

清华大学深圳国际研究生院智慧校园网络 与信息安全系统采购

招标文件信息

项目编号： SZCG2022000529

项目名称： 清华大学深圳国际研究生院智慧校园网络与信息安全系统采购

包号： A

项目类型： 货物类

采购方式： 公开招标

货币类型： 人民币

评标方法： 综合评分

资格性审查表

序号	内容
1	投标人不符合资格要求，或未提交相应的资格证明资料（详见招标公告投标人资格要求，即申请人的资格要求）

符合性审查表

序号	内容
1	将一个包或一个标段的内容拆开投标；
2	对同一项目投标时，提供两套以上的投标方案（招标文件另有规定的除外）；
3	分项报价或投标总价高于相应财政预算金额（或设定的财政预算金额下的最

	高限价)；
4	评审委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；在此情况下，投标人仍不能证明其报价合理性的（评审委员会成员对投标人提供的说明材料判断不一致的，按照“少数服从多数”的原则确定评审委员会的意见）；
5	所投货物、服务在技术、商务等方面没有实质性满足招标文件要求的（是否实质性满足招标文件要求，由评审委员会根据《实质性条款响应情况表》做出评判）；
6	未按招标文件所提供的样式填写《投标函》；未按招标文件所提供的《政府采购投标及履约承诺函》进行承诺；未按招标文件对投标文件组成的要求提供投标文件；
7	投标报价有缺漏项目,或者对招标文件规定的项目需求内容或者需求数量进行修改，评审委员会判定投标响应不满足采购需求；
8	投标文件存在列放位置错误，导致属于信息公开情形的没有被公开；
9	投标文件电子文档带病毒；
10	投标文件用不属于本公司的电子密钥进行加密的；
11	法律、法规、规章、规范性文件规定的其他情形。

评标信息

评标方法：最低价法/综合评分法（新价格分算法）

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

价格分计算方法：

采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+……+Fn×An

F1、F2……Fn 分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重(A1+A2+……+An=1)。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

此方法适用于货物类、服务类、工程类项目。

序号	评分项				权重
1	价格				30
2	技术部分				50
	序号	评分因素	权重	评分方式	评分准则
	1	技术保障措施	3	专家打分	(一)评分标准：拟安排人员需为投标单位员工（以社保为准），否则本项不得分。

				<p>1、项目技术负责人：同时具有 CISA、CISAW、CISP、网络规划设计师认证证书且具备本科或以上学历，得 25 分；</p> <p>2、项目实施团队成员5人以上（含5人）具有网络规划设计师或HCIE或CCIE认证证书中的任意一种，得25分；</p> <p>3、项目实施团队成员 5 人以上（含 5 人）具有信息安全保障人员认证证书(CISA)，得 25 分；</p> <p>4、项目实施团队成员 7 人以上（含 7 人）具有注册信息安全专业人员（CISP）证书，得 25 分；</p> <p>最高得 100 分（同 1 人符合多项不可重复计分，按最高得分项计算一次）。</p> <p>（二）评分依据：</p> <p>1、要求提供通过投标人缴纳的近三个月（2022 年 3 月至 2022 年 5 月，由于社保部门原因最近一个月的社保证明无法提供的可往前顺延一个月）的社保证明作为本单位员工的证明依据。</p> <p>2、要求提供投标人相关证明材料作为得分依据。</p> <p>3、以上资料均要求提供扫描件（或官方网站截图），原件备查。评分中出现无证明材料或专家无法凭所提供资料判断是否得分的情况，一律作不得分处理。</p> <p>4、学历证明需提供学历证书及学信网查询记录；学信网无法查询的需提供毕业院校、人社部门等颁发机构或监管机构等单位出具的证明；海外留学人员学历无法通过学信网站查询的，需提供教育部留学服务中心出具的学历学位认证书及教育部留学服务中心官网查询截图。证明材料均提供扫描件，原件备查。</p>
2	施工安全保障措施	3	专家打分	<p>（一）评分标准：拟安排人员需为投标单位员工（以社保为准），否则本项不得分。</p> <p>1、项目负责人：投标人拟安排项目负责人为硕士研究生或以上学历。在此基础上，同时具有 ITSS 信息技术服务标准 IT 服务项目经理证书、信息系统项目管理师资格（资格级别为高级的认证证书）、具有 PMP 认证证书，得 50 分；</p> <p>2、实施团队成员 1 人以上（含 1 人）具有特种作业操作证，操作项目：高处安装、维护、拆除作业的，得 10 分；</p> <p>3、实施团队成员 5 人以上（含 5 人）具有信息系统项目管理师证书（资格级别为高级），得 40 分。</p> <p>（二）评分依据：</p> <p>1、要求提供通过投标人缴纳的近三个月（2022 年 3 月至 2022 年 5 月，由于社保部门原因最近一个月的社保证明无法提供的可往前顺延一个月）的社保证明作为本单位员工的证明依据。</p> <p>2、要求提供投标人相关证明材料作为得分依据。</p> <p>3、以上资料均要求提供扫描件（或官方网站</p>

					截图)，原件备查。评分中出现无证明资料或专家无法凭所提供资料判断是否得分的情况，一律作不得分处理。 4、学历证明需提供学历证书及学信网查询记录；学信网无法查询的需提供毕业院校、人社部门等颁发机构或监管机构等单位出具的证明；海外留学人员学历无法通过学信网站查询的，需提供教育部留学服务中心出具的学历学位认证书及教育部留学服务中心官网查询截图。证明材料均提供扫描件，原件备查。
	3	技术要求偏离情况	44	专家评分	投标人应如实填写《技术要求偏离表》，评审委员会根据技术参数响应情况进行打分，各项技术参数指标及要求全部满足的得100分；“▲”为重要指标，每负偏离一项扣3分，普通条款每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。 所有技术要求中需要提供证明材料的需要在《技术要求偏离表》的“说明”列中注明具体页码，并将响应内容在证明材料中标注出来。
3	商务需求			5	
	序号	评分因素	权重	评分方式	评分准则
	1	免费保修期内售后服务条款偏离情况	2	专家评分	投标人应如实填写《商务要求偏离表（免费保修期内售后服务要求）》，评审委员会根据响应情况进行打分，全部满足要求的得100分，一般参数每负偏离一项扣25分。
	2	免费保修期外售后服务条款偏离情况	1	专家评分	投标人应如实填写《商务要求偏离表（免费保修期外售后服务要求）》，评审委员会根据响应情况进行打分，全部满足要求的得100分，每负偏离一项扣50分。
	3	其他商务条款偏离情况	2	专家评分	投标人应如实填写《商务要求偏离表（其他商务要求）》，评审委员会根据响应情况进行打分，全部满足要求的得100分，每负偏离一项扣13分。
4	诚信情况			5	
	序号	评分因素	权重	评分方式	评分准则
	1	诚信	5	专家评分	投标人在参与政府采购活动中存在诚信相关问题且在主管部门相关处理措施实施期限内的，本项不得分，否则得满分。投标人无需提供任何证明材料，由工作人员向评审委员会提供相关信息。
5	综合实力			10	
	1	投标人同类业绩情况	4	专家评分	提供1个有效业绩的25分，满分100分。有效业绩定义：1、以合同签订时间为准，自2020年6月1日至本项目投标截止日。2、业绩为校园网建设类且内容包含核心交换机、无线AP和防火墙。 投标人必须在投标文件中提供每一个完工项目的合同和验收报告（均加盖合同甲方公章或业务章）扫描件，原件备查，否则不得分。

	2	投标人通过相关认证情况	6	专家评分	<p>(一) 评分标准:</p> <p>1、投标人具有中国电子工业标准化技术协会颁发的二级及以上信息技术服务标准符合性证书, 得 20 分;</p> <p>2、投标人具有中国网络安全审查技术与认证中心颁发的 CCRC 信息安全服务资质认证证书(信息系统安全运维服务资质三级及以上), 得 10 分;</p> <p>3、投标人具有信息技术服务管理体系认证证书, 信息技术服务管理体系符合 ISO/IEC20000 标准, 得 30 分;</p> <p>4、投标人具有质量管理体系认证证书, 质量管理体系符合 ISO9001 标准要求, 且通过认证的范围包含网络、通信网络运行服务的, 得 30 分;</p> <p>5、投标人具有信息安全管理体系统认证证书, 且通过认证的范围包括计算机信息系统集成的, 得 10 分。</p> <p>以上 5 项累计计分, 最高得 100 分。</p> <p>(二) 评分依据: 1.要求提供有效的认证证书作为得分依据。 2.以上资料均要求提供扫描件(或官方网站截图), 原件备查。评分中出现无证明资料或专家无法凭所提供资料判断是否得分的情况, 一律作不得分处理。</p>
--	---	-------------	---	------	---

政府采购 招标文件

(货物类)

**深圳公共资源交易中心
(2021)**

警示条款

一、《深圳经济特区政府采购条例》第五十七条 供应商在政府采购中，有下列行为之一的，一至三年内禁止其参与本市政府采购，并由主管部门记入供应商诚信档案，处以采购金额千分之十以上千分之二十以下的罚款；情节严重的，取消其参与本市政府采购资格，处以采购金额千分之二十以上千分之三十以下的罚款，并由市场监管部门依法吊销其营业执照；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）在采购活动中应当回避而未回避的；
- （二）未按本条例规定签订、履行采购合同，造成严重后果的；
- （三）隐瞒真实情况，提供虚假资料的；
- （四）以非法手段排斥其他供应商参与竞争的；
- （五）与其他采购参加人串通投标的；
- （六）恶意投诉的；
- （七）向采购项目相关人行贿或者提供其他不当利益的；
- （八）阻碍、抗拒主管部门监督检查的；
- （九）其他违反本条例规定的行为。

二、《深圳经济特区政府采购条例实施细则》第七十九条 供应商有下列情形的，属于采购条例所称的串通投标行为，按照采购条例第五十七条有关规定处理：（一）投标供应商之间相互约定给予未中标的供应商利益补偿；（二）不同投标供应商的法定代表人、主要经营负责人、项目投标授权代表人、项目负责人、主要技术人员为同一人、属同一单位或者在同一单位缴纳社会保险；（三）不同投标供应商的投标文件由同一单位或者同一人编制，或者由同一人分阶段参与编制的；（四）不同投标供应商的投标文件或部分投标文件相互混装；（五）不同投标供应商的投标文件内容存在非正常一致；（六）由同一单位工作人员为两家以上（含两家）供应商进行同一项投标活动的；（七）主管部门依照法律、法规认定的其他情形。

三、《深圳经济特区政府采购条例实施细则》第八十一条 供应商有下列情形之一的，属于隐瞒真实情况，提供虚假资料，按照采购条例第五十七条的有关规定处理：（一）通过转让或者租借等方式从其他单位获取资格或者资质证书投标的；（二）由其他单位或者其他单位负责人在投标供应商编制的投标文件上加盖印章或者签字的；（三）项目负责人或者主要技术人员不是本单位人员的；（四）投标保证金不是从投标供应商基本账户转出的；（五）其他隐瞒真实情况、提供虚假资料的行为。

投标供应商不能提供项目负责人或者主要技术人员的劳动合同、社会保险等劳动关系证明材料的，视为存在前款第（三）项规定的情形。

目 录

第一册 专用条款

关键信息

- 第一章 招标公告
- 第二章 对通用条款的补充内容及其他关键信息
- 第三章 用户需求书
- 第四章 投标文件组成要求及格式
- 第五章 合同条款及格式

第二册 通用条款

- 第一章 总则
- 第二章 招标文件
- 第三章 投标文件的编制
- 第四章 投标文件的递交
- 第五章 开标
- 第六章 评审要求
- 第七章 评审程序及评审方法
- 第八章 定标及公示
- 第九章 公开招标失败的后续处理
- 第十章 合同的授予与备案
- 第十一章 质疑处理

第一册 专用条款

第一章 招标公告

一、申请人的资格要求

1.具有独立法人资格或是具有独立承担民事责任能力的其它组织（提供营业执照或事业单位法人证书等证明资料扫描件，原件备查）；

2.本项目不接受联合体投标，是否接受投标人选用进口产品参与投标（详见招标文件“货物需求明细”表）；

3.参与本项目投标前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）；

4.参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）；

5.具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款的条件（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）；

6.未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

7.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，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

注：（1）“信用中国”、“中国政府采购网”、“深圳信用网”以及“深圳市政府采购监管网”为供应商信用信息的查询渠道，相关信息以开标当日的查询结果为准；

（2）供应商投标（上传投标文件）必须先行办理注册手续，具体请按照本公告“六、其他补充事宜”相关内容指引办理。

二、踏勘现场要求

时间，2022年6月30日，14:30

地点：清华大学深圳国际研究生院（一期）工地一楼会议室 1

联系人：陆老师 0755 26036100 蒋老师：18038187211

参加踏勘现场需要提供的资料：营业执照，法人代表授权委托书和被授权人身份证（以上证明材料均需提供复印件，加盖投标人公章）

防疫要求：三天三检

完整公告内容详见：<http://zfcg.szggzy.com:8081/>

第二章 对通用条款的补充内容及其他关键信息

一、对通用条款的补充内容

通用条款序号	涉及事项	具体补充内容
3.1	采购人	清华大学深圳国际研究生院
3.2	政府集中采购机构	深圳公共资源交易中心 (深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司)
5.3	联合体投标	不接受
9	踏勘现场	组织
10	标前会议	不组织
12/13	招标文件的澄清和修改	投标截止日三日前, 投标人有义务在招标期间在政府集中采购机构网站浏览与本项目有关的澄清和修改信息
20	投标有效期	120 个日历日
22	投标人的替代方案	不接受
25	投标文件的大小	投标文件大小不得超过 100MB
26	样品、现场演示、方案讲解	无
37	评审方法	综合评分法
38	定标方法	非评定分离
46	履约保证金	合同金额的 6%, 投标供应商自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳或提交。履约保证金在项目终验合格后一年之日起 60 日内按原方式退还, 不计利息。采购人逾期退还履约保证金的, 向中标人每日偿付履约保证金的 0.05% 的利息。因中标人原因而未能达到本项目验收标准或验收不通过的, 履约保证金不予退还。

备注: 本表是通用条款相关条款的补充和明确, 如与通用条款内容相冲突的, 以本表为准。

二、其他关键信息

(一) 评标定标信息

(1) 非评定分离项目

评标方法	综合评分法
候选中标供应商家数	3
中标供应商家数	1

(二) 其他事项

1、关于享受优惠政策的主体及价格扣除比例

(1) 投标人提供的货物（以招标文件用户需求书“货物清单明细”的“货物名称”一栏为准）全部均由优惠主体制造，则对其投标总价给予 **10%** 的扣除，用扣除后的价格参与评审。满足多项优惠政策的企业，不重复享受多项价格扣除政策。

备注：(a) 优惠主体包括小型企业、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位；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、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；(b) 优惠主体制造是指货物由优惠主体生产且使用该优惠主体商号或者注册商标；投标人提供的货物既有优惠主体制造货物，又有非优惠主体制造货物的，不给予价格扣除。

(2) 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号），本项目采购标的（货物）对应的中小企业划分标准所属行业为 **软件和信息技术服务业**。

(3) 小型企业、微型企业、残疾人福利性单位作为优惠主体的认定资料为《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》；监狱企业作为优惠主体的认定资料为省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的监狱企业证明文件。声明函样式见本招标文件第一册专用条款第三章“投标文件格式、附件”中“四、投标人情况及资格证明文件”章节提供的格式）。

(4) 享受价格扣除获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业。

第三章 用户需求书

一、项目基本信息

序号	采购计划编号	采购项目名称	财政预算限额 (元)
1	PLAN-2022-440300000-103609-05970	清华大学深圳国际研究生院智慧校园网络与信息安全系统采购	36,979,400.00

二、货物需求明细

序号	货物名称（标的名称）	数量	单位	采购计划编号	备注	财政预算限额 (万元)
一、信息安全系统				PLAN-2022-44030000-10360	拒绝进口	
1	互联网边界出口防火墙	1	台			65.00
2	可信应用访问控制网关	1	套			88.00
3	上网行为管理	1	台			25.00
4	VPN	1	套			30.00

5	域名保护系统	1	台
6	高级可持续威胁 (APT) 安全监测系统	1	台
7	服务器区防火墙	4	台
8	web 应用防火墙	2	台
9	负载均衡	2	台
10	态势感知平台	1	套
11	网络及系统安全监控和防护平台	1	套
12	堡垒机	2	台
13	数据库审计系统	1	套
14	日志审计与分析系统	1	套
15	漏洞扫描	1	台
16	杀毒软件	3000	端
17	内部 PKI 公钥基础设施	1	套
二、装修工程			
1	天面防尘防潮处理	736	平米
2	微孔铝合金吸音天花	105	平米
3	天花龙骨及配件	105	平米
4	天面铺设保温棉	850	平米
5	施工辅材	1	项
6	墙面抹灰找平	945	平米
7	墙面防水处理	90	平米
8	墙面防尘防潮处理	945	平米
9	金属踢脚线	236	米
10	彩钢板龙骨及搭建及主机房墙面保温处理	450	平米
11	主机房专用彩钢板	450	平米
12	彩钢板配件	450	米
13	墙面工程配件及辅材	1	项
14	现有砖墙拆除及垃圾清运	350	平米
15	砖墙砌筑	160	平米
16	地面找平及防尘防潮处理	640	平米
17	地面保温棉及铺设	607	平米
18	防静电地板	550	平米
19	防静电地板配件	550	平米
20	防静电地板安装	550	平米
21	铝合金通风地板	64	平米
22	地板下方环绕角钢支架	180	米
23	防滑地砖	90	平米
24	主机房单开门入口台阶工程	5	项
25	主机房双开门入口斜坡工程	3	项
26	空调底座下方防水围堰	9	项
27	进水管	120	米
28	排水管	120	米
29	地面工程配件及辅材	1	项
30	防火玻璃隔断 (双层夹胶)	24	平米
31	玻璃隔断底座支架	12	米
32	玻璃隔断上方固定支架	12	米
33	玻璃隔断上下方封闭处理	18	平米
34	防火玻璃隔断安装	24	平米
35	防火玻璃隔段过梁	14	米
36	金属网格墙 (用于托管机房和自用机房之间的隔段墙)	46	平米
37	双开钢制防火门 (含门套)	5	套
38	单开钢制防火门 (含门套)	6	套
39	门窗配件及安装人工费	11	套
40	门窗工程辅材及修补	11	项
41	电源室设备支架	19	个

9-
05970

24.00
36.00
82.00
40.00
60.00
93.00
45.00
24.00
10.00
20.00
18.00
30.00
30.00
156.05

42	主机房设备支架	119	个
43	空调主机支架	9	个
44	墙体开孔处理	15	个
45	防火封堵处理	1	项
46	材料运输费	1	项
47	重型设备材料搬运及就位	1	项
48	施工工具制作及租赁	1	项
49	垃圾清运	1	项
三、防雷工程			
1	接地紫铜排网	280	米
2	绝缘端子	300	个
3	等电位端子箱	5	个
4	大楼建筑接地专用电缆	120	米
5	室内防雷接地专用电线	20	卷
6	接地编织铜带	600	条
7	防静电地板夹	380	个
8	室内防雷接地立体网	1	项
9	防雷接地辅材和配件	1	项
10	防雷接地安装	1	项
11	防雷接地测试	1	项
四、照明工程			
1	机房专用 LED 无影胶片灯盘	145	套
2	单管荧光灯	18	只
3	消防钢瓶间专家防爆灯盘	2	套
4	LED 灯盘	12	套
5	三联开关	4	个
6	双联开关	4	个
7	单联开关	4	个
8	照明电线	45	卷
9	应急照明灯及配套插座	5	套
10	安全出口指示灯	11	套
11	JDG25 镀锌钢管	1200	米
12	金属接线盒	240	个
13	金属软管	150	条
14	照明安装	177	套
15	配电照明辅材	1	项
五、配电工程			
1	模块化 UPS 主机	2	台
2	阀控式密封铅酸蓄电池	160	节
3	配套电池架	4	套
4	电池汇流箱	2	套
5	电池开关箱	4	套
6	电力电缆（UPS 主机至汇流箱）	120	米
7	电力电缆（电池汇流箱至开关箱）	60	米
8	UPS 安装服务	2	项
9	电池连线及安装	160	条
10	UPS 及电池安装辅材	1	项
11	动力配电柜（AP-A1/B1）	2	台
12	UPS 输入柜（APU- A1/B1）	2	台
13	UPS 输出柜（APU- A2/B2）	2	台
14	普通照明配电箱及应急照明配电箱（ALE-1、AL-1）	2	台
15	安装及辅材	1	项
16	电力电缆 1	220	米
17	电力电缆 2	160	米
18	电力电缆 3	360	米

9.98

9.73

248.87

19	电力电缆 4	80	米
20	电力电缆 5	480	米
21	电力电缆 6	80	米
22	电力电缆 7	3200	米
23	电力电缆 8	1400	米
24	电缆辅材及配件	1	项
25	输入主电缆	1	项
26	市电配电插座	30	个
27	电源线	21	卷
28	安装辅材	1	项
29	插座电缆敷设及安装费用	30	个
30	金属网格桥架 1	50	米
31	金属网格桥架 2	130	米
32	金属网格桥架 3	50	米
33	网格桥架配件	1	套
34	封闭式镀锌线槽	55	米
35	镀锌钢管 SC25-1	900	米
36	防火封堵	1	项
37	管槽敷设辅材及安装费用	1	项
六、空调新风工程			
1	100kW 风冷房间级精密空调	6	台
2	50kW 房间级精密空调	2	台
3	精密空调安装辅材	8	套
4	风冷直膨式新风机组	1	套
5	消防联动控制设备	1	套
6	排烟风机（双速防爆）	1	台
7	碳钢阀门 1	3	个
8	碳钢阀门 2	2	个
9	碳钢阀门 3	1	个
10	碳钢阀门 4	1	个
11	碳钢阀门 5	2	个
12	碳钢阀门 6	1	个
13	铝及铝合金风口 1	1	个
14	铝及铝合金风口 2	4	个
15	铝及铝合金风口 3	2	个
16	铝及铝合金风口 4	2	个
17	铝及铝合金防雨防虫外墙侧风口 1	1	个
18	铝及铝合金防雨防虫外墙侧风口 2	1	个
19	碳钢通风管道	180	m2
20	通风管道绝热	60	m2
21	空调新风辅材及五金配件	1	套
22	新排风系统工程测试、调试	1	套
七、消防工程			
1	容器瓶组	9	瓶组
2	HFC-227ea 药剂	1053	kg
3	不锈钢高压软管	9	条
4	可调式单向阀	9	套
5	集流管	9	瓶组
6	储存瓶架	9	瓶组
7	控制气管	9	瓶组
8	气流单向阀	2	只
9	低泄高封阀	2	只
10	启动装置	2	套
11	启动瓶架	2	套
12	安全阀	1	只
13	压力信号器	2	只
14	喷头	23	只

237.21

45.91

15	选择阀 1	1	只
16	选择阀 2	1	只
17	法兰（焊接件）1	1	对
18	法兰（焊接件）2	1	对
19	直角弯头（焊接件）1	1	个
20	直角弯头（焊接件）2	1	个
21	直角弯头 1	8	个
22	直角弯头 2	15	个
23	直角弯头 3	5	个
24	直角弯头（焊接件）3	4	个
25	异径三通 1	4	个
26	异径三通 2	9	个
27	异径三通 3	4	个
28	异径三通 4	1	个
29	异径三通 5	2	个
30	异径三通 6	1	个
31	等径三通 1	2	个
32	等径三通 2	1	个
33	变径接头	1	个
34	等径直通 1	10	个
35	等径直通 2	4	个
36	等径直通 3	8	个
37	等径直通 4	10	个
38	难燃电线	2000	米
39	金属线管	300	米
40	接线盒	110	个
41	气体灭火控制盘	1	台
42	紧急启动/停止盒	4	只
43	火灾声光报警器	6	只
44	手/自动转换器	4	个
45	放气指示灯	6	个
46	感烟火灾探测器	13	套
47	感温火灾探测器	33	套
48	输出模块	16	只
49	机械泄压口 412X400	2	个
50	机械泄压口 802X400	3	个
51	高压内外镀锌无缝钢管 1	16	米
52	高压内外镀锌无缝钢管 2	40	米
53	高压内外镀锌无缝钢管 3	37	米
54	高压内外镀锌无缝钢管 4	18	米
55	高压内外镀锌无缝钢管 5	35	米
56	高压内外镀锌无缝钢管 6	40	米
57	支架管码制造	45	kg
58	安装辅助材料	1	项
59	消防系统安装及演练测试	1	项
60	消防系统改造	1	项
八、动环工程			
1	管理服务器	1	台
2	动环监控运维管理系统	1	项
3	采集器	1	台
4	4G 全网通语音电话短信猫	1	台
5	线缆、配件辅材及安装	2	项
6	第三方设备/模块标准协议（SNMP/Modbus）接入许可	1	套
7	环境传感器	1	套
8	消防告警继电器	1	个
9	新风、平时排风系统采集控制模块	2	个

35.74

10	蓄电池采集模块	1	套
11	视频监控主机	1	套
12	硬盘录像机 NVR	1	台
13	24口千兆 POE 交换机	1	台
14	网络摄像机	31	台
15	门禁控制系统	1	套
九、模块化机柜工程			
1	服务器机柜（47U）	107	台
2	网络机柜（47U）	10	台
3	32A/1P 机柜 PDU	62	条
4	32A/3P 机柜 PDU	172	条
5	通道组件	4	套
6	高密机柜列间配电柜，（APU-a1, a2, b1, b2, a3, b3）	6	台
7	低密机柜列间配电柜，（APU-ab4）	1	台
8	微模块动环监控组件（含微模块信号电缆）	4	套
9	双排微模块通道安装	4	套
十、综合布线工程			
1	金属网格桥架 4	200	米
2	金属网格桥架配套设备	1	项
3	封闭式铁线槽	55	米
4	镀锌钢管 SC25-2	300	米
5	管槽安装辅材及安装服务	1	项
6	六类网线	5	箱
7	双口信息面板（含 2 个 UTP-CAT6 模块）	12	个
8	网络配线架	2	个
9	定制网络跳线	100	条
10	六类跳线	48	条
11	配套理线器	118	套
12	机房布线及联通性测试	1	项
13	彩色标签 1	1	套
14	安装及配件 1	1	项
15	12 芯万兆多模光纤	2400	米
16	光纤配线架（24 芯）	80	个
17	光纤配线架（48 芯）	21	个
18	光纤耦合器	1464	对
19	光纤跳线	300	条
20	光纤尾纤	2928	条
21	光纤熔接	2928	芯
22	光纤综合布线联通性测试	2928	芯
23	彩色标签 2	1	套
24	安装及配件 2	1	项
十一、数据机房专用配电室（3#变配电室）低压配电柜			
1	总配电柜	台	2
2	补偿配电柜	台	4
3	低压柴发进线柜	台	1
4	低压联络柜	台	1
5	低压馈线柜	台	6
6	带形母线	批	1
7	项目实施辅材及安装调试	项	1
十二、运维系统			
1	IT 运维监控系统	1	套
2	APM 应用监控与报警系统	1	套
3	室内全彩 LED 显示屏	16	m ²
4	系统软件	1	套
5	控制电脑	4	台
6	视频拼接处理器	1	台

195.68	
42.77	
180.20	
50.00	
75.00	
66.00	
3.00	
2.80	
4.00	

7	LED 控制器	6	台	2.58
8	接收卡	60	张	1.80
9	网络交换机	1	台	0.15
10	配电系统	1	套	0.65
11	操作台	1	套	0.33
12	线材辅料	1	项	0.82
13	钢结构与装饰边	1	项	1.00
14	安装、调试	1	项	1.00
十三、网络系统				
1	出口 BRAS 设备	1	台	54.00
2	有线核心交换机	4	台	92.00
3	楼栋汇聚交换机 1	14	台	105.00
4	楼栋汇聚交换机 2	2	台	15.00
5	信息点接入交换机 1.1	134	台	174.20
6	信息点接入交换机 1.2	42	台	54.60
7	信息点接入交换机 2	78	台	65.52
8	数据中心核心交换机	2	台	106.00
9	托管机房汇聚交换机	2	台	80.40
10	48 口电口接入交换机	5	台	4.50
11	48 口光口接入交换机	20	台	160.00
12	智能化专网核心交换机	2	台	7.20
13	智能化专网汇聚交换机	5	台	11.00
14	智能化专网 24 口 POE 交换机	81	台	72.90
15	智能化专网 24 口千兆交换机	3	台	2.25
16	无线核心交换机	3	台	63.00
17	楼栋汇聚交换机	6	台	39.00
18	24 口 POE 交换机	11	台	12.10
19	48 口 POE 交换机	9	台	13.50
20	无线控制器授权	1	项	18.20
21	无线控制器	2	台	47.00
22	室内高密 AP1.1	627	个	94.05
23	室内高密 AP1.2	20	个	3.00
24	室内高密 AP2	100	个	29.00
25	面板 AP	161	个	12.88
26	远端接入单元	683	个	68.30
27	OLT	2	台	42.00
28	2: 16 分光器	60	套	6.00
29	2: 8 分光器	30	套	1.50
30	4 口 ONU (POE)	683	台	88.79
31	8 口 ONU	36	台	4.68
32	24 口 ONU	13	台	9.10
33	48 芯光缆	4	条	50.00

备注：1. 备注栏注明“拒绝进口”的产品不接受投标人选用进口产品参与投标；注明“接受进口”的产品允许投标人选用进口产品参与投标，但不排斥国内产品。

2、进口产品是指通过海关验放进入中国境内且产自关境外的产品。即所谓进口产品是指制造过程均在国外，如果产品在国内组装，其中的零部件（包括核心部件）是进口产品，则应当视为非进口产品。采用“接受进口”的产品优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品，相关内容以财库（2007）119 号文和财办库（2008）248 号文的相关规定为准。

3、本项目核心产品为：十三、网络系统，远端接入单元（序号 26）。

三、实质性条款

序号	实质性条款具体内容
1	投标文件载明的交货期不超过招标文件规定的期限
2	投标文件载明的免费保修期不低于招标文件规定的期限
3	具体技术要求、商务需求中带“★”要求

注：上表所列内容为不可负偏离条款，负偏离将视为未实质性满足招标文件要求作投标无效处理。

四、技术要求

说明：1、评分时，如对一项招标技术要求（以划分框为准）中的内容存在两处（或以上）负偏离的，在评分时只作一项负偏离扣分。

2、带“★”指标项为实质性条款，如出现负偏离，将被视为未实质性满足招标文件要求作投标无效处理；带“▲”指标项为重要参数条款，负偏离时依相关评分准则内容作重点扣分处理。

3、招标技术要求中，用**红色加粗字体标注**的指标项均要求提供证明材料，共**31**项；其余指标项未要求提供证明材料，无需提供相关证明材料。

4、涉及区间的参数，除特别注明以外，产品参数区间与招标要求不一致的均视为负偏离。例：区间要求为**0-20ML**，只要响应的不是“**0-20ML**”，如投标文件响应为**0-15ML、0-21ML、1-12ML、9-20ML、6-21ML、9ML**等情形均视为负偏离。

5、提供机房草图给各供应商参考，实际情况以现场为准，详见附件《附件1：智慧校园网络与信息安全系统-数据中心机房-平面图》《附件2：数据机房专用配电室（3#变配电室）低压配电系统图》。

