd/㎡ 可视角：≥178°（水平）/ 178°（垂直） 对比度：≥1000 : 1 音视频输入接口：≥HDMI 1.4×1、DVI×1、USB 2.0×1 音视频输出接口：无 控制接口：≥RS232 IN × 1、RS232 OUT × 1、IR IN x 1 含拼接屏现场定制支架及辅材（线缆、发送卡等）及安装	6

91	解码拼控一体机	≥4 路 HDMI 输入，≥8 路 HDMI 输出 单输出口支持 1/4/6/8/9/16/25 画面分割显示 支持开窗和漫游，最多支持 128 个窗口，单屏支持 4 个 1080p 或者 2 个 4K 支持电视墙预览 最大支持 128 个预设场景 支持 WEB 方式访问和操作 支持 GB 协议接入平台实现管理和操作 主控板数量：1 电源数量：2 业务板槽位数：≥6 USB 接口：≥2 个 音频输入接口：4 路 HDMI 内嵌 音频输出接口：8 路 HDMI 内嵌 视频编码通道数：4 视频编码能力：支持 4 路 1080P60 或 2 路 4K30 视频解码格式：H264,H265,Smart264,Smart265,MJPEG 视频解码通道：≥128 视频解码能力：H264/H265/Smart264/Smart265 格式，4 路 3200W/2400W，或 8 路 1600W，或 10 路 1200W，或 16 路 800W，或 20 路 600W，或 32 路 400W，或 64 路 1080P，或 128 路 720P/D1 及以下分辨率实时解码。	1
十	**应用软件**		
92	环境监测管理软件	1、集成监控系统基于符合要求的操作系统与数据库搭建，通过统一的操作平台和统一的通信平台，完成对电力数据、暖通数据、视频监控系统、门禁系统、电池监控系统的数据采集及集成，实时获取各子系统监控数据，对各子系统监控数据进行处理、分析及逻辑判断。平台内置双机热备软件，支持双机热备管理，保障系统高可用运行；需具备以下功能包括：展示管理；数据管理；电话、短信、声光、邮件等告警功能；报表管理；日志管理；权限管理；定时报平安；知识库管理；配电管理；暖通管理；能耗管理；容量管理；自身健康度监测；值班排班、自定义报表等功能。 2、依据数据中心 BIM 模型和机房实际设计布置图，提供页面导航模型，所有机柜颜色与现场设备一致。提供仿 3D 效果（2.5D）效果展示界面，能够展示整个机房效果，能通过界面钻取技术展示每层模块机房及设备间设备布置图。 3、软件资产管理系统除具备常规资产管理系统的设备管理、设备信息维护、资产设备出入库等功能之外，还需要针对主要设备如：配电柜、列头柜、精密空调等提供资产运行维护管理。依据相关配电系统和暖通系统运维规范在设备运行周期内自动提示维护操作：如配电系	1

		统型式试验、精密空调停机维护等。 4、针对配电部分要求实现定值管理、电能质量监测、操作票管理。 基于 Comtrade 协议进行电能质量数据分析，并生成电力系统矢量图便于事故定性。 配电系统仿真等功能。配电仿真模块：提供电力系统短路电流计算；基于 IEEE33 模型进行供电系统定值分析计算；进行配电安全系数计算等保障配电系统安全运行，便于用户对系统安全性进行把控。 5、对气流组织进行计算，并依据负载情况审查潜在热点(依据智能 PDU 功率采集服务器功率数据)。依据焓湿图对冷源设备效率进行计算，提供冷源设备效率值。 6、PUE 分析，按照标准规范对 PUE 数据进行计算分析，并具备人工数据录入修订未采集数据的计算。 7、DTL 数据处理，对采集到的数据进行清洗、校验与标准化处理，保障数据的准确性、完整性与可信度。提供标准化数据接口，支持与门禁系统、暖通系统的无缝对接，同时预留向上北向接口，满足后续系统扩展与数据对接需求。 8、碳排数据诊断分析，依据国家标准规范建设碳排管理平台，对碳排数据进行诊断分析，助力碳达峰碳中和。 9、安全审核机制，对可控设备进行安全校验和安全审查，并进行安全日志记录，便于责任审查。 软件进行等保要求设计，设计强口令要求和日志审查要求，满足等保要求。 10、其他功能见招标文件技术要求部分。建设和质保期内需按照采购人要求对系统进行优化升级，以符合采购人应用需求。 11、软件配套包含≥2 套数据库软件（含数据库同步软件），≥4 套操作系统软件（含正版使用授权）； 12、操作系统、数据库通过中国信息安全测评中心的安全可靠测评。	
93	UPS 监控系统监测	UPS 监测，RS485/232 转为 TCP/IP 实现 UPS 与系统互联，将 UPS 数据软件接入机房集中监控系统，含通信接口协议；	16
94	电池采集器接入	环境监测系统接入蓄电池采集仪，含接口协议；	16
95	空调及 CDU 监测	环境监测系统接入 UPS 室机房精密空调及 CDU 监测，含通信接口协议；	46
96	配电监测	环境监测系统接入配电监测（强电列头柜，市电输入输出配电柜、UPS 输入输出配电柜等）含智能仪表通信接口协议；	108

97	温湿度监测	输出信号：RS485 信号(MODBUS RTU 协议) 电源：DC：9~36V/USB：5V 测量范围(湿度)：0~99.9%RH 测量范围(温度)：-20~+60℃ 湿度精度：±2%RH 温度精度：±0.3℃ 含环境监测系统接入及通信接口协议	92
98	动力环境监控系统(智能封闭通道接入)	环境监测系统接入智能封闭通道微模块监测，含接入协议及接口	28
99	动力环境监控系统(安防、消防接报警接入)	支持多种接口集成，含安防、消防报警接入等	2
100	监控点位授权	视频监控终端设备接入平台所需的软件授权	271
十一	其他		
101	通信链路租用（光纤链路租用）	1、朝阳区办公区至市局机房 1（北京市东城区），一收一发； 2、服务期：初验前 1 个月开通，至终验结束后不少于两个月； 3、光纤介质：使用单模光纤，每条链路使用两芯光纤，符合 G.652 标准，使用在 1.3～1.6μm 的波长区域，单芯芯径不大于 10μm； 4、光衰损耗：光纤链路每芯每公里平均衰耗小于 1db。	10
102	通信链路租用（光纤链路租用）	1、朝阳区办公区至市局机房 2（北京市朝阳区），一收一发； 2、服务期：初验前 1 个月开通，至终验结束后不少于两个月； 3、光纤介质：使用单模光纤，每条链路使用两芯光纤，符合 G.652 标准，使用在 1.3～1.6μm 的波长区域，单芯芯径不大于 10μm； 4、光衰损耗：光纤链路每芯每公里平均衰耗小于 1db。	10

2.1.5.3 机房配套安装工程

机房配套安装工程清单

序号	项目名称	工作内容	计量单位	工作量
1	机柜安装	弱电机柜安装，含安装辅材	套	11
2	机柜安装	弱电机柜安装，含安装辅材	套	800
3	机柜底座	机柜底座定制安装。组装式机柜底座，所有产品为工厂标准预制。可根据实际情况调整安装，承重要求大于等于 1500kG，需符合国家抗震标准。供货及安装，含安装辅材。	套	11
4	机柜底座	机柜底座定制安装。组装式机柜底座，所有产品为工厂标准预制。可根据实际情况调整安装，承重要求大于等于 1500kG，需符合国家抗震标准。供货及安装，含安装辅材。	套	800
5	架空地板	硫酸钙架空地板（600*600）要求： 1、贴面采用防静电、耐磨、防潮耐酸的 HPL 贴面，贴面厚度≥1.0mm，满足 SJ/T 10796 规范要求，耐磨≥2000 转。地板厚度不小于 32mm。 2、机械性能：均布载荷≥23000N/m2，挠度≤2.0mm；集中载荷为 4450N 时，挠度≤2.0mm，永久变形≤0.25mm；极限集中载荷为≥13350N；提供权威检测机构出具的产品检测报告。 3、外观尺寸：板幅极限偏差-0.4mm；板厚极限偏差±0.30mm；表面平整度＜0.30mm；相邻边垂直度＜0.30mm； 4、燃烧性能：基材为 A1 级，属于不燃材料； 5、耐冲击性能：按照 SJ/T 10796-2001 标准要求，试验区不能有任何塌陷，地板上板永久变形应≤1.5mm； 6、滚动载荷 3560N 滚动 10000 次，挠度≤2.0mm，永久变形≤0.25mm； 7、地板支撑下托规格为：125mm×125mm×3.0mm；支撑中柱管径：≥Φ32mm 圆管，壁厚≥1.5mm；上托规格为：≥Φ90mm　厚度≥3.0mm 焊接工艺； 8、支架外观：焊接牢固，金属件表面防锈层无脱落，无明显疵点； 9、连接固定支架的横梁规为 538*25*25mm 的矩形方管，壁厚不小于 1.0mm，　表面镀锌防锈处理 10、防静电地板的表面电阻或体积电阻值应为 $1*10^6\Omega$~$1*10^9\Omega$ 含安装及辅材	m2	2061.44
6	架空地板	透明活动地板 600x600mm（列间空调、CDU、加湿器、背板空调边安装） 玻璃视窗地板技术要求： 1、玻璃地板主要安装在机房空调管路接口的部位，确保运维人员可直接观察到地板下的管路情况。 2、采用铝合金框架和高强度的钢化玻璃组成，玻璃透光率不低于	m2	213.84