6、招标技术要求中涉及物理规格尺寸的如无特殊说明（数据中心机房工程中的所列货物除外），均允许偏离±10%，最终以采购人书面确认的为准。

序号	货物名称	招标技术要求
一、信息安全系统		
1	互联网边界出口防火墙	<p>1、为满足高性能场景需求，要求采用控制、业务、数据相分离的全分布式架构，控制引擎、交换引擎、业务引擎及接口单元硬件分离，解耦合系统关键部件；独立的硬件交换引擎，支撑高性能安全业务无阻塞处理及转发</p> <p>2、实际配置冗余主控，4块交换网板，支持4块业务板插槽，冗余电源。本次实配2块主控，满配4块交换网板，1块下一代防火墙模块，32端口万兆以太网光接口(SFP+,LC)，4端口40G以太光接口模块(QSFP+)；2个2500W交流电源。</p> <p>3、性能要求：防火墙吞吐（大包）不少于100G，应用层吞吐不少于20G，IPv4并发连接数不少于4000W，新建连接数不少于60W。</p> <p>4、支持IPSec VPN智能选路，根据应用和隧道质量调度流量；SSL VPN支持IPv6接入方式，包括WEB接入和IP接入。</p> <p>5、入侵防御：支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS常等攻击的防御；支持缓冲区溢出、SQL注入、IDS/IPS逃逸等攻击的防御；支持攻击特征库的分类（根据攻击类型、目标机系统进行分类）、分级（分高、中、低、提示四级）；支持攻击特</p>

		<p>征库的手动和自动升级（TFTP 和 HTTP）；支持对 BT 等 P2P/IM 识别和控制。</p> <p>6、病毒防护：支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3 协议；支持的病毒类型：Backdoor、Email-Worm、IM-Worm、P2P-Worm、Trojan、AdWare、Virus 等；支持病毒日志和报表。</p> <p>7、多出口智能选路，支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率。</p> <p>8、支持 2 台设备堆叠成一台设备使用，实现统一管理，统一配置，实现一个管理 IP。</p> <p>▲9、支持虚拟设备的创建、修改、删除，支持对虚拟设备的资源分配；支持对管理权限、登录方式、配置、会话模块的独立管理功能；支持对虚拟设备下的 NAT 及独立路由功能；支持对虚拟设备的独立启动和关闭，且每业务引擎能够支持≥256 个虚拟设备（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）</p> <p>▲10、要求产品具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的 EAL4 增强级认证证书。（提供认证证书扫描件，原件备查）</p> <p>11、配置 IPS、AV 防病毒等特征库</p>
2	可信应用访问控制网关	<p>1、可信访问控制台，1 台</p> <p>1.1、软硬一体化，2U，≥2 个千兆电口，≥2 口万兆 SFP 板卡，2 个扩展槽，6 个 USB 接口，双电源，</p> <p>1.2、支持 RAID0,1,10，集成 BMC 模块，支持 IPMI2.0，1 个 1000 Mbps RJ45 管理网口；</p> <p>1.3、最大理论支持并发用户数（个）≥1800，理论 HTTPS 新建用户（个/秒）≥95，</p> <p>1.4、为 TAP、TIP 提供集中配置、管理、会话、授权等能力；可和外部身份与访问管理平台实现认证、权限策略管理等能力；基于身份、环境、终端、应用、行为评估实现动态访问控制。</p> <p>1.5、包含安全增强功能：动态访问策略、权限基线、可信应用、API 开放、流量镜像</p> <p>1.6、配置 2 个万兆模块，提供 1500 个终端授权（含环境感知、业务导流、端口敲门能力）</p> <p>▲1.7、（1）产品需支持网络隐身功能，可进行敲门设置、SPA 客户端设置；敲门设置中可设置连接配置，客户端连接模式支持端口开放、UDP+TCP SAP 端口敲门、TCP SPA 端口敲门三种模式。</p> <p>（2）支持设备管理和绑定与解绑，支持设备绑定策略，可编辑单台设备可绑定的最大用户数，支持按组织机构/组设置用户设备绑定策略。（提供上述功能截图证明扫描件）</p> <p>1.8、支持用户身份属性的自定义扩展，以便管理员可以根据自身需要对用户属性扩展，而不需要重新部署或升级系统程序</p> <p>1.9、支持提供用户组管理，支持动态用户组，可按照规则进组，使得满足规则的用户自动能够进入组，并继承组所拥有的权限、访问策略等，而不需要依次手工添加，减轻了管理的负担</p> <p>1.10、支持设备打标签，并将标签用于访问控制策略，从而灵活实现对设备进行归类并实施不同程度的管控措施</p> <p>1.11、支持建立用户与设备绑定/解绑维护和管理，支持设置设备绑定策略，包括单个用户可绑定的 PC 设备数、可绑定的移动设备数，支持按照用户组分别设置可绑定的 PC 设备数、可绑定的移动设备数等，从而加强设备的管控。</p> <p>2、可信应用代理，1 台</p> <p>2.1、软硬一体化，2U，≥2 个千兆电口，≥2 口万兆 SFP 板卡（含模块），3 个扩展插槽，双电源</p>

		<p>2.2、最大理论加密流量 (Mbps) ≥480, 最大理论并发用户数 (个) ≥1600, 理论 HTTPS 新建连接数 (个/秒) ≥420, 理论 https 并发连接数 (个/秒) ≥48000;</p> <p>2.3、实现应用的可信接入, 提供业务应用访问安全通道服务、应用数据加解密服务、应用隐藏服务; 根据身份、环境、终端、应用、行为等属性及可信环境感知状态, 动态控制用户的应用访问, 保证业务应用访问的安全策略控制及强制实施。</p> <p>2.4、配置 2 个万兆模块</p> <p>2.5、支持针对应用的访问控制需求, 实现了应用的分层安全接入、一站式应用访问、应用单点登录、应用审计等能力。</p> <p>2.6、支持支持基于访问时间、地点、网段的环境属性访问控制策略, 执行多因子认证豁免、登出、拒绝访问等控制措施。</p> <p>2.7、支持接入国密卡和国密算法: ECC-SM4-SM3 算法, 以满足对国密合规性要求。</p> <p>▲2.8、(1) 产品需支持系统加固功能, 可进行安全配置、ACL 策略、设备自身防护功能设置, 在设备防护配置中支持文件防护、进程防护、WEB 防护、RASP 防护。 (2) 支持管理 TLS 加解密算法的强度, 支持国际商密算法会话 AES128-SHA,AES256-SHA,ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256,ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,ECDHE-RSA-AES128-SHA,ECDHE-RSA-AES256-SHA,DES-CBC3-SHA,RC4-SHA,RC4-MD5。 (提供上述功能截图证明扫描件)</p> <p>2.9、支持提供文件防护, 驱动级文件防篡改功能, 可以保护整个目录、网页或文件不被恶意修改, 从而缓解通过恶意文件的方式, 对零信任系统进行攻击的安全风险</p>
3	上网行为管理	<p>1、2U,万兆光口 ≥4 个 (含模块), 千兆光口 ≥8 个, 千兆电口 ≥10 个, 电源 ≥2 个, 带宽性能 ≥10G, 网络吞吐量 ≥20G, 最大并发连接数 ≥1200 万。</p> <p>2、支持路由模式, 旁路模式、网桥模式、混合模式部署, 支持静态路由、策略路由、动态路由。</p> <p>▲3、(1) 支持 http 代理、SSL 透明代理、全透明代理、二级代理、DNS 代理、dns 缓存。 (2) 支持 IPSec、PPTP、L2TP (提供上述功能截图证明扫描件)</p> <p>4、支持 ssl 加密方式登录设备, 支持 ssh 管理。</p> <p>5、支持本地认证、第三方服务器认证、短信认证、微信认证、企业微信认证、二维码认证、刷卡认证。</p> <p>6、支持天涯、猫扑、麻辣社区、百度贴吧等常见论坛发帖控制, 支持腾讯微博、搜狐社区、凯迪社区等常见微博的发帖控制。</p>
4	VPN	<p>1、性能指标: 最大理论加密流量 ≥550Mbps、最大理论并发用户数 ≥8000、IPSec 加密最大流量 ≥300Mbps、设备整机理论最大吞吐量 ≥2.5Gbps、设备整机理论最大并发会话数 ≥250W, 支持 ≥2000 用户接入并发授权。</p> <p>2、硬件指标: 2U, 冗余电源, ≥6 个千兆电口, ≥4 个千兆光口, ≥2 个万兆光口, ≥8G 内存, ≥64G SSD 硬盘。</p> <p>3、支持 IPv6/IPv4 协议下的网关模式、单臂模式、主备模式、集群模式、分布式集群模式的部署。</p> <p>▲4、(1) Web 应用优化支持自动清除浏览器 cookie、网页广告过滤、国外网站访问优化、自动访问授权。 (2) 支持终端使用包括 IE6、7、8、9、10、11 以及非 IE 内核浏览器, 如 Windows EDGE, Google Chrome, Firefox, Safari 登录 SSLVPN 系统。</p>

		<p>(提供上述功能截图证明扫描件)</p> <p>▲5、产品应提供诊断修复工具，支持对 Windows 环境诊断一键修复，以及对检测结果进行修复的能力。</p> <p>(提供功能截图证明扫描件)</p> <p>6、支持单点登录功能 (SSO),支持移动用户登录 VPN 后再登录内部 B/S、C/S 应用系统时不需要二次重复认证。支持针对 B/S 单点登录用户名密码加密传输，保证安全；支持针对不同的访问资源设定不同的 SSO 用户名和密码，支持用户自行修改 SSO 账号。</p> <p>7、支持断线重连自动技术，防止用户误操作关闭浏览器导致 VPN 隧道断开；防止用户在无线网络环境下网络正常切换时 VPN 隧道断开。</p> <p>8、产品应具有用户/用户组细粒度的权限分配功能：可以针对被访问资源的 IP 地址、端口、提供的服务、URL 地址等进行权限控制；针对同一 B/S 资源，可对不同用户做到细致到 URL 级别的授权。</p>
5	域名保护系统	<p>1、软硬件一体化设备，内置免维护的高性能数据库。</p> <p>2、开启解析日志 (Query log) 时的 QPS 不低于 12 万，DHCP LPS 不低于 1000/秒，且不需要配置独立的日志生成设备。</p> <p>3、配置硬盘 2T，配置 6×10/100/1000M 电口,可扩展 2 个网络基本记录类型。</p> <p>4、支持 SOA 记录、NS 记录、A 记录、AAAA 记录、CNAME 记录、PTR 记录、MX 记录、SRV 记录、TXT 记录、SPF 记录、NAPTR 记录配置及解析；删除 A、AAAA 记录时可设置对相关的 MX、SRV、PTR 记录联动删除，保持记录维护一致性。扩展模块,1×Console, 2×USB2.0, 配置交流冗余电源。</p> <p>5、支持 DHCP 动态地址分配、续租，支持地址池、固定地址、保留地址、僵尸地址。支持标识地址冲突，并支持一键进行冲突地址的管理操作，可一键进行固定、保留地址的转换，方便快速进行 IP 和 MAC 的固定化使用。</p> <p>6、支持图形化方式的全局所有子节点监控，可针对不同节点设定不同的报警阈值，发生问题时可实时触发故障报警，支持邮件、SNMP TRAP、URL 回调、短信等报警方式，所有告警项都支持设置不同的告警级别,告警级别包含且不仅限于 Debug、info、Notice、Warning、Err、Crit、Alert 等。</p> <p>7、支持为指定用户组设定权限，权限至少分为 WEB 管理权限、CLI 权限、API 权限；支持对用户进行精细权限定义，可以创建多个账号，每个帐号针对不同的功能模块分别分配不同的权限，可设定基于视图、区、权威记录、网络、地址池设置隐藏/只读/修改权限。</p>
6	高级可持续威胁 (APT) 安全监测系统	<p>1、2U,千兆电口≥6 个，千兆光口≥4 个 (含模块)，万兆光口≥2 个 (含模块),电源≥2 个，最大并发连接数≥300W，综合威胁检测能力≥5000Mbps。</p> <p>▲2、(1) 支持工控漏洞攻击、车联网漏洞攻击、物联网漏洞攻击。</p> <p>(2) 支持对施耐德 PLC、Siemens S7、IGSS SCADA、RealWin、SERVER-WEBAPP、罗克韦尔、Netgear DGN1000 系列路由器、Belkin N750 F9K1103 无线路由器、DGN2200、欧姆龙 FINS TCP 读取控制器、Iconics Genesis、华为 HG532 路由、Vivotek 智能摄像头等系统或设备漏洞攻击检测。</p> <p>(提供上述功能截图证明扫描件)</p> <p>3、支持独立的僵尸主机特征库，能够对 11000 种以上僵尸主机行为进行监测，包括僵尸网络、木马控制、蠕虫、挖矿、勒索、移动端木马控制、APT 等多类型的僵尸主机行为。</p> <p>4、支持隐蔽通信检测，支持对 HTTP、FTP、SMTP、IMAP、POP3、TELENT 等服务的隐蔽通信检测。</p> <p>5、支持独立的 DDoS 检测引擎，支持对 IP 扫描攻击、端口扫描攻击等多种扫描攻击行为检测。</p>

		<p>▲6、支持识别隐士、APT 28、APT29、APT33、APT34、OceanLotus、人面狮、幼象、白象团伙等全球多个 APT 攻击组织。（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>7、支持通过威胁情报检测已知 APT 事件，通过恶意程序检测未知 APT 事件，通过僵尸行为规则库检测已知的 APT 组织。</p>
7	服务器区防火墙	<p>1、标准 2U 设备，采用非 X86 多核架构，产品具有不少于 2 个 40G 接口，不少于 12 个万兆光口，不少于 12 个千兆电口，要求设备具备端口扩展能力，整机具备不少于 6 个扩展插槽，配置至少 480GB 硬盘，提供双电源。</p> <p>2、防火墙四层吞吐量（大包）$\geq 30\text{Gbps}$，开启入侵防御时七层吞吐量$\geq 18\text{Gbps}$，最大并发连接数≥ 1500万，每秒新建连接数≥ 48万。</p> <p>▲3、支持 IPv6SSLVPN 功能，包括 WEB、TCP、IP 接入功能。（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）</p> <p>▲4、支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；支持虚拟防火墙资源分配、独立管理、独立配置保存、会话独立管理、NAT、独立路由功能。（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）</p> <p>5、可基于每个 SSL VPN 用户的会话连接数、连接时间和流量阈值进行细颗粒度的管控。</p> <p>6、具备传统防火墙、访问控制、防病毒、访问控制、流量管理、应用识别、用户识别、内容识别、WAF 等功能。</p> <p>▲7、要求产品具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的 EAL4 增强级认证证书（提供认证证书扫描件，原件备查）</p> <p>8、实际配置：1 块 480G SSD 硬盘，4 个 10G 多模模块，4 个 10G 单模模块，100 个 SSL VPN 用户接入授权，IPS、AV、应用识别、WAF 防病毒等特征库</p>
8	web 应用防火墙	<p>1、≥ 4 个千兆光口（含模块），≥ 6 个千兆电口，2 组硬件 BYPASS 模块；1T 硬盘，冗余电源；</p> <p>2、网络层吞吐量$\geq 8\text{Gbps}$，应用层吞吐量$\geq 6\text{Gbps}$，每秒新建连接数≥ 3万，最大并发连接数(http)≥ 20万；</p> <p>3、支持对 Web 主要安全威胁防护，如各类 SQL 注入、跨站攻击、挂马、敏感信息泄露、网页盗链，支持 CC 防护功能，Web 扫描器扫描，缓冲区溢出，应用层 DDoS 攻击，网页篡改等；</p> <p>▲4、支持 HTTP 访问控制功能，可以提供针对 HTTP 元素和客户端的组合访问控制策略。支持对多种 HTTP 方法执行访问控制，包括：GET、POST、HEAD、PUT、DELETE、MKCOL、COPY、MOVE、OPTIONS、PROPFIND、PROPPATCH、LOCK、UNLOCK TRACE、SEARCH、CONNECT。（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>▲5、支持 XML 防护：支持 XML 基础校验，包括最大树深度、元素名长度、元素个数、子节点个数等参数配置；支持 SOAP 校验；支持 Schema 校验。（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>6、需支持语义分析能力，支持 SQL 注入、命令行注入、PHP 代码注入、Java 代码注入等基于词法语法分析的非规则子引擎。</p>
9	负载均衡	<p>1、2U,千兆电口≥ 6个，千兆光口≥ 4个（含模块），电源≥ 2个，负载均衡吞吐$\geq 20\text{G}$，并发连接≥ 1000万，四层新建$\geq 40\text{W}$，七层新建$\geq 48\text{W}$</p> <p>2、支持串接部署方式和旁路部署方式，支持三角传输模式。</p> <p>3、支持主备之间会话同步，支持 IPV6/IPV4 双栈，支持 NAT66、NAT64、NAT46、DNS64 可对过渡型网络进行负载均衡。</p> <p>▲4、支持 SSLVPN 功能。（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>5、支持 SSL 卸载功能，具备 SSL 卸载模块，减轻服务器负担。支持服务</p>

		<p>器 CA 证书导入，提供证书单向和双向认证，双向认证支持透传客户端证书给后台服务器。</p> <p>6、提供漏洞扫描功能。设备内置漏洞特征库，可针对应用服务器或者整个 IP 网段进行定向扫描分析，发现服务器操作系统漏洞并生成漏洞分析报告。</p> <p>▲7、支持国内 ISP 地址库、全国地址库和全球地址库，支持地址库手动添加，支持地址库查询。（提供功能截图证明扫描件）</p>
10	态势感知平台	<p>1、态势感知平台，1 台</p> <p>1.1、软硬件一体化设备，标准 2U 机架式设备，配置 2 颗 CPU，逻辑核 ≥48 核，内存 ≥128G，≥256G SSD 硬盘，不少于 4*12T SATA 硬盘，配置 Raid 卡，配置 4 个千兆光口（含模块），配置冗余电源；接入日志性能 ≥5000EPS。</p> <p>1.2、平台应基于大数据基础构架，具备海量数据接入、存储、访问、计算能力。</p> <p>▲1.3、（1）平台应支持对网络环境中威胁、漏洞、资产各种事件多种运维方式的可视化呈现，包括网络环境感知、应用环境感知、风险账号感知、设备终端感知等</p> <p>（2）支持五种视图：资产组、业务视图、组织结构、地理视图、行业。（提供上述功能截图证明扫描件）</p> <p>1.4、支持远程提供 7*24 的威胁监测与响应服务，从监测、研判、预警、处置、优化完整的闭环服务。</p> <p>1.5、支持针对攻防演练实战中常见高危漏洞的真实攻击类威胁事件监测、研判、处置。如组件 RCE、OA 系统 RCE 等常见攻防演练高危漏洞威胁监测与响应。</p> <p>1.6、日常情况下，每周针对攻击检测规则及能力进行升级更新。紧急高危事件情况下，1 小时内提供自定义检测规则，24 小时内进行工具规则更新。</p> <p>1.7、支持对威胁监测过程中发现的安全事件，按需进行应急响应。云端安全专家 7*24 进行威胁事件的应急响应，对勒索病毒类、挖矿木马类、僵尸网络类、其他恶意程序通信类、漏洞利用成功类等失陷事件提供应急响应服务，协助完成恶意程序、后门、权限维持收到清理，并提供后续建议。</p> <p>1.8、支持对威胁分析发现的特定事件进行溯源分析，进行攻击者画像，输出溯源分析报告。</p> <p>1.9、针对安全运营平台日志或接入的第三方日志，对特定场景进行威胁建模，输出适配客户个性化场景的威胁检测规则。</p> <p>2、流量探针 1，2 台</p> <p>2.1、流量探针，2U 机架式设备，CPU 核数不少于 4 核，内存不低于 64G，硬盘配置不低于 1T，至少包含 16 个千兆电口、6 个千兆光口及 2 个万兆光口（含万兆模块），配置冗余电源。</p> <p>2.2、应用层性能不低于 2.5G，网络吞吐量不低于 5G。</p> <p>2.3、支持 5G 协议的深度解析和还原，包含 NAS、NGAP、PCFP、HTTP2、GTPv2 等。</p> <p>2.4、支持对物联网协议的深度解析和还原，MODBUS、GOOSE、MQTT、COAP、S7 等。</p> <p>3、流量探针 2，1 台</p> <p>3.1、流量探针，2U 机架式设备，CPU 核数不少于 4 核，内存不低于 64G，硬盘配置不低于 1T，至少包含 14 个千兆电口、8 个千兆光口及 8 个万兆光口（含万兆模块），配置冗余电源。</p> <p>3.2、应用层性能不低于 12G，网络吞吐量不低于 20G</p> <p>3.3、支持对实时流量采集的 pcap 包进行全量存储，供追溯分析和取证使用。</p>

		3.4、内置 WEB 应用机器学习检测模型，支持对 sqli, xss, exec, phprce, ptravel 和 jeli 攻击类型进行分类检测和告警。
11	网络及系统安全监控和防护平台	<p>1、配置 4 个千兆光口（含模块），1 个 GE 管理口，4TB 硬盘，32G 内存，交流冗余双电源；</p> <p>2、本平台可以接收来自态势感知系统的消息，形成主动、智能控制指令，并联动堡垒机模块，自动找到对应设备执行自动化运维脚本</p> <p>3、自动化运维脚本包含服务器上开启/关闭端口与服务、服务器上用户登录控制、锁定/解锁用户、防火墙上添加/删除规则、锁定/解锁用户等；</p> <p>4、支持自定义规则和脚本，并支持脚本管理（如：导入导出、增删改查、绑定运维设备）；</p> <p>5、支持手工封堵和自动封堵，可方便配置；封堵设备包括但不限于防火墙、服务器等；</p> <p>6、支持可以根据设备，时间、脚本等，创建自动封堵措施；设定任务执行时间，支持登录后自动执行脚本，并记录执行结果；</p> <p>7、支持对被封堵对象的解封能力，支持封堵的定时解封、手工解封，支持配置解封时间，到期自动解除封堵；</p> <p>8、支持封堵状态获取及查看，支持判断封堵成功、封堵失败、解封成功、解封失败等状态.；</p> <p>9、支持管理≥1000 设备；</p>
12	堡垒机	<p>1、2U,6 个千兆电口，4 个千兆光口，2 个万兆光口，1 个 console 口，2 个 USB 口，4T 存储空间,冗余电源,1000 资源授权，用户数不限制；</p> <p>2、支持管理 1000 设备，≥1400 字符型并发，≥880 图像型并发；</p> <p>3、全面记录 IT 运维过程与审计企业所有运维人员的操作行为，支持运维协议全面，包括图形协议 RDP、VNC；字符协议 SSH、Telnet；文件传输协议 SFTP、FTP、SCP；数据库协议 Oracle、SQL Server 等。</p> <p>4、支持双机冗余热备方式部署，故障切换时间在秒级完成，不超过 1 分钟。数据配置支持手动和实时同步，数据配置同步时间分钟级完成，不超过 2 分钟</p> <p>5、支持交换机等类型设备自动填写特权密码，可自动将运维人员操作权限从普通管理模式进入到特权模式</p> <p>▲6、（1）支持 SQL 语句级别审计，审计内容包括时间、用户、类型、用户 IP、设备 IP、数据库账号、数据库客户端名称和 SQL 关键字等信息，并可通过 SQL 语句审计结果定位数据库运维操作录像回放 （2）支持本地图形客户端程序，使用 mstsc 客户端直接访问堡垒机选取托管设备进行运维。 （提供上述功能截图证明扫描件）</p>
13	数据库审计系统	<p>1、2U,千兆电口≥6 个，千兆光口≥8 个，万兆光口≥2 个,电源≥2 个,审计处理能力≥6Gbps,峰值 SQL 处理能力≥40000 条/秒,存储空间≥4T。</p> <p>2、支持 Oracle、SQLServer、MySQL、DB2、Sybase、Informix、PostgreSQL、Teradata 等数据库系统。</p> <p>▲3、（1）支持 Cache、Hive、Hana、clickhouse、Tibero、Solr、MongoDB、HBase、ElasticSearch、Redis 等数据库系统。 （2）支持数据库审计日志过滤查询，包括 SQL 返回结果集、返回码、SQL 错误信息、影响行数、连接时长等内容。 （提供上述功能截图证明扫描件）</p> <p>4、支持 KingBase、DaMeng、Oscar、GBase、Inspur_KDB、Highgo、GaussDB 等数据库系统。</p> <p>5、支持 HTTP、Telnet、FTP、SMTP、IMAP、POP3 的审计。</p> <p>6、多个维度展示错误占比及趋势，从源 IP 维度以柱状图展示 SQL 错误数（TOP10）。</p> <p>7、支持以列表形式给出出错原因、出错信息以及解决办法。</p> <p>8、支持超长 SQL 语句审计，至少不低于 2M；支持嵌套 SQL 语句的审</p>

		计, 准确审计绑定变量的 SQL 语句。
		9、提供 2 个千兆多模光模块, 2 个万兆多模光模块。
14	日志审计与分析系统	<p>1、2U,千兆电口≥7 个, 万兆光口≥4 个(含模块),电源≥2 个,内存≥32G, SSD 系统盘≥256G, 数据存储容量≥16T, 日志采集处理速度 20000EPS, 300 个日志源授权。</p> <p>2、压缩加密存储, 压缩比不低 10:1; 日志存储不低于 10000 条/M。</p> <p>3、支持 Syslog、SNMP Trap、Netflow、JDBC、WMI、FTP、SFTP、SCP、文件等方式进行数据采集; 支持通过 Agent 采集日志数据。</p> <p>4、支持对每个日志源设置过滤条件规则, 自动过滤无用日志。</p> <p>5、支持对所管理设备的日志原始数据完整存储, 支持数据本地集中存储、网络存储。</p> <p>6、支持展示日志查询情况, 包括查询条件命中数、日志总量、查询耗时等信息。</p> <p>7、支持实时告警展示, 可根据告警规则、告警级别两个维度进行实时告警监视, 并可对刷新事件间隔进行设定。</p> <p>8、支持安全告警概况、安全告警趋势的统一展示, 实时告警可根据级别、规则类型等进行分类。</p> <p>▲9、(1) 支持为不同类型日志设置不同的查询条件和显示条件。 (2) 支持对 syslog 类型日志源进行限制接收速率。 (提供上述功能截图证明扫描件)</p>
15	漏洞扫描	<p>1、2U 机架式设备, ≥6*GE 电口, ≥4 个千兆光口(含模块); 硬盘容量≥4TB, 2 个扩展槽; 提供扫描 IP 数量无限制; 支持并发 15 任务扫描, 并发 90 个 IP 地址扫描。</p> <p>▲2、应具备检测的漏洞数大于 210000 条, 兼容 CVE、CNCVE、CNNVD、CNVD、Bugtraq 等标准。(提供漏洞数截图和 CVE Compatible 证书)</p> <p>▲3、应具备扫描云主机管理系统的安全漏洞, 如: VMWareESX/ESXi、KVM、Xen, 要求能够扫描大于 5000 条相关漏洞(提供功能截图证明和支持的漏洞列表扫描件)</p> <p>4、应具备专门针对 DNS 服务的安全漏洞检测, 包括 DNS 投毒等漏洞检测能力; 支持“幽灵木马”检测。</p> <p>5、应具备单独口令猜测扫描任务, 支持多种口令猜测方式, 包括利用 SMB、TELNET、FTP、SSH、POP3、TOMCAT、SQL、SERVER、MYSQL、ORACLE、SYBASE、DB2、SNMP 等协议进行口令猜测, 允许外挂用户提供的用户名字典、密码字典和用户名字典。</p>
16	杀毒软件	<p>1、pc 终端≥2400 个, linux Server ≥550 个, windows Server≥50 个。</p> <p>2、服务端环境支持 CentOS7.6 及以上版本, Windows server2008R2 及以上版本。</p> <p>3、支持 WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10 等 32 位/64 位终端操作系统, 支持 Windows server 2003、Windows server2008、Windows server 2012、Windows server 2016、Windows server 2019 等 32 位/64 位服务器操作系统。</p> <p>4、支持 Red Hat Linux、Ubuntu Linux、SuSE Linux、CentOS、Debian 等客户端操作系统。</p> <p>5、支持中标麒麟、银河麒麟、中科方德、深度、UOS 等操作系统。</p> <p>6、支持虚拟机、虚拟化终端环境(VMware、华为、华三、阿里、腾讯等)。</p> <p>▲7、支持对 webshell 后门进行扫描检测, webshell 后门库数量 ≥100000。 (提供功能截图证明扫描件)</p> <p>▲8、客户端安装后硬盘资源占用不到 50M, 日常内存占用不到 20M。 (提供功能截图证明扫描件)</p>

17	内部 PKI 公钥基础设施	1、支持自建型和服务型 CA 系统建设方式，系统部署在内部自主运营和维护。
		2、支持 USBkey 智能卡硬件。
		3、提供支持多种开发的语言的证书 API 接口，采用纯软件方式与系统集成，实现身份认证、数字签名、数据加密等安全功能。
		4、提供 CA 数字证书的申请、审核、下载、补发、更新、查询、吊销等全生命周期管理平台。
		5、使用符合国密局标准的硬件介质存储 CA 数字证书，支持 SM2/SM3/SM4 国密算法标准。
		6、取证服务要求：在发生纠纷时可提供高采信率的 CA 数字证书和数字签名的有效性、真实性的验证报告，为事后纠纷提供法律保障。
二、装修工程		
1	天面防尘防潮处理	1、用环保抗碱底漆打底，然后刷环保防尘、防潮乳胶漆 3 遍（含梁柱及横梁正侧面），包括防尘防潮漆主材，刷漆所需的消耗工具，高空作业费，刷漆人工费。
2	微孔铝合金吸音天花	1、正品机房专用金属微孔吸音天花，规格 600×600×0.8mm，乳白色。
3	天花龙骨及配件	1、38 天花主龙骨、三角龙骨、挂钩及铝合金收边附件等。
4	天面铺设保温棉	1、13mm 橡塑保温棉，防火等级：B1 级；含保温棉敷设施工。
5	施工辅材	1、扎带、螺帽、镀锌铁丝、丝杆、毛刷、滚筒、射钉、墙板钉、自攻螺丝、胶塞、拉爆、胶带、玻璃胶等等施工辅材。
6	墙面抹灰找平	1、面层厚度、砂浆配合比:20mm 厚水泥砂浆抹平。
7	墙面防水处理	1、机房内墙区做防水处理，做聚氨脂防水涂层，刷 0.6 米高。
8	墙面防尘防潮处理	1、墙面用砂纸细磨一遍，用环保抗碱底漆打底，然后刷防尘、防潮涂料 3 遍，含柱面，包括防尘防潮漆主材，刷漆所需的消耗工具，刷漆人工费。
9	金属踢脚线	1、10mm*1.5mm 拉丝不锈钢踢脚线，采用木板基层，包含机房周边及柱子，含踢脚线配件、技工安装费。
10	彩钢板龙骨及搭建及主机房墙面保温处理	1、采用 75 轻钢龙骨，横向和竖向固定安装龙骨，作为彩钢板的支架，要求平直、稳固。
		2、墙体内夹层加入进口防火岩棉板，含材料、人工安装费（含柱面）。
11	主机房专用彩钢板	1、机房专用双面采钢板，表面采用 0.6mm 热镀锌钢板，12mm 防火石膏内饰板所组成。面漆为硬化多元聚酯涂料，采用静电烤漆喷涂工艺制作。
12	彩钢板配件	1、阴角件、阳角件、收边条、扣件、M 压条、螺丝、拉钉等。
13	墙面工程配件及辅材	1、墙面工程配件及辅材、耗损的工具等。
14	现有砖墙拆除及垃圾清运	1、200mm 厚隔墙拆除；现场垃圾清运
15	砖墙砌筑	1、200mm 厚隔墙砌筑；现场垃圾清运
16	地面找平及防尘防潮处理	1、原地面用水泥砂浆地面找平、压光
		2、地面进行防水处理，刷防尘防潮环氧树脂耐磨地坪漆 3 遍
17	地面保温棉及铺设	1、25mm 规格 B1 级加强铝箔橡塑保温板，铺设并用环保胶粘贴在地面及地板下方墙面
		2、保温棉铺设
		3、橡塑保温棉配套辅材