		85%，地板集中载荷≥4450N 3、玻璃观察窗地板可与硫酸钙防静电地板同尺寸进行互换安装。含安装及辅材		
7	格栅吊顶	铝合金材质，粉末静电喷涂，矩形网格，网格尺寸 100×100mm，标准厚度 10mm	m2	380.21
8	轻质隔断	轻钢龙骨石膏板隔墙，墙体的厚度 150mm，龙骨的材质热镀锌钢板、U 型横龙骨、C 型竖龙骨，隔墙内部填充岩棉；面层材料高密度防火板	m2	9.4
9	全玻自由门	单开门，钢化玻璃，厚度 12mm，具备 3C 认证标识	m2	2.3
10	三联操作台	1、工作台宽度不小于 1.2m，三人工位，冷轧钢板整体框架，静电防腐喷塑；单工位台面均布荷载≥300kg，根据需求配置显示器支架，放置多台显示器支架或桌面无变形晃动；含 3 个插座，隐藏式安装。 2、每个工位配套座椅一个（带靠背、联动扶手、气动升降、带滑轮）； 3、含安装开孔及辅材；五金配件防锈防腐。	个	1
11	低压配电柜安装	安装，含安装辅材等	台	54
12	机房列头柜安装	安装，含安装辅材等	套	54
13	设备抗震底座	抗震底座。组装式机柜底座，所有产品为工厂标准预制。可根据实际情况调整安装，承重要求大于等于 1500kG，需符合国家抗震标准。供货及安装，含安装辅材。	个	60
14	设备抗震底座	抗震底座。组装式机柜底座，所有产品为工厂标准预制。可根据实际情况调整安装，承重要求大于等于 1500kG，需符合国家抗震标准。供货及安装，含安装辅材。	个	54
15	UPS 主机电源安装	安装，含抗震底座，含安装辅材等	套	16
16	空调配电箱	1×125A 3P 开关进线，50×3P D16A 开关，12×1P D16A 开关；2 级 8/20μs 防雷器配防雷后备保护开关。供货及安装，含安装辅材。	台	4
17	空调配电箱	1×125A 3P 荷开关进线，44×3P D16A 开关，12×1P D16A 开关；2 级 8/20μs 防雷器配防雷后备保护开关。供货及安装，含安装辅材。	台	4
18	空调配电箱	1×100A 3P 开关进线，36×3P D16A 开关，9×1P D16A 开关；2 级 8/20μs 防雷器配防雷后备保护开关。供货及安装，含安装辅材。	台	4
19	UPS 输入/输出电缆	输出柜至列头柜电缆 阻燃 WDZA-YJVR 4*185mm²+1*95mm²。 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	2579.56
20	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 185mm，热缩管、五指套等 供货及安装，含安装辅材。	个	256

21	列头柜电缆	输出柜至列头柜电缆 阻燃 WDZA-YJVR 4*120mm²+1*70mm²。 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	1259.33
22	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 120mm，热缩管、五指套等 供货及安装，含安装辅材。	个	64
23	列头柜电缆	输出柜至列头柜电缆 阻燃 WDZA-YJVR 4*95mm²+1*50mm² 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	3068.25
24	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 95mm，热缩管、五指套等 供货及安装，含安装辅材。	个	152
25	电池组连接电缆	电池组连接电缆 阻燃 WDZA-YJYR（1*240mm²） 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C	m	2857.45
26	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 240mm，热缩管等 供货及安装，含安装辅材。	个	256
27	电池组连接电缆	电池组连接电缆 阻燃 WDZA-YJYR（1*120mm²） 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	3103.71
28	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 120mm，热缩管等 供货及安装，含安装辅材。	个	384
29	电力电缆	列头柜至服务器机柜电缆 阻燃 WDZA--YJVR 5*16mm2 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	360
30	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 16mm，热缩管等 供货及安装，含安装辅材。	个	48
31	机柜输入电缆	列头柜至服务器机柜电缆 阻燃 WDZA--YJVR 3*10mm2 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	40395.99
32	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 10mm，热缩管等 供货及安装，含安装辅材。	个	3200
33	空调/恒湿机电缆	空调配电箱至列间空调，阻燃 WDZA--YJVR 5*2.5mm2 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿	m	14191

		度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。		
34	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 2.5mm，热缩管等 供货及安装，含安装辅材。	个	884
35	CDU 电缆	空调配电箱至 CDU，阻燃 WDZA--YJVR 5*2.5mm2 工作场所:室外/室内， 工作温度:-10° C~+55° C。 工作相对湿度:≤95%， 系统标称电压 U0/U：0.6/1kV，额定运 温度:90° C 供货及安装，含安装辅材。	m	1471.8
36	电缆接头	名称：电缆端接头 规格：铜鼻子 2.5mm，热缩管等 供货及安装，含安装辅材。	个	480
37	强电线槽	600mm 梯式铝型材走线架，供货及安装，含横撑安装辅材等。	m	795.2
38	强电线槽	400mm 梯式铝型材走线架，供货及安装，含横撑安装辅材等。	m	3410
39	强电线槽	600mm×150mm 供货及安装 包括主体龙骨、横档、 撑、吊挂、安装配件等安装辅材等。	m	421.94
40	电池架	电池架(含底座支架）供货及安装，含安装辅材。配套电池提供电池架，承重抗震等满足使用要求，立柱、横梁均采用方钢焊接。	台	64
41	后备电池安装	蓄电池安装，含电池间连接线及辅材等。	个	1920
42	蓄电池连接开关箱安装	蓄电池开关箱安装，含绝缘措施等辅材等。	台	16
43	16mm² 铜芯线	阻燃 ZRBVR16mm² 铜芯线，供货及安装，含铜鼻子等辅材	m	960
44	50mm² 铜芯线	阻燃 ZRBVR50mm² 铜芯线，供货及安装，含铜鼻子等辅材	m	57.97
45	6mm² 铜芯线	阻燃 ZRBVR6mm² 铜芯线，供货及安装，含铜鼻子等辅材	m	3258
46	端子箱	LED 端子箱，供货及安装，规格满足国标要求。	台	6
47	紫铜带	40mm×3mm 铜排，供货及安装，含安装辅材	m	2538.91
48	接地铜箔	100*0.6mm 接地铜箔，供货及安装，含安装辅材	m	9286.62
49	防雷模块	一级开关型防雷模块，供货及安装，含安装辅材。 参数及指标：额定电压 220V，最大持续运行电压 385V，标称放电电流(8/20μs)40kA，最大放电电流(8/20μs):80kA，反应时间≤25ns，工作环境温度：-40~70℃，防护等级：IP20，保护水平≤2.1kV，带遥信接口：可远端检测防雷器失效功能。	套	6
50	防雷模块	二级限压型防雷模块，供货及安装，含安装辅材。 参数及指标： 额定电压 220V，最大持续运行电压 385V，标称放电电流(8/20μs)20kA，最大放电电流(8/20μs):40kA，反应时间≤25ns，工作环境温度：-40~70℃，防护等级：IP20，保护水平≤1.8kV，带遥信接口：可远端检测防雷器失效功能。	套	6
51	防雷模块	三级限压型防雷模块，供货及安装，含安装辅材。 参数及指标：额定电压 220V，最大持续运行电压 385V，标称放电电流(8/20μs)10kA，最大放电电流(8/20μs):20kA，反应时间≤25ns，工作环境温度：-40~70℃，防护等级：IP20，保护水平≤1.3kV，带遥信接口：可远端检测防雷器失效功能。	套	54

52	列间空调安装	安装，含安装辅材。	台	221
53	CDU 安装	安装，含安装辅材。	台	40
54	房间级空调安装	安装，含安装辅材。	台	6
55	恒湿机安装	安装，含安装辅材。	台	12
56	冷冻水管	塑料管 1.安装部位:室内 2.介质:冷冻水 3.材质、规格:塑料 PPR 管、De32 4.连接形式:热熔连接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水压试验、水冲洗、消毒冲洗	m	3831.2
57	冷冻水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:冷冻水 3.规格、压力等级:热镀锌无缝钢管 DN200（D219*6） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	350
58	冷冻水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:冷冻水 3.规格、压力等级:热镀锌无缝钢管 DN150（D159*4.5） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	248.1
59	冷冻水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:冷冻水 3.规格、压力等级:不锈钢管 DN150（ф168*4） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	243.69
60	冷冻水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:冷冻水 3.规格、压力等级:不锈钢管 DN32（ф42*4） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	773.64
61	给水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:RO 水或自来水 3.规格、压力等级:热镀锌无缝钢管 DN15（D18*3） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	248.51