18	防静电地板	1、加强型抗压防静电地板，硫酸钙地板，无边，规格 600*600*32mm,电源室、托管机房、自用机房均架空 600mm。
19	防静电地板配件	1、抗静电地板安装支架、横梁、螺钉等配件及安装。
20	防静电地板安装	1、防静电地板安装，要求线条整齐，板面平整
21	铝合金通风地板	1、600mm×600mm×32mm 铝合金风口地板，风口可调，架空 600mm 安装。
22	地板下方环绕角钢支架	1、用 4#角钢（2 遍防锈处理）定制防静电地板下方沿墙环绕支架，确保地板平整稳固、美观。
23	防滑地砖	1、300mm*300mm 防滑地砖安装。
24	主机房单开门入口台阶工程	1、托管机房、自用机房、电源室部署二、三级台阶，高 600mm,宽 1000mm，采用专用铝合金防滑收边条，台阶表面铺设加厚耐磨塑胶防滑垫。
25	主机房双开门入口斜坡工程	1、托管机房、自用机房、电源室机房后门斜坡，宽 1500mm，高 600mm, 钢架结构，台斜坡边采用专用铝合金防滑收边条，表面铺设加厚耐磨防滑钢板。
26	空调底座下方防水围堰	1、沿机房、配电间空调底座制作 100mm 高防水围堰、采用轻质砖制作，水泥砂浆抹平，要求平整，底部整体水平公差小于 5mm，底部喷涂防水涂料。
27	进水管	1、空调进水管，采用工程耐压 PPR 管制作,以便防爆裂漏水，含人工敷设费用。
28	排水管	1、防水围堰排水管，采用工程耐压 PVC 50 管制作,便于及时排出积水到室外下水道，含人工敷设费用。
29	地面工程配件及辅材	1、地面工程配件及辅材，包含地板吸盘、尼龙扎带、固定卡、软管、双面胶、铜耳、镀锌铁丝、螺帽、射钉、自攻螺丝、胶塞、拉爆、胶带、玻璃胶等。
30	防火玻璃隔断（双层夹胶）	1、双层夹胶玻璃隔段（12mm 甲级铯钾防火玻璃+12mm 钢化玻璃），防火等级达到机房消防要求，并满足隔音隔热要求。
31	玻璃隔断底座支架	1、玻璃隔断底座钢架采用槽钢制作，安装型材导轨，外侧采用 304 不锈钢封边，高度与防静电地板齐平。
32	玻璃隔断上方固定支架	1、玻璃隔断上方固定钢架，采用 6#角钢制作，安装型材导轨，外侧采用 304 不锈钢封边，下端与天花齐平。
33	玻璃隔断上下方封闭处理	1、采用水泥纤维板或者防火石膏板封闭处理，前后两面双层封闭，用玻璃胶密封，表面批刮横梁同色环保腻子。
34	防火玻璃隔断安装	1、防火玻璃隔断固定安装，玻璃之间缝隙小于 2mm，采用透明进口玻璃胶封闭，内外两侧用 50mm 宽 304 不锈钢封边。
35	防火玻璃隔段过梁	1、规格：200*250mm，用于防火玻璃窗上方承重的过梁。
36	金属网格墙（用于托管机房和自用机房之间的隔段墙）	1、隔断不锈钢边框（50*50mm）制作、安装
		2、金属网制作、安装（100*100mm 网格）
		3、四周边框塞口、嵌缝
37	双开钢制防火门（含门套）	1、1500*2300mm,双层加厚双开品牌钢质防火门、采用甲级钢制防火门（防火防盗，隔热保温，达到消防要求）。
38	单开钢制防火门（含门套）	1、1000mm*2300mm，含闭门器（1 个）、定位器（1 个）、拉手（1 个）、合页（1 个）、机械门锁等。

39	门窗配件及安装人工费	1、双开门窗工程配件重型地弹簧、不锈钢门夹4个、门吸1个、把手2个等及安装人工费。
40	门窗工程辅材及修补	1、门窗工程所需辅材、射钉、墙板钉、批头、白胶、玻璃胶等。
41	电源室设备支架	1、配电柜、UPS、电池承重支架并做3遍防锈处理。
42	主机房设备支架	1、机柜的承重支架8#槽钢基座，并做3遍防锈处理，（含列头柜支架）。
43	空调主机支架	1、UPS、电池柜、精密空调、机柜的承重支架8#槽钢基座，并做3遍防锈处理。
44	墙体开孔处理	1、空调、新风机、桥架、管道等定制开孔
45	防火封堵处理	1、用防火泡沫等防火材料封堵。
46	材料运输费	1、机房防静电地板、天花、玻璃、砖石、彩钢板、油漆、管材、玻璃、龙骨等材料运费。
47	重型设备材料搬运及就位	1、机房空调、机柜、UPS、空调、装修材料、防静电地板、电池、电池柜等重型设备二次搬运及就位人工费用。
48	施工工具制作及租赁	1、施工工具制作及钢制手脚套架、叉车等大型工具费用。
49	垃圾清运	1、清理并运走机房工程垃圾。
三、防雷工程		
1	接地紫铜排网	1、防雷接地专用高纯度紫铜铜排4x25mm，用于机房制作等电位接地网
2	绝缘端子	1、接地绝缘端子
3	等电位端子箱	1、等电位汇流箱
4	大楼建筑接地专用电缆	1、WDZN-BVR 50mm ² 接地电缆
5	室内防雷接地专用电线	1、WDZN-BVR 6mm ² 黄绿色接地电缆，将设备机柜、设备外壳，各类金属管道等连接至接地网。
6	接地编织铜带	1、接地专用编织铜带，连接桥架、天花龙骨、地板支架、线槽等。
7	防静电地板夹	1、防静电地板夹。
8	室内防雷接地立体网	1、用接地专用编制铜导线连接各机柜、桥架、天花、地板支架、墙面彩钢板等，形成立面防雷网。
9	防雷接地辅材和配件	1、防雷接地所需管线、螺丝、国标铜耳、圆孔铜耳等辅材以及配套工具。
10	防雷接地安装	1、防雷接地安装、工具及人工施工费用。
11	防雷接地测试	1、采用摇表测试防雷接地电阻等参数。
四、照明工程		
1	机房专用LED无影胶片灯盘	1、规格600*1200mm 机房专用无影LE无影胶片灯盘。
2	单管荧光灯	1、单管荧光灯用于空调室外机区，距地面3.5m吊装。
3	消防钢瓶间专家防爆灯盘	1、300mm*1200mm，防爆灯盘用于消防钢瓶间，天花吊装。

4	LED灯盘	1、规格 600*600mm，用于备件室，天花嵌入式安装。
5	三联开关	1、控制照明、新风、排风、应急照明。
6	双联开关	1、配电、监控室照明。
7	单联开关	1、单联照明开关，钢瓶间。
8	照明电线	1、三色各 1 卷，WDZN-BV2.5mm ² 照明电线，含开关、插座线。
9	应急照明灯及 配套插座	1、品牌应急照明灯，含电线及一个 5 孔插座。
10	安全出口指示 灯	1、品牌安全指示灯，含电线。
11	JDG25 镀锌 钢管	1、JDG25 1.6mm 国标，照明线缆敷设用，按管材及安装。
12	金属接线盒	1、86H60，含有接线配件。
13	金属软管	1、灯具到接线盒连接用金属软管，Φ20 金属管。
14	照明安装	1、照明安装人工费，含有布线、连接、灯盘丝杆固定、灯盘安装、测试等。
15	配电照明辅 材	1、配电工程辅材，包含电工胶、尼龙扎带、固定卡、双面胶、铜耳、防护胶套、扎带、镀锌铁丝、螺帽、自攻螺丝、胶塞、拉爆、胶带、玻璃胶等。
五、配电工程		
1	模块化 UPS 主机	<p>1、模块化 UPS 单机机框容量不小于 600KVA；输入制式：3Ph+N+PE；输入电压范围：138-485VAC；305V-485V 不降额</p> <p>2、模块化 UPS 可支持多机架并联，单主机配置 12 块 50kVA 功率模块，支持热插拔</p> <p>3、模块化 UPS 应采用集中控制的逻辑，集中控制单元需要 1+1 冗余；</p> <p>4、功率模块，监控模块，旁路模块，均支持热插拔</p> <p>▲5、UPS 系统效率在 50%负载时≥96%，（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）</p> <p>6、风扇故障声光告警，模块的风扇有冗错设计；</p> <p>7、逆变过载能力:110%负载不小于 60min 后转旁路，125%负载不小于 10min 后转旁路，150%负载不小于 1min 后转旁路，大于 150%负载，不小于 200ms 后转旁路；</p> <p>8、功率模块为限制某些故障进一步扩大，模块内应设置输入输出熔断器（或断路器）等保护功能；</p> <p>9、功率模块内部温度达到保护设定值时，功率模块应能自动告警并保护而退出系统，当故障排除后应能自动恢复工作；</p> <p>10、模块熔断器（或断路器）保护：功率模块为限制某些故障进一步扩大，模块内应设置输入输出熔断器（或断路器）等保护功能。</p>
2	阀控式密封 铅酸蓄电池	1、阀控式密封铅酸蓄电池, 12V, 120Ah, 12V 单体。
3	配套电池架	1、定制电池架。
4	电池汇流箱	1、电池汇流箱-1250A-705VDC。
5	电池开关箱	1、电池保护开关箱-630A-3P-500VDC-带中线-匹配 40 节及以下 12V 电池使用。
6	电力电缆 （UPS 主机 至汇流箱）	1、电源线-600V/1000V-ZA-YJV-240mm ² --单芯双层绝缘-CE
7	电力电缆 （电池汇流 箱至开关 箱）	1、电源线-600V/1000V-ZA-YJV-150mm ² --单芯双层绝缘-CE
8	UPS 安装服 务	1、UPS 安装服务

9	电池连线及安装	1、定制电缆，尺寸根据现场实际需求定制
10	UPS 及电池安装辅材	1、UPS 及电池安装所需铜耳、扎带、电工胶、绝缘胶皮、安装工具等
11	动力配电柜 (AP-A1/B1)	1.定制，1 只 630A/3P 塑壳开关、8 只 100A/3P 开关、2 只 50A/3P 开关、1 只 32A/3p 开关、含智能多功能仪表、防雷器、指示灯等。
12	UPS 输入柜 (APU-A1/B1)	1、定制，2 套 1250A 单路主输入（框架开关）、1 只 63A/3p 微断开关、含智能多功能仪表、防雷器、电气火灾监控探测器、指示灯等。
13	UPS 输出柜 (APU-A2/B2)	1、定制，1 套 1250A 双路互锁主输入开关（框架开关）、3 只 630A/3P 塑壳开关、2 只 250A/3P 塑壳开关、1 只 160A/3P 塑壳开关、1 只 63A/3p 微断开关、1 只 32A/3p 微断开关，含智能多功能仪表、防雷器、指示灯等。
14	普通照明配电箱及应急照明配电箱 (ALE-1、AL-1)	1、定制，32A 双路 ATS 切换输入开关，12 只 16A/25A 1P 支路开关，1 只 32A/3p 微断开关、C 级防雷器、具体规格详见机房草图。
15	安装及辅材	安装所需五指套、国标铜耳、绝缘胶带、电工胶等辅材。
16	电力电缆 1	1、WDZN-YJYR-(4*240+1*120)，用于 UPS 输入柜、UPS 主机、UPS 输出柜的输入/输出电缆（两条电缆合并一组使用）。
17	电力电缆 2	1、WDZN-YJYR-(4*185+1*95)，用于动力配电柜的输入/输出电缆（两条（两条电缆合并一组使用））。
18	电力电缆 3	1、WDZA-YJV-(4*150+1*70)，用于 6 台精密配电柜(APU-A1,A2,A3,B1,B2,B3)的输入电缆，每配电柜 2 条输入电缆合并使用。
19	电力电缆 4	1、WDZA-YJV-(4*120+1*75)，用于 1 台精密配电柜 1(APU-AB4)的输入电缆，2 条输入电缆合并使用。
20	电力电缆 5	1、WDZ-YJV-4*35+1*16，用于 100KW 精密空调的电缆（6 台精密空调均为双路供电）。
21	电力电缆 6	1、WDZ-YJV-5*16，用于 50KW 精密空调的电缆（2 台精密空调均为双路供电）。
22	电力电缆 7	1、WDZ-YJV-5*6，用于高密机柜的 PDU 输入电缆（机柜均为双路供电）。
23	电力电缆 8	1、WDZ-RVV-3*6，用于低密机柜的 PDU 输入电缆（机柜均为双路供电）。
24	电缆辅材及配件	1、电缆敷设配件、铜耳、固定卡、PVC 管材、镀锌铁丝、扎线、工具等辅材。
25	输入主电缆	1、用于数据中心输入主电缆，可根据现场实际环境定制
26	市电配电箱插座	1、用于机房墙面维护插座（白色，10A，三孔/五孔）。
27	电源线	1、WDZN-BV2.5mm 电源线，3 色安装，100 米/卷。
28	安装辅材	1、配电安装铜耳、固定卡、PVC 管材、86 底盒、连接器、杯梳等辅材。
29	插座电缆敷设及安装费用	1、机房插座电缆敷设、墙面、地面开槽及恢复，插座安装等人工费。
30	金属网格桥架 1	1、200*105 金属网格桥架 2、用于精密空调区上走线桥架
31	金属网格桥架 2	1、300*105 金属网格桥架 2、用于机柜上方的强电支路上走线桥架

32	金属网格桥架 3	1、600*105 金属网格桥架 2、用于走廊区域的强电主干上走线桥架
33	网格桥架配件	1、快速连接器、紧固连接件、下线板、转弯连接、连接线、托架等
34	封闭式镀锌线槽	1、600*100 封闭式镀锌线槽 2、用于电源室及楼层变配电室的强电主干上走线桥架
35	镀锌钢管 SC25-1	1、镀锌钢管 SC25
36	防火封堵	1、机房所有管槽桥架进出机房均需要做防火封堵
37	管槽敷设辅材及安装费用	1、机房强电线管线槽敷设辅材（如线卡、底盒、杯梳、吊杆、角钢等）及安装服务
六、空调新风工程		
1	100kW 风冷房间级精密空调	1、制冷量： $\geq 100\text{KW}$ ，EC 风机 2、R410A 或 R07C 环保制冷剂 3、冷量、能效比、显热比等相关数据，机组能效比 ≥ 3.0 ，AEER ≥ 4.0 。 4、含压缩机、冷凝风机、控制器
2	50kW 房间级精密空调	1、制冷量： $\geq 50\text{KW}$ ，EC 风机 2、R410A 或 R407C 环保制冷剂 3、冷量、能效比、显热比等相关数据，机组能效比 ≥ 3.0 ，AEER ≥ 4.0 。 4、含压缩机、冷凝风机、控制器
3	精密空调安装辅材	1、精密空调的运输、安装调试服务及相关的空调铜管、制冷剂、设备支架等材料。
4	风冷直膨式新风机组	1、规格:制冷量 $\geq 20\text{kW}$ ，风量： $\geq 1600\text{m}^3/\text{h}$ ； 2、新风机组安装：包括室内机、室外机、铜管、保温材料、传感器、支架等设备的安装。
5	消防联动控制设备	1、含继电器、接口模块等，与消防系统/动环监控系统联动实现阀门的自动开关，减少火灾危害。
6	排烟风机（双速防爆）	1、规格:高速风量 $\geq 7500\text{m}^3/\text{h}$ ，低速风量 $\geq 1500\text{m}^3/\text{h}$ ； 2、安装方式:吊装。
7	碳钢阀门 1	1、70℃常开防火阀； 2、规格:630*250。
8	碳钢阀门 2	1、70℃常开防火阀； 2、规格:800*250。
9	碳钢阀门 3	1、70℃常开防火阀； 2、规格:800*320。
10	碳钢阀门 4	1、常闭电动风阀； 2、规格:630*250。
11	碳钢阀门 5	1、常闭电动风阀； 2、规格:800*250。
12	碳钢阀门 6	1、手动对开多叶调节阀； 2、规格:630*250。
13	铝及铝合金风口 1	1、单层活动百叶风口； 2、规格:600×300。
14	铝及铝合金风口 2	1、单层活动百叶风口； 2、规格:600×400。
15	铝及铝合金风口 3	1、单层活动百叶风口； 2、规格:800×300。
16	铝及铝合金风口 4	1、单层活动百叶风口； 2、规格:800×400。

17	铝及铝合金防雨防虫外墙侧风口 1	1、单层活动百叶风口； 2、规格:630×250。
18	铝及铝合金防雨防虫外墙侧风口 2	1、单层活动百叶风口； 2、规格:800×320。
19	碳钢通风管道	1、材质:镀锌钢板； 2、形状:矩形； 3、板材厚度: $\delta = 0.75\text{mm}$ ； 4、接口形式:板材拼接或法兰。
20	通风管道绝热	1、材质: 橡塑保温板； 2、风管橡塑保温板 $\delta = 25$ 保温。
21	空调新风辅材及五金配件	1、空调、新风工程管线及辅材、接口、配件。
22	新排风系统工程测试、调试	1、新风、排风管道铺设、设备调试和测试。
七、消防工程		
1	容器瓶组	1、容器瓶组, 150L 储气钢瓶
2	HFC-227ea 药剂	1、HFC-227ea 气体
3	不锈钢高压软管	1、不锈钢高压软管 QRG40/5.3-400
4	可调试单向阀	1、可调试单向阀, QYD40/5.3
5	集流管	1、集流管, QJG125/5.3
6	储存瓶架	1、储存瓶架, QCJ-a
7	控制气管	1、控制气管, QKG4/6.6
8	气流单向阀	1、气流单向阀; QQD4/6.6
9	低泄高封阀	1、低泄高封阀, QDG1.2 /6.6
10	启动装置	1、启动装置 QQP4/6 (含 QDQ45)
11	启动瓶架	1、启动瓶架 QQJ-a
12	安全阀	1、安全阀 QAX7.5
13	压力信号器	1、压力信号器 QXF0.8/5.3
14	喷头	1、喷头 QPT39/40
15	选择阀 1	1、选择阀, QXZ80/5.3
16	选择阀 2	1、选择阀, QXZ100/5.3
17	法兰(焊接件) 1	1、法兰(焊接件), DN80
18	法兰(焊接件) 2	1、法兰(焊接件), DN100
19	直角弯头(焊接件) 1	1、直角弯头(焊接件), DN80
20	直角弯头(焊接件) 2	1、直角弯头(焊接件), DN100
21	直角弯头 1	1、直角弯头, DN32
22	直角弯头 2	1、直角弯头, DN40
23	直角弯头 3	1、直角弯头, DN80
24	直角弯头(焊接件) 3	1、直角弯头(焊接件), DN100
25	异径三通 1	1、异径三通, DN32X40

26	异径三通 2	1、异径三通, DN40X50
27	异径三通 3	1、异径三通, DN65X50
28	异径三通 4	1、异径三通, DN80X50
29	异径三通 5	1、异径三通, DN80X65
30	异径三通 6	1、异径三通, DN80X100
31	等径三通 1	1、等径三通, DN80
32	等径三通 2	1、等径三通, DN100
33	变径接头	1、变径接头, DN50X40
34	等径直通 1	1、等径直通, DN50
35	等径直通 2	1、等径直通, DN65
36	等径直通 3	1、等径直通, DN80
37	等径直通 4	1、等径直通, DN100
38	难燃电线	1、难燃电线, ZR-BV1.5mm
39	金属线管	1、金属线管, DN20/DN25
40	接线盒	1、接线盒
41	气体灭火控制盘	1、液晶显示屏, AC220V/50Hz, 可配节各种火灾探测器、手动报警按钮、紧急启 / 停按钮, 声光报警器、气体喷洒指示灯、手自动转换开关及输出模块, 实现一个防火区的火灾报警和气体灭火控制。
42	紧急启动/停止盒	1、控制盒, 含紧急启/停按钮
43	火灾声光报警器	1、外壳材质: 塑料; 工作电压: DC24V ; 编码方式: 电子编码; 声压级: 75dB-95dB; 闪光频率: 1.0Hz-1.5Hz
44	手/自动转换器	1、控制盒, 含手动/自动切换开关
45	放气指示灯	1、非编码、两线制, DC24V 工作, 无极性, 安装于被保护场所的入口
46	感烟火灾探测器	1、不带地址, DC24V 工作, 内置 CPU, 无极性, 适用于传统开关量报警系统中, 吸顶式安装
47	感温火灾探测器	1、不带地址, DC24V 工作, 内置 CPU, 无极性, 适用于传统开关量报警系统中, 吸顶式安装
48	输出模块	1、外壳材质: 塑料; 工作电压: DC24V , 工作指示: 红色指示灯, 巡查时闪亮, 动作时常亮
49	机械泄压口 412X400	1、气体灭火防护区泄压口机械式, 0.12 型, 材质: 冷轧钢
50	机械泄压口 802X400	1、气体灭火防护区泄压口机械式, 0.25 型, 材质: 冷轧钢
51	高压内外镀锌无缝钢管 1	1、1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN32(φ42x4)
52	高压内外镀锌无缝钢管 2	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN40(φ48x4)
53	高压内外镀锌无缝钢管 3	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN50(φ60x4.5)
54	高压内外镀锌无缝钢管 4	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN65(φ76x5)
55	高压内外镀锌无缝钢管 5	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN80(φ89x5)
56	高压内外镀锌无缝钢管	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN100(φ114x6)

	6	
57	支架管码制造	1、支架管码制造
58	安装辅助材料	1、管架、电线、电管、焊条、油漆、防火涂料等。
59	消防系统安装及演练测试	1、消防系统安装及演练测试
		1.1、施工机械台班、运输，管架制作安装、电控线路、设备安装及调试及演练等。
		2、降噪要求
		1、连接点做减震降噪处理，包括 UPS、空调、机柜的槽钢，支架等
		2、与地面有关的增加减震垫，机房的密封程度，外界接口，玻璃隔断（门窗）需做降噪措施
60	消防系统改造	3、数据中心机房降噪工程，室外噪音≤45 dB
八、动环工程		
1	管理服务器	1、运维管理服务器，含操作系统和数据库-双电源
2	动环监控运维管理系统	1、含后台管理软件、移动管理 APP、可视化管理、能效管理、短信通知等功能
3	采集器	1、采集设备信息
4	4G 全网通语音电话短信猫	1、支持 4G 全网通语音电话、短信
5	线缆、配件辅材及安装	1、含所有线缆辅材及安装
6	第三方设备/模块标准协议（SNMP/Modbus）接入许可	1、机房动环系统（配电柜、UPS、精密空调、漏水检测、消防报警）设备接入协议
7	环境传感器	1、含 5 台环境水浸传感器、5 条漏水感应绳、10 台 LED 温湿度传感器等
8	消防告警继电器	1、消防告警继电器、干接点采集模块及配件
9	新风、平时排风系统采集控制模块	1、新风、平时排风系统采集控制模块配件
10	蓄电池采集模块	1、160 节蓄电池的采集模块、监测模块、控制主机、安装箱、电源、配套管理软件等
11	视频监控主机	1、视频监控主机及前端摄像头，用于对监控视频前端进行管理及对视频数据进行解码显示和存储
12	硬盘录像机 NVR	1、NVR 16 路网络视频接入(RAID),双电源,3*8TB 监控级硬盘
13	24 口千兆 POE 交换机	1、48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+
		2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥51Mpps
		3、交流供电，PoE+
		4、配置：2 个万兆多模光模块
14	网络摄像机	1、200 万星光级宽动态红外变焦半球型网络摄像机
15	门禁控制系统	1、包含四门门禁控制器*3，电磁锁*11；IC 卡*50 张；指纹/密码/读头*11；指纹录入仪-USB 接口*1；出门按钮*11
九、模块化机柜工程		
1	服务器机柜	1、600mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H),47U，单个机柜含机架、侧门

	(47U)	<p>板、假面板、固定托盘；</p> <p>2、机柜立柱采用八折型材一次滚压成型技术，保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于 1.5mm，顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度不小 1.0mm；</p> <p>3、静态承载能力不小于 2000kg，</p> <p>4、机柜前后门均采用圆形或六边形开孔，通风率不小于 80%；</p> <p>5、机柜采用高强度 A 级碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于 0.06mm,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求；</p>
2	网络机柜 (47U)	<p>1、800mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H),47U，单个机柜含机架、侧门板、假面板、固定托盘；</p> <p>2、机柜立柱采用八折型材一次滚压成型技术，保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于 1.5mm，顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度不小于 1.0mm。</p> <p>3、静态承载能力不小于 2000kg。</p> <p>4、机柜前后门均采用圆形或六边形开孔，通风率不小于 80%；</p>
3	32A/1P 机柜 PDU	<p>1、用于低密机柜，全高竖装，输入 32A/1P，输出 20*GB 10A+4*GB 16A；</p> <p>2、每个机柜标配 2 条 PDU，为设备 A/B 路供电使用。两条 PDU 应为同一规格，互为备份；</p> <p>3、交流 PDU 采用黑色涂层，外壳选用型材或钢板，强度高，坚固耐用；</p> <p>▲4、满足供配电的安全兼容性，要求与服务器机柜（47U）和网络机柜（47U）同一品牌；</p>
4	32A/3P 机柜 PDU	<p>1、用于高密机柜，全高竖装，输入 32A/3P，输出 12*GB 10A+9*GB 16A；</p> <p>2、每个机柜标配 2 条 PDU，为设备 A/B 路供电使用。两条 PDU 应为同一规格，互为备份；</p> <p>3、交流 PDU 采用黑色涂层，外壳选用型材或钢板，强度高，坚固耐用；</p> <p>4、满足供配电的安全兼容性，要求与机柜同一品牌；</p>
5	通道组件	<p>1、1200mm 宽通道组件，包含通道端门、通道玻璃天窗、走线槽、机柜顶部围板、机柜下封板、通道氛围灯等</p> <p>2、固定型天窗和翻转型天窗透光材质应使用覆膜钢化玻璃，厚度不小于 5mm。同时为保证通道亮度及美观性，天窗玻璃面积占比应保证不小于 90%，透光率应不小于 90%</p>
6	高密机柜列间配电柜，(APU-a1,a2,b1,b2, a3,b3)	<p>1、精密配电柜尺寸（W*D*H）： 600mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H)，颜色与服务器机柜（47U）保持一致。</p> <p>2、模块化精密配电柜支持不低于 600A MCCB 输入,630A 母排，输出开关:不少于 32 只 32A/3P，含触摸屏、智能配电检测板模块、防雷器、微模块电量监控管理软件。</p> <p>3、机柜应采用高强度 A 级碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于 60 μ m,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求。</p> <p>4、支持 LCD 显示屏声光告警，触摸屏消音。告警信息应按照重要程度分为提示告警、重要告警和紧急告警三级。</p> <p>5、精密配电柜具有 8、9 烈度抗震能力</p>
7	低密机柜列间配电柜，(APU-ab4)	<p>1、模块化精密配电柜机架-600mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H),颜色与服务器机柜（47U）保持一致。</p> <p>2、模块化精密配电柜支持双路 250A MCCB 输入,250A 母排，输出开关:不低于 60 只 32A/1P.含触摸屏、智能配电检测板模块、防雷器、微模块</p>

		电量监控管理软件。
8	微模块动环监控组件 (含微模块信号电缆)	<p>1、微模块监控系统,每套包含:采集器、智能微模块执行器、智能 ETH 插座、2 台 200 万红外 AI 半球型摄像机、天窗磁力锁、LED 灯、2 个门禁系统(指纹/密码/读卡机)、4 个推拉门电磁锁、2 个出门按钮、3 个多功能传感器(烟感/温度/湿度检测)、1 套非定位式水浸传感器、20 米非定位式水浸传感器检测绳、束线座和蜂鸣器等。</p> <p>2、微模块配套信号电缆:包含智能插座、烟感、温湿度、门禁、照明、PAD 电源线、天窗等部件连接信号电缆。</p> <p>3、每个微模块提供一个整体的环境和动力监控接口,实现对模块内供配电、空调、温湿度、漏水检测、烟雾、视频等设备的不间断监控;</p> <p>4、发现部件故障或参数异常,即时采取颜色、E-mail、SMS 和声音告警等多种报警方式,记录历史数据和报警事件,所有监控信息提供标准的北向 SNMP 接口给管理平台集成接入。</p> <p>5、支持 PAD 和手机 APP 实时查看设备信息,移动运维。</p>
9	双排微模块通道安装	1、双排微模块通道安装
十、综合布线工程		
1	金属网格桥架 4	1、300*105mm 金属网格桥架,用于主机房内部综合布线。
2	金属网格桥架配套设备	1、含快速连接器、紧固连接件、防火封堵、下线板、转弯连接、连接线、托架等
3	封闭式铁线槽	1、300*100mm 镀锌线槽,用于主机房外部综合布线。
4	镀锌钢管 SC25-2	1、镀锌钢管 SC25
5	管槽安装辅材及安装服务	1、含:丝杆、顶爆、横档、螺丝、卡码、底盒等管槽安装辅材及人工费用。
6	六类网线	1、低烟无卤,23AWG,六类非屏蔽网线。
7	双口信息面板(含 2 个 UTP-CAT6 模块)	<p>1、双口信息面板,用于机房墙面信息插座。</p> <p>2、规格:含 2 个 UTP-CAT6 模块</p>
8	网络配线架	1、六类网络配线架(网络机柜),含 24 个六类模块。
9	定制网络跳线	1、定制服务器机柜与网络列头机柜跳线(20-30 米)。
10	六类跳线	1、定制六类专用跳线,2-3m
11	配套理线器	1、12 孔 1U 理线器。
12	机房布线及联通性测试	1、测试线路联通性和满足六类标准,Fluke 测试。
13	彩色标签 1	1、彩色标签,含客户端、配线架、网线、设备等。
14	安装及配件 1	1、安装及所需辅材、尼龙扎线、双面胶、各类弯头,连接件、紧固件、卡线器等。
15	12 芯万兆多模光纤	1、≥室内多模万兆 12 芯 PVC 护套软光缆(OM4)
16	光纤配线架(24 芯)	1、机架式 OM4 光纤配线架,1U,24 芯,用于服务器机柜。
17	光纤配线架(48 芯)	1、机架式 OM4 光纤配线架,1U,48 芯,用于网络机柜。
18	光纤耦合器	1、万兆光纤耦合器。
19	光纤跳线	1、配套光纤跳线 3 米。
20	光纤尾纤	1、配套万兆光纤尾纤。