62	排水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:冷凝水 3.规格、压力等级:热镀锌无缝钢管 DN20（D25*2.5） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	74.67
63	排水管	钢管 1.安装部位:室内 2.介质:冷凝水 3.规格、压力等级:热镀锌无缝钢管 DN32（D38*2.5） 4.连接形式:丝接 5.压力试验及吹、洗设计要求:水冲洗、水压试验	m	382
64	手动蝶阀	焊接法兰阀门 1.类型:涡轮蜗杆型法兰蝶阀 2.材质:球墨铸铁 3.规格、压力等级:DN200 4.连接形式:法兰连接	台	146
65	手动蝶阀	焊接法兰阀门 1.类型:蝶阀 2.材质:球墨铸铁 3.规格、压力等级:DN150 4.连接形式:法兰连接	台	190
66	手动球阀	焊接法兰阀门 1.类型:铜质截止阀 2.规格、压力等级:DN32 3.连接形式:焊接连接	台	490
67	手动球阀	焊接法兰阀门 1.类型:铜质截止阀 2.规格、压力等级:DN15 3.连接形式:焊接连接	台	12
68	碳钢通风管道	1.名称:碳钢风管 2.材质:镀锌薄钢板.厚度材质满足国标。 3.形状:矩形 4.接口形式:咬口	m2	1102.37
69	支架、吊架	1.材质:设备及阀部件等一般支架 2.制作、安装	个	5.38
70	通风管道	1.名称:碳钢风管 2.材质:镀锌薄钢板 3.形状:矩形 4.规格:周长 4000mm 以内 5.板材厚度:1mm 以内 6.接口形式:咬口	m2	232.65

71	双层百叶送风口	1.名称:铝合金双层 百叶风口 2.规格:630*630	个	12
72	风管止回阀	1.名称:止回阀 2.规格:1500*500	个	6
73	风管软连接	1.名称:软连接 2.规格:1500*500	个	6
74	其他管道绝热	管道绝热 1.绝热材料品种:B1 级橡塑海绵 2.绝热厚度:36mm 3.管道外径:φ219 及以下	m3	46.79
75	通风管道绝热	管道绝热 1.绝热材料品种:B1 级橡塑海绵 2.绝热厚度:20mm	m2	232.65
76	接水盘绝热	管道绝热 1.绝热材料品种:B1 级橡塑海绵 2.绝热厚度:10mm	m2	1102.37
77	24 芯 ODF 配线架	24 口光纤配线架 19 英寸标准机架抽拉滑轨式 ODF 光纤配线架，带双边静音滑轨，配线盘可整体抽出； 主体板材采用≥1.4mm 优质冷轧钢板，表面喷塑处理，内部塑料件采用阻燃级 ABS 工程塑料，内置标识卡槽； 含箱体、适配器法兰、熔纤盘、尾纤、辅材等供货及安装。	架	12
78	48 芯 ODF 配线架	48 口光纤配线架 19 英寸标准机架抽拉滑轨式 ODF 光纤配线架，带双边静音滑轨，配线盘可整体抽出； 主体板材采用≥1.4mm 优质冷轧钢板，表面喷塑处理，内部塑料件采用阻燃级 ABS 工程塑料，内置标识卡槽； 含箱体、适配器法兰、熔纤盘、尾纤、辅材等供货及安装。	架	12
79	24 芯 ODF 配线架	96 口光纤配线架 19 英寸标准机架抽拉滑轨式 ODF 光纤配线架，带双边静音滑轨，配线盘可整体抽出； 主体板材采用≥1.4mm 优质冷轧钢板，表面喷塑处理，内部塑料件采用阻燃级 ABS 工程塑料，内置标识卡槽； 含箱体、适配器法兰、熔纤盘、尾纤、辅材等供货及安装。	架	2
80	光缆	纤芯规格：96 芯 纤芯类型：OS2 室内单模万兆光纤，符合 ITU-T G.652D 标准； 最大衰减指标：0.34/0.20/0.31dB/Km@1310/1550/1383nm； 光纤结构：紧套 900um 纤芯，低烟无卤阻燃护套； 含供货及安装。	m	380
81	光缆	纤芯规格：48 芯 纤芯类型：OS2 室内单模万兆光纤，符合 ITU-T G.652D 标准； 最大衰减指标：0.34/0.20/0.31dB/Km@1310/1550/1383nm；	m	2000

		光纤结构：紧套 900um 纤芯，低烟无卤阻燃护套； 含供货及安装。		
82	光缆	纤芯规格：24 芯 纤芯类型：OM3 室内多模万兆光纤，符合 ISO/IEC 11801 标准； 最大衰减指标：3.0/1.0dB/Km@850/1300nm； 光纤结构：紧套 900um 纤芯，低烟无卤阻燃护套； 含供货及安装。	m	2000
83	光纤跳线	3 米光纤跳线。供货及安装、含安装辅材。	条	912
84	光纤连接	光纤熔接，含安装辅材。	芯	912
85	光纤测试	光纤测试，含测试辅材。	链路	456
86	光纤波纹管	波纹管直径 55mm。供货及安装、含安装辅材。	m	720
87	光纤槽道	1、300mm×100mm；ABS 阻燃塑料光纤线槽，含出线口。供货及安装、含安装辅材。 2、比重大于 1.05 克/立方厘米 成型收缩率:0.4-0.7% 3、机械负载试验：加载 70KG 测量挠度值，挠度小于等于 9mm	m	1800
88	弱电线槽	1、300mm×100mm 网格式走线槽，供货及安装，含专用配件和安装辅材。 2、金属网格桥架，材质为优质低碳钢，表面电镀锌处理工艺，锌层厚度满足 8~12μm，镀锌层防腐性能满足 JB/T 10216-2013 标准要求。 3、网格桥架由安全边钢丝、侧边钢丝、底部钢丝、横向钢丝组成，在满足承载要求下，以节能环保减轻自重的理念钢丝须粗细搭配，其中底部最小钢丝直径不大于 3.5mm，侧边最小钢丝直径不小与 5mm	m	1800
89	配线架	24 口非屏蔽模块式六类网络配线架； 19 英寸标准机架式网络配线架，模块化设计方便拆装，背板后理线，自带防尘盖板和数据标签； 主体板材采用优质冷轧钢板，静电喷涂；	架	30
90	网络跳线	3 米六类网络跳线。供货及安装、含安装辅材。	条	720
91	光纤跳线	3 米光纤跳线。供货及安装、含安装辅材。	条	216
92	光纤连接	光纤熔接，含安装辅材。	芯	216
93	光纤测试	光纤测试，含测试辅材。	链路	108
94	UPS 监控系统监测安装	安装，含接口软件和安装辅材。	套	16
95	电池采集器接入安装	安装，含接口软件和安装辅材。	套	16
96	电池监测前端传感器安装	安装，含接口软件和安装辅材。	个	1920

97	16 路开关量采集模块安装	安装，含安装辅材。	套	54
98	32 路开关量采集模块安装	安装，含安装辅材。	套	54
99	DC12V 工业电源安装	安装，含安装辅材。	台	54
100	DC24V 工业电源安装	安装，含安装辅材。	台	18
101	采集箱安装	安装，含安装辅材。	个	54
102	告警模块安装	安装，含安装辅材。	台	1
103	工业电源安装	安装，含安装辅材。	套	22
104	空调及 CDU 监测接入	UPS 室机房空调监测接入安装，安装辅材。	个	46
105	漏水报警系统监测	含漏水监测设备，长度定制，含辅材及安装。	套	65
106	配电监测接入安装	配电监测（强电列头柜，市电输入输出配电柜、UPS 输入输出配电柜）接入安装，含安装辅材。	套	108
107	光缆	纤芯规格：12 芯 纤芯类型：OM3 室内多模万兆光纤，符合 ISO/IEC 11801 标准； 最大衰减指标：3.0/1.0dB/Km@850/1300nm； 光纤结构：紧套 900um 纤芯，低烟无卤阻燃护套；含供货及安装。	m	223.62
108	12 芯 ODF 配线架	24 口 ODF 配线架 19 英寸标准机架抽拉滑轨式 ODF 光纤配线架，带双边静音滑轨，配线盘可整体抽出； 主体板材采用≥1.4mm 优质冷轧钢板，表面喷塑处理，内部塑料件采用阻燃级 ABS 工程塑料，内置标识卡槽； 含箱体、适配器法兰、熔纤盘、尾纤、辅材等供货及安装。	架	18
109	温湿度监测接入安装	接入安装，含通信接口协议及安装辅材。	套	92
110	通讯线	RVVSP2*1.0mm²，国标，阻燃型。供货及安装、含安装辅材。	m	5148
111	通讯线	RVVSP4*1.0mm²，国标，阻燃型。供货及安装、含安装辅材。	m	1427
112	六类网线	非屏蔽六类 4 对 8 芯双绞线，符合国标；阻燃型 线规：23AWG 实心单股无氧铜，单芯直径≥0.57±0.02mm，十字骨架隔离； 低烟无卤阻燃护套，外皮外径 6.0±0.3mm； 供货及安装。	m	1168.21