21	光纤熔接	1、光纤熔接-主干光纤两端。
22	光纤综合布线联通性测试	1、测试线路联通性和满足超五类标准，Fluke 测试。
23	彩色标签 2	1、彩色标签，含客户端、配线架、网线、设备等。
24	安装及配件 2	1、安装及所需辅材、尼龙扎线、双面胶、各类弯头，连接件、紧固件、卡线器、铁线管等。
十一、数据机房专用配电室（3#变配电室）低压配电柜		
1	总配电柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。
		4、配置：1 个 3200A/4P 框架断路器、1 个 16A/3P 微断，配套智能监控仪表、电流互感器、1 套 1 级防雷器、按钮、指示灯、保险座等。
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。
2	补偿配电柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。
		4、配置：参照图纸要求配备 240KVA 的补偿容量，同时配套智能监控仪表、电流互感器、按钮、指示灯、保险座等。
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。
3	低压柴发进线柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相

		连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。
		4、配置：1 个 3200A/4P 框架断路器，配套智能监控仪表、电流互感器、按钮、指示灯、保险座等。
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。
4	低压联络柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。
		4、配置：1 个 3200A/4P 框架断路器，配套智能监控仪表、电流互感器、1 套 1 级防雷器、按钮、指示灯、保险座等。
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。
5	低压馈电柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。
		4、配置：参照图纸配备框架断路器、塑壳断路器等，配套智能监控仪表、电流互感器、1 套 1 级防雷器、按钮、指示灯、保险座等。
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。
6	带形母线	1、母线槽采用独特的密集型双腔分布，母线槽内部不允许存在连续空间，无空气流动，应有效避免火灾发生时形成“烟囱效应”，增强安全性
		2、母线槽导体，导体表面镀银，所有电气搭接部位均为“银-银”接触，确保具有足够低的接触电阻，提高导电性能。
7	项目实施辅材及安装调试	1、含电缆、桥架、槽钢、分线箱、防雷接地、安健环、铁构件等辅材
		2、含低压配电柜安装调试及与变压器、柴油发电机的对接调试
		3、含 2 套 5P 空调，天面、墙面抹灰找平
十二、运维系统		
1	IT 运维监控	1、设备监控，1 套

	系统	<p>1.1、支持路由器、交换机、防火墙、WLAN、统一通信设备的统一管理和业务分析，支持 7*24 小时对全网设备告警的实时监控，并支持多种远程通知能力（email、短信），通知内容支持自定义。从设备状态、网络资源、干扰、区域、业务类型各种维度展现无线网络状态，提供 ≥700 个节点监控授权；</p> <p>1.2、支持对：网络设备、安全设备、基础架构统一监控，通过代理或免代理的方式实现数据采集和数据处理，实现对被管理运行对象的监控，掌握运行资源的配置状况、监控对象的运行状态和性能参数。其采集数据支持第三方监控集成，大屏展示。同时可将告警、性能、数据处理分析信息提供给其他系统，实现如告警自动邮件通知等功能；</p> <p>1.3、平台支持高性能、可用，采用微服务架构，容器底座，支持弹性扩展，自动伸缩，随着业务量的增加系统可自动新建容器，支撑业务的正常运行，单个模块的服务故障、升级等，不会影响其他业务；</p> <p>1.4、网络监控可管理的设备包括：H3C 交换机、华为交换机、思科交换机、深信服上网行为管理设备、JUNIPER 防火墙、WAF 防火墙、BLUECOAT 流量控制、F5、REDWARE 等多厂商设备。可提供设备的详细信息，包括设备地址，运行时间，设备型号，版本，接口数量，登入方式，路径拓扑展示，会话连接数，CPU 利用率，内存利用率，端口流量速率，告警信息等监控；</p> <p>1.5、能够通过业务状态分布图呈现所有业务系统健康度、繁忙度分布，方便运维人员快速定位存在异常的业务系统；通过 IT 基础架构层、业务应用层、用户体验层三维一体业务卡片显示业务运行状态；</p> <p>▲1.6、（1）能够对业务系统相关的告警进行趋势分析、时序分析，可查看告警详情 （2）能够分层次对用户体验层、应用程序层、IT 架构层进行同时时间轴分析 （提供上述功能截图证明扫描件）</p> <p>1.7、网络设备纳管和监控可以做到：自动发现、手工添加删除、网络设备基本信息监视、网络设备接口流量监视</p> <p>▲1.8、提供产品具备的 ITSS 软件产品（监控管理类-提高级工具产品）注册测试报告</p> <p>1.9、提供运维终端 5 台（一体机：不低于 i7/16G/1000G（SSD 硬盘））</p> <p>2、智能客服平台，1 套</p> <p>▲2.1、支持接入官网、小程序、公众号、企业微信、APP、QQ 接待接入（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>▲2.2、支持企业微信一体化工作台，并和企业微信融合一个工作台（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>2.3、支持音视频客服</p> <p>2.4、服务派发与效率辅助：全渠道接入可通过服务进行派发，分配到对应的部门进行处理。同时知识库、快捷回复、人机辅助等能力帮助服务效率提升</p> <p>2.5、数据统化运营：所有服务记录数据归档，各维度数据分析定期汇总、统计、分析、通报受理和办理情况；研究分析“师生关心的热点、难点问题，及时掌握师生意愿，反映师生声音，提供决策参考；</p> <p>▲2.6、管理员可进行群管理、接收群、配额管理与审批，群管理支持创建内部群、外部群、转让、升级、解散（提供功能截图证明扫描件）</p> <p>2.7、支持语音识别，客户发语音，机器人识别后，进行回复</p> <p>2.8、支持多轮会话画布配置，有高校知识语料库，语料库样例</p>
2	APM 应用监控与报警系统	<p>1、一套 APM 应用监控系统，可监控服务器、存储、应用程序、虚拟化资源、数据库等应用系统。可以对不同的业务系统、各种数据库可用性和性能、应用和网络服务进行远程监控和管理，提供 ≥200 个节点监控授权；</p>

	<p>2、一套 CMDB 资产管理组件，负责呈现包括网络设备、服务器、存储、应用、虚拟化、数据库等所有 IT 资产信息的配置项及配置属性。配置 ≥ 1000 个资产节点授权；</p> <p>3、可通过 SMI-S 协议、SNMP 协议或者 RESTful 协议对华为、HP、H3C、DELL、IBM、EMC、Hitachi 等存储设备进行集中监控管理；</p> <p>4、平台需具备全面性，需支持通过 IPMI、SNMP 和 RESTful 协议带外方式对服务器进行硬件层面的精细化管理，包括服务器序列号、硬件型号、产品 ID、风扇状态/风速、温度、电源功率/状态/模式、处理器状态/缓存/速度、内存大小/状态/频率、网卡状态相关信息的监控。同时支持服务器硬件系统事件的采集，包括硬件错误事件，并支持将服务器系统事件转换为运维平台的告警信息；</p> <p>5、提供对虚拟化的全面监控，包括 CAS、Hyper-V、VMware、FusionCompute。对 ESX，Hyper-V 服务器以及其上运行的 VM 的相关性能指标项进行数据采集并监控；</p> <p>6、提供对常见数据库服务器的监控管理，包括 MySQL、Oracle、MS SQL、DB2、PostgreSQL、MongoDB、ElasticSearch、MemCached、达梦、人大金仓、Redis 等。从而充分满足用户对各种关键业务和数据中心的监控管理需求；</p> <p>7、应用监视能够监视各种应用程序和服务器，包括：Windows 服务器、Unix 服务器、Linux 服务器、数据库、应用服务器、Web 服务器、邮件服务器、Web 服务、LDAP 服务等；</p> <p>8、支持的应用服务器包括：.Net 服务器、JBoss 服务器、Tomcat 服务器、Weblogic、WebSphere、GlassFish、Oracle AS；</p> <p>9、平台需具备扩展性，需支持自定义应用监控，不用修改原系统的任何代码，按照规则增加配置文件及脚本即可生成一种新的监控应用类型。指标的采集方式、展现形式及页面布局均可通过配置文件指定。支持手动输入 shell 脚本的方式进行自定义数据的采集并展现；</p> <p>10、支持对监控的操作系统和上层应用的流量进行采集和统计，包括总速率/流入速率/流出速率、最近一小时流量/入流量/出流量、最近一天流量/入流量/出流量等指标项；</p> <p>11、支持对系统业务应用 url 序列监控及录制功能，实现对应用可用状态及响应时间的监控，提供 url 序列录制工具，通过点击访问多个不同的应用系统 url 地址或者同一业务系统的多个页面，完成 url 访问顺序的脚本录制，脚本可导入到系统，系统自动根据录制的脚本进行 url 序列监控，可监控录制的每个 url 的访问的执行耗时、http 状态码、http 状态值、URL 可用性、页面响应字节数，并可设置页面关键字并统计关键字出现的次数；</p> <p>12、支持实现资源的自动发现，发现类型包括：服务器、存储、虚拟化、容器、操作系统、数据库、中间件和网络，支持每个用户根据个人需要自定义每类配置项的列表显示属性，定义属性结果不影响其它用户的使用；</p> <p>13、为实现资源信息的详细管理，资源属性支持文本、文本区域、下拉文本、树形下拉文本、整数、小数、IP 地址、Mac 地址、日期/时间、附件、密文、表格和表单等数据类型。表格型字段属性可以显示在正文信息或通过页签进行显示；</p> <p>14、支持资源拓扑管理，资源拓扑包含业务拓扑和云图拓扑。业务拓扑支持以应用的视角建立业务分层架构图，用户自行定义分层，分层信息可包含应用、数据库、中间件、系统、网络和存储等，业务架构图支持与监控进行集成，当架构图中的资源发生告警时，在业务架构图可以直观显示；</p> <p>15、资源管理包含功能：自动发现与监控操作系统、自动发现与监控服务器、自动发现与监控数据库应用、仅自动纳管发现的资源、自动纳管并监控发现的资源</p>
--	--

		16、平台对业务和用户体验管理包含：增加业务、调整业务权重、业务监控模板配置、增加用户体验度、用户体验度配置、业务数据窗-业务状态分布图等功能
		17、提供运维终端 5 台套（移动终端，具体配置以现场实际要求为准）
3	室内全彩 LED 显示屏	1、小间距 LED 全彩显示屏； 2、像素间距：1.25mm；面积：≥16 平方 3、封装品牌：精密金线，完全前维护； 4、压铸铝材质； 5、像素密度：640000 点/m ² ；像素结构：LED 表贴三合一； 6、电气参数：峰值功耗 500W/m ² ，平均功耗 150W/m ² ，供电要求 110~220VAC±15%； 7、工作温度范围 0—40℃，存储温度范围-10—50℃，工作湿度范围（RH）无结露 10-60%，带包装存储湿度范围（RH）无结露 10-70%。 8、功能特性：支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，实现真正无缝拼接。 9、维护方式：灯板、电源、接收卡可实现正面拆卸，支持完全前维护。 10、提供 1 套专业扩音系统，单台功率≥500W
4	系统软件	1、支持的架构：软件平台需同时支持 B/S 和 C/S 可编程架构，两种架构软件可同时对系统进行管理，互不干涉。 2、用户自行设计：软件平台需满足用户自行设计操作界面、自行设计使用逻辑的功能，可自由组合设计平台软件风格； 3、支持的运行环境：软件平台可同时支持 windows、linux、android 等安装运行环境，同时满足一平台多操作系统运行环境； 4、认证和授权机制：提供多用户的认证和授权机制，可为不同用户分配特定的操作和访问权限； 5、实时反馈功能：整个系统设备的运行及控制状态需在平台上实时反馈，可及时掌握系统的运行状况；
5	控制电脑	1、配置不低于 i7/8G/256G（SSD 硬盘）/22 寸显示器/USB 键盘鼠标
6	视频拼接处理器	1、输入端口要求：≥4 路 HDMI 高清接口 2、输出分屏要求：≥8 路 DVI 输出 3、使用要求：前端连接信号源，后面连接 LED 屏幕和其他显示设备；采用全硬件 FPGA 架构，无内置操作系统，启动速度快，无系统硬件兼容性和病毒的困扰；专有的内部逻辑处理技术，保证拼接画面实时同步显示；所有输入、输出板卡在工作状态下支持热插拔，风扇、电源等主要模块均为插卡式设计； 4、功能要求：支持对输入信号通道进行字符叠加，方便用户实时掌握信号的来源；支持单台设备同时控制最多四组不同分辨率的屏幕墙，每组屏幕墙独立控制互不干扰，需要支持 RRTA 功能；支持输入信号预监功能，上位机软件中对所有输入信号进行预览，同时支持控制界面大屏回显；支持自定义输出分辨率，满足 LED 大屏幕拼接要求；
7	LED 控制器	1、输入分辨率：满足 1920×1200，2048×1152，2560×960， 2、带载能力：≥230 万像素， 3、供电电压：AC 100-240V-50/60HZ， 4、控制方式：USB 接口控制，可级联多台进行统一控制，
8	接收卡	1、带载能力：单卡带载像素为≥256×256； 2、功能要求：支持配置文件回读；支持温度监控；支持网线通讯状态检测；支持供电电压检测；支持逐点亮色度校正；支持接收卡预存画面设置；支持连接监控卡； 3、状态监控：控制软件能实时监控 LED 显示屏的各种运行状态：包括每个显示模块的运行状态；每个显示模组的运行状态；每个发送盒（发送卡）的运行状态等。能够通过计算机的显示界面实时监测当前 LED 显示屏的主要运行参数。

9	网络交换机	1、8个10/100/1000以太网接口； 2、支持VLAN、路由；
10	配电系统	1、功率≥10KW，380V，三相五线制供电，PLC智能控制单元， 2、具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施。
11	操作台	1、四联操作台 2、产品尺寸：根据现场实际环境定制
12	线材辅料	1、专业的定制电源线、高清信号线、控制线、网线、接头、接插件、插排等辅料。
13	钢结构与装饰边	1、采用专业、定制的纯钢性结构，自重较轻； 2、具有良好的抗振（震）性、抗冲击性好，可以准确快速地装配； 3、用于支撑、固定大屏幕用。
14	安装、调试	1、设备运输、搬运、安装、调试等 2、含监控室，2套5P空调，以及天面，地面，墙面基础装修等
十三、网络系统		
1	出口 BRAS 设备	1、支持交换容量≥75Tbps 支持包转发率≥18000Mpps 2、设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板。支持交换网板总数≥4（并满配置交换网板） 3、整机支持业务载板插槽≥8个（全尺寸业务卡槽位，非子卡槽位），关键模块（包括主控板、业务板卡、电源及风扇）可热插拔，设备散热方式采用前后风道散热方式 4、支持 MPLS L2VPN、MPLS L3VPN、EVPN 等 VPN 技术，以及 LDP LSP、RSVP-TE、SR-MPLS 等 MPLS 技术；支持 RIP、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议 5、支持 PPPOE 认证、WEB 认证、绑定认证、MAC 快速认证等混合认证方式；支持 PPPoE、IPoE 和静态接入混合接入认证；支持 L2TP 认证、计费 and 限速 6、支持用户上下线记录，用户日志功能；用户配额耗尽通知；支持用户接入域的管理功能（分时带宽、锁定、漫游）；支持 ARP 探测和 PPP Keepalive 7、支持 BRAS 双机热备，支持框间 1:1 主备或框间 1+1 负载分担模式，实现主设备故障； 8、支持 NAT64 功能，支持作为 IPv4 和 IPv6 网络之间的 CGN 设备。 9、支持 Console、Telnet、SSH、SNMP 等管理方式 10、要求与现网 BRAS 设备组成热备 11、配置：10G 光接口≥10，用户认证授权≥20k，8 个万兆单模模块 12、网管软件授权
2	有线核心交换机	1、交换容量≥256Tbps，包转发率≥48000 Mpps 2、采用信元交换架构；主控板槽位数≥2，交换网板槽位数≥2，业务板槽位数≥4 3、支持每槽位转发能力≥2.4Tbps 4、为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，独立风扇框数≥2 5、支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理槽位分离，支持 1+1 备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗 6、支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台，支持长距离集群 7、支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持 VxLAN Fabric 的自动化部署 8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6 9、支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道 10、配置：双主控，满配置交换网板，独立硬件监控板卡≥1，万兆光端

		口 \geq 48, 100G 光接口 \geq 6, 2 个 40G 光模块, 6 个万兆单模光模块, 相应堆叠线缆
		11、网管软件授权
3	楼栋汇聚交换机 1	1、交换容量 \geq 2.5Tbps, 包转发率 \geq 1600Mpps
		2、支持 48 个万兆 SFP+, 6 个 100GE QSFP28
		3、为了提高设备可靠性, 支持可插拔的双电源, 支持可插拔风扇框, 风扇框个数 \geq 4
		4、配置: 2 个交流电源, 满配置风扇框, 2 个 40G 单模光模块, 1 条堆叠线缆
		5、网管软件授权
4	楼栋汇聚交换机 2	1、框式设备, 提供业务槽位 2 个, 每槽位带宽不低于 40Gbps
		2、基于分布式架构, 转发控制分离, 架构先进可靠主控板、电源板 1+1 冗余热备份, 主控板支持负载分担, 主控板、业务板软件升级时不断业务
		3、支持任意单板上端口之间的 GPON TypeB 和 TypeC 保护, 支持跨 OLT 的 TypeB 和 TypeC 双归属保护, 支持任意业务槽位任意以太端口之间链路聚合
		4、配置: 双主控, 交流供电, 1 块 16 端口的 GPON 单板 (含 Class B+光模块 16 个), 2 个万兆单模光模块
		5、网管软件授权
5	信息点接入交换机 1.1	1、交换容量 \geq 432Gbps, 包转发率 \geq 144Mpps
		2、支持 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+
		3、配置标准 USB 接口, 支持 U 盘快速开局
		4、配置: 2 个万兆单模光模块, 1 条堆叠线缆
		5、网管软件授权
6	信息点接入交换机 1.2	1、交换容量 \geq 2Tbps, 包转发率 \geq 700 Mpps
		2、支持 48 个千兆 SFP 端口, 4 个万兆 SFP+端口
		3、配置: 2 个万兆多模模块, 1 条堆叠线缆
		4、网管软件授权
7	信息点接入交换机 2	1、交换容量 \geq 336Gbps, 包转发率 \geq 108Mpps
		2、支持 24 个千兆电口, 4 个万兆 SFP+
		3、支持 POE+, POE 功率 \geq 350W
		4、配置标准 USB 接口, 支持 U 盘快速开局
		5、配置: 2 个万兆单模光模块, 1 条堆叠线缆
		6、网管软件授权
8	数据中心核心交换机	1、交换容量 \geq 380Tbps, 包转发率 \geq 115200Mpps
		2、支持 CLOS 架构; 支持信元交换; 业务插槽数 \geq 4, 主控槽位数 \geq 2, 交换网板槽位数 \geq 6, 风扇框 \geq 3
		▲3、CPU、LSW 均为国产自研芯片。(提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页, 原件备查)
		4、配置: 双主控, 独立交换网板 \geq 4, 电源 \geq 2, 36 端口 40G 板卡 \geq 1, 48 端口万兆光板卡 \geq 1, 4 个万兆单模光模块, 相应堆叠线缆
		5、网管软件授权
9	托管机房汇聚交换机	1、交换容量 \geq 256Tbps, 包转发率 \geq 48000 Mpps
		2、采用信元交换架构; 主控板槽位数 \geq 2, 交换网板槽位数 \geq 2, 业务板槽位数 \geq 4; 独立风扇框数 \geq 2
		3、配置: 双主控, 满配置交换网板, 独立硬件监控板卡 \geq 1, 万兆光端口 \geq 96, 40G 光端口 \geq 24, 96 个万兆多模光模块, 相应堆叠线缆
		4、网管软件授权
10	48 口电口接入交换机	1、交换容量 \geq 432Gbps, 包转发率 \geq 144Mpps
		2、支持 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+

		<ul style="list-style-type: none"> 3、配置标准 USB 接口，支持 U 盘快速开局 4、支持 ARP 表项$\geq 4K$，支持 IPv4 FIB 表项$\geq 4K$ 5、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议 6、支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性 7、配置：4 个万兆多模光模块，1 条堆叠线缆 8、网管软件授权
11	48 口光口接入交换机	<ul style="list-style-type: none"> 1、交换容量$\geq 4.8Tbps$，包转发率$\geq 2000Mpps$ 2、支持 10GE 光端口数量≥ 48 个，100GE 光接口≥ 6 个 3、支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术 4、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议，支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性 5、支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracert 6、支持 Netstream，可对流量进行统计和分析，实现网络监控功能 7、配置：8 个万兆多模光模块，40 个千兆多模模块，2 个 40G 多模光模块，1 条堆叠线缆，2 个交流电源 8、网管软件授权
12	智能化专网核心交换机	<ul style="list-style-type: none"> 1、配置 48 个万兆 SFP+光口，6 个 100GE 光口，扩展插槽≥ 2 个 2、包转发率$\geq 1600Mpps$，交换容量$\geq 2.5Tbps$ 3、支持 VLAN，链路聚合，支持端口镜像功能，支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、SNMP v1/v2/v3，支持 ACL，支持 QoS 4、为满足国家节能减排和低碳的相关要求，要求交换机最大功耗不大于 260W 5、为保证设备具有良好的网络安全扩展能力，要求扩展插槽可以支持安全插卡（支持防火墙插卡功能等），支持融合安全功能。 6、配置：2 个交流电源，4 个 10G 单模模块，1 条 40G QSFP+ 5m 堆叠线缆 7、配置网管软件授权
13	智能化专网汇聚交换机	<ul style="list-style-type: none"> 1、配置 24 个万兆 SFP+光口，配置 6 个 100GE 光口，扩展插槽≥ 2 个 2、包转发率$\geq 700Mpps$，交换容量$\geq 2.5Tbps$ 3、支持 VLAN，链路聚合，支持端口镜像功能，支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、SNMP v1/v2/v3，支持 ACL，支持 QoS 4、配置：2 个交流电源，2 个万兆单模光模块 5、配置网管软件授权
14	智能化专网 24 口 POE 交换机	<ul style="list-style-type: none"> 1、支持≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，≥ 4 个万兆 SFP+ 2、交换容量$\geq 336Gbps$，包转发率$\geq 100Mpps$ 3、交流供电，支持 PoE+，POE 功率$\geq 350W$ 4、支持 VLAN、DHCP、QoS、端口镜像、链路聚合、SNMP，支持 802.1X 认证等功能 5、支持 10KV 业务端口防雷能力 6、配置：2 个万兆单模光模块 7、配置网管软件授权
15	智能化专网 24 口千兆交换机	<ul style="list-style-type: none"> 1、支持≥ 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，≥ 4 个万兆 SFP+ 2、交流供电 3、交换容量$\geq 330Gbps$，包转发率$\geq 100Mpps$，以官网标准最小值为准 4、支持 VLAN、DHCP、DNS、QoS、端口镜像、链路聚合、SNMP，支持 802.1X 5、配置：2 个万兆单模光模块 6、配置网管软件授权
16	无线核心交	<ul style="list-style-type: none"> 1、交换容量$\geq 256Tbps$，包转发率$\geq 48000 Mpps$

	交换机	<p>2、采用信元交换架构；主控板槽位数≥ 2，交换网板槽位数≥ 2，业务板槽位数≥ 4；</p> <p>3、支持每槽位转发能力≥ 2.4Tbps</p> <p>4、为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，独立风扇框数≥ 2</p> <p>5、支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理槽位分离，支持1+1备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗</p> <p>6、支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台，支持长距离集群</p> <p>7、支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，支持分布式Anycast网关，支持VxLAN Fabric的自动化部署</p> <p>8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6</p> <p>9、支持IPv6过渡技术，IPv4/IPv6双栈、6over4隧道、4 over6隧道</p> <p>10、配置：双主控，满配置交换网板，独立硬件监控板卡≥ 1，万兆光端口≥ 48，100G光接口≥ 6，4个万兆单模光模块，相应堆叠线缆</p> <p>11、网管软件授权</p>
17	楼栋汇聚交换机	<p>1、交换容量≥ 2.5Tbps，包转发率≥ 720Mpps</p> <p>2、支持24个万兆SFP+，6个40GE QSFP+端口</p> <p>3、为了提高设备可靠性，支持可插拔的双电源，支持可插拔风扇框，风扇框个数≥ 4</p> <p>4、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6</p> <p>5、支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式Anycast网关</p> <p>6、支持Telemetry技术</p> <p>7、配置：2个交流电源，2个40G单模光模块，1条堆叠线缆</p> <p>8、网管软件授权</p>
18	24口POE交换机	<p>1、交换容量≥ 336Gbps，包转发率≥ 108Mpps</p> <p>2、支持24个千兆电口，4个万兆SFP+</p> <p>3、配置标准USB接口，支持U盘快速开局</p> <p>4、支持802.3at POE+功能，POE功率≥ 350W</p> <p>5、支持ARP表项≥ 4K，支持IPv4 FIB表项≥ 4K</p> <p>6、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议</p> <p>7、支持DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI等安全特性</p> <p>8、配置：2个万兆单模光模块，1条堆叠线缆</p> <p>9、网管软件授权</p>
19	48口POE交换机	<p>1、交换容量≥ 432Gbps，包转发率≥ 144Mpps</p> <p>2、支持48个10/100/1000BASE-T以太网端口，4个万兆SFP+</p> <p>3、支持802.3at POE+功能，POE功率≥ 380W</p> <p>4、配置标准USB接口，支持U盘</p> <p>5、支持ARP表项≥ 4K，支持IPv4 FIB表项≥ 4K</p> <p>6、支持RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3路由协议</p> <p>7、支持DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI等安全特性</p> <p>8、配置：2个万兆单模光模块，1条堆叠线缆</p> <p>9、网管软件授权</p>
20	无线控制器授权	1、无线控制器AP资源授权扩容（ ≥ 810 个）。
21	无线控制器	<p>1、最大管理AP数量≥ 6K</p> <p>2、转发能力≥ 120Gbps</p> <p>3、支持≥ 2个40G光口，≥ 12个10GE光口，≥ 12个GE电口</p> <p>4、支持基于802.11k和802.11v协议的智能漫游，使低漫游灵敏度的客户端能漫游到最佳AP</p>

		<p>5、支持广域认证逃生，在 CAPWAP 链路故障后，MAC 或者 802.1x 认证逃生到本地认证</p> <p>6、AC 与 AP 可以分开各自独立升级；且在双 AC 冗余状态下支持升级过程中业务不中断</p> <p>7、配置：AP 资源授权(512 个)</p> <p>8、网管软件授权</p>
22	室内高密 AP1.1	<p>1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准</p> <p>2、所有射频支持 IEEE 802.11ax 标准，5G 射频支持 802.11ax 4x4 MU-MIMO，支持 160MHz 频宽</p> <p>3、总空间流数≥ 6；整机速率$\geq 5\text{Gbps}$</p> <p>4、支持≥ 2 个 GE 电口</p> <p>5、提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议）</p> <p>6、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可通过配合定位服务器实现蓝牙终端精确定位</p> <p>7、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC</p> <p>8、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别</p> <p>9、网管软件授权，智能无线运维授权</p>
23	室内高密 AP1.2	<p>1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准</p> <p>2、总空间流数≥ 8，整机速率$\geq 5\text{Gbps}$</p> <p>3、支持 160MHz 频宽</p> <p>4、支持≥ 1 个 5GE 自适应以太网口，≥ 1 个 GE 以太网口，≥ 1 个 SFP+光口；</p> <p>5、支持以太网接口 6KA 增强防雷，IP68 防水防尘等级，$-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ 宽温工作；</p> <p>6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC</p> <p>7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别</p> <p>8、网管软件授权、智能无线运维授权</p> <p>9、支持室外工作模式</p>
24	室内高密 AP2	<p>1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准</p> <p>2、支持全 Wi-Fi 6 射频；可支持三个无线射频；支持 160MHz 频宽；总空间流数≥ 8；整机速率$\geq 6.5\text{Gbps}$；</p> <p>3、支持≥ 1 个 2.5GE 接口</p> <p>4、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可实现蓝牙终端精确定位</p> <p>5、提供 USB 接口，可用于对外供电、扩展外置物联网</p> <p>6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC</p> <p>7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别</p> <p>8、网管软件授权，智能无线运维授权</p>
25	面板 AP	<p>1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准</p> <p>2、总空间流数≥ 4；整机速率$\geq 1.7\text{Gbps}$</p> <p>3、支持上行 1 个 GE 电口，下行 4 个 GE 电口，2 个透传口；</p> <p>4、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可通过配合定位服务器实现蓝牙终端精确定位</p> <p>5、支持 USB 2.0 接口，方便扩展物联网</p>

		6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC
		7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别
		8、网管软件授权，智能无线运维授权
26	远端接入单元	1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准
		2、总空间流数 ≥ 4 ；整机速率 $\geq 1.7\text{Gbps}$
		3、支持上行 1 个 GE 电口，下行 4 个 GE 电口，2 个透传口；
		4、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可通过配合定位服务器实现蓝牙终端精确定位
		5、支持 USB 2.0 接口，方便扩展物联网
		6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC
		7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别
		8、网管软件授权，智能无线运维授权
		9、6 类跳线一条，86 盒底座
27	OLT	1、设备基于分布式架构，转发控制分离，架构先进可靠,支持 GPON/10G PON/XG(S)-PON 共平台，支持平滑升级
		2、业务板卡槽位 ≥ 7 个，每槽位带宽不低于 200Gbps，主控板交换容量不低于 8Tbps；
		3、支持流氓 ONU 检测功能，可实现秒级实时检测和流氓 ONU 自动隔离；
		4、支持 IPv4 与 IPv6 双栈转发，支持三层 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等路由协议，支持 MPLS OAM/RSVP-TE/LDP、VxLAN 等特性
		▲5、为考虑兼容性，要求 OLT，4 口 ONU（POE）、8 口 ONU、24 口 ONU，数据中心核心交换机，无线控制器，室内高密 AP1.1 为同一品牌
		6、配置：双主控，双电源，配置 \geq 上行 4 个万兆光口，配置 GPON 端口 ≥ 32 个，GPON 光模块 ≥ 32 个；配置下行跳纤 ≥ 32 根
		7、适配所需网管软件授权
28	2: 16 分光器	1、上架式光分路器
		2、2 比 16 光分路器-2:16-均分
29	2: 8 分光器	1、上架式光分路器
		2、2 比 8 光分路器-2:8-均分
30	4 口 ONU (POE)	1、网络侧接口: GPON, 用户侧接口: 4 路 GE,GE 口支持 POE 供电)
		2、POE 总功率 $\geq 60\text{W}$ ，PoE 接口支持 PoE、PoE+功能；遵循标准: IEEE 802.3af、IEEE 802.3at
		3、工作环境温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$
		4、QoS: 支持以太网端口限速、支持 802.1p 优先级、支持 SP/WRR/SP+WRR；
		5、支持 GPON TypeB 单/双归属保护
		6、上行光纤跳线一条
		7、网管软件授权
31	8 口 ONU	1、网络侧接口: GPON, 用户侧接口: 8 路 GE (其中 4 个 GE 口支持 POE+ 供电)，POE 总功率 $\geq 60\text{W}$ ，PoE 接口支持 PoE、PoE+功能；
		2、安全性能: 支持配置防 DoS 攻击、MAC 地址过滤、IP 地址过滤、URL 地址过滤、静态 MAC 地址绑定，802.1x；
		3、自动业务发放: 免认证，支持 XML/OMCI/TR069
		4、上行光纤跳线一条
		5、网管软件授权
32	24 口 ONU	1、金属外壳。网络侧接口: GPON，用户侧接口: 24 路 GE