113	信号线缆	RVVP 2×0.5㎜²，国标，阻燃型。供货及安装，含安装辅材。	m	22122.27
114	电源线	RVV 3×2.5㎜²，国标，阻燃型。供货及安装，含安装辅材。	m	284.04
115	动力环境监控系统(智能封闭通道接入)安装	智能封闭通道接入安装，含安装辅材。	个	28
116	动力环境监控系统(安防、消防接报警接入)安装	安防、消防接报警接入安装，含安装模块等辅材。	个	2
117	标签打印盒	线缆标签打印材料，根据需要按颜色、宽度配置多种规格。供货及安装、含安装辅材。	个	200
118	标签打印机	可打印多种样式设备标签，支持热转印打印模式，具备直流及电池供电两种模式，支持多种打印宽度。打印分辨率不低于150dpi。支持便携式使用。供货及安装、含安装辅材。	台	3
119	监控摄像设备安装	网络半球摄像头安装，含安装辅材。	台	111
120	监控摄像设备安装	网络枪机摄像头安装，含安装辅材。	台	160
121	摄像机支架	适配枪机 / 半球机支架，供货及安装，含安装辅材。	套	271
122	六类网线	非屏蔽六类 4 对 8 芯双绞线，符合国标；阻燃型 线规：23AWG 实心单股无氧铜，单芯直径≥0.57±0.02mm，十字骨架隔离； 低烟无卤阻燃护套，外皮外径 6.0±0.3mm； 供货及安装。	m	15292.75
123	穿线管	国标 JDG25 钢管。供货及安装，含安装辅材。	m	1373
124	线槽	50~400 宽弱电线槽，规格根据现场情况确定。供货及安装，含安装辅材。	m	545
125	出门按钮	白色，出门按钮，可自动回弹复位，阻燃材质。供货及安装，含安装辅材。	台	15
126	双门电子锁安装	安装，含安装辅材。	套	37
127	门禁控制器安装	安装，含安装辅材。	台	12
128	电源线	RVV 线 2×1.0㎜²按钮-控制器，国标，阻燃型，供货及安装，含安装辅材。	m	92.8
129	电源线	RVV 线 4×1.0㎜²门锁-控制器，国标，阻燃型，供货及安装，含安装辅材。	m	41.8

130	电源线	RVV 线 6×1.0㎜²读卡器-控制器，国标，阻燃型，供货及安装，含安装辅材。	m	41.8
131	双鉴探测器安装	安装，含安装辅材。	套	36
132	国密安防一体机安装	安装，含安装辅材。	台	1
133	解码拼控设备安装	安装，含安装辅材。	台	1
134	总线报警主机及安装	安装，含安装辅材。	台	1
135	报警主机蓄电池及安装	安装，含安装辅材。	组	1
136	警灯警号及安装	安装，含安装辅材。	套	1
137	控制键盘及安装	安装，含安装辅材。	台	1
138	总线 8 防区扩展模块安装	安装，含安装辅材。	台	5
139	探测器电源及安装	安装，含安装辅材。	台	5

2.2 采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求；

2.2.1 项目服务总体要求

（1）服务范围

硬件设备包括项目建设中所有涉及的全部硬件设备；软件设备包括项目建设中所涉及的全部软件，含业务应用软件、操作系统、数据库及中间件等。

（2）服务目标

1）创建一个可知可控的机房基础环境，从而保证用户信息系统的各类业务应用系统的可靠、高效、持续、安全运行；

2）对采购人现有的基础设施资源进行监控和管理；

- 及时掌握软硬件系统资源现状和配置信息；
- 反映机房资源的可用性情况和健康状况；
- 根据日常维护的数据和记录，提供数据机房系统的整体建设规划和建议；
- 通过服务的有效管理来提升机房基础设施设备的使用效率，协调各业务应用系统的内部运作，改善机房网络及基础设施环境，提高服务质量。

2.2.2 具体服务标准要求

序号	内容	服务要求	证明材料
★1	产品质量	承诺要求如下： （1）投标产品是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。 （2）投标人所提供的各类货物，应提供产品合格证书。 （3）投标人保证所提供硬件产品包括相关附件为相应硬件厂家原装正品，软件产品为相关厂家正版软件，符合国家相关规定且无质量瑕疵。 （4）投标人保证所提供产品具有合法的版权或使用权，本项目采购的产品，如在本项目范围内使用过程中出现版权或使用权纠纷，由投标人负责，采购人不承担责任。 （5）质保期满后，投标人仍须对因产品存在的固有缺陷和瑕疵承担相应责任。	投标人须提供承诺函并加盖投标人公章
★2	交付要求	承诺要求如下： （1）**为做好本项目整体实施工作，在北京市公安局机房新增基础环境设施建设项目（集采目录内 UPS 购置）UPS 设备到货时，投标人到场共同验货，确认货品数量和质量**。 （2）本项目合同签订生效后，在 120 个日历日内完成整体项目建设和验收检测，其中在15个日历日内完成深化设计。 （3）本项目整体建设完成后，在 30 个日历日内完成本项目初验。初验合格后，进入不少于 180 个日历日的试运行，具备终验条件。投标人应保证设备正常运行，并及时配合验收。 （4）投标人在投标及实施过程中，应进行充分勘查和深化设计，确保向采购人交付符合国家标准和采购人需求的机房， 由于投标人建设质量和设计缺陷出现问题，导致机房无法正常运行，机房所承载的各类设备出现宕机情况，投标人应承担相应的责任，并予以赔偿。 （5）投标人在实施过程中对采购人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。 （6）投标人应按照相关标准和采购人要求，对新建机房各类线缆、管线等进行标记、贴签。对于各类设备应黏贴操作规范、提示标志和警告标志灯。 （7）投标人应按照采购要求，充分考虑项目实施过程中的细节、措施、辅材、人工成本等因素，完成本项目采购设备的安装调试及配套工程的实施。对于在项目建设实施时发现的各类问题，均由投标人负责解决。项目实施过程中涉及的全部工作及费用由投标人自行承担。	投标人须提供承诺函并加盖投标人公章
★3	安装定制	承诺要求如下： （1）投标人在质保期内安装的任何产品，必须是产品制造	投标人须提供

	服务	厂商原产的或是经其认可，并经采购人同意。 （2）从合同签订之日起至项目质保期结束为止，投标人须根据采购人实际需要对软件内容进行定制开发、优化完善，相关费用应包含在投标总价中。 （3）从合同签订之日起至项目质保期结束为止，中标人应负责协调北京市公安局机房新增基础环境设施建设项目（集采目录内 UPS 购置）中标人开展所采购 UPS 主机的原厂开机、参数调试、固件升级以及与机房环境监测系统的适配服务。	承诺函并加盖投标人公章
4	建设阶段实施团队人员要求	（1）投标人应为本项目制定人员配置方案并成立建设阶段实施团队，拟派至本项目团队人员应具有相应的工作能力或经验，确保本项目的顺利实施。服务团队应包括：项目经理、技术负责人、项目实施阶段服务团队成员等。 （2）投标人拟指派的项目经理具有机电工程或通信与广电专业一级建造师资格证书及安全员 B 证。技术负责人应具有计算机技术与软件专业高级工程师证书。投标人拟投入本项目的团队人员（项目经理、技术负责人除外）应具有系统架构设计师、注册信息安全工程师、信息系统项目管理师、机电工程类二级建造师、信息安全保障人员认证证书（安全集成方向）中的一种或几种。 （3）项目实施过程中需保持项目团队成员稳定，未经采购人允许不得更换团队成员。	提供人员证书经历等证明材料；
★5	驻场人员要求	承诺要求如下： （1）投标人应在初验前提供拟投入本项目驻场服务团队人员名单，并经采购人审核通过。 （2）投标人应在初验前至质保期内，按照采购人要求在指定地点提供现场驻场人员服务： 1）驻场经理：至少 1 人，实行每周 5（天）×8（小时）工作模式，负责整体运维管理工作。驻场经理应具备 5 年以上机房维护经验，应具备系统集成项目管理工程师证书。 2）值守人员：实行 365（天）×24（小时）倒班制，每个班次提供至少 3 人开展每周 7（天）×24（小时）日常值守服务。每班至少 1 人负责强电设备日常运维，应具有特种作业操作证-低压电工作业；1 人负责弱电设备及软硬件日常运维，应具有网络工程师证书；1 人负责空调设备日常运维，应具有制冷空调系统安装维修工职业技能等级证书。值守人员应具备 3 年以上机房维护经验。 （3）从合同签订之日起至项目质保期结束为止，如遇重大勤务保障，需按照采购人要求增派运维人员进行每周 7（天）×24（小时）保障。 （4）投标人应保证项目服务团队人员稳定性，不得随意更换项目团队成员，若因特殊原因更换，需征得采购人同意。	投标人须提供承诺函并加盖投标人公章
6	集成	承诺要求如下：	投标人