		2、工作环境温度：-40° C ~ 55° C，工作环境湿度：5% RH ~ 95% RH，非凝结
		3、支持 GPON TypeB 单/双归属保护。
		4、上行光纤跳线一条
		5、网管软件授权
33	48 芯光缆	1、≥单模 48 芯*3 光纤含敷设，H 栋 2F206 至新建数据中心 A 栋 5F，为保障链路备份，3 条光纤需采用 2 个以上（含 2 个）不同路由。
		2、≥单模 48 芯*1 光纤含敷设，能源楼 6F611 至新建数据中心 A 栋 5F
		3、含地面开挖回填、管道铺设及安装相关辅材

五、商务要求

说明：1、评分时，如对一项招标商务要求（以划分框为准）中的内容存在两处（或以上）负偏离的，在评分时只作一项负偏离扣分。

2、带“★”指标项为实质性条款，如出现负偏离，将被视为未实质性满足招标文件要求作投标无效处理；带“▲”指标项为重要参数，负偏离时依相关评分准则内容作重点扣分处理。

序号	目录	招标商务需求
（一）免费保修期内售后服务要求		
1	免费保修期	★货物免费保修期 3 年，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，投标人保证在接到通知 24 小时内赶到现场进行修理或更换。
3	售后服务要求	1、签订合同后需提供至少 1 名信息安全工程师（中级或以上，HCIP 或 CCIP 同级信息安全方向，三年以上工作经验）驻场，负责前期网络和信息设备实施等工作，包括后期系统正常运维工作，驻场截止日为项目终验之日起一年。 2、签订合同后需提供至少 1 名原厂网络工程师（HCIE 或 CCIE 同级）驻场服务，保障学校网络系统平台的正常运行，负责校园网设备及平台的巡检、故障处理、软件升级，规划建设等。驻场时间自合同签订之日起三年。 3、互联网边界出口防火墙、web 应用防火墙、堡垒机、数据中心核心交换机、无线控制器、100kW 风冷房间级精密空调、50kW 房间级精密空调、双排微模块通道安装、模块化 UPS 主机等设备要求提供原厂安装或督导服务。
4	其他约定	★1、要求互联网边界出口防火墙与现网互联网边界出口防火墙设备组成热备，出口 BRAS 设备与现网出口 BRAS 设备组成热备。签订合同后 7 个工作日内提供现场测试。投标人需提供承诺函（格式自拟）扫描件，原件备查。 ★2、为保障安全防护效果及平台兼容性，要求网络及系统安全监控和防护平台与态势感知平台、堡垒机同一品牌，签订合同后 7 个工作日内提供现场联动功能测试。投标人需提供承诺函（格式自拟）扫描件，原件备查。
（二）免费保修期外售后服务要求		
1	维修响应及故障解决时间	免费保修期后设备或软件系统发生故障，供应商应在不超过 4 小时内对用户的服务要求做出响应，接到用户维修通知后 1 个工作日内需到客户现场进行修理或更换。

2	零配件	免费保修期后若采购人有扩容需求或更换零配件，供应商需按照本次合同单价执行，或低于本次合同单价执行。
(三) 其他商务要求		
1	关于软件升级	保修期内所有软件（含应用软件、系统软件、功能模块和设备固件）免费升级，保修期外需按照本次合同单价执行，或低于本次合同单价执行。
2	关于交货	★1.1 签订合同后 30 天（日历日）内完成教师公寓光纤接入设备、48 芯光缆和远端接入单元的货物到货及安装调试；其余设备签订合同后 60 天（日历日）内到货，签订合同后 120 天（日历日）内完成终验。
		1.2 投标人必须承担的设备运输、安装调试、验收自测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。交货地点：清华大学深圳国际研究生院一期 A 栋 5 层
3	关于验收	1.1 投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。
		1.2 当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告： a、中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。 b、货物符合招标文件技术规格书的要求，性能满足要求。 c、货物（不含定制类和数据中心机房工程）具备产品合格证。
4	关于付款	3.1 合同签订后，7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，收到中标人履约保证金后，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 40% 预付款。
		3.2 核心设备到货验收合格后（核心设备指“远端接入单元”），7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 20% 设备款。
		3.3 全部设备到货验收合格后，7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 20% 设备款。
		3.4 项目终验合格后，7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 20% 设备款。
5	兼容性要求	本次建设内容，包括：信息安全系统、数据中心机房、IT 运维系统、有线网络、无线网络、光纤接入等，需考虑到有工程项目施工并且部分设备需要与现有硬件设备的兼容。若因未参加现场踏勘不了解现场实际情况产生纠纷，一切责任由中标商负责。
6	关于系统集成的约定	★本项目为系统集成项目，中标商除了提供货物还需按照采购人要求负责设备安装调试，系统集成工作。
7	关于数据中心机房项目的约定	★数据中心机房工程（装修工程、防雷工程、照明工程、配电工程、空调新风工程、消防工程、动环工程、模块化机柜工程、综合布线工程、数据中心专用配电室（3#变配电室）低压配电柜）为交钥匙项目，中标商负责完成深化设计（采购人签

		字认可)等工作。货物清单内数量为估算数量,实际以现场施工为准,可以正负偏离 20%,变动部分不追加不减少费用。
--	--	---

六、其他重要条款

1、本项目投标报价采用包干制,应包括成本、法定税费和相应的利润,应涵盖本项目招标范围和招标文件所列的各项内容中所述的全部。由投标人根据招标需求自行测算投标报价;一经中标,投标报价即作为中标单位与采购人签订的合同金额。

2、投标人应充分了解项目的位置、情况、道路及任何其它足以影响投标报价的情况,任何因忽视或误解项目情况而导致的索赔或服务期限延长申请将不获批准。

3、投标人不得期望通过索赔等方式获取补偿,否则,除可能遭到拒绝外,还可能将被作为不良行为记录在案,并可能影响其以后参加政府采购的项目投标。各投标人在投标报价时,应充分考虑投标报价的风险。

4、鼓励采购人积极运用公共信用信息,明确对信用记录良好的供应商(特别是中小微企业)免收履约保证金,确需收取履约保证金的,列明通过保函等非现金方式收取。在采购合同中明确对上述企业加大首付款或预付款比例,具体由采购人根据项目实际情况确定。

5、除政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益外,双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

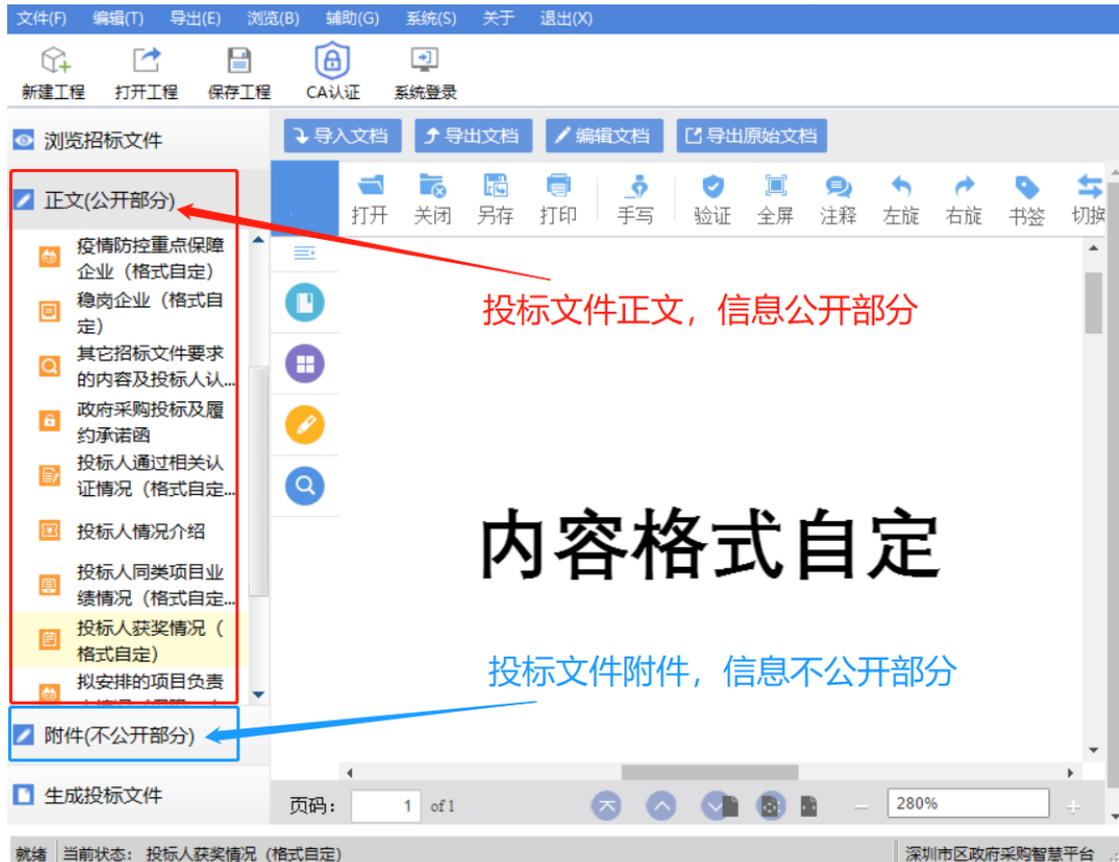
6、“信用中国”、“中国政府采购网”、“深圳信用网”以及“深圳市政府采购监管网”为供应商信用信息的查询渠道,相关信息以开标当日的查询结果为准。

第四章 投标文件组成要求及格式

特别提醒：

投标文件正文将对外公开，投标文件附件不公开。投标人在编辑投标文件时，在投标文件目录中属于本节点内容的必须在本节点中填写，填写到其他节点或附件的将可能导致投标无效，一切后果由供应商自行承担。

投标文件正文（信息公开部分）必须编制于“投标书目录”部分，投标文件附件（非信息公开部分）必须编制于“投标书附件”部分，如下图所示。



政府集中采购机构公布投标文件正文（信息公开部分）时为计算机截取信息自动公布，如投标人误将涉及个人隐私的信息放入投标文件正文，相关后果由投标人自负；如投标人将必须放于投标文件正文（信息公开部分）的内容放入投标文件附件（非信息公开部分），将作投标无效处理。

投标文件组成：

1. 投标文件正文（**信息公开部分**），主要包括以下内容：
 - （1）投标函
 - （2）政府采购投标及履约承诺函
 - （3）投标人情况及资格证明文件
 - （4）项目详细报价
2. 投标文件附件（**信息不公开部分**）：主要包括以下内容：
 - （1）法定代表人（负责人）证明书
 - （2）投标文件签署授权委托书
 - （3）实质性条款响应情况表
 - （4）技术要求偏离表
 - （5）商务要求偏离表
 - （6）项目实施方案
 - （7）售后服务方案
 - （8）投标人认为需要加以说明的其他内容

备注：

1. 本项目为网上电子投标项目，投标文件不需法人或授权委托人另行签字，无需加盖单位公章，招标文件专用条款另有规定的除外。
2. 关于填写“开标一览表”的说明：“开标一览表”中除“投标总价”外，其他信息不作评审依据。

投标文件正文（信息公开部分）

一、投标函

致：深圳公共资源交易中心

- 1、根据已收到贵单位的项目编号为_____的_____项目的招标文件，遵照《深圳经济特区政府采购条例》和《深圳网上政府采购管理暂行办法》等有关规定，我单位经研究上述招标文件的专用条款及通用条款后，愿意按照招标文件要求承包上述项目并修补其任何缺陷。
- 2、投标价格见投标书编制软件中《开标一览表》中填写的投标总价。
- 3、如果我单位中标，我单位将按照招标文件的要求足额提交履约担保。
- 4、我单位同意所递交的投标文件在“对通用条款的补充内容”中明确的投标有效期内有效，在此期间内我单位的投标有可能中标，我方将受此约束。
- 5、除非另外达成协议并生效，贵单位的中标通知书和本投标文件将构成合同的重要内容。
- 6、我单位理解贵单位将不受必须接受所收到的最低报价或其它任何投标文件的约束。

投标人：_____单位地址：_____

法定代表人（负责人）或其委托代理人：_____

邮政编码：_____电话：_____

传真：_____邮箱：_____

开户银行名称：_____开户银行账号：_____

开户银行地址：_____开户银行电话：_____

日期：_____年_____月_____日

二、政府采购投标及履约承诺函

致：深圳公共资源交易中心

我单位承诺：

1. 我单位参与本项目所投标（响应）的货物、工程或服务，不存在侵犯知识产权的情况；已知悉并同意中标（成交）结果信息公示（公开）的内容。
2. 我单位参与本项目投标前三年内，在经营活动中没有严重违法记录。
3. 我单位参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况。
4. 我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的六项条件。

5. 我单位未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

6. 我单位参与该项目投标，严格遵守政府采购相关法律，不造假，不围标、串标、陪标。我单位已清楚，如违反上述要求，投标将作无效处理，被列入不良记录名单并在网上曝光，同时将被提请政府采购主管部门给予一定年限内禁止参与政府采购活动或其他处罚。

7. 我单位如果中标，做到守信，不偷工减料，依照本项目招标文件需求内容、签署的采购合同及本单位在投标中所作的一切承诺履约。我单位对本项目的报价负责，中标后将严格按照本项目招标文件需求、签署的采购合同及我单位在投标中所作的全部承诺履行。

我单位清楚，若以“报价太低而无法履约”为理由放弃本项目中标资格时，愿意接受主管部门的处理处罚。若我单位中标本项目，我单位的报价明显低于其他投标人的报价时，我单位清楚，本项目将成为重点监管、重点验收项目，我单位将按时保质保量完成，并全力配合有关监管、验收工作；若我单位未按上述要求履约，我单位愿意接受主管部门的处理处罚。

8. 我单位已认真核对了投标文件的全部内容，所有资料均为真实资料。我单位对投标文件中全部投标资料的真实性负责，如被证实我单位的投标文件中存在虚假资料的，则视为我单位隐瞒真实情况、提供虚假资料，我单位愿意接受主管部门作出的行政处罚。

9. 我单位承诺中标后项目不转包，未经采购人同意不进行分包。

10. 我单位保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷；如有纠纷，我单位承担全部责任。

11. 我单位保证，若所投货物涉及《财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）列明的政府采购强制产品，则所投该产品符合节能产品的认证要求。

12. 我单位保证，不存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动”的情形。

以上承诺，如有违反，愿依照国家相关法律法规处理，并承担由此给采购人带来的损失。

投标人：_____

日期：_____年

_____月_____日

三、投标人情况及资格证明文件

（一）投标人资格证明文件

（特别提示：投标人须按本招标文件第一册第一章招标公告“申请人的资格要求”（即投标人资格要求）提供相关的资格证明资料，未提供或提供不完整、不符合要求的，将作投标无效处理。）

（二）投标人通过相关认证情况（可选）

（特别提示：投标人须按本招标文件评标信息中“技术保障措施”这一评审因素要求，提供证明资料）

（三）投标人同类业绩情况（可选）

采购人	项目名称	项目规模（金额）	合同签订日期	履约验收时间	完成质量情况（以履约验收报告为准）
.....					

（四）中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及监狱企业声明函

填写指引：

1、该部分内容由投标人根据自身实际情况填写，不符合要求的投标人可以不填写或直接删除相应的声明函。投标人提供的声明函不属实的，属于提供虚假资料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

2、该部分内容填写需要参考的相关文件：(1)财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；(2)《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号，以下简称300号文）。

3、请依照提供的格式和内容填写声明函，不要随意变更格式；声明函不需要盖章或签字；满足多项优惠政策的投标人，不重复享受多项价格扣除政策。

4、声明函具体填写要求：

（1）声明是中小企业须填写《中小企业声明函》的以下内容：

第一处，在“单位名称”下划线处如实填写采购人名称（深圳公共资源交易中心不是本项目的采购人，而是组织实施机构）；

第二处，在“项目名称”下划线处如实填写采购项目名称；

第三处，在“标的名称”下划线处填写所采购货物（标的）的具体名称（以招标文件第一册第三章用户需求书“货物清单明细”的“货物名称”一栏为准）；如果涉及多项货物（标的）为同一企业制造，“标的名称”下划线处可以如实填写多项货物；

第四处，在“招标文件中明确的所属行业”下划线处填写采购标的对应的中小企业划分标准所属行业（所属行业可在招标文件第一册第二章“对通用条款的补充内容及其他关键信息”章节查看）；

第五处，在“企业名称”下划线处如实填写制造商名称；在“从业人员”、“营业收入”、“资产总额”下划线处如实填写从业人员、营业收入、资产总额；在“中型企业、小型企业、微型企业”下划线处如实依照300号文填写相应的企业类型；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以不填报。

(2) 声明是残疾人福利性单位须填写《残疾人福利性单位声明函》的相关内容，具体参照以上《中小企业声明函》填写要求执行。

(3) 声明是监狱企业须填写《监狱企业声明函》的三项内容（填写位置的字体已加粗），具体参照以上《中小企业声明函》填写要求执行。

5、声明函的有效性最终由评审委员会判定；如评审委员会判定声明函无效，相关供应商不享受价格扣除（但不作投标无效处理）。

1、中小企业声明函（货物）

本投标人郑重声明，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，本投标人参加（采购人名称）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。相关企业的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（招标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）；

2. （标的名称），属于（招标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。

本投标人已知悉《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《中小企业划型标准规定》（工信部联企〔2011〕300号）、《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》等规定，承诺提供的声明函内容是真实的，并知悉根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）第二十条规定，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，依照《政府采购法》等政府采购有关法律法规规定追究相应责任。

2、残疾人福利性单位声明函（货物类）

本投标人郑重声明，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，本投标人参加（采购人名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的残疾人福利性单位制造。相关残疾人福利性单位的具体情况如下：

1. （标的名称），制造商为（单位名称），属于**残疾人福利性单位**；

2. （标的名称），制造商为（单位名称），属于**残疾人福利性单位**。

.....

本投标人已知悉《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，承诺提供的声明函内容是真实的，如提供声明函内容不实，则依法追究相关法律责任。

3、监狱企业声明函【货物类，提供监狱企业货物的供应商如需享受优惠政策，还须另行提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件】

本投标人郑重声明，根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本投标人参加（采购人名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的监狱企业制造。相关监狱企业的具体情况如下：

1. （标的名称），制造商为（企业名称），属于监狱企业；
2. （标的名称），制造商为（企业名称），属于监狱企业。

.....

本投标人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。

附：省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件。

四、项目详细报价

（一）分项报价表

序号	采购计划编号	货物名称	规格/品牌/型号	原产地	制造商名称	数量	单位	单价(元)	合价(元)	财政预算限额(元)
	PLAN	一、信息安全系统								
1	-	互联网边界出口防火墙				1	台			650000
2	2022-	可信应用访问控制网关				1	套			880000
3	4403	上网行为管理				1	台			250000
4	0000	VPN				1	套			300000
5	0-	域名保护系统				1	台			240000
6	1036	高级可持续威胁（APT）安全监测系统				1	台			360000
7	09-	服务器区防火墙				4	台			820000
8	0597	web 应用防火墙				2	台			400000
9	0	负载均衡				2	台			600000
10		态势感知平台				1	套			930000
11		网络及系统安全监控和防护平台				1	套			450000
12		堡垒机				2	台			240000
13		数据库审计系统				1	套			100000
14		日志审计与分析系统				1	套			200000
15		漏洞扫描				1	台			180000

16		杀毒软件			3000	端			300000
17		内部 PKI 公钥基础设施			1	套			300000
		二、装修工程							1560500
1		天面防尘防潮处理			736	平米			
2		微孔铝合金吸音天花			105	平米			
3		天花龙骨及配件			105	平米			
4		天面铺设保温棉			850	平米			
5		施工辅材			1	项			
6		墙面抹灰找平			945	平米			
7		墙面防水处理			90	平米			
8		墙面防尘防潮处理			945	平米			
9		金属踢脚线			236	米			
10		彩钢板龙骨及搭建及主机房墙面保温处理			450	平米			
11		主机房专用彩钢板			450	平米			
12		彩钢板配件			450	米			
13		墙面工程配件及辅材			1	项			
14		现有砖墙拆除及垃圾清运			350	平米			
15		砖墙砌筑			160	平米			
16		地面找平及防尘防潮处理			640	平米			
17		地面保温棉及铺设			607	平米			
18		防静电地板			550	平米			
19		防静电地板配件			550	平米			
20		防静电地板安装			550	平米			
21		铝合金通风地板			64	平米			
22		地板下方环绕角钢支架			180	米			
23		防滑地砖			90	平米			
24		主机房单开门入口台阶工程			5	项			
25		主机房双开门入口斜坡工程			3	项			
26		空调底座下方防水围堰			9	项			
27		进水管			120	米			
28		排水管			120	米			

29	地面工程配件及辅材				1	项			
30	防火玻璃隔断（双层夹胶）				24	平米			
31	玻璃隔断底座支架				12	米			
32	玻璃隔断上方固定支架				12	米			
33	玻璃隔断上下方封闭处理				18	平米			
34	防火玻璃隔断安装				24	平米			
35	防火玻璃隔段过梁				14	米			
36	金属网格墙（用于托管机房和自用机房之间的隔段墙）				46	平米			
37	双开钢制防火门（含门套）				5	套			
38	单开钢制防火门（含门套）				6	套			
39	门窗配件及安装人工费				11	套			
40	门窗工程辅材及修补				11	项			
41	电源室设备支架				19	个			
42	主机房设备支架				119	个			
43	空调主机支架				9	个			
44	墙体开孔处理				15	个			
45	防火封堵处理				1	项			
46	材料运输费				1	项			
47	重型设备材料搬运及就位				1	项			
48	施工工具制作及租赁				1	项			
49	垃圾清运				1	项			
	三、防雷工程								99800
1	接地紫铜排网				280	米			
2	绝缘端子				300	个			
3	等电位端子箱				5	个			
4	大楼建筑接地专用电缆				120	米			
5	室内防雷接地专用电线				20	卷			
6	接地编织铜带				600	条			

7	防静电地板夹				380	个			
8	室内防雷接地立体网				1	项			
9	防雷接地辅材和配件				1	项			
10	防雷接地安装				1	项			
11	防雷接地测试				1	项			
四、照明工程									97300
1	机房专用 LED 无影胶片灯盘				145	套			
2	单管荧光灯				18	只			
3	消防钢瓶间专家防爆灯盘				2	套			
4	LED 灯盘				12	套			
5	三联开关				4	个			
6	双联开关				4	个			
7	单联开关				4	个			
8	照明电线				45	卷			
9	应急照明灯及配套插座				5	套			
10	安全出口指示灯				11	套			
11	JDG25 镀锌钢管				1200	米			
12	金属接线盒				240	个			
13	金属软管				150	条			
14	照明安装				177	套			
15	配电照明辅材				1	项			
五、配电工程									2488700
1	模块化 UPS 主机				2	台			
2	阀控式密封铅酸蓄电池				160	节			
3	配套电池架				4	套			
4	电池汇流箱				2	套			
5	电池开关箱				4	套			
6	电力电缆（UPS 主机至汇流箱）				120	米			
7	电力电缆（电池汇流箱至开关箱）				60	米			
8	UPS 安装服务				2	项			
9	电池连线及安装				160	条			
10	UPS 及电池安装辅材				1	项			
11	动力配电柜（AP-A1/B1）				2	台			

12	UPS 输入柜 (APU-A1/B1)				2	台		
13	UPS 输出柜 (APU-A2/B2)				2	台		
14	普通照明配电箱及应急照明配电箱 (ALE-1、AL-1)				2	台		
15	安装及辅材				1	项		
16	电力电缆 1				220	米		
17	电力电缆 2				160	米		
18	电力电缆 3				360	米		
19	电力电缆 4				80	米		
20	电力电缆 5				480	米		
21	电力电缆 6				80	米		
22	电力电缆 7				3200	米		
23	电力电缆 8				1400	米		
24	电缆辅材及配件				1	项		
25	输入主电缆				1	项		
26	市电配电插座				30	个		
27	电源线				21	卷		
28	安装辅材				1	项		
29	插座电缆敷设及安装费用				30	个		
30	金属网格桥架 1				50	米		
31	金属网格桥架 2				130	米		
32	金属网格桥架 3				50	米		
33	网格桥架配件				1	套		
34	封闭式镀锌线槽				55	米		
35	镀锌钢管 SC25-1				900	米		
36	防火封堵				1	项		
37	管槽敷设辅材及安装费用				1	项		
六、空调新风工程								2372100
1	100kW 风冷房间级精密空调				6	台		
2	50kW 房间级精密空调				2	台		
3	精密空调安装辅材				8	套		
4	风冷直膨式新风机组				1	套		
5	消防联动控制设备				1	套		

6	排烟风机（双速防爆）				1	台		
7	碳钢阀门 1				3	个		
8	碳钢阀门 2				2	个		
9	碳钢阀门 3				1	个		
10	碳钢阀门 4				1	个		
11	碳钢阀门 5				2	个		
12	碳钢阀门 6				1	个		
13	铝及铝合金风口 1				1	个		
14	铝及铝合金风口 2				4	个		
15	铝及铝合金风口 3				2	个		
16	铝及铝合金风口 4				2	个		
17	铝及铝合金防雨防虫外墙侧风口 1				1	个		
18	铝及铝合金防雨防虫外墙侧风口 2				1	个		
19	碳钢通风管道				180	m2		
20	通风管道绝热				60	m2		
21	空调新风辅材及五金配件				1	套		
22	新排风系统工程测试、调试				1	套		
七、消防工程								459100
1	容器瓶组				9	瓶组		
2	HFC-227ea 药剂				1053	kg		
3	不锈钢高压软管				9	条		
4	可调试单向阀				9	套		
5	集流管				9	瓶组		
6	储存瓶架				9	瓶组		
7	控制气管				9	瓶组		
8	气流单向阀				2	只		
9	低泄高封阀				2	只		
10	启动装置				2	套		
11	启动瓶架				2	套		
12	安全阀				1	只		
13	压力信号器				2	只		
14	喷头				23	只		
15	选择阀 1				1	只		
16	选择阀 2				1	只		
17	法兰（焊接件） 1				1	对		

18	法兰（焊接件）2				1	对		
19	直角弯头（焊接件）1				1	个		
20	直角弯头（焊接件）2				1	个		
21	直角弯头 1				8	个		
22	直角弯头 2				15	个		
23	直角弯头 3				5	个		
24	直角弯头（焊接件）3				4	个		
25	异径三通 1				4	个		
26	异径三通 2				9	个		
27	异径三通 3				4	个		
28	异径三通 4				1	个		
29	异径三通 5				2	个		
30	异径三通 6				1	个		
31	等径三通 1				2	个		
32	等径三通 2				1	个		
33	变径接头				1	个		
34	等径直通 1				10	个		
35	等径直通 2				4	个		
36	等径直通 3				8	个		
37	等径直通 4				10	个		
38	难燃电线				2000	米		
39	金属线管				300	米		
40	接线盒				110	个		
41	气体灭火控制盘				1	台		
42	紧急启动/停止盒				4	只		
43	火灾声光报警器				6	只		
44	手/自动转换器				4	个		
45	放气指示灯				6	个		
46	感烟火灾探测器				13	套		
47	感温火灾探测器				33	套		
48	输出模块				16	只		
49	机械泄压口 412X400				2	个		
50	机械泄压口 802X400				3	个		
51	高压内外镀锌无缝钢管 1				16	米		
52	高压内外镀锌无缝钢管 2				40	米		

53	高压内外镀锌无缝钢管 3				37	米			
54	高压内外镀锌无缝钢管 4				18	米			
55	高压内外镀锌无缝钢管 5				35	米			
56	高压内外镀锌无缝钢管 6				40	米			
57	支架管码制造				45	kg			
58	安装辅助材料				1	项			
59	消防系统安装及演练测试				1	项			
60	消防系统改造				1	项			
	八、动环工程								357400
1	管理服务器				1	台			
2	动环监控运维管理系统				1	项			
3	采集器				1	台			
4	4G 全网通语音电话短信猫				1	台			
5	线缆、配件辅材及安装				2	项			
6	第三方设备/模块标准协议 (SNMP/Modbus) 接入许可				1	套			
7	环境传感器				1	套			
8	消防告警继电器				1	个			
9	新风、平时排风系统采集控制模块				2	个			
10	蓄电池采集模块				1	套			
11	视频监控主机				1	套			
12	硬盘录像机 NVR				1	台			
13	24 口千兆 POE 交换机				1	台			
14	网络摄像机				31	台			
15	门禁控制系统				1	套			
	九、模块化机柜工程								1956800
1	服务器机柜 (47U)				107	台			
2	网络机柜 (47U)				10	台			

3	32A/1P 机柜 PDU				62	条			
4	32A/3P 机柜 PDU				172	条			
5	通道组件				4	套			
6	高密机柜列间配电柜, (APU-a1, a2, b1, b2, a3, b3)				6	台			
7	低密机柜列间配电柜, (APU-ab4)				1	台			
8	微模块动环监控组件 (含微模块信号电缆)				4	套			
9	双排微模块通道安装				4	套			
	十、综合布线工程								427700
1	金属网格桥架 4				200	米			
2	金属网格桥架配套设备				1	项			
3	封闭式铁线槽				55	米			
4	镀锌钢管 SC25-2				300	米			
5	管槽安装辅材及安装服务				1	项			
6	六类网线				5	箱			
7	双口信息面板 (含 2 个 UTP-CAT6 模块)				12	个			
8	网络配线架				2	个			
9	定制网络跳线				100	条			
10	六类跳线				48	条			
11	配套理线器				118	套			
12	机房布线及联通性测试				1	项			
13	彩色标签 1				1	套			
14	安装及配件 1				1	项			
15	12 芯万兆多模光纤				2400	米			
16	光纤配线架 (24 芯)				80	个			
17	光纤配线架 (48 芯)				21	个			
18	光纤耦合器				1464	对			
19	光纤跳线				300	条			
20	光纤尾纤				2928	条			
21	光纤熔接				2928	芯			

22	光纤综合布线联通性测试				2928	芯			
23	彩色标签 2				1	套			
24	安装及配件 2				1	项			
	十一、数据机房专用配电室（3#变配电室）低压配电柜								1802000
1	总配电柜				台	2			
2	补偿配电柜				台	4			
3	低压柴发进线柜				台	1			
4	低压联络柜				台	1			
5	低压馈线柜				台	6			
6	带形母线				批	1			
7	项目实施辅材及安装调试				项	1			
	十二、运维系统								
1	IT 运维监控系统				1	套			500000
2	APM 应用监控与报警系统				1	套			750000
3	室内全彩 LED 显示屏				16	m ²			660000
4	系统软件				1	套			30000
5	控制电脑				4	台			28000
6	视频拼接处理器				1	台			40000
7	LED 控制器				6	台			25800
8	接收卡				60	张			18000
9	网络交换机				1	台			1500
10	配电系统				1	套			6500
11	操作台				1	套			3300
12	线材辅料				1	项			8200
13	钢结构与装饰边				1	项			10000
14	安装、调试				1	项			10000
	十三、网络系统								
1	出口 BRAS 设备				1	台			540000
2	有线核心交换机				4	台			920000
3	楼栋汇聚交换机 1				14	台			1050000
4	楼栋汇聚交换机 2				2	台			150000
5	信息点接入交换机 1.1				134	台			1742000
6	信息点接入交换机 1.2				42	台			546000
7	信息点接入交换机 2				78	台			655200
8	数据中心核心交换机				2	台			1060000

9	托管机房汇聚交换机				2	台			804000
10	48 口电口接入交换机				5	台			45000
11	48 口光口接入交换机				20	台			1600000
12	智能化专网核心交换机				2	台			72000
13	智能化专网汇聚交换机				5	台			110000
14	智能化专网 24 口 POE 交换机				81	台			729000
15	智能化专网 24 口千兆交换机				3	台			22500
16	无线核心交换机				3	台			630000
17	楼栋汇聚交换机				6	台			390000
18	24 口 POE 交换机				11	台			121000
19	48 口 POE 交换机				9	台			135000
20	无线控制器授权				1	项			182000
21	无线控制器				2	台			470000
22	室内高密 AP1.1				627	个			940500
23	室内高密 AP1.2				20	个			30000
24	室内高密 AP2				100	个			290000
25	面板 AP				161	个			128800
26	远端接入单元				683	个			683000
27	OLT				2	台			420000
28	2: 16 分光器				60	套			60000
29	2: 8 分光器				30	套			15000
30	4 口 ONU (POE)				683	台			887900
31	8 口 ONU				36	台			46800
32	24 口 ONU				13	台			91000
33	48 芯光缆				4	条			500000
合计（即投标总价；币种：人民币；单位：元） 小写： 大写：									

注：1. 本表可按同样格式扩展。

2. 如所投货物属于定制类的非量产货物或无具体品牌、型号的货物，可以在“规格/品牌/型号”一栏仅填写规格信息而不填写品牌、型号等信息（品牌、型号信息用“定制”描述即可）；此类填写错误（所投货物为定制类的非量产货物但供应商却错误填报了品牌、型号）的不利后果由供应商承担，经评审委员会认定，在使用综合评分法的项目中一项此类填写错误将按照一项招标技术要求负偏离作处理。

3. “原产地”是指该货物的实际生产加工地，而非品牌总公司所在地。

4. 所投货物均应填写制造商名称。

5. 以上分项报价表的投标总价应当与开标一览表的投标总价一致。

6. 单价、合价和投标总价为包干价，即三者均应包含货物的价款、包装、运输、装卸、安装、调试、技术指导、培训、咨询、服务、保险、税费、检测、验收合格交付使用之前以及技术和售后服务等其他各项有关费用。（若招标文件商务要求中对于报价有要求的以商务要求中的条款为准）

7. 所有价格应按“招标文件”中规定的货币单位填写；投标总价应为以上各分项价格之和；投标总价和项目报价表中单个采购预算条目报价均不得超过对应的财政预算限额，否则将导致投标无效。

（二）核心产品品牌

我单位所投核心产品的品牌为：_____。

备注：招标文件未列明核心产品的，无需填写该项。

本项目核心产品为：十三、网络系统，远端接入单元（序号 26）

（三）可选配件报价清单（不包括在总报价内）

注：格式可以参照《（一）分项报价表》表格，并提供相应的品牌/规格/型号、原产地、制造商信息（没有品牌、型号的，用“定制”描述即可）、单价等详细信息

（四）投标人认为需要涉及的其他内容报价清单

（信息公开部分的内容到此为止！以下为信息不公开部分。）

投标文件附件（信息不公开部分）

一、法定代表人（负责人）证明书

_____同志，现任我单位_____职务，为法定代表人（负责人），特此证明。

说明：1、法定代表人为投标人（企业事业单位、国家机关、社会团体）的主要行政负责人。

2、内容必须填写真实、清楚，涂改无效，不得转让、买卖。

附： 请提供法定代表人（负责人）身份证扫描件（正反两面）；港澳台居民可提供来往通行证扫描件；非中国国籍管辖范围人员，可提供公安部门认可的身份证明材料扫描件。

二、投标文件签署授权委托书

本授权委托书声明：我（姓名）__系（投标人名称）_____的法定代表人（负责人），现授权委托（姓名）_____为我单位签署本项目已递交的投标文件的法定代表人（负责人）的授权委托代理人，代理人全权代表我所签署的本项目已递交的投标文件内容我均承认。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：_____

联系电话：_____ 邮箱：_____

身份证号码：_____ 职务：_____

授权委托书日期：_____年_____月_____日

附： 请提供代理人身份证扫描件（正反两面）；港澳台居民可提供来往通行证扫描件；非中国国籍管辖范围人员，可提供公安部门认可的身份证明材料扫描件。

三、实质性条款响应情况表

序号	实质性条款具体内容	投标响应	偏离情况	说明
1	投标文件载明的交货期不超过招标文件规定的期限			
2	投标文件载明的免费保修期不低于招标文件规定的期限			
3	具体技术要求、商务需求中带“★”要求			

注：1. 上表所列各项均为不可负偏离条款。

2. “投标响应”一栏应当详细填写投标人自身响应情况，而不能不合理照搬照抄招实质性条款具体内容。

3. “偏离情况”一栏应填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，“正偏离”表示“投标响应优于实质性条款具体内容要求”，“负偏离”表示“投标响应不满足实质性条款具体内容要求”，“无偏离”表示“投标响应与实质性条款具体内容要求一致”。

4. 评审委员会有权对投标响应情况作出判断（作出评审结论）。

5. 实质性响应条款“投标响应情况”与投标文件其它内容冲突的，以实质性响应条款“投标响应情况”为准。

四、技术要求偏离表

序号	货物名称	招标技术要求	投标技术响应	偏离情况	说明
一、信息安全系统					
1	互联网边界出口防火墙	1、为满足高性能场景需求，要求采用控制、业务、数据相分离的全分布式架构，控制引擎、交换引擎、业务引擎及接口单元硬件分离，解耦合系统关键部件；独立的硬件交换引擎，支撑高性能安全业务无阻塞处理及转发			
		2、实际配置冗余主控，4块交换网板，支持4块业务板插槽，冗余电源。本次实配2块主控，满配4块交换网板，1块下一代防火墙模块，32端口万兆以太网光接口(SFP+,LC)，4端口40G以太光接口模块(QSFP+)；2个2500W交流电源。			
		3、性能要求：防火墙吞吐（大包）不少于100G，应用层吞吐不少于20G，IPv4并发连接数不少于4000W，新建连接数不少于60W。			
		4、支持IPSec VPN智能选路，根据应用			

		和隧道质量调度流量；SSL VPN 支持 IPv6 接入方式，包括 WEB 接入和 IP 接入。			
		5、入侵防御：支持对黑客攻击、蠕虫/病毒、木马、恶意代码、间谍软件/广告软件、DoS/DDoS 常等攻击的防御；支持缓冲区溢出、SQL 注入、IDS/IPS 逃逸等攻击的防御；支持攻击特征库的分类（根据攻击类型、目标机系统进行分类）、分级（分高、中、低、提示四级）；支持攻击特征库的手动和自动升级（TFTP 和 HTTP）；支持对 BT 等 P2P/IM 识别和控制。			
		6、病毒防护：支持 HTTP、FTP、SMTP、POP3 协议；支持的病毒类型：Backdoor、Email-Worm、IM-Worm、P2P-Worm、Trojan、AdWare、Virus 等；支持病毒日志和报表。			
		7、多出口智能选路，支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率。			
		8、支持 2 台设备堆叠成一台设备使用，实现统一管理，统一配置，实现一个管理 IP。			
		▲9、支持虚拟设备的创建、修改、删除，支持对虚拟设备的资源分配；支持对管理权限、登录方式、配置、会话模块的独立管理功能；支持对虚拟设备下的 NAT 及独立路由功能；支持对虚拟设备的独立启动和关闭，且每业务引擎能够支持≥256 个虚拟设备（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）			
		▲10、要求产品具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的 EAL4 增强级认证证书。（提供认证证书扫描件，原件备查）			
		11、配置 IPS、AV 防病毒等特征库			
2	可信应用访问控制网关	1、可信访问控制台，1 台			
		1.1、软硬一体化，2U，≥2 个千兆电口，≥2 口万兆 SFP 板卡，2 个扩展槽，6 个 USB 接口，双电源，			
		1.2、支持 RAID0,1,10，集成 BMC 模块，支持 IPMI2.0，1 个 1000 Mbps RJ45 管理网口；			
		1.3、最大理论支持并发用户数（个）≥1800，理论 HTTPS 新建用户（个/秒）≥95，			
		1.4、为 TAP、TIP 提供集中配置、管理、会话、授权等能力；可和外部身份与访问管理平台实现认证、权限策略管			

	理等能力；基于身份、环境、终端、应用、行为评估实现动态访问控制。			
	1.5、包含安全增强功能：动态访问策略、权限基线、可信应用、API 开放、流量镜像			
	1.6、配置 2 个万兆模块，提供 1500 个终端授权（含环境感知、业务导流、端口敲门能力）			
	<p>▲1.7、（1）产品需支持网络隐身功能，可进行敲门设置、SPA 客户端设置；敲门设置中可设置连接配置，客户端连接模式支持端口开放、UDP+TCP SAP 端口敲门、TCP SPA 端口敲门三种模式。</p> <p>（2）支持设备管理和绑定与解绑，支持设备绑定策略，可编辑单台设备可绑定的最大用户数，支持按组织机构/组设置用户设备绑定策略。</p> <p>（提供上述功能截图证明扫描件）</p>			
	1.8、支持用户身份属性的自定义扩展，以便管理员可以根据自身需要对用户属性扩展，而不需要重新部署或升级系统程序			
	1.9、支持提供用户组管理，支持动态用户组，可按照规则进组，使得满足规则的用户自动能够进入组，并继承组所拥有的权限、访问策略等，而不需要依次手工添加，减轻了管理的负担			
	1.10、支持设备打标签，并将标签用于访问控制策略，从而灵活实现对设备进行归类并实施不同程度的管控措施			
	1.11、支持建立用户与设备绑定/解绑维护和管理，支持设置设备绑定策略，包括单个用户可绑定的 PC 设备数、可绑定的移动设备数，支持按照用户组分别设置可绑定的 PC 设备数、可绑定的移动设备数等，从而加强设备的管控。			
	2、可信应用代理，1 台			
	2.1、软硬一体化，2U，≥2 个千兆电口，≥2 口万兆 SFP 板卡（含模块），3 个扩展插槽，双电源			
	2.2、最大理论加密流量（Mbps）≥480，最大理论并发用户数（个）≥1600，理论 HTTPS 新建连接数（个/秒）≥420，理论 https 并发连接数（个/秒）≥48000；			
	2.3、实现应用的可信接入，提供业务应用访问安全通道服务、应用数据加解密服务、应用隐藏服务；根据身份、环境、终端、应用、行为等属性及可信环境感知状态，动态控制用户的应用访问，保证业务应用访问的安全策略控制及强制实施。			
	2.4、配置 2 个万兆模块			
	2.5、支持针对应用的访问控制需求，实			

		现了应用的分层安全接入、一站式应用访问、应用单点登录、应用审计等能力。			
		2.6、支持支持基于访问时间、地点、网段的环境属性访问控制策略，执行多因子认证豁免、登出、拒绝访问等控制措施。			
		2.7、支持接入国密卡和国密算法：ECC-SM4-SM3 算法，以满足对国密合规性要求。			
		▲2.8、（1）产品需支持系统加固功能，可进行安全配置、ACL 策略、设备自身防护功能设置，在设备防护配置中支持文件防护、进程防护、WEB 防护、RASP 防护。 （2）支持管理 TLS 加解密算法的强度，支持国际商密算法会话 AES128-SHA,AES256-SHA,ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256,ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384,ECDHE-RSA-AES128-SHA,ECDHE-RSA-AES256-SHA,DES-CBC3-SHA,RC4-SHA,RC4-MD5。 （提供上述功能截图证明扫描件）			
		2.9、支持提供文件防护，驱动级文件防篡改功能，可以保护整个目录、网页或文件不被恶意修改，从而缓解通过恶意文件的方式，对零信任系统进行攻击的安全风险			
3	上网行为管理	1、2U,万兆光口≥4 个（含模块），千兆光口≥8 个，千兆电口≥10 个，电源≥2 个，带宽性能≥10G，网络吞吐量≥20G，最大并发连接数≥1200 万。			
		2、支持路由模式，旁路模式、网桥模式、混合模式部署，支持静态路由、策略路由、动态路由。			
		▲3、（1）支持 http 代理、SSL 透明代理、全透明代理、二级代理、DNS 代理、dns 缓存。 （2）支持 IPSec、PPTP、L2TP （提供上述功能截图证明扫描件）			
		4、支持 ssl 加密方式登录设备，支持 ssh 管理。			
		5、支持本地认证、第三方服务器认证、短信认证、微信认证、企业微信认证、二维码认证、刷卡认证。			
		6、支持天涯、猫扑、麻辣社区、百度贴吧等常见论坛发帖控制，支持腾讯微博、搜狐社区、凯迪社区等常见微博的发帖控制。			
4	VPN	1、性能指标：最大理论加密流量≥550Mbps、最大理论并发用户数≥8000、IPSec 加密最大流量≥300Mbps、设备整			

		机理论最大吞吐量≥2.5Gbps、设备整机理论最大并发会话数≥250W，支持≥2000用户接入并发授权。			
		2、硬件指标：2U，冗余电源，≥6个千兆电口，≥4个千兆光口，≥2个万兆光口，≥8G内存，≥64G SSD 硬盘。			
		3、支持 IPv6/IPv4 协议下的网关模式、单臂模式、主备模式、集群模式、分布式集群模式的部署。			
		▲4、（1）Web 应用优化支持自动清除浏览器 cookie、网页广告过滤、国外网站访问优化、自动访问授权。 （3）支持终端使用包括 IE6、7、8、9、10、11 以及非 IE 内核浏览器，如 Windows EDGE，Google Chrome，Firefox，Safari 登录 SSLVPN 系统。 （提供上述功能截图证明扫描件）			
		▲5、产品应提供诊断修复工具，支持对 Windows 环境诊断一键修复，以及对检测结果进行修复的能力。 （提供功能截图证明扫描件）			
		6、支持单点登录功能（SSO），支持移动用户登录 VPN 后再登录内部 B/S、C/S 应用系统时不需要二次重复认证。支持针对 B/S 单点登录用户名密码加密传输，保证安全；支持针对不同的访问资源设定不同的 SSO 用户名和密码，支持用户自行修改 SSO 账号。			
		7、支持断线重连自动技术，防止用户误操作关闭浏览器导致 VPN 隧道断开；防止用户在无线网络环境下网络正常切换时 VPN 隧道断开。			
		8、产品应具有用户/用户组细粒度的权限分配功能：可以针对被访问资源的 IP 地址、端口、提供的服务、URL 地址等进行权限控制；针对同一 B/S 资源，可对不同用户做到细致到 URL 级别的授权。			
5	域名保护系统	1、软硬件一体化设备，内置免维护的高性能数据库。			
		2、开启解析日志（Query log）时的 QPS 不低于 12 万，DHCP LPS 不低于 1000/秒，且不需要配置独立的日志生成设备。			
		3、配置硬盘 2T，配置 6×10/100/1000M 电口，可扩展 2 个网络基本记录类型。			
		4、支持 SOA 记录、NS 记录、A 记录、AAAA 记录、CNAME 记录、PTR 记录、MX 记录、SRV 记录、TXT 记录、SPF 记录、NAPTR 记录配置及解析；删除 A、AAAA 记录时可设置对相关的 MX、SRV、PTR 记录联动删除，保持记录维护一致性。扩展模块，1×Console，2×USB2.0，配置交流冗余电源。			

		5、支持 DHCP 动态地址分配、续租，支持地址池、固定地址、保留地址、僵尸地址。支持标识地址冲突，并支持一键进行冲突地址的管理操作，可一键进行固定、保留地址的转换，方便快速进行 IP 和 MAC 的固定化使用。			
		6、支持图形化方式的全局所有子节点监控，可针对不同节点设定不同的报警阈值，发生问题时可实时触发故障报警，支持邮件、SNMP TRAP、URL 回调、短信等报警方式，所有告警项都支持设置不同的告警级别，告警级别包含且不仅限于 Debug、info、Notice、Warning、Err、Crit、Alert 等。			
		7、支持为指定用户组设定权限，权限至少分为 WEB 管理权限、CLI 权限、API 权限；支持对用户进行精细权限定义，可以创建多个账号，每个帐号针对不同的功能模块分别分配不同的权限，可设定基于视图、区、权威记录、网络、地址池设置隐藏/只读/修改权限。			
6	高级可持续威胁 (APT) 安全监测系统	1、2U,千兆电口≥6 个，千兆光口≥4 个（含模块），万兆光口≥2 个（含模块），电源≥2 个，最大并发连接数≥300W，综合威胁检测能力≥5000Mbps。			
		▲2、（1）支持工控漏洞攻击、车联网漏洞攻击、物联网漏洞攻击。 （2）支持对施耐德 PLC、Siemens S7、IGSS SCADA、RealWin、SERVER-WEBAPP、罗克韦尔、Netgear DGN1000 系列路由器、Belkin N750 F9K1103 无线路由器、DGN2200、欧姆龙 FINS TCP 读取控制器、Iconics Genesis、华为 HG532 路由、Vivotek 智能摄像头等系统或设备漏洞攻击检测。 （提供上述功能截图证明扫描件）			
		3、支持独立的僵尸主机特征库，能够对 11000 种以上僵尸主机行为进行监测，包括僵尸网络、木马控制、蠕虫、挖矿、勒索、移动端木马控制、APT 等多类型的僵尸主机行为。			
		4、支持隐蔽通信检测，支持对 HTTP、FTP、SMTP、IMAP、POP3、TELENT 等服务的隐蔽通信检测。			
		5、支持独立的 DDoS 检测引擎，支持对 IP 扫描攻击、端口扫描攻击等多种扫描攻击行为检测。			
		▲6、支持识别隐士、APT 28、APT29、APT33、APT34、OceanLotus、人面狮、幼象、白象团伙等全球多个 APT 攻击组织。 （提供功能截图证明扫描件）			
		7、支持通过威胁情报检测已知 APT 事			

		件，通过恶意程序检测未知 APT 事件，通过僵尸行为规则库检测已知的 APT 组织。			
7	服务器区防火墙	1、标准 2U 设备，采用非 X86 多核架构，产品具有不少于 2 个 40G 接口，不少于 12 个万兆光口，不少于 12 个千兆电口，要求设备具备端口扩展能力，整机具备不少于 6 个扩展插槽，配置至少 480GB 硬盘，提供双电源。			
		2、防火墙四层吞吐量（大包） $\geq 30\text{Gbps}$ ，开启入侵防御时七层吞吐量 $\geq 18\text{Gbps}$ ，最大并发连接数 ≥ 1500 万，每秒新建连接数 ≥ 48 万。			
		▲3、支持 IPv6SSLVPN 功能，包括 WEB、TCP、IP 接入功能。 （提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）			
		▲4、支持虚拟防火墙的创建、启动、关闭、删除功能；支持虚拟防火墙资源分配、独立管理、独立配置保存、会话独立管理、NAT、独立路由功能。 （提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）			
		5、可基于每个 SSL VPN 用户的会话连接数、连接时间和流量阈值进行细颗粒度的管控。			
		6、具备传统防火墙、访问控制、防病毒、访问控制、流量管理、应用识别、用户识别、内容识别、WAF 等功能。			
		▲7、要求产品具备中国网络安全审查技术与认证中心颁发的 EAL4 增强级认证证书（提供认证证书扫描件，原件备查）			
		8、实际配置：1 块 480G SSD 硬盘，4 个 10G 多模模块，4 个 10G 单模模块，100 个 SSL VPN 用户接入授权，IPS、AV、应用识别、WAF 防病毒等特征库			
8	web 应用防火墙	1、 ≥ 4 个千兆光口（含模块）， ≥ 6 个千兆电口，2 组硬件 BYPASS 模块；1T 硬盘，冗余电源；			
		2、网络层吞吐量 $\geq 8\text{Gbps}$ ，应用层吞吐量 $\geq 6\text{Gbps}$ ，每秒新建连接数 ≥ 3 万，最大并发连接数(http) ≥ 20 万；			
		3、支持对 Web 主要安全威胁防护，如各类 SQL 注入、跨站攻击、挂马、敏感信息泄露、网页盗链，支持 CC 防护功能，Web 扫描器扫描，缓冲区溢出，应用层 DDoS 攻击，网页篡改等；			
		▲4、支持 HTTP 访问控制功能，可以提供针对 HTTP 元素和客户端的组合访问控制策略。支持对多种 HTTP 方法执行			

		访问控制，包括：GET、POST、HEAD、PUT、DELETE、MKCOL、COPY、MOVE、OPTIONS、PROPFIND、PROPPATCH、LOCK、UNLOCK TRACE、SEARCH、CONNECT。（提供功能截图证明扫描件）			
		▲5、支持 XML 防护：支持 XML 基础校验，包括最大树深度、元素名长度、元素个数、子节点个数等参数配置；支持 SOAP 校验；支持 Schema 校验。（提供功能截图证明扫描件）			
		6、需支持语义分析能力，支持 SQL 注入、命令行注入、PHP 代码注入、Java 代码注入等基于词法语法分析的非规则子引擎。			
9	负载均衡	1、2U,千兆电口≥6个，千兆光口≥4个（含模块），电源≥2个，负载均衡吞吐≥20G，并发连接≥1000万，四层新建≥40W，七层新建≥48W			
		2、支持串接部署方式和旁路部署方式，支持三角传输模式。			
		3、支持主备之间会话同步，支持 IPV6/IPV4 双栈，支持 NAT66、NAT64、NAT46、DNS64 可对过渡型网络进行负载均衡。			
		▲4、支持 SSLVPN 功能。（提供功能截图证明扫描件）			
		5、支持 SSL 卸载功能，具备 SSL 卸载模块，减轻服务器负担。支持服务器 CA 证书导入，提供证书单向和双向认证，双向认证支持透传客户端证书给后台服务器。			
		6、提供漏洞扫描功能。设备内置漏洞特征库，可针对应用服务器或者整个 IP 网段进行定向扫描分析，发现服务器操作系统漏洞并生成漏洞分析报告。			
		▲7、支持国内 ISP 地址库、全国地址库和全球地址库，支持地址库手动添加，支持地址库查询。（提供功能截图证明扫描件）			
10	态势感知平台	1、态势感知平台，1台			
		1.1、软硬件一体化设备，标准 2U 机架式设备，配置 2 颗 CPU，逻辑核≥48 核，内存≥128G，≥256G SSD 硬盘，不少于 4*12T SATA 硬盘，配置 Raid 卡，配置 4 个千兆光口（含模块），配置冗余电源；接入日志性能≥5000EPS。			
		1.2、平台应基于大数据基础构架，具备海量数据接入、存储、访问、计算能力。			
		▲1.3、（1）平台应支持对网络环境中威胁、漏洞、资产各种事件多种运维方式			

	<p>的可视化呈现，包括网络环境感知、应用环境感知、风险账号感知、设备终端感知等</p> <p>(2) 支持五种视图：资产组、业务视图、组织结构、地理视图、行业。</p> <p>(提供上述功能截图证明扫描件)</p>			
	1.4、支持远程提供 7*24 的威胁监测与响应服务，从监测、研判、预警、处置、优化完整的闭环服务。			
	1.5、支持针对攻防演练实战中常见高危漏洞的真实攻击类威胁事件监测、研判、处置。如组件 RCE、OA 系统 RCE 等常见攻防演练高危漏洞威胁监测与响应。			
	1.6、日常情况下，每周针对攻击检测规则及能力进行升级更新。紧急高危事件情况下，1 小时内提供自定义检测规则，24 小时内进行工具规则更新。			
	1.7、支持对威胁监测过程中发现的安全事件，按需进行应急响应。云端安全专家 7*24 进行威胁事件的应急响应，对勒索病毒类、挖矿木马类、僵尸网络类、其他恶意程序通信类、漏洞利用成功类等失陷事件提供应急响应服务，协助完成恶意程序、后门、权限维持收到清理，并提供后续建议。			
	1.8、支持对威胁分析发现的特定事件进行溯源分析，进行攻击者画像，输出溯源分析报告。			
	1.9、针对安全运营平台日志或接入的第三方日志，对特定场景进行威胁建模，输出适配客户个性化场景的威胁检测规则。			
	2、流量探针 1，2 台			
	2.1、流量探针，2U 机架式设备，CPU 核数不少于 4 核，内存不低于 64G，硬盘配置不低于 1T，至少包含 16 个千兆电口、6 个千兆光口及 2 个万兆光口（含万兆模块），配置冗余电源。			
	2.2、应用层性能不低于 2.5G，网络吞吐量不低于 5G。			
	2.3、支持 5G 协议的深度解析和还原，包含 NAS、NGAP、PFCP、HTTP2、GTPv2 等。			
	2.4、支持对物联网协议的深度解析和还原，MODBUS、GOOSE、MQTT、COAP、S7 等。			
	3、流量探针 2，1 台			
	3.1、流量探针，2U 机架式设备，CPU 核数不少于 4 核，内存不低于 64G，硬盘配置不低于 1T，至少包含 14 个千兆电口、8 个千兆光口及 8 个万兆光口（含万兆模块），配置冗余电源。			

		3.2、应用层性能不低于 12G，网络吞吐量不低于 20G			
		3.3、支持对实时流量采集的 pcap 包进行全量存储，供追溯分析和取证使用。			
		3.4、内置 WEB 应用机器学习检测模型，支持对 sql, xss, exec, phprce, ptravel 和 jeli 攻击类型进行分类检测和告警。			
11	网络及系统安全监控和防护平台	1、配置 4 个千兆光口（含模块），1 个 GE 管理口，4TB 硬盘，32G 内存，交流冗余双电源；			
		2、本平台可以接收来自态势感知系统的消息，形成主动、智能控制指令，并联动堡垒机模块，自动找到对应设备执行自动化运维脚本			
		3、自动化运维脚本包含服务器上开启/关闭端口与服务、服务器上用户登录控制、锁定/解锁用户、防火墙上添加/删除规则、锁定/解锁用户等；			
		4、支持自定义规则和脚本，并支持脚本管理（如：导入导出、增删改查、绑定运维设备）；			
		5、支持手工封堵和自动封堵，可方便配置；封堵设备包括但不限于防火墙、服务器等；			
		6、支持可以根据设备，时间、脚本等，创建自动封堵措施；设定任务执行时间，支持登录后自动执行脚本，并记录执行结果；			
		7、支持对被封堵对象的解封能力，支持封堵的定时解封、手工解封，支持配置解封时间，到期自动解除封堵；			
		8、支持封堵状态获取及查看，支持判断封堵成功、封堵失败、解封成功、解封失败等状态.；			
		9、支持管理≥1000 设备；			
12	堡垒机	1、2U,6 个千兆电口，4 个千兆光口，2 个万兆光口，1 个 console 口，2 个 USB 口，4T 存储空间,冗余电源,1000 资源授权，用户数不限制；			
		2、支持管理 1000 设备，≥1400 字符型并发，≥880 图像型并发；			
		3、全面记录 IT 运维过程与审计企业所有运维人员的操作行为，支持运维协议全面，包括图形协议 RDP、VNC；字符协议 SSH、Telnet；文件传输协议 SFTP、FTP、SCP；数据库协议 Oracle、SQL Server 等。			
		4、支持双机冗余热备方式部署，故障切换时间在秒级完成，不超过 1 分钟。数据配置支持手动和实时同步，数据配置同步时间分钟级完成，不超过 2 分钟			
		5、支持交换机等类型设备自动填写特权密码，可自动将运维人员操作权限从普			

		通管理模式进入到特权模式			
		<p>▲6、（1）支持 SQL 语句级别审计，审计内容包括时间、用户、类型、用户 IP、设备 IP、数据库账号、数据库客户端名称和 SQL 关键字等信息，并可通过 SQL 语句审计结果定位数据库运维操作录像回放</p> <p>（2）支持本地图形客户端程序，使用 mstsc 客户端直接访问堡垒机选取托管设备进行运维。</p> <p>（提供上述功能截图证明扫描件）</p>			
13	数据库审计系统	1、2U,千兆电口≥6个,千兆光口≥8个,万兆光口≥2个,电源≥2个,审计处理能力≥6Gbps,峰值 SQL 处理能力≥40000条/秒,存储空间≥4T。			
		2、支持 Oracle、SQLServer、MySQL、DB2、Sybase、Informix、PostgreSQL、Teradata 等数据库系统。			
		<p>▲3、（1）支持 Cache、Hive、Hana、clickhouse、Tibero、Solr、MongoDB、HBase、ElasticSearch、Redis 等数据库系统。</p> <p>（2）支持数据库审计日志过滤查询，包括 SQL 返回结果集、返回码、SQL 错误信息、影响行数、连接时长等内容。</p> <p>（提供上述功能截图证明扫描件）</p>			
		4、支持 KingBase、DaMeng、Oscar、GBase、Inspur_KDB、Highgo、GaussDB 等数据库系统。			
		5、支持 HTTP、Telnet、FTP、SMTP、IMAP、POP3 的审计。			
		6、多个维度展示错误占比及趋势，从源 IP 维度以柱状图展示 SQL 错误数（TOP10）。			
		7、支持以列表形式给出出错原因、出错信息以及解决办法。			
		8、支持超长 SQL 语句审计，至少不低于 2M；支持嵌套 SQL 语句的审计，准确审计绑定变量的 SQL 语句。			
		9、提供 2 个千兆多模光模块，2 个万兆多模光模块。			
14	日志审计与分析系统	1、2U,千兆电口≥7个,万兆光口≥4个(含模块),电源≥2个,内存≥32G,SSD 系统盘≥256G,数据存储容量≥16T,日志采集处理速度 20000EPS,300 个日志源授权。			
		2、压缩加密存储,压缩比不低 10:1;日志存储不低于 10000 条/M。			
		3、支持 Syslog、SNMP Trap、Netflow、JDBC、WMI、FTP、SFTP、SCP、文件等方式进行数据采集;支持通过 Agent 采集日志数据。			
		4、支持对每个日志源设置过滤条件规			

		则，自动过滤无用日志。			
		5、支持对所管理设备的日志原始数据完整存储，支持数据本地集中存储、网络存储。			
		6、支持展示日志查询情况，包括查询条件命中数、日志总量、查询耗时等信息。			
		7、支持实时告警展示，可根据告警规则、告警级别两个维度进行实时告警监视，并可对刷新事件间隔进行设定。			
		8、支持安全告警概况、安全告警趋势的统一展示，实时告警可根据级别、规则类型等进行分类。			
		▲9、（1）支持为不同类型日志设置不同的查询条件和显示条件。 （2）支持对 syslog 类型日志源进行限制接收速率。 （提供上述功能截图证明扫描件）			
15	漏洞扫描	1、2U 机架式设备，≥6*GE 电口，≥4 个千兆光口（含模块）；硬盘容量≥4TB，2 个扩展槽；提供扫描 IP 数量无限制；支持并发 15 任务扫描,并发 90 个 IP 地址扫描。			
		▲2、应具备检测的漏洞数大于 210000 条，兼容 CVE、CNCVE、CNNVD、CNVD、Bugtraq 等标准。（提供漏洞数截图和 CVE Compatible 证书）			
		▲3、应具备扫描云主机管理系统的安全漏洞，如：VMWareESX/ESXi、KVM、Xen，要求能够扫描大于 5000 条相关漏洞（提供功能截图证明和支持的漏洞列表扫描件）			
		4、应具备专门针对 DNS 服务的安全漏洞检测，包括 DNS 投毒等漏洞检测能力；支持“幽灵木马”检测。			
		5、应具备单独口令猜测扫描任务，支持多种口令猜测方式，包括利用 SMB、TELNET、FTP、SSH、POP3、TOMCAT、SQL、SERVER、MYSQL、ORACLE、SYBASE、DB2、SNMP 等协议进行口令猜测，允许外挂用户提供的用户名字典、密码字典和用户名密码组合字典。			
16	杀毒软件	1、pc 终端≥2400 个，linux Server ≥550 个，windows Server≥50 个。			
		2、服务端环境支持 CentOS7.6 及以上版本，Windows server2008R2 及以上版本。			
		3、支持 WindowsXP、Windows 7、Windows 8、Windows 10 等 32 位/64 位终端操作系统，支持 Windows server 2003、Windows server2008、Windows server 2012、Windows server 2016、Windows server 2019 等 32 位/64 位服务器			