	服务要求	（1)投标人需从业务需求出发,进行充分勘查和深化设计，合理实施设备的安装、配置和参数调优，更好地发挥设备性能，提供稳定、可靠并满足国家标准和采购人需求的机房。 （2）投标人提供本项目设备部署和集成实施的方案，分析风险并给出明确对策，明确给出系统部署时间进度和人员安排。 （3）软硬件的部署、安装、调试调优等工作由投标人负责组织原厂工程师进行安装调试服务。投标人完成软、硬件系统之间的联调工作。 （4）投标人中标后，需根据采购人的要求完成项目深化设计方案、实施方案的编写工作，制定详细的工作计划并在工作结束后向用户提交工作进展情况报告，严格控制项目进度。实施阶段，需按照采购人的要求完成实施操作手册的制定，并严格按照操作手册规定的步骤实施。 （5）投标人应在机房建设中注意文明施工和成品保护，在项目建设中因投标人施工出现各类成品、装修损坏的，由投标人负责恢复原状或赔偿。在施工中，如遇需对已有吊顶、地板、门窗等装修或设备拆除后施工的，投标人应免费负责拆除，并在完成施工后，恢复原状。不能恢复原状的，需按照原状进行修复。 （6）针对本项目涉及原厂服务的，中标人应自中标公告发出之日起 5 个工作日内，向采购人提供加盖原厂公章的原厂服务承诺函。	须提供承诺函并加盖投标人公章
7	第三方机房验收检测要求	承诺要求如下： （1）为保证机房建设满足机数据中心建设标准要求，项目建设完成后，中标人应提供第三方检测报告作为项目验收的依据材料，检测报告结论应符合国家标准、项目设计要求和验收要求。 （2)投标人应在投标阶段明确第三方机房专业检测的相关内容、方案以及拟委托的第三方机房专业检测机构。第三方机房专业检测机构应具备国家认可颁发的相关检测资质。 （3）第三方机房专业检测范围为项目建设的全部内容，主要包括：机柜系统、UPS 配电系统、空调系统、网络和安全系统、综合布线系统、防雷接地系统、安防系统、环境监测系统等，同时包括北京市公安局机房新增基础环境设施建设项目（集采目录内 UPS 购置）中的 UPS 设备。 （4）第三方机房专业检测机构在实施检测工作前，应由采购人和监理人认可。对于未认可的第三方检测机构，采购	投标人须提供承诺函并加盖投标人公章

		人方有权要求投标人更换符合相关标准的第三方专业检测机构。 （5）第三方监测验收服务包括并不限于：图纸及资料审核、现场环境综合勘察、各系统专业检测、专业分析论证、风险整改建议、专业咨询答疑、出具机房检测评估报告、验证性复检等。 （6）投标人应在初验前完成第三方机房专业检测，并取得检测报告，检测报告为初验材料之一。	
8	售后服务要求	承诺要求如下： （1）投标人必须具有完善的售后服务队伍，及时响应采购人的服务要求。 （2）所投产品及配套机房工程建设须提供不少于三年原厂质保，以及每周 7（天）×24（小时）售后服务，质保期从项目通过最终验收合格之日起开始计算。 （3）投标人负责对本项目及机房新增基础环境设施建设项目（UPS 设备购置部分）中采购建设的 UPS 设备运行状态进行检查，一旦发现问题应立即向采购人汇报，按照运维流程处理。对设备运行使用情况做好统计分析，定期通报采购人。如发现 UPS 设备存在问题或漏洞，投标人及时协调北京市公安局机房新增基础环境设施建设项目（集采目录内 UPS 购置）中标人共同进行修补或提出其他有效可行的解决方案，保证其正常使用。 （4）投标人设置每周 7（天）×24（小时）热线服务电话，提供故障保修和技术咨询等电话支持服务。 （5）在质保期内，投标人应对故障立即响应，1 小时以内解决问题；不能当场修复的，必须于 2 个日历日内采取提供备品、备件或备机等措施，以保证采购人的正常使用。 （6）质保期内同一设备连续出现 2 次同样故障，投标人无条件进行更换。 （7）投标人所提供产品中包含存储介质的，存储介质因故障进行更换后，被更换的存储介质交由采购人处置。 （8）投标人应提供本项目内各类软件的安装包和终身使用授权，并提供质保期内各类软件、操作系统、数据库的三年原厂授权服务，以及升级、特征库更新、打补丁、加固等优化服务。对于对软件系统进行的二次开发适配，投标人应向采购人提供相关源代码。 （9）投标人应定期对项目涉及的系统、软件安全进行检查，如发现系统及相关软件存在漏洞，进行修补或提出其他有效可行的解决方案，保证其正常使用。如无法对漏洞进行修补或修补后无法保证系统、软件正常使用，投标人作出书面说明并承担由此漏洞造成的一切损失。 （10）投标人对所有服务的实施情况全部进行记录，并对服务记录定期汇总和分析，生成分析报告。对服务过程中	投标人须提供承诺函并加盖投标人公章

		出现的具体问题，做到闭环处理，确保故障按照采购人的要求及时处理。 （11）投标人按照采购人要求每日对机房设备进行日常巡检，提供巡检报告，发现问题及时解决，并将问题和结果及时告知采购人。除日常巡检外，按照采购人要求定期开展由设备原厂技术人员进行的深度巡检，并在设备出现故障时，提供原厂维修服务。对于 UPS 配电设备、网络和安全设备、空调设备、动环系统、安防系统等应按照采购人要求，提供原厂专业技术人员检测服务。 （12）按照采购人要求，每年雨季前开展第三方专业防雷检测，提供检测报告；定期开展蓄电池充放电维护检测，对电池状态进行分析，对潜在不合格电池进行维修或更换。 （13）投标人定期调查用户使用情况，了解机房使用情况，进行系统检测，对存在的潜在安全或故障进行隐患分析，并提出相应的解决方案。 （14）投标人应在投标文件中根据本项目实际情况提供备品备件清单，备品备件应存放在采购人指定的地点，在重大勤务保障期间应按照采购人要求做好备品备件保障工作。 （15）投标人在质保期内除提供电压表、地板吸、调试电脑等机房维护必要工具，还应提供一定数量的手提式二氧化碳灭火器、消防面罩等消防设备器材，以及干湿两用吸尘器、低水位抽水泵、沙袋等防汛设备，并按照要求放置在采购人指定地点。 （16）结合设备运转情况，提供空调滤网、加湿器湿膜等以及其他机房设备运行所需要的设备配件更换件，确保机房安全稳定运行。 （17）投标人采取必要的技术和管理手段保障机房的安全性，并保证信息的保密，必须根据国家相关要求与采购人签订保密协议。 （18）质保期满后，投标人仍须对因投标方案存在的固有缺陷和瑕疵承担相应责任。 （19）投标人应按照采购人要求配备专业运维团队，更换运维人员时，应提前 14 天向采购人书面报告，经采购人同意后方可更换，应以相当资格与能力的运维人员替换，并提供相应资格证明。 （20）投标人需协助采购人完成与项目相关的其它工作。具体包括：负责制作和完善采购人机房内平面图、逻辑图、设备标签、标牌等工作；负责协助开展固定资产、机房设备管理工作，详细掌握系统设备型号、数量、安装地点等相关信息，及时做好固定资产及管理设备信息变更工作；采购人要求的其他机房运行相关工作。 （21）项目进入试运行期后，由中标人负责制定运维应急预案，确保采购人机房具备完整的应急预案制度。	

		（22）投标人应提供机房相关技术培训服务。培训内容包括：新建机房相关系统的技术和操作使用，以及简单故障维护、告警消除维护、配电管理和维护、安防系统维护、环境监测告警监测维护。保证本项目相关人员在培训后能够独立地对项目建设的各机房相关系统进行管理、维护，而不需项目开发的人员在场指导。培训场地、交通等与培训相关的费用应包含在投标总价中。	