		操作系统。			
		4、支持 Red Hat Linux、Ubuntu Linux、SuSE Linux、CentOS、Debian 等客户端操作系统。			
		5、支持中标麒麟、银河麒麟、中科方德、深度、UOS 等操作系统。			
		6、支持虚拟机、虚拟化终端环境（VMware、华为、华三、阿里、腾讯等）。			
		▲7、支持对 webshell 后门进行扫描检测，webshell 后门库数量≥100000。（提供功能截图证明扫描件）			
		▲8、客户端安装后硬盘资源占用不到 50M，日常内存占用不到 20M。（提供功能截图证明扫描件）			
17	内部 PKI 公钥基础设施	1、支持自建型和服务型 CA 系统建设方式，系统部署在内部自主运营和维护。			
		2、支持 USBkey 智能卡硬件。			
		3、提供支持多种开发的语言的证书 API 接口，采用纯软件方式与系统集成，实现身份认证、数字签名、数据加密等安全功能。			
		4、提供 CA 数字证书的申请、审核、下载、补发、更新、查询、吊销等全生命周期管理平台。			
		5、使用符合国密局标准的硬件介质存储 CA 数字证书，支持 SM2/SM3/SM4 国密算法标准。			
		6、取证服务要求：在发生纠纷时可提供高采信率的 CA 数字证书和数字签名的有效性、真实性的验证报告，为事后纠纷提供法律保障。			
二、装修工程					
1	天面防尘防潮处理	1、用环保抗碱底漆打底，然后刷环保防尘、防潮乳胶漆 3 遍（含梁柱及横梁正侧面），包括防尘防潮漆主材，刷漆所需的消耗工具，高空作业费，刷漆人工费。			
2	微孔铝合金吸音天花	1、正品机房专用金属微孔吸音天花，规格 600×600×0.8mm，乳白色。			
3	天花龙骨及配件	1、38 天花主龙骨、三角龙骨、挂钩及铝合金收边附件等。			
4	天面铺设保温棉	1、13mm 橡塑保温棉，防火等级：B1 级；含保温棉敷设施工。			
5	施工辅材	1、扎带、螺帽、镀锌铁丝、丝杆、毛刷、滚筒、射钉、墙板钉、自攻螺丝、胶塞、拉爆、胶带、玻璃胶等等施工辅材。			
6	墙面抹灰找平	1、面层厚度、砂浆配合比:20mm 厚水泥砂浆抹平。			
7	墙面防水处理	1、机房内墙区做防水处理，做聚氨脂防水涂层，刷 0.6 米高。			
8	墙面防尘防	1、墙面用砂纸细磨一遍，用环保抗碱底			

	潮处理	漆打底，然后刷防尘、防潮涂料3遍，含柱面，包括防尘防潮漆主材，刷漆所需的消耗工具，刷漆人工费。			
9	金属踢脚线	1、10mm*1.5mm 拉丝不锈钢踢脚线，采用木板基层，包含机房周边及柱子，含踢脚线配件、技工安装费。			
10	彩钢板龙骨及搭建及主机房墙面保温处理	1、采用75轻钢龙骨，横向和竖向固定安装龙骨，作为彩钢板的支架，要求平直、稳固。			
		2、墙体内夹层加入进口防火岩棉板，含材料、人工安装费（含柱面）。			
11	主机房专用彩钢板	1、机房专用双面采钢板，表面采用0.6mm热镀锌钢板，12mm防火石膏内饰板所组成。面漆为硬化多元聚酯涂料，采用静电烤漆喷涂工艺制作。			
12	彩钢板配件	1、阴角件、阳角件、收边条、扣件、M压条、螺丝、拉钉等。			
13	墙面工程配件及辅材	1、墙面工程配件及辅材、耗损的工具等。			
14	现有砖墙拆除及垃圾清运	1、200mm厚隔墙拆除；现场垃圾清运			
15	砖墙砌筑	1、200mm厚隔墙砌筑；现场垃圾清运			
16	地面找平及防尘防潮处理	1、原地面用水泥砂浆地面找平、压光			
		2、地面进行防水处理，刷防尘防潮环氧树脂耐磨地坪漆3遍			
17	地面保温棉及铺设	1、25mm规格B1级加强铝箔橡塑保温板，铺设并用环保胶粘贴在地面及地板下方墙面			
		2、保温棉铺设			
		3、橡塑保温棉配套辅材			
18	防静电地板	1、加强型抗压防静电地板，硫酸钙地板，无边，规格600*600*32mm，电源室、托管机房、自用机房均架空600mm。			
19	防静电地板配件	1、防静电地板安装支架、横梁、螺钉等配件及安装。			
20	防静电地板安装	1、防静电地板安装，要求线条整齐，板面平整			
21	铝合金通风地板	1、600mm×600mm×32mm铝合金风口地板，风口可调，架空600mm安装。			
22	地板下方环绕角钢支架	1、用4#角钢（2遍防锈处理）定制防静电地板下方沿墙环绕支架，确保地板平整稳固、美观。			
23	防滑地砖	1、300mm*300mm防滑地砖安装。			
24	主机房单开门入口台阶工程	1、托管机房、自用机房、电源室部署二、三级台阶，高600mm，宽1000mm，采用专用铝合金防滑收边条，台阶表面铺设加厚耐磨塑胶防滑垫。			
25	主机房双开门入口斜坡工程	1、托管机房、自用机房、电源室机房后门斜坡，宽1500mm，高600mm，钢架结构，台斜坡边采用专用铝合金防滑收边			

		条, 表面铺设加厚耐磨防滑钢板。			
26	空调底座下方防水围堰	1、沿机房、配电间空调底座制作 100mm 高防水围堰、采用轻质砖制作, 水泥砂浆抹平, 要求平整, 底部整体水平公差小于 5mm, 底部喷涂防水涂料。			
27	进水管	1、空调进水管, 采用工程耐压 PPR 管制作, 以便防爆裂漏水, 含人工敷设费用。			
28	排水管	1、防水围堰排水管, 采用工程耐压 PVC 50 管制作, 便于及时排出积水到室外下水道, 含人工敷设费用。			
29	地面工程配件及辅材	1、地面工程配件及辅材, 包含地板吸盘、尼龙扎带、固定卡、软管、双面胶、铜耳、镀锌铁丝、螺帽、射钉、自攻螺丝、胶塞、拉爆、胶带、玻璃胶等。			
30	防火玻璃隔断 (双层夹胶)	1、双层夹胶玻璃隔段 (12mm 甲级铯钾防火玻璃+12mm 钢化玻璃), 防火等级达到机房消防要求, 并满足隔音隔热要求。			
31	玻璃隔断底座支架	1、玻璃隔断底座钢架采用槽钢制作, 安装型材导轨, 外侧采用 304 不锈钢封边, 高度与防静电地板齐平。			
32	玻璃隔断上方固定支架	1、玻璃隔断上方固定钢架, 采用 6#角钢制作, 安装型材导轨, 外侧采用 304 不锈钢封边, 下端与天花齐平。			
33	玻璃隔断上下方封闭处理	1、采用水泥纤维板或者防火石膏板封闭处理, 前后两面双层封闭, 用玻璃胶密封, 表面批刮横梁同色环保腻子。			
34	防火玻璃隔断安装	1、防火玻璃隔断固定安装, 玻璃之间缝隙小于 2mm, 采用透明进口玻璃胶封闭, 内外两侧用 50mm 宽 304 不锈钢封边。			
35	防火玻璃隔段过梁	1、规格: 200*250mm, 用于防火玻璃窗上方承重的过梁。			
36	金属网格墙 (用于托管机房和自用机房之间的隔段墙)	1、隔断不锈钢边框 (50*50mm) 制作、安装			
		2、金属网制作、安装 (100*100mm 网格)			
		3、四周边框塞口、嵌缝			
37	双开钢制防火门 (含门套)	1、1500*2300mm, 双层加厚双开品牌钢质防火门、采用甲级钢制防火门 (防火防盗, 隔热保温, 达到消防要求)。			
38	单开钢制防火门 (含门套)	1、1000mm*2300mm, 含闭门器 (1 个)、定位器 (1 个)、拉手 (1 个)、合页 (1 个)、机械门锁等。			
39	门窗配件及安装人工费	1、双开门窗工程配件重型地弹簧、不锈钢门夹 4 个、门吸 1 个、把手 2 个等及安装人工费。			
40	门窗工程辅材及修补	1、门窗工程所需辅材、射钉、墙板钉、批头、白胶、玻璃胶等。			
41	电源室设备支架	1、配电柜、UPS、电池承重支架并做 3 遍防锈处理。			

42	主机房设备支架	1、机柜的承重支架 8#槽钢基座，并做 3 遍防锈处理,（含列头柜支架）。			
43	空调主机支架	1、UPS、电池柜、精密空调、机柜的承重支架 8#槽钢基座，并做 3 遍防锈处理。			
44	墙体开孔处理	1、空调、新风机、桥架、管道等定制开孔			
45	防火封堵处理	1、用防火泡沫等防火材料封堵。			
46	材料运输费	1、机房防静电地板、天花、玻璃、砖石、彩钢板、油漆、管材、玻璃、龙骨等材料运费。			
47	重型设备材料搬运及就位	1、机房空调、机柜、UPS、空调、装修材料、防静电地板、电池、电池柜等重型设备二次搬运及就位人工费用。			
48	施工工具制作及租赁	1、施工工具制作及钢制手脚套架、叉车等大型工具费用。			
49	垃圾清运	1、清理并运走机房工程垃圾。			
三、防雷工程					
1	接地紫铜排网	1、防雷接地专用高纯度紫铜铜排 4x25mm，用于机房制作等电位接地网			
2	绝缘端子	1、接地绝缘端子			
3	等电位端子箱	1、等电位汇流箱			
4	大楼建筑接地专用电缆	1、WDZN-BVR 50mm ² 接地电缆			
5	室内防雷接地专用电线	1、WDZN-BVR 6mm ² 黄绿色接地电缆，将设备机柜、设备外壳，各类金属管道等连接至接地网。			
6	接地编织铜带	1、接地专用编织铜带，连接桥架、天花龙骨、地板支架、线槽等。			
7	防静电地板夹	1、防静电地板夹。			
8	室内防雷接地立体网	1、用接地专用编制铜导线连接各机柜、桥架、天花、地板支架、墙面彩钢板等，形成立面防雷网。			
9	防雷接地辅材和配件	1、防雷接地所需管线、螺丝、国标铜耳、圆孔铜耳等辅材以及配套工具。			
10	防雷接地安装	1、防雷接地安装、工具及人工施工费用。			
11	防雷接地测试	1、采用摇表测试防雷接地电阻等参数。			
四、照明工程					
1	机房专用 LED 无影胶片灯盘	1、规格 600*1200mm 机房专用无影 LE 无影胶片灯盘。			
2	单管荧光灯	1、单管荧光灯用于空调室外机区，距地面 3.5m 吊装。			
3	消防钢瓶间专家防爆灯盘	1、300mm*1200mm，防爆灯盘用于消防钢瓶间，天花吊装。			
4	LED 灯盘	1、规格 600*600mm，用于备件室，天花			

		嵌入式安装。			
5	三联开关	1、控制照明、新风、排风、应急照明。			
6	双联开关	1、配电、监控室照明。			
7	单联开关	1、单联照明开关，钢瓶间。			
8	照明电线	1、三色各 1 卷，WDZN-BV2.5mm ² 照明电线，含开关、插座线。			
9	应急照明灯及配套插座	1、品牌应急照明灯，含电线及一个 5 孔插座。			
10	安全出口指示灯	1、品牌安全指示灯，含电线。			
11	JDG25 镀锌钢管	1、JDG25 1.6mm 国标，照明线缆敷设用，按管材及安装。			
12	金属接线盒	1、86H60，含有接线配件。			
13	金属软管	1、灯具到接线盒连接用金属软管，Φ20 金属管。			
14	照明安装	1、照明安装人工费，含有布线、连接、灯盘丝杆固定、灯盘安装、测试等。			
15	配电照明辅材	1、配电工程辅材，包含电工胶、尼龙扎带、固定卡、双面胶、铜耳、防护胶套、扎带、镀锌铁丝、螺帽、自攻螺丝、胶塞、拉爆、胶带、玻璃胶等。			
五、配电工程					
1	模块化 UPS 主机	1、模块化 UPS 单机机框容量不小于 600KVA；输入制式：3Ph+N+PE；输入电压范围：138-485VAC；305V-485V 不降额			
		2、模块化 UPS 可支持多机架并联，单主机配置 12 块 50kVA 功率模块，支持热插拔			
		3、模块化 UPS 应采用集中控制的逻辑，集中控制单元需要 1+1 冗余；			
		4、功率模块，监控模块，旁路模块，均支持热插拔			
		▲5、UPS 系统效率在 50%负载时≥96%，（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）			
		6、风扇故障声光告警，模块的风扇有冗错设计；			
		7、逆变过载能力:110%负载不小于 60min 后转旁路，125%负载不小于 10min 后转旁路，150%负载不小于 1min 后转旁路，大于 150%负载，不小于 200ms 后转旁路；			
		8、功率模块为限制某些故障进一步扩大，模块内应设置输入输出熔断器（或断路器）等保护功能；			
		9、功率模块内部温度达到保护设定值时，功率模块应能自动告警并保护而退出系统，当故障排除后应能自动恢复工作；			
		10、模块熔断器（或断路器）保护：功			

		率模块为限制某些故障进一步扩大，模块内应设置输入输出熔断器（或断路器）等保护功能。			
2	阀控式密封铅酸蓄电池	1、阀控式密封铅酸蓄电池, 12V, 120Ah, 12V 单体。			
3	配套电池架	1、定制电池架。			
4	电池汇流箱	1、电池汇流盒-1250A-705VDC。			
5	电池开关箱	1、电池保护开关盒-630A-3P-500VDC-带中线-匹配 40 节及以下 12V 电池使用。			
6	电力电缆（UPS 主机至汇流箱）	1、电源线-600V/1000V-ZA-YJV-240mm ² --单芯双层绝缘-CE			
7	电力电缆（电池汇流箱至开关箱）	1、电源线-600V/1000V-ZA-YJV-150mm ² --单芯双层绝缘-CE			
8	UPS 安装服务	1、UPS 安装服务			
9	电池连线及安装	1、定制电缆，尺寸根据现场实际需求定制			
10	UPS 及电池安装辅材	1、UPS 及电池安装所需铜耳、扎带、电工胶、绝缘胶皮、安装工具等			
11	动力配电柜 (AP-A1/B1)	1.定制，1 只 630A/3P 塑壳开关、8 只 100A/3P 开关、2 只 50A/3P 开关、1 只 32A/3p 开关、含智能多功能仪表、防雷器、指示灯等。			
12	UPS 输入柜 (APU-A1/B1)	1、定制，2 套 1250A 单路主输入（框架开关）、1 只 63A/3p 微断开关、含智能多功能仪表、防雷器、电气火灾监控探测器、指示灯等。			
13	UPS 输出柜 (APU-A2/B2)	1、定制，1 套 1250A 双路互锁主输入开关（框架开关）、3 只 630A/3P 塑壳开关、2 只 250A/3P 塑壳开关、1 只 160A/3P 塑壳开关、1 只 63A/3p 微断开关、1 只 32A/3p 微断开关，含智能多功能仪表、防雷器、指示灯等。			
14	普通照明配电箱及应急照明配电箱 (ALE-1、AL-1)	1、定制，32A 双路 ATS 切换输入开关，12 只 16A/25A 1P 支路开关，1 只 32A/3p 微断开关、C 级防雷器、具体规格详见机房草图。			
15	安装及辅材	安装所需五指套、国标铜耳、绝缘胶带、电工胶等辅材。			
16	电力电缆 1	1、WDZN-YJYR-(4*240+1*120)，用于 UPS 输入柜、UPS 主机、UPS 输出柜的输入/输出电缆（两条电缆合并一组使用）。			

17	电力电缆 2	1、WDZN-YJYR-(4*185+1*95)，用于动力配电柜的输入/输出电缆（两条（两条电缆合并一组使用））。			
18	电力电缆 3	1、WDZA-YJV-(4*150+1*70)，用于 6 台精密配电柜(APU-A1,A2,A3,B1,B2,B3)的输入电缆，每配电柜 2 条输入电缆合并使用。			
19	电力电缆 4	1、WDZA-YJV-(4*120+1*75)，用于 1 台精密配电柜 1(APU-AB4)的输入电缆，2 条输入电缆合并使用。			
20	电力电缆 5	1、WDZ-YJV-4*35+1*16，用于 100KW 精密空调的电缆（6 台精密空调均为双路供电）。			
21	电力电缆 6	1、WDZ-YJV-5*16，用于 50KW 精密空调的电缆（2 台精密空调均为双路供电）。			
22	电力电缆 7	1、WDZ-YJV-5*6，用于高密机柜的 PDU 输入电缆（机柜均为双路供电）。			
23	电力电缆 8	1、WDZ-RVV-3*6，用于低密机柜的 PDU 输入电缆（机柜均为双路供电）。			
24	电缆辅材及配件	1、电缆敷设配件、铜耳、固定卡、PVC 管材、镀锌铁丝、扎线、工具等辅材。			
25	输入主电缆	1、用于数据中心输入主电缆，可根据现场实际环境定制			
26	市电配电插座	1、用于机房墙面维护插座（白色，10A，三孔/五孔）。			
27	电源线	1、WDZN-BV2.5mm 电源线，3 色安装，100 米/卷。			
28	安装辅材	1、配电安装铜耳、固定卡、PVC 管材、86 底盒、连接器、杯梳等辅材。			
29	插座电缆敷设及安装费用	1、机房插座电缆敷设、墙面、地面开槽及恢复，插座安装等人工费。			
30	金属网格桥架 1	1、200*105 金属网格桥架			
		2、用于精密空调区上走线桥架			
31	金属网格桥架 2	1、300*105 金属网格桥架			
		2、用于机柜上方的强电支路上走线桥架			
32	金属网格桥架 3	1、600*105 金属网格桥架			
		2、用于走廊区域的强电主干上走线桥架			
33	网格桥架配件	1、快速连接器、紧固连接件、下线板、转弯连接、连接线、托架等			
34	封闭式镀锌线槽	1、600*100 封闭式镀锌线槽			
		2、用于电源室及楼层变配电室的强电主干上走线桥架			
35	镀锌钢管 SC25-1	1、镀锌钢管 SC25			
36	防火封堵	1、机房所有管槽桥架进出机房均需要做防火封堵			
37	管槽敷设辅材及安装费用	1、机房强电线管线槽敷设辅材（如线卡、底盒、杯梳、吊杆、角钢等）及安装服务			
六、空调新风工程					

1	100kW 风冷 房间级精密 空调	1、制冷量： $\geq 100\text{KW}$ ，EC 风机			
		2、R410A 或 R07C 环保制冷剂			
		3、冷量、能效比、显热比等相关数据， 机组能效比 ≥ 3.0 ，AEER ≥ 4.0 。			
		4、含压缩机、冷凝风机、控制器			
2	50kW 房间 级精密空调	1、制冷量： $\geq 50\text{KW}$ ，EC 风机			
		2、R410A 或 R407C 环保制冷剂			
		3、冷量、能效比、显热比等相关数据， 机组能效比 ≥ 3.0 ，AEER ≥ 4.0 。			
		4、含压缩机、冷凝风机、控制器			
3	精密空调安 装辅材	1、精密空调的运输、安装调试服务及相 关的空调铜管、制冷剂、设备支架等材 料。			
4	风冷直膨式 新风机组	1、规格:制冷量 $\geq 20\text{kW}$ ，风量： \geq 1600m ³ /h；			
		2、新风机组安装：包括室内机、室外 机、铜管、保温材料、传感器、支架等 设备的安装。			
5	消防联动控 制设备	1、含继电器、接口模块等，与消防系统/ 动环监控系统联动实现阀门的自动开 关，减少火灾危害。			
6	排烟风机 (双速防 爆)	1、规格:高速风量 $\geq 7500\text{m}^3/\text{h}$ ，低速风量 $\geq 1500\text{m}^3/\text{h}$ ；			
		2、安装方式:吊装。			
7	碳钢阀门 1	1、70℃常开防火阀；			
		2、规格:630*250。			
8	碳钢阀门 2	1、70℃常开防火阀；			
		2、规格:800*250。			
9	碳钢阀门 3	1、70℃常开防火阀；			
		2、规格:800*320。			
10	碳钢阀门 4	1、常闭电动风阀；			
		2、规格:630*250。			
11	碳钢阀门 5	1、常闭电动风阀；			
		2、规格:800*250。			
12	碳钢阀门 6	1、手动对开多叶调节阀；			
		2、规格:630*250。			
13	铝及铝合金 风口 1	1、单层活动百叶风口；			
		2、规格:600×300。			
14	铝及铝合金 风口 2	1、单层活动百叶风口；			
		2、规格:600×400。			
15	铝及铝合金 风口 3	1、单层活动百叶风口；			
		2、规格:800×300。			
16	铝及铝合金 风口 4	1、单层活动百叶风口；			
		2、规格:800×400。			
17	铝及铝合金 防雨防虫外 墙侧风口 1	1、单层活动百叶风口；			
		2、规格:630×250。			
18	铝及铝合金 防雨防虫外 墙侧风口 2	1、单层活动百叶风口；			
		2、规格:800×320。			
19	碳钢通风管 道	1、材质:镀锌钢板；			
		2、形状:矩形；			

		3、板材厚度: $\delta = 0.75\text{mm}$;			
		4、接口形式: 板材拼接或法兰。			
20	通风管道绝热	1、材质: 橡塑保温板; 2、风管橡塑保温板 $\delta = 25$ 保温。			
21	空调新风辅材及五金配件	1、空调、新风工程管线及辅材、接口、配件。			
22	新排风系统工程测试、调试	1、新风、排风管道铺设、设备调试和测试。			
七、消防工程					
1	容器瓶组	1、容器瓶组, 150L 储气钢瓶			
2	HFC-227ea 药剂	1、HFC-227ea 气体			
3	不锈钢高压软管	1、不锈钢高压软管 QRG40/5.3-400			
4	可调试单向阀	1、可调试单向阀, QYD40/5.3			
5	集流管	1、集流管, QJG125/5.3			
6	储存瓶架	1、储存瓶架, QCJ-a			
7	控制气管	1、控制气管, QKG4/6.6			
8	气流单向阀	1、气流单向阀; QGD4/6.6			
9	低泄高封阀	1、低泄高封阀, QDG1.2 /6.6			
10	启动装置	1、启动装置 QQP4/6 (含 QDQ45)			
11	启动瓶架	1、启动瓶架 QQJ-a			
12	安全阀	1、安全阀 QAX7.5			
13	压力信号器	1、压力信号器 QXF0.8/5.3			
14	喷头	1、喷头 QPT39/40			
15	选择阀 1	1、选择阀, QXZ80/5.3			
16	选择阀 2	1、选择阀, QXZ100/5.3			
17	法兰 (焊接件) 1	1、法兰 (焊接件), DN80			
18	法兰 (焊接件) 2	1、法兰 (焊接件), DN100			
19	直角弯头 (焊接件) 1	1、直角弯头 (焊接件), DN80			
20	直角弯头 (焊接件) 2	1、直角弯头 (焊接件), DN100			
21	直角弯头 1	1、直角弯头, DN32			
22	直角弯头 2	1、直角弯头, DN40			
23	直角弯头 3	1、直角弯头, DN80			
24	直角弯头 (焊接件) 3	1、直角弯头 (焊接件), DN100			
25	异径三通 1	1、异径三通, DN32X40			
26	异径三通 2	1、异径三通, DN40X50			
27	异径三通 3	1、异径三通, DN65X50			
28	异径三通 4	1、异径三通, DN80X50			
29	异径三通 5	1、异径三通, DN80X65			
30	异径三通 6	1、异径三通, DN80X100			
31	等径三通 1	1、等径三通, DN80			
32	等径三通 2	1、等径三通, DN100			
33	变径接头	1、变径接头, DN50X40			

34	等径直通 1	1、等径直通, DN50			
35	等径直通 2	1、等径直通, DN65			
36	等径直通 3	1、等径直通, DN80			
37	等径直通 4	1、等径直通, DN100			
38	难燃电线	1、难燃电线, ZR-BV1.5mm			
39	金属线管	1、金属线管, DN20/DN25			
40	接线盒	1、接线盒			
41	气体灭火控制盘	1、液晶显示屏, AC220V/50Hz, 可配节各种火灾探测器、手动报警按钮、紧急启 / 停按钮, 声光报警器、气体喷洒指示灯、手自动转换开关及输出模块, 实现一个防火区的火灾报警和气体灭火控制。			
42	紧急启动/停止盒	1、控制盒, 含紧急启/停按钮			
43	火灾声光报警器	1、外壳材质: 塑料; 工作电压: DC24V ; 编码方式: 电子编码; 声压级: 75dB-95dB; 闪光频率: 1.0Hz-1.5Hz			
44	手/自动转换器	1、控制盒, 含手动/自动切换开关			
45	放气指示灯	1、非编码、两线制, DC24V 工作, 无极性, 安装于被保护场所的入口			
46	感烟火灾探测器	1、不带地址, DC24V 工作, 内置 CPU, 无极性, 适用于传统开关量报警系统中, 吸顶式安装			
47	感温火灾探测器	1、不带地址, DC24V 工作, 内置 CPU, 无极性, 适用于传统开关量报警系统中, 吸顶式安装			
48	输出模块	1、外壳材质: 塑料; 工作电压: DC24V , 工作指示: 红色指示灯, 巡查时闪亮, 动作时常亮			
49	机械泄压口 412X400	1、气体灭火防护区泄压口机械式, 0.12 型, 材质: 冷轧钢			
50	机械泄压口 802X400	1、气体灭火防护区泄压口机械式, 0.25 型, 材质: 冷轧钢			
51	高压内外镀锌无缝钢管 1	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN32(φ 42x4)			
52	高压内外镀锌无缝钢管 2	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN40(φ 48x4)			
53	高压内外镀锌无缝钢管 3	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN50(φ 60x4.5)			
54	高压内外镀锌无缝钢管 4	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN65(φ 76x5)			
55	高压内外镀锌无缝钢管 5	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格: DN80(φ 89x5)			
56	高压内外镀锌无缝钢管	1、高压内外镀锌无缝钢管, 规格:			

	锌无缝钢管 6	DN100(Φ114x6)			
57	支架管码制造	1、支架管码制造			
58	安装辅助材料	1、管架、电线、电管、焊条、油漆、防火涂料等。			
59	消防系统安装及演练测试	1、消防系统安装及演练测试			
		1.1、施工机械台班、运输,管架制作安装、电控线路、设备安装及调试及演练等。			
		2、降噪要求			
		1、连接点做减震降噪处理,包括UPS、空调、机柜的槽钢,支架等			
		2、与地面有关的增加减震垫,机房的密封程度,外界接口,玻璃隔断(门窗)需做降噪措施			
60	消防系统改造	3、数据中心机房降噪工程,室外噪音≤45 dB			
		1、利用大楼原有设备对低压配电房,电源室、监控室、气瓶间消防系统进行改造			
八、动环工程					
1	管理服务器	1、运维管理服务器,含操作系统和数据库-双电源			
2	动环监控运维管理系统	1、含后台管理软件、移动管理APP、可视化管理、能效管理、短信通知等功能			
3	采集器	1、采集设备信息			
4	4G全网通语音电话短信猫	1、支持4G全网通语音电话、短信			
5	线缆、配件辅材及安装	1、含所有线缆辅材及安装			
6	第三方设备/模块标准协议(SNMP/Modbus)接入许可	1、机房动环系统(配电柜、UPS、精密空调、漏水检测、消防报警)设备接入协议			
7	环境传感器	1、含5台环境水浸传感器、5条漏水感应绳、10台LED温湿度传感器等			
8	消防告警继电器	1、消防告警继电器、干接点采集模块及配件			
9	新风、平时排风系统采集控制模块	1、新风、平时排风系统采集控制模块配件			
10	蓄电池采集模块	1、160节蓄电池的采集模块、监测模块、控制主机、安装箱、电源、配套管理软件等			
11	视频监控主机	1、视频监控主机及前端摄像头,用于对监控视频前端进行管理及对视频数据进行解码显示和存储			
12	硬盘录像机	1、NVR 16路网络视频接入(RAID),双电			

	NVR	源,3*8TB 监控级硬盘			
13	24口千兆 POE交换机	1、48个10/100/1000Base-T以太网端口,4个万兆SFP+			
		2、交换容量≥336Gbps,包转发率≥51Mpps			
		3、交流供电, PoE+			
		4、配置:2个万兆多模光模块			
14	网络摄像机	1、200万星光级宽动态红外变焦半球型网络摄像机			
15	门禁控制系统	1、包含四门门禁控制器*3,电磁锁*11; IC卡*50张; 指纹/密码/读头*11; 指纹录入仪-USB接口*1; 出门按钮*11			
九、模块化机柜工程					
1	服务器机柜 (47U)	1、600mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H),47U,单个机柜含机架、侧门板、假面板、固定托盘;			
		2、机柜立柱采用八折型材一次滚压成型技术,保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于1.5mm,顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度不小于1.0mm;			
		3、静态承载能力不小于2000kg,			
		4、机柜前后门均采用圆形或六边形开孔,通风率不小于80%;			
		5、机柜采用高强度A级碳素冷轧钢板和镀锌板,表面喷涂厚度应不小于0.06mm,采用黑色砂纹工艺,满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求;			
2	网络机柜 (47U)	1、800mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H),47U,单个机柜含机架、侧门板、假面板、固定托盘;			
		2、机柜立柱采用八折型材一次滚压成型技术,保证承重要求。机柜主要承重部件包括立柱、横梁、框架等的板材厚度不小于1.5mm,顶板、侧板、底板等非承重部件的板材厚度不小于1.0mm。			
		3、静态承载能力不小于2000kg。			
		4、机柜前后门均采用圆形或六边形开孔,通风率不小于80%;			
3	32A/1P 机柜 PDU	1、用于低密机柜,全高竖装,输入32A/1P,输出20*GB 10A+4*GB 16A;			
		2、每个机柜标配2条PDU,为设备A/B路供电使用。两条PDU应为同一规格,互为备份;			
		3、交流PDU采用黑色涂层,外壳选用型材或钢板,强度高,坚固耐用;			
		▲4、满足供配电的安全兼容性,要求与服务器机柜(47U)和网络机柜(47U)同一品牌;			