2.3 采购标的的其他技术、服务等要求；

2.3.1 项目文档要求

投标人应对整个项目实施过程中所可能产生的各种文档进行描述，包括文档名称、内容、提交采购人的时间和方式等。在实施过程中应分阶段、按计划及时向采购人提供文档。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，投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进行记录，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。

2.3.2 投标人提供的产品和服务应符合《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》；

2.4 需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求。

（1）项目技术方案

投标时，投标人应明确对采购人技术需求全部了解且无质疑内容，结合招标

文件技术需求形成项目建设设计方案，方案应符合完整性、规范性、合理性、响应性要求。

设计内容应包括全部建设内容的规划布置、系统配置、安装方案、主要线缆路由图，以及项目整体计划工期、人员配置等。对于主要系统均应提供系统图或部署图，并对系统配置应进行必要设计说明，确保项目技术方案符合各类国标要求和实际需求。

（2）深化设计

中标人签订合同后，应根据采购需求开展全面深入现场勘察，对投标项目技术方案进行进一步细化完善，于签订合同后 15 个日历日内形成最终深化设计方案。中标人应委托行业领域专家或专业机构对深化设计方案进行评审，并出具评审意见，经采购人及监理人确认后方可施工。深化设计应按照相应的国家标准和相关规范进行，同时考虑设备的参数特性，确保系统设计安全可靠，保障机房能够安全稳定运行。实施过程中方案如有变更，应报采购人同意后实施。由于投标人设计问题导致系统建设存在缺陷或故障，由投标人负责进行整改并赔偿采购人相关损失。

（3）项目实施方案

中标人应根据项目实际情况，制定详细的项目实施方案，指导项目施工全过程，提高施工效率，保证施工质量及施工安全，确保项目顺利实施开展。实施方案具体应包括：人员组织、进度计划、质量和安全管理等内容，在人员组织架构、施工进度计划、设备到货及安装调试、安全管理、质量控制措施、测试等方面进行明确要求。

（4）项目质保服务方案

中标人应根据项目实际情况，制定详细的项目质保服务方案，确保质保期内机房安全稳定运行。质保服务方案具体应包括：质保人员组织架构、设备质保维修方案、备品备件方案、培训服务方案、档案资料管理等。

（5）项目故障应急响应服务方案

中标人应根据项目实际情况，制定详细的故障应急响应服务方案，确保故障得到及时响应和处置。故障应急响应服务方案，具体应包括：故障应急响应制度、应急响应流程、主要故障应急处置措施、应急响应演练等。

（6）安全及保密方案

中标人应根据项目实际情况，制定详细的项目安全及保密方案，保证项目顺利安全实施。需编制项目安全及保密方案具体应包含安全施工保障制度、人员和资料保密制度。

3. 验收标准

3.1 到货验收

（1）中标方应在到货前提出到货报验申请，并提供设备出厂合格证、检测报告等相关证明文件。

（2）所有货物到达交货地点时，外包装箱必须完好无损、不得有破损、不得有水渍、不得有明显受撞击的痕迹，否则采购人有权拒收。

（3）货物的开箱验收由采购人、监理人组织进行，开箱后如发现货物与本项目招标要求或与装箱单不符合的，采购人有权要求中标人无偿补足或更换。

（4）设备检验/检测通过后，由采购人、监理人共同开具设备验收合格单。

（5）中标人派出专业技术人员进行货物安装调试，采购人、监理人参与。

（6）所有工程安装、走线要求合理、美观、牢固、实用。

3.2 初步验收

设备安装调试完成后，由中标人依据招标文件、投标文件、初验方案和测试大纲完成完成自检，由专业检测单位完成第三方验收检测，经采购人和监理人确认后，组织开展项目初验。

3.3 试运行

通过初步验收合格后，进入 6 个月试运行期。在试运行期间，中标人应在规定的时间内修复和解决相关故障，并给出详细修复细节报告。

试运行期内如出现重大故障，则试运行期从故障排除之日起重新计算，直到系统连续 6 个月无重大故障为止。重大故障系指因中标人或设备软、硬件原因致使机房未能正常运行。

3.4 终验

试运行期内系统稳定，运行良好，满足全部功能要求，中标人依据招标文件、投标文件提供终验方案和测试大纲，经采购人和监理人同意后，按照采购人要求组织终验。

4. 其他要求

采购需求还应当符合《政务信息系统政府采购管理暂行办法》（财库〔2017〕210 号）的相关要求。

第六章　拟签订的合同文本

版本号：GAJ-KJXXH-3.1

北市安局机房新增基础环境设施建设项目
商务合同

甲方：_____　乙方：_____

（盖章）　（盖章）

日期：____年__月__日　日期：____年__月__日

根据《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，签署本合同。

甲方：_____

地址：_____

联系人：_____

联系方式：_____

乙方：_____

地址：_____

联系人：_____

联系方式：_____

统一社会信用代码：_____

开户行：_____

银行账号：_____

一、总则

1.“合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

2.“合同总价”系指根据合同约定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价格。

3.“货物”系指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切硬件、应用软件开发产品以及其它有关技术资料和材料。

4.“服务”系指根据合同约定乙方承担与供货有关的服务，如：硬件的供货、软件开发服务、安装、调试、培训、系统集成、质保、维护和合同中约定乙方应承担的其它义务。

5.组成本合同的文件包括：

（1）本合同全部条款。

（2）合同清单（附件 1）。

（3）项目实施人员清单（附件 2）。

（4）售后服务方案（附件 3）。

（5）合同保密协议（附件 4）。

（6）技术合同。

（7）在合同履行过程中的变更协议（如有）。

（8）采购文件（如有），包括：招标文件、投标文件，谈判文件、响应文件，磋商文件、响应文件，单一来源采购文件、响应文件等政府采购文件，以及直接采购、比价、遴选等文件。

二、合同标的

乙方需向甲方提供合同清单（附件 1）中列明的货物及服务。

三、价格与支付

1.合同总价（货物与服务）

本合同金额共计：

人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

价格明细详见附件。

2．支付

（1）付款进度和条件：

①合同签订生效后__个工作日内，甲方向乙方支付合同总价 30 %预付款：即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

②系统部署调试完成，通过项目初验后__个工作日内，甲方向乙方支付合同总价 50 %：即人民币小写：_____元，人民币大写：_____。

③项目最终验收合格且由乙方向甲方提交符合要求的履约保函正本后 7 个工作日内，甲方以实际发生为准，据实结算后向乙方支付尾款。

④据实结算

双方约定的结算方式为据实结算，且最终结算总价不得超过合同总价。

本合同工程部分价格应以终验前甲方委托的第三方评估机构审核结果为最终工作量，并根据工作量计算最终合同结算价格；评估后的最终结算价格高于或等于合同总价时，甲方按照合同总价予以支付；评估后的最终结算价格低于合同总价时，甲方按照评估后的最终结算价格予以支付。

（2）结算付款方式：转账。

（3）每次甲方付款前，乙方需向甲方提供符合甲方要求的正规发票。

（4）本合同约定的付款时间及付款金额等以甲方获得经费审批为准，经费未及时

审批及拨款的不视为甲方违约，双方可根据实际情况协商调整付款时间及金额。

3.履约保证金（以保函形式提交）

系统安装、调试完成，终验合格后，乙方应按照合同总价的__%（人民币小写：__元，人民币大写：_____），向其开户行申请开立银行保函，并将保函正本作为本项目的履约保函，保函期限与维保期相同。

4.税金

本合同的合同总价为含税价。

四、建设周期

建设周期: 自签订合同之日起，在__个日历日内实施完成，包括线路敷设、设备安装、软件开发、系统总调…等。系统实施完成后 30 个日历日内完成初验，系统投入试运行。

经过___个日历日试运行后，且完成了___，在___个日历日内完成项目终验，系统投入正式运行。

五、安装调试和验收

（1）安装调试

乙方负责提供现场系统安装、集成、调试，并进行操作试验。应派遣技术人员 7 天×24 小时到现场进行技术服务，提供安装调试过程中的各种文档资料，以便甲方能够掌握操作方法和维护方法。

（2）项目初验

项目建设完成后，甲乙双方依据技术合同约定的系统功能和性能等要求，组织初验。验收合格后，双方签字认可，出具初验报告。

项目通过初验后进入为期__个日历日的试运行期，期间如发生问题，自发现问题之日起试运行期将予以延长 30 个日历日。

延长期限内，再次发生问题的，甲方有权根据本合同第九条的规定，解除合同并追究乙方的违约及赔偿责任。

（3）项目最终验收

项目试运行期满，并完成__________后，甲乙双方共同组成验收小组，经甲方确认后按照技术合同约定的验收标准和甲方科技项目管理相关规定进行最终验收。验收应

在甲方提供的各类硬件运行环境下进行，通过后出具最终验收报告。

验收不合格的，甲方有权根据本合同第九条的规定，解除合同并追究乙方的违约及赔偿责任。

六、质量保证及售后服务

1.乙方应保证货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和维护，使其在使用寿命期内应具有满意的性能。在货物使用寿命期之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

2.乙方应保证提供的货物及服务符合甲方网络安全、数据安全和个人信息保护等相关要求，具体要求详见本项目技术合同。

3.乙方应为项目提供维保服务，维保期 3 年，从项目通过最终验收合格之日起开始计算。对于维保期内更换的设备，从设备更换之日起重新计算维保期。其中对更换的存储设备提供故障设备不返还服务。

4.根据技术合同约定的，或者在维保期内，如果货物的数量、质量、型号和规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权以书面形式通知乙方，提出索赔。

5.维保期内，乙方在收到通知后__小时内进行响应，__个日历日内应免费维修或更换有缺陷的货物，如不能及时完成维修或更换的，甲方可采取必要的补救措施，风险和费用将由乙方承担。

6.遇节假日、敏感时期及突发重大事件时，乙方根据甲方要求派相关人员提供现场系统维护保障服务。

7.维保期内，乙方免费对本项目所提供的应用软件和定制开发软件进行版本升级和保修。如果甲方实际要求修改、更新、改版软件时，乙方应及时免费修改。

8.乙方负责为甲方技术人员免费提供必要的培训服务及现场技术支持。

9.维保期内，开发软件提供免费升级、改版和更新服务。

10.其他服务内容详见本项目采购文件。

11.项目建设实施期间，乙方应服从甲方委托监理人的合法监督，并履行相应的配合与执行义务。否则，构成违约。

七、知识产权

1.乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其专利权、著作权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉或仲裁。如果任何第三方对此提出起诉或仲裁，乙方应负责与之交涉并承担由此引起的一切法律责任及经济损失。

2.本合同项下所开发软件的版权（含本项目所开发软件的全部源代码）权利归属如下：

（1）本项目中乙方根据甲方需求定制开发部分（本项目版本）版权归甲方所有，项目终验合格后 30 个日历日内，乙方向甲方提供全部软件源代码。

（2）甲方需对因本项目获知的乙方所有版权部分的全部源代码进行保密，非经乙方同意不得对任何第三方开放或允许任何第三方使用。

八、索赔

甲方向乙方提出货物质量不符和索赔要求时，乙方应根据甲方要求，按以下一个或多个综合的方法来处理该项索赔：

1.同意拒收货物并用合同规定的相同货币归还拒收货物部分的货款，并应承担与此相关的所有直接损失和费用，包括由此产生的利息、银行费用、运费、保险费、检验费、储存费、装卸费、以及其它所有保管和维护被拒收货物所必需的费用。

2.根据货物劣质，损害程度及甲方所受损失的范围降低货物的价格。

3.将不符部分换成与合同规定的规格、质量、性能相符的新部件，乙方应承担甲方所承受的一切费用和损失。

4.由乙方自费派出技术人员对货物的不符合有缺陷部分进行修改，如乙方不能派出技术人员时，甲方有权代为修改，由此产生的费用由乙方承担。

九、违约与解除

1.违约责任

（1）甲方逾期付款的，每逾期 1 日，乙方有权要求甲方按照合同生效当日的 1 年期 LPR（中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率）支付未付款项的逾期违约金，逾期违约金的最高限额为合同总价的 10%。

（2）乙方不能按合同规定时间准时交付全部硬件设备或完成系统建设或软件开发的，甲方除根据合同约定采取其它补救措施外，有权要求乙方承担违约金。每延误 1 个

日历日的违约金按合同总价的0.5%计收，直至全部硬件设备到货或完成系统建设或软件开发完成之日为止。逾期违约金的最高限额为合同总价的10%。

（3）乙方有其他违约行为的，甲方有权要求乙方承担合同总价10%的违约金。

（4）甲方有权对乙方上述的违约行为进行累加计算，但是累加计算后的违约金总额最高为合同总价的30%。

（5）上述违约金不能补偿实际损失的，甲方有权向乙方继续追偿。乙方应当向甲方赔偿的损失范围包括但不限于甲方的直接经济损失、预期可得利益以及为实现债权而支出的律师费、保全费、诉讼费、保全保险费、公证费、鉴定费、调查费、差旅费等费用。

（6）甲方有权从尚未支付的合同价款及乙方提交的履约保函中自行扣除上述违约金及损失赔偿金。甲方尚未支付的合同价款及乙方提交的履约保函不足以支付上述违约金及损失赔偿金的，甲方有权向乙方继续主张权利。同时，乙方还应当补足履约保函金额。

2.合同解除

（1）乙方有下列情形之一的，在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可向乙方发出书面违约通知书，提出解除部分或全部合同：

①如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部货物，或者乙方提供的货物与服务不能满足合同要求的。

②如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

（2）如果甲方根据第九条第2款第（1）项的规定，解除了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未解除的部分。

（3）如果甲方根据第九条第2款第（1）项的规定，解除了全部或部分合同，甲方有权根据本合同的履行情况和合同性质，要求乙方恢复原状（即双方互相返还货物及货款）或采取补救措施，并有权要求乙方赔偿甲方的全部损失。

十、争议的解决

合同履行或与合同有关的一切争端，应通过双方友好协商解决，如经友好协商不能解决，甲、乙双方均有权向甲方所在地法院提起诉讼。

十一、不可抗力

（1）本条所述的“不可抗力”系指那些双方在订立合同时无法控制、不可预见的事件。这些事件包括：战争、水灾、地震以及双方同意的事件。当不可抗力事件发生时，执行合同的期限将相应延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

（2）乙方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知甲方，并在不可抗力发生后15个日历日内，将有关证明文件直接送达甲方。

（3）如果不可抗力影响延续90日以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行本合同的协议。

十二、其它

1.转让与分包。本合同乙方不得转让或分包。

2.破产终止合同。如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方，终止合同而不给乙方补偿，该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

3.合同修改。任何对合同条件的变更或修改均须双方签订书面的修改书。

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

5.与本合同配套签订的技术合同内容与本合同不一致的，以本合同约定为准。

6.法律适用。本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

7.其它约定条款：（1）乙方若出现违反本合同附件3《售后服务方案》的行为，包括但不限于迟到、早退、缺岗等不履职行为，甲方有权每次扣除履约保证金人民币2000元。（2）乙方出现除本合同第十二条第7款第（1）项约定的情形以外的，违反本合同附件3《售后服务方案》的行为，甲方有权每次扣除履约保证金的1%。（3）以上扣款均以履约保证金总额扣完为止，扣完后甲方有权不再另行退还履约保证金 。（4）乙方项目实施人员（详见本合同附件2）应当与乙方之间签订合法有效的劳动合同。

十三、附则

1.本合同自双方加盖单位公章（或合同专用章）之日起生效。

2.本合同未尽事宜，经双方协商一致，可签订变更或补充协议，变更或补充协议与本合同具有同等法律效力。

3.本合同一式__份，甲方__份，乙方__份，具同等法律效力。

附件 1：

合同清单

序号	名称	品牌、型号和规格	主要技术要求	单位	数量	单价	总价
1							
2							
3							
4							
5							
总价：人民币大写：_____ 人民币小写：_____元							

注：硬件、软件的技术参数详见投标文件

附件 2：

项目实施人员清单

序号	姓名	岗位	职称或职业技能
1		项目经理	
2		技术负责人	
3		实施人员	

附件 3：

售后服务方案

附件 4：

合同保密协议

根据相关法律规定和公安机关保密工作要求，双方就_____合同保密事宜达成如下一致意见：

1.甲乙双方参与上述合同事项的工作人员均应遵守本协议。

2.甲方有义务告知乙方本合同涉及国家秘密、警务工作秘密情况及相关要求。

3.乙方对合同履行过程中知悉的全部信息数据、文件资料负有保密义务，未经甲方许可，乙方不得向任何第三方泄露。除甲方明确告知保密期限外，乙方的保密义务为长期。

4.甲乙双方应严格遵守保密管理规定，严禁通过微信、邮箱等互联网方式发布、传输本合同涉及国家秘密、警务工作秘密信息。

5.乙方应认真保管甲方提供的信息数据、资料文件，不得自行复制留存，使用完成后须马上归还甲方。

6.乙方应保证单位资质、人员、技术、设备符合甲方的保密要求，参与、接触、知悉甲方涉密工作的人员，未经甲方许可，不得更换。

7.合同履行期间，乙方应掌握其工作人员资质、自然情况，并就其工作人员的保密义务责任承担法律上的担保责任，保证在发生泄密情况后，能为甲方提供查找相关工作人员及泄密原因的线索和证据。

8.因乙方原因泄密的，甲方有权解除本合同，并有权要求乙方承担合同总价 30%的违约金。对因泄密所造成的后果，乙方还应当承担相应的法律责任（包括并不限于承担赔偿责任等）。

9.本协议自合同生效之日起生效。

（以下无正文）

附件 5

安全生产协议书

为贯彻“安全第一，预防为主”的方针，明确双方的安全生产责任， 确保施工安全，双方在签订施工工程合同的同时，签订本协议，双方必须严格执行。

一、甲方的责任

1、认真贯彻执行国家颁布的《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《劳动法》等各项劳动保护、安全生产的法律法规，并督促乙方贯彻执行。

2、对乙方施工人员进行安全教育。

3、对乙方施工进行安全技术交底。

4、督促乙方认真执行本项目安全生产规章制度。

5、督促检查乙方做好劳动保护和职业病防治工作。

6、督促检查乙方做好环境保护和文明施工工作。

7、督促乙方对现场事故隐进行整改并对其进行检查。

8、对乙方发生的一般事故，进行调查取证并提出处理和整改意见。

9、积极配合乙方在发生安全事故时的抢救工作。

二、 乙方的责任

1、认真贯彻执行国家颁布的《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《劳动法》等各项劳动保护、安全生产的法律法规。

2、乙方必须严格遵守甲方制定的各项安全规章制度和操作规程，严格服从甲方人员的安全监督管理。并指定专人负责监管安全施工作业。

3、贯彻谁施工谁负责安全的原则， 乙方人员在施工期间，造成伤亡、火警、火灾、机械等事故（包括由乙方责任造成甲方人员、他方人员、 行人伤亡等），甲方有协助紧急抢救伤员的义务，乙方负责事故上报，经济赔偿及善后处理。

4、乙方应在甲方通知施工后在指定的施工范围内进行施工，施工期间按照规定认真设好防护，不得自扩大施工范围，如果需要扩大施工范围，必须提前与甲方进行协商，经过甲方认可后方可施工否则由乙方承担施工出现的后果。

5、乙方在每天班前检查施工人员的劳动保护，督促施工现场人员自觉穿带好安全

防护用品，交待施工安全注意事项。

6、对可能危及人身及财产安全或不具备安全生产环境的情况，有权拒绝施工并向甲方汇报。

如乙方违反上述条款，经甲方提出整改后，乙方不进行及时有效整改时，甲方有权停止乙方现场施工；因乙方未按甲方要求或未尽乙方自身义务而引起的安全事故由乙方负全部责任。

三、其他

1、本协议自合同生效之日起生效，施工结束后，本协议自动失效。

第七章　投标文件格式

投标人编制文件须知

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（资格证明文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1　满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

（一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（四）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（重大违法记录指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，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；

（五）我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

（六）我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

（七）与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
…		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

2　落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1）《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

（6）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了

中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

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

中小企业声明函（工程、服务）格式

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

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

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141 号）的规定，本单位**（请进行选择）：**

□**不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

□**属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包**合同金额的**比例（%）
1		□中型企业 □小微企业 □其他				
2		□中型企业 □小微企业 □其他				
…						
				合计：		

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____　　乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3　本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____ 、 _____ 及 _____就“_____（项目名称）”____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、 由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。

二、 联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、 联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。

四、 牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。

五、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

六、 _____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

七、 _____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。

八、 本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）：

（1）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元；

（2）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元；

（…）_____为□大型企业□中型企业、□小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）、□其他，合同金额为_____元。

九、 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

十、 其他约定（如有）：_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____　　联合体成员名称：_____

盖章：_____　　盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

3.2.1★电子与智能化工程专业承包一级资质；

3.2.2 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：□不允许■允许，具体要求：

（1）可以分包履行的具体内容：光纤链路租赁（含链路租用、链路调试、质保服务等工作）；

（2）允许分包的金额或者比例：288 万元；

（3）其他要求：分包人应具备《中华人民共和国基础电信业务经营许可证》具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，且分包人不得再次分包。

4　投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（商务技术文件）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1　投标书（实质性格式）

投标书

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起_____个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____　　传真_____

电话_____　　电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

2　授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）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、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。

3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

法定代表人（单位负责人）身份证明

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

日期：_____年_____月_____日

3　开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____　　项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包**分别**填写。

3.本表中投标报价应为 4-1 投标分项报价表、4-2 机房配套安装工程分项报价之和。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

4　投标分项报价表（实质性格式）

4-1 投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性别	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价（元）	数量	合价（元）
1												
2												
3												
4												
…												
总价（元）												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”， 指拥有制造商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

注：投标人应按采购需求中所列全部软硬件设备购置及集成等对本项目进行分项报价

4-2 机房配套安装工程分项报价：投标人根据机房配套安装工程清单自行报价

5　合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择**投标无效**）： □**无偏离**（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） □**有偏离**（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一列明，否则**投标无效**；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。
本表中偏离情况如有虚假，采购人有权依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理并向财政部门报告。

投标人名称（加盖公章）：　_____

日期：_____年_____月_____日

6　采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____　　项目名称：_____

序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：
1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效。**
2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。
本表中偏离情况如有虚假，采购人有权依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理并向财政部门报告。

投标人名称（加盖公章）：　　_____

日期：_____年_____月_____日

技术条款偏离表（实质性格式）

技术条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明

注：

1. 对招标文件中的所有技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效。**

2.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

本表中偏离情况如有虚假，采购人有权依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理并向财政部门报告。

投标人名称（加盖公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

7　本国产品标准证明文件

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）[3]。（产品名称 1）的（关键组件）[4]在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）[5]在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填。

产品成本占比承诺函

我公司（单位）郑重承诺，我公司已阅读并理解《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定。据此承诺如下：

为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占提供的全部产品成本之和的比例为_____%。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

注：

1. 本承诺函应按包分别提供。

2. 单一产品采购无须提供本承诺函；供应商提供产品全部为本国产品，且提供了《关于符合本国产品标准的声明函》时，无须提供本承诺函。

3. 当采购项目或单个采购包中含有多种产品，且供应商提供的产品同时包含本国产品及非本国产品，则供应商除需提供《关于符合本国产品标准的声明函》外，还需提供本承诺函；否则，不享受价格评审优惠。

8　中小企业证明文件

说明：

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

3）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

4）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300 号）》及《金融业企业划型标准规定》（银发〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

中小企业声明函（货物）格式

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加*（单位名称）*的*（项目名称）*采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

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

中小企业声明函（工程、服务）格式

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

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

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位**（请进行选择）：**

□**不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

□**属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

9　拟分包情况说明

拟分包情况说明

致：（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中___包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	**占合同金额的比例（%）**
1		□中型企业 □小微企业 □其他				
2		□中型企业 □小微企业 □其他				
…						
				合计：		

注：

1. 如本项目（包）允许分包，且投标人拟进行分包时，必须提供；如未提供，或提供了但未填写分包承担主体名称、拟分包合同内容、拟分包合同金额，**投标无效**。

2.如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

3. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时请仔细阅读资格证明文件格式 2-1 中说明，并建议按要求在资格证明文件中提供相关全部文件；投标人非“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时，建议在本册提供。

投标人名称（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

分包意向协议

甲方（投标人）：_____

乙方（拟分包单位）：_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为___%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：_____　　乙方（盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且建议按照采购文件要求在资格证明文件部分提供；

2. 投标人满足《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第九条有关规定，拟享受中小企业政策优惠措施的，仍需提供本协议，否则不予认可；

3. 投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则不予认可。

10 业绩一览表

项目名称：

招标编号：

序号	项目名称	合同签订时间	项目单位	项目单位联系人、电话	项目内容

注：1、业绩的认定标准及有效证明文件要求见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

2、投标人应随本表附有效证明材料，业绩证明材料应提供电子件，且内容清晰。投标人应将提供的有效证明材料按本表形式及编号顺序进行编排。未提供有效证明材料的

业绩在评标时将不予认可。

3、本表中信息如有虚假，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的"有关规定予以处理。

11 项目团队人员

11-1 项目团队人员名单

项目名称：

招标编号：

序号	拟担任职务	姓名	年龄	学历	相关工作经验年限	备注

本表中信息如有虚假，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的"有关规定予以处理。

11-2 项目团队人员的简历及证书资料

项目名称：

招标编号：

姓名			出生年月	
身份证号			民族	
学历		学位		
从业年限		职称		当前职务
现所在机构或部门				计划投入服务时间
拟在本项目担任职务				
日期	参加过的项目名称		担任何职	

注：应附：身份证、从业资质证书（如有）、经验证明材料（如有）等（复印件加盖公章）。本表中信息如有虚假，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、

成交的"有关规定予以处理。

12 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

12-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

12-2 异常低价书面说明及证明材程

当供应商投标（响应）报价低于采购项目/采购包最高限价 65%时，供应商可随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料。

12-3 其他（包括但不限于第五章采购需求、第四章评标标准中要求的承诺函、服务方案等，格式自拟）

12-4 文件中要求的所有承诺函（包括但不限于★、▲、#），供应商格式自拟。