4	32A/3P 机柜 PDU	1、用于高密机柜，全高竖装，输入 32A/3P，输出 12*GB 10A+9*GB 16A；			
		2、每个机柜标配 2 条 PDU，为设备 A/B 路供电使用。两条 PDU 应为同一规格，互为备份；			
		3、交流 PDU 采用黑色涂层，外壳选用型材或钢板，强度高，坚固耐用；			
		4、满足供配电的安全兼容性，要求与机柜同一品牌；			
5	通道组件	1、1200mm 宽通道组件，包含通道端门、通道玻璃天窗、走线槽、机柜顶部围板、机柜下封板、通道氛围灯等			
		2、固定型天窗和翻转型天窗透光材质应使用覆膜钢化玻璃，厚度不小于 5mm。同时为保证通道亮度及美观性，天窗玻璃面积占比应保证不小于 90%，透光率应不小于 90%			
6	高密机柜列间配电柜，(APU-a1,a2,b1,b2, a3,b3)	1、精密配电柜尺寸 (W*D*H)：600mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H)，颜色与服务器机柜 (47U) 保持一致。			
		2、模块化精密配电柜支持不低于 600A MCCB 输入,630A 母排，输出开关:不少于 32 只 32A/3P，含触摸屏、智能配电检测板模块、防雷器、微模块电量监控管理软件。			
		3、机柜应采用高强度 A 级碳素冷轧钢板和镀锌板，表面喷涂厚度应不小于 60 μ m,采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂纹、金属件无毛刺锈蚀要求。			
		4、支持 LCD 显示屏声光告警，触摸屏消音。告警信息应按照重要程度分为提示告警、重要告警和紧急告警三级。			
		5、精密配电柜具有 8、9 烈度抗震能力			
7	低密机柜列间配电柜，(APU-ab4)	1、模块化精密配电柜机架-600mm(W)*1200mm(D)*2200mm(H),颜色与服务器机柜 (47U) 保持一致。			
		2、模块化精密配电柜支持双路 250A MCCB 输入,250A 母排，输出开关:不低于 60 只 32A/1P.含触摸屏、智能配电检测板模块、防雷器、微模块电量监控管理软件。			
8	微模块动环监控组件 (含微模块信号电缆)	1、微模块监控系统，每套包含：采集器、智能微模块执行器、智能 ETH 插座、2 台 200 万红外 AI 半球型摄像机、天窗磁力锁、LED 灯、2 个门禁系统 (指纹/密码/读卡机)、4 个推拉门电磁锁、2 个出门按钮、3 个多功能传感器 (烟感/温度/湿度检测)、1 套非定位式水浸传感器、20 米非定位式水浸传感器检测绳、束线座和蜂鸣器等。			

		2、微模块配套信号电缆：包含智能插座、烟感、温湿度、门禁、照明、PAD电源线、天窗等部件连接信号电缆。			
		3、每个微模块提供一个整体的环境和动力监控接口，实现对模块内供电、空调、温湿度、漏水检测、烟雾、视频等设备的不间断监控；			
		4、发现部件故障或参数异常，即时采取颜色、E-mail、SMS 和声音告警等多种报警方式，记录历史数据和报警事件，所有监控信息提供标准的北向 SNMP 接口给管理平台集成接入。			
		5、支持 PAD 和手机 APP 实时查看设备信息，移动运维。			
9	双排微模块通道安装	1、双排微模块通道安装			
十、综合布线工程					
1	金属网格桥架 4	1、300*105mm 金属网格桥架，用于主机房内部综合布线。			
2	金属网格桥架配套设备	1、含快速连接器、紧固连接件、防火封堵、下线板、转弯连接、连接线、托架等			
3	封闭式铁线槽	1、300*100mm 镀锌线槽，用于主机房外部综合布线。			
4	镀锌钢管 SC25-2	1、镀锌钢管 SC25			
5	管槽安装辅材及安装服务	1、含：丝杆、顶爆、横档、螺丝、卡码、底盒等管槽安装辅材及人工费用。			
6	六类网线	1、低烟无卤，23AWG,六类非屏蔽网线。			
7	双口信息面板（含 2 个 UTP-CAT6 模块）	1、双口信息面板，用于机房墙面信息插座。			
		2、规格:含 2 个 UTP-CAT6 模块			
8	网络配线架	1、六类网络配线架（网络机柜），含 24 个六类模块。			
9	定制网络跳线	1、定制服务器机柜与网络列头机柜跳线（20-30 米）。			
10	六类跳线	1、定制六类专用跳线，2-3m			
11	配套理线器	1、12 孔 1U 理线器。			
12	机房布线及联通性测试	1、测试线路联通性和满足六类标准，Fluke 测试。			
13	彩色标签 1	1、彩色标签，含客户端、配线架、网线、设备等。			
14	安装及配件 1	1、安装及所需辅材、尼龙扎线、双面胶、各类弯头，连接件、紧固件、卡线器等。			
15	12 芯万兆多模光纤	1、≥室内多模万兆 12 芯 PVC 护套软光缆（OM4）			
16	光纤配线架（24 芯）	1、机架式 OM4 光纤配线架，1U,24 芯，用于服务器机柜。			
17	光纤配线架	1、机架式 OM4 光纤配线架，1U,48 芯，			

	(48 芯)	用于网络机柜。			
18	光纤耦合器	1、万兆光纤耦合器。			
19	光纤跳线	1、配套光纤跳线 3 米。			
20	光纤尾纤	1、配套万兆光纤尾纤。			
21	光纤熔接	1、光纤熔接-主干光纤两端。			
22	光纤综合布线联通性测试	1、测试线路联通性和满足超五类标准，Fluke 测试。			
23	彩色标签 2	1、彩色标签，含客户端、配线架、网线、设备等。			
24	安装及配件 2	1、安装及所需辅材、尼龙扎线、双面胶、各类弯头，连接件、紧固件、卡线器、铁线管等。			
十一、数据机房专用配电室（3#变配电室）低压配电柜					
1	总配电柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。			
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。			
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。			
		4、配置：1 个 3200A/4P 框架断路器、1 个 16A/3P 微断，配套智能监控仪表、电流互感器、1 套 1 级防雷器、按钮、指示灯、保险座等。			
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。			
2	补偿配电柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。			
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，			

		高的耐腐蚀性和抗氧化性。			
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。			
		4、配置：参照图纸要求配备 240KVA 的补偿容量，同时配套智能监控仪表、电流互感器、按钮、指示灯、保险座等。			
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。			
3	低压柴发进线柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。			
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。			
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。			
		4、配置：1 个 3200A/4P 框架断路器，配套智能监控仪表、电流互感器、按钮、指示灯、保险座等。			
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。			
4	低压联络柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于			

		2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。			
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。			
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。			
		4、配置：1 个 3200A/4P 框架断路器，配套智能监控仪表、电流互感器、1 套 1 级防雷器、按钮、指示灯、保险座等。			
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。			
5	低压馈电柜	1、采用固定分隔式低压开关柜；柜体采用优质覆铝锌钢板或冷轧钢板制作，钢板厚度不小于 2mm。柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。			
		2、铜母线采用高导电率铜排：具有良好的导电率和热动稳定性，高的耐腐蚀性和抗氧化性。			
		3、柜内应设置数字显示型多功能智能仪表，能够进行电压、电流、电度、功率、功率因数、三相不平衡度、频率等测量、综合显示（就地数显）、并具有与动力环境监控系统相连的 RS485 或 RS232 通信接口及通信协议。			
		4、配置：参照图纸配备框架断路器、塑壳断路器等，配套智能监控仪表、电流互感器、1 套 1 级防雷器、按钮、指示灯、保险座等。			
		5、低压配电柜需适配大楼供电系统（大楼供电系统采用西门子公司设备），满足 UPS、空调等用			

		电容量，提供双路供电和柴油发电机供电，以现场踏勘为准。			
6	带形母线	1、母线槽采用独特的密集型双腔分布，母线槽内部不允许存在连续空间，无空气流动，应有效避免火灾发生时形成“烟囱效应”，增强安全性			
		2、母线槽导体，导体表面镀银，所有电气搭接部位均为“银-银”接触，确保具有足够低的接触电阻，提高导电性能。			
7	项目实施辅材及安装调试	1、含电缆、桥架、槽钢、分线箱、防雷接地、安健环、铁构件等辅材			
		2、含低压配电柜安装调试及与变压器、柴油发电机的对接调试			
		3、含2套5P空调，天面、墙面抹灰找平			
十二、运维系统					
1	IT 运维监控系统	1、设备监控，1套			
		1.1、支持路由器、交换机、防火墙、WLAN、统一通信设备的统一管理和业务分析，支持7*24小时对全网设备告警的实时监控，并支持多种远程通知能力（email、短信），通知内容支持自定义。从设备状态、网络资源、干扰、区域、业务类型各种维度展现无线网络状态，提供≥700个节点监控授权；			
		1.2、支持对：网络设备、安全设备、基础架构统一监控，通过代理或免代理的方式实现数据采集和数据处理，实现对被管理运行对象的监控，掌握运行资源的配置状况、监控对象的运行状态和性能参数。其采集数据支持第三方监控集成，大屏展示。同时可将告警、性能、数据处理分析信息提供给其他系统，实现如告警自动邮件通知等功能；			
		1.3、平台支持高性能、可用，采用微服务架构，容器底座，支持弹性扩展，自动伸缩，随着业务量的增加系统可自动新建容器，支撑业务的正常运行，单个模块的服务故障、升级等，不会影响其他业务；			
		1.4、网络监控可管理的设备包括：H3C交换机、华为交换机、思科交换机、深信服上网行为管理设备、JUNIPER 防火墙、WAF 防火墙、BLUECOAT 流量控制、F5、REDWARE 等多厂商设备。可提供设备的详细信息，包括设备地址，运行时间，设备型号，版本，接口数量，登入方式，路径拓扑展示，会话连			

		接数，CPU 利用率，内存利用率，端口流量速率，告警信息等监控；			
		1.5、能够通过业务状态分布图呈现所有业务系统健康度、繁忙度分布，方便运维人员快速定位存在异常的业务系统；通过 IT 基础架构层、业务应用层、用户体验层三维一体业务卡片显示业务运行状态；			
		▲1.6、（1）能够对业务系统相关的告警进行趋势分析、时序分析，可查看告警详情 （2）能够分层次对用户体验层、应用程序层、IT 架构层进行同时间轴分析（提供上述功能截图证明扫描件）			
		1.7、网络设备纳管和监控可以做到：自动发现、手工添加删除、网络设备基本信息监视、网络设备接口流量监视			
		▲1.8、提供产品具备的 ITSS 软件产品（监控管理类-提高级工具产品）注册测试报告			
		1.9、提供运维终端 5 台（一体机：不低于 i7/16G/1000G（SSD 硬盘））			
		2、智能客服平台，1 套			
		▲2.1、支持接入官网、小程序、公众号、企业微信、APP、QQ 接待接入（提供功能截图证明扫描件）			
		▲2.2、支持企业微信一体化工作台，并和企业微信融合一个工作台（提供功能截图证明扫描件）			
		2.3、支持音视频客服			
		2.4、服务派发与效率辅助：全渠道接入可通过服务进行派发，分配到对应的部门进行处理。同时知识库、快捷回复、人机辅助等能力帮助服务效率提升			
		2.5、数据统化运营：所有服务记录数据归档，各维度数据分析定期汇总、统计、分析、通报受理和办理情况；研究分析“师生关心的热点、难点问题，及时掌握师生意愿，反映师生声音，提供决策参考；			
		▲2.6、管理员可进行群管理、接收群、配额管理与审批，群管理支持创建内部群、外部群、转让、升级、解散（提供功能截图证明扫描件）			
		2.7、支持语音识别，客户发语音，机器人识别后，进行回复			
		2.8、支持多轮会话画布配置，有高校知识语料库，语料库样例			
2	APM 应用监控与报警系统	1、一套 APM 应用监控系统，可监控服务器、存储、应用程序、虚拟化资源、数据库等应用系统。可以对不同的业务系统、各种数据库可用性和性能、应用和			

	网络服务进行远程监控和管理，提供 \geq 200 个节点监控授权；			
	2、一套 CMDB 资产管理组件，负责呈现包括网络设备、服务器、存储、应用、虚拟化、数据库等所有 IT 资产信息的配置项及配置属性。配置 \geq 1000 个资产节点授权；			
	3、可通过 SMI-S 协议、SNMP 协议或者 RESTful 协议对华为、HP、H3C、DELL、IBM、EMC、Hitachi 等存储设备进行集中监控管理；			
	4、平台需具备全面性，需支持通过 IPMI、SNMP 和 RESTful 协议带外方式对服务器进行硬件层面的精细化管理，包括服务器序列号、硬件型号、产品 ID、风扇状态/风速、温度、电源功率/状态/模式、处理器状态/缓存/速度、内存大小/状态/频率、网卡状态相关信息的监控。同时支持服务器硬件系统事件的采集，包括硬件错误事件，并支持将服务器系统事件转换为运维平台的告警信息；			
	5、提供对虚拟化的全面监控，包括 CAS、Hyper-V、VMware、FusionCompute。对 ESX，Hyper-V 服务器以及其上运行的 VM 的相关性能指标项进行数据采集并监控；			
	6、提供对常见数据库服务器的监控管理，包括 MySQL、Oracle、MS SQL、DB2、PostgreSQL、MongoDB、ElasticSearch、MemCached、达梦、人大金仓、Redis 等。从而充分满足用户对各种关键业务和数据中心的监控管理需求；			
	7、应用监视能够监视各种应用程序和服务，包括：Windows 服务器、Unix 服务器、Linux 服务器、数据库、应用服务器、Web 服务器、邮件服务器、Web 服务、LDAP 服务等；			
	8、支持的应用服务器包括：.Net 服务器、JBoss 服务器、Tomcat 服务器、Weblogic、WebSphere、GlassFish、Oracle AS；			
	9、平台需具备扩展性，需支持自定义应用监控，不用修改原系统的任何代码，按照规则增加配置文件及脚本即可生成一种新的监控应用类型。指标的采集方式、展现形式及页面布局均可通过配置文件指定。支持手动输入 shell 脚本的方式进行自定义数据的采集并展现；			
	10、支持对监控的操作系统和上层应用的流量进行采集和统计，包括总速率/流			

		入速率/流出速率、最近一小时流量/入流量/出流量、最近一天流量/入流量/出流量等指标项；			
		11、支持对系统业务应用 url 序列监控及录制功能，实现对应用可用状态及响应时间的监控，提供 url 序列录制工具，通过点击访问多个不同的应用系统 ulr 地址或者同一业务系统的多个页面，完成 url 访问顺序的脚本录制，脚本可导入到系统，系统自动根据录制的脚本进行 url 序列监控，可监控录制的每个 url 的访问的执行耗时、http 状态码、http 状态值、URL 可用性、页面响应字节数，并可设置页面关键字并统计关键字出现的次数；			
		12、支持实现资源的自动发现，发现类型包括：服务器、存储、虚拟化、容器、操作系统、数据库、中间件和网络，支持每个用户根据个人需要自定义每类配置项的列表显示属性，定义属性结果不影响其它用户的使用；			
		13、为实现资源信息的详细管理，资源属性支持文本、文本区域、下拉文本、树形下拉文本、整数、小数、IP 地址、Mac 地址、日期/时间、附件、密文、表格和表单等数据类型。表格型字段属性可以显示在正文信息或通过页签进行显示；			
		14、支持资源拓扑管理，资源拓扑包含业务拓扑和云图拓扑。业务拓扑支持以应用的视角建立业务分层架构图，用户自行定义分层，分层信息可包含应用、数据库、中间件、系统、网络和存储等，业务架构图支持与监控进行集成，当架构图中的资源发生告警时，在业务架构图可以直观显示；			
		15、资源管理包含功能：自动发现与监控操作系统、自动发现与监控服务器、自动发现与监控数据库应用、仅自动纳管发现的资源、自动纳管并监控发现的资源			
		16、平台对业务和用户体验管理包含：增加业务、调整业务权重、业务监控模板配置、增加用户体验度、用户体验度配置、业务数据窗-业务状态分布图等功能			
		17、提供运维终端 5 台套（移动终端，具体配置以现场实际要求为准）			
3	室内全彩 LED 显示屏	1、小间距 LED 全彩显示屏；			
		2、像素间距：1.25mm；面积：≥16 平方			
		3、封装品牌：精密金线，完全前维护；			
		4、压铸铝材质；			

		5、像素密度：640000 点/m ² ；像素结构：LED 表贴三合一；			
		6、电气参数：峰值功耗 500W/m ² ，平均功耗 150W/m ² ，供电要求 110~220VAC±15%；			
		7、工作温度范围 0—40℃，存储温度范围-10—50℃，工作湿度范围（RH）无结露 10-60%，带包装存储湿度范围（RH）无结露 10-70%。			
		8、功能特性：支持任意方向、任意尺寸、任意造型拼接，画面均匀一致，无黑线，实现真正无缝拼接。			
		9、维护方式：灯板、电源、接收卡可实现正面拆卸，支持完全前维护。			
		10、提供 1 套专业扩音系统，单台功率 ≥500W			
4	系统软件	1、支持的架构：软件平台需同时支持 B/S 和 C/S 可编程架构，两种架构软件可同时对系统进行管理，互不干涉。			
		2、用户自行设计：软件平台需满足用户自行设计操作界面、自行设计使用逻辑的功能，可自由组合设计平台软件风格；			
		3、支持的运行环境：软件平台可同时支持 windows、linux、android 等安装运行环境，同时满足一平台多操作系统运行环境；			
		4、认证和授权机制：提供多用户的认证和授权机制，可为不同用户分配特定的操作和访问权限；			
		5、实时反馈功能：整个系统设备的运行及控制状态需在平台上实时反馈，可及时掌握系统的运行状况；			
5	控制电脑	1、配置不低于 i7/8G/256G（SSD 硬盘）/22 寸显示器/USB 键盘鼠标			
6	视频拼接处理器	1、输入端口要求：≥4 路 HDMI 高清接口			
		2、输出分屏要求：≥8 路 DVI 输出			
		3、使用要求：前端连接信号源，后面连接 LED 屏幕和其他显示设备；采用全硬件 FPGA 架构，无内置操作系统，启动速度快，无系统硬件兼容性和病毒的困扰；专有的内部逻辑处理技术，保证拼接画面实时同步显示；所有输入、输出板卡在工作状态下支持热插拔，风扇、电源等主要模块均为插卡式设计；			
		4、功能要求：支持对输入信号通道进行字符叠加，方便用户实时掌握信号的来源；支持单台设备同时控制最多四组不同分辨率的屏幕墙，每组屏幕墙独立控制互不干扰，需要支持 RRTA 功能；支持输入信号预监功能，上位机软件中对所有输入信号进行预览，同时支持控制界面大屏回显；支持自定义输出分辨率，			

		满足 LED 大屏幕拼接要求;			
7	LED 控制器	1、输入分辨率: 满足 1920×1200, 2048×1152, 2560×960, 2、带载能力: ≥230 万像素, 3、供电电压: AC 100-240V-50/60HZ, 4、控制方式: USB 接口控制, 可级联多台进行统一控制,			
8	接收卡	1、带载能力: 单卡带载像素为≥256×256; 2、功能要求: 支持配置文件回读; 支持温度监控; 支持网线通讯状态检测; 支持供电电压检测; 支持逐点亮色度校正; 支持接收卡预存画面设置; 支持连接监控卡; 3、状态监控: 控制软件能实时监控 LED 显示屏的各种运行状态: 包括每个显示模块的运行状态; 每个显示模组的运行状态; 每个发送盒(发送卡)的运行状态等。能够通过计算机的显示界面实时监测当前 LED 显示屏的主要运行参数。			
9	网络交换机	1、8 个 10/100/1000 以太网接口; 2、支持 VLAN、路由;			
10	配电系统	1、功率≥10KW, 380V, 三相五线制供电, PLC 智能控制单元, 2、具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施。			
11	操作台	1、四联操作台 2、产品尺寸: 根据现场实际环境定制			
12	线材辅料	1、专业的定制电源线、高清信号线、控制线、网线、接头、接插件、插排等辅料。			
13	钢结构与装饰边	1、采用专业、定制的纯钢性结构, 自重较轻; 2、具有良好的抗振(震)性、抗冲击性好, 可以准确快速地装配; 3、用于支撑、固定大屏幕用。			
14	安装、调试	1、设备运输、搬运、安装、调试等 2、含监控室, 2 套 5P 空调, 以及天面, 地面, 墙面基础装修等			
十三、网络系统					
1	出口 BRAS 设备	1、支持交换容量≥75Tbps 支持包转发率≥18000Mpps 2、设备采用分布式的硬件转发和无阻塞交换技术。支持双主控、独立交换网板。支持交换网板总数≥4(并满配置交换网板) 3、整机支持业务载板插槽≥8 个(全尺寸业务卡槽位, 非子卡槽位), 关键模块(包括主控板、业务板卡、电源及风扇)可热插拔, 设备散热方式采用前后风道散热方式 4、支持 MPLS L2VPN、MPLS L3VPN、EVPN			

		等 VPN 技术，以及 LDP LSP、RSVP-TE、SR-MPLS 等 MPLS 技术；支持 RIP、OSPF、IS-IS、BGP 等路由协议			
		5、支持 PPPOE 认证、WEB 认证、绑定认证、MAC 快速认证等混合认证方式；支持 PPPoE、IPoE 和静态接入混合接入认证；支持 L2TP 认证、计费和限速			
		6、支持用户上下线记录，用户日志功能；用户配额耗尽通知；支持用户接入域的管理功能（分时带宽、锁定、漫游）；支持 ARP 探测和 PPP Keepalive			
		7、支持 BRAS 双机热备，支持框间 1:1 主备或框间 1+1 负载分担模式，实现主设备故障；			
		8、支持 NAT64 功能，支持作为 IPv4 和 IPv6 网络之间的 CGN 设备。			
		9、支持 Console、Telnet、SSH、SNMP 等管理方式			
		10、要求与现网 BRAS 设备组成热备			
		11、配置：10G 光接口 ≥ 10 ，用户认证授权 $\geq 20k$ ，8 个万兆单模模块			
		12、网管软件授权			
2	有线核心交换机	1、交换容量 $\geq 256Tbps$ ，包转发率 ≥ 48000 Mpps			
		2、采用信元交换架构；主控板槽位数 ≥ 2 ，交换网板槽位数 ≥ 2 ，业务板槽位数 ≥ 4			
		3、支持每槽位转发能力 $\geq 2.4Tbps$			
		4、为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，独立风扇框数 ≥ 2			
		5、支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理槽位分离，支持 1+1 备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗			
		6、支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台，支持长距离集群			
		7、支持 VxLAN 功能，支持 VxLAN 二层网关、三层网关，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持 VxLAN Fabric 的自动化部署			
		8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6			
		9、支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道			
		10、配置：双主控，满配置交换网板，独立硬件监控板卡 ≥ 1 ，万兆光端口 ≥ 48 ，100G 光接口 ≥ 6 ，2 个 40G 光模块，6 个万兆单模光模块，相应堆叠线缆			
		11、网管软件授权			

3	楼栋汇聚交换机 1	1、交换容量 $\geq 2.5\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 1600\text{Mpps}$			
		2、支持 48 个万兆 SFP+，6 个 100GE QSFP28			
		3、为了提高设备可靠性，支持可插拔的双电源，支持可插拔风扇框，风扇框个数 ≥ 4			
		4、配置：2 个交流电源，满配置风扇框，2 个 40G 单模光模块，1 条堆叠线缆			
		5、网管软件授权			
4	楼栋汇聚交换机 2	1、框式设备，提供业务槽位 2 个，每槽位带宽不低于 40Gbps			
		2、基于分布式架构，转发控制分离，架构先进可靠主控板、电源板 1+1 冗余热备份，主控板支持负载分担，主控板、业务板软件升级时不断业务			
		3、支持任意单板上端口之间的 GPON TypeB 和 TypeC 保护，支持跨 OLT 的 TypeB 和 TypeC 双归属保护，支持任意业务槽位任意以太网端口之间链路聚合			
		4、配置：双主控，交流供电，1 块 16 端口的 GPON 单板（含 Class B+光模块 16 个），2 个万兆单模光模块			
		5、网管软件授权			
5	信息点接入交换机 1.1	1、交换容量 $\geq 432\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 144\text{Mpps}$			
		2、支持 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+			
		3、配置标准 USB 接口，支持 U 盘快速开局			
		4、配置：2 个万兆单模光模块，1 条堆叠线缆			
		5、网管软件授权			
6	信息点接入交换机 1.2	1、交换容量 $\geq 2\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 700\text{Mpps}$			
		2、支持 48 个千兆 SFP 端口，4 个万兆 SFP+端口			
		3、配置：2 个万兆多模模块，1 条堆叠线缆			
		4、网管软件授权			
7	信息点接入交换机 2	1、交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 108\text{Mpps}$			
		2、支持 24 个千兆电口，4 个万兆 SFP+			
		3、支持 POE+，POE 功率 $\geq 350\text{W}$			
		4、配置标准 USB 接口，支持 U 盘快速开局			
		5、配置：2 个万兆单模光模块，1 条堆叠线缆			
		6、网管软件授权			
8	数据中心核心交换机	1、交换容量 $\geq 380\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 115200\text{Mpps}$			

		2、支持 CLOS 架构；支持信元交换；业务插槽数≥4，主控槽位数≥2，交换网板槽位数≥6，风扇框≥3			
		▲3、CPU、LSW 均为国产自研芯片。（提供第三方检测机构出具的带有 CMA 和 CNAS 标识的检验报告首页及关键页，原件备查）			
		4、配置：双主控，独立交换网板≥4，电源≥2，36 端口 40G 板卡≥1，48 端口万兆光板卡≥1，4 个万兆单模光模块，相应堆叠线缆			
		5、网管软件授权			
9	托管机房汇聚交换机	1、交换容量≥256Tbps，包转发率≥48000 Mpps			
		2、采用信元交换架构；主控板槽位数≥2，交换网板槽位数≥2，业务板槽位数≥4；独立风扇框数≥2			
		3、配置：双主控，满配置交换网板，独立硬件监控板卡≥1，万兆光端口≥96，40G 光端口≥24，96 个万兆多模光模块，相应堆叠线缆			
		4、网管软件授权			
10	48 口电口接入交换机	1、交换容量≥432Gbps，包转发率≥144Mpps			
		2、支持 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口，4 个万兆 SFP+			
		3、配置标准 USB 接口，支持 U 盘快速开局			
		4、支持 ARP 表项≥4K，支持 IPv4 FIB 表项≥4K			
		5、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议			
		6、支持 DHCPv6 Snooping，DAI，SAVI 等安全特性			
		7、配置：4 个万兆多模光模块，1 条堆叠线缆			
		8、网管软件授权			
11	48 口光口接入交换机	1、交换容量≥4.8Tbps，包转发率≥2000Mpps			
		2、支持 10GE 光端口数量≥48 个，100GE 光接口≥6 个			
		3、支持 M-LAG 或 vPC 或 DRNI 等跨机箱链路捆绑技术			
		4、支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议，支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议，支持 Vxlan，且支持 BGP EVPN 特性			
		5、支持 VxLAN OAM: VxLAN ping, VxLAN tracet			
		6、支持 Netstream，可对流量进行统计和分析，实现网络监控功能			
		7、配置：8 个万兆多模光模块，40 个千			

		兆多模模块，2个40G多模光模块，1条堆叠线缆，2个交流电源			
		8、网管软件授权			
12	智能化专网核心交换机	1、配置48个万兆SFP+光口，6个100GE光口，扩展插槽≥2个			
		2、包转发率≥1600Mpps，交换容量≥2.5Tbps			
		3、支持VLAN，链路聚合，支持端口镜像功能，支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、SNMP v1/v2/v3，支持ACL，支持QoS			
		4、为满足国家节能减排和低碳的相关要求，要求交换机最大功耗不大于260W			
		5、为保证设备具有良好的网络安全扩展能力，要求扩展插槽可以支持安全插卡（支持防火墙插卡功能等），支持融合安全功能。			
		6、配置：2个交流电源，4个10G单模模块，1条40G QSFP+ 5m堆叠线缆			
		7、配置网管软件授权			
13	智能化专网汇聚交换机	1、配置24个万兆SFP+光口，配置6个100GE光口，扩展插槽≥2个			
		2、包转发率≥700Mpps，交换容量≥2.5Tbps			
		3、支持VLAN，链路聚合，支持端口镜像功能，支持静态路由、RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、SNMP v1/v2/v3，支持ACL，支持QoS			
		4、配置：2个交流电源，2个万兆单模光模块			
		5、配置网管软件授权			
14	智能化专网24口POE交换机	1、支持≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，≥4个万兆SFP+			
		2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥100Mpps			
		3、交流供电，支持PoE+，POE功率≥350W			
		4、支持VLAN、DHCP、QoS、端口镜像、链路聚合、SNMP，支持802.1X认证等功能			
		5、支持10KV业务端口防雷能力			
		6、配置：2个万兆单模光模块			
		7、配置网管软件授权			
15	智能化专网24口千兆交换机	1、支持≥24个10/100/1000Base-T以太网端口，≥4个万兆SFP+			
		2、交流供电			
		3、交换容量≥330Gbps，包转发率≥100Mpps，以官网标准最小值为准			
		4、支持VLAN、DHCP、DNS、QoS、端口镜像、链路聚合、SNMP，支持802.1X			

		5、配置：2个万兆单模光模块			
		6、配置网管软件授权			
16	无线核心交换机	1、交换容量 $\geq 256\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 48000\text{ Mpps}$			
		2、采用信元交换架构；主控板槽位数 ≥ 2 ，交换网板槽位数 ≥ 2 ，业务板槽位数 ≥ 4 ；			
		3、支持每槽位转发能力 $\geq 2.4\text{Tbps}$			
		4、为保证设备散热效果和可靠性，要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，当单个风扇框发生故障时，有其他风扇正常运行，保证设备散热，独立风扇框数 ≥ 2			
		5、支持独立的硬件监控板卡，控制平面和监控平面物理槽位分离，支持1+1备份，能集中监控风扇、电源等模块，能调节能耗			
		6、支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台，支持长距离集群			
		7、支持VxLAN功能，支持VxLAN二层网关、三层网关，支持BGP EVPN，支持分布式Anycast网关，支持VxLAN Fabric的自动化部署			
		8、支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6			
		9、支持IPv6过渡技术，IPv4/IPv6双栈、6over4隧道、4 over6隧道			
		10、配置：双主控，满配置交换网板，独立硬件监控板卡 ≥ 1 ，万兆光端口 ≥ 48 ，100G光接口 ≥ 6 ，4个万兆单模光模块，相应堆叠线缆			
		11、网管软件授权			
17	楼栋汇聚交换机	1、交换容量 $\geq 2.5\text{Tbps}$ ，包转发率 $\geq 720\text{Mpps}$			
		2、支持24个万兆SFP+，6个40GE QSFP+端口			
		3、为了提高设备可靠性，支持可插拔的双电源，支持可插拔风扇框，风扇框个数 ≥ 4			
		4、支持静态路由、RIP V1/2、OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6			
		5、支持VxLAN功能，支持BGP EVPN，支持分布式Anycast网关			
		6、支持Telemetry技术			
		7、配置：2个交流电源，2个40G单模光模块，1条堆叠线缆			
		8、网管软件授权			
18	24口POE交换机	1、交换容量 $\geq 336\text{Gbps}$ ，包转发率 $\geq 108\text{Mpps}$			
		2、支持24个千兆电口，4个万兆SFP+			
		3、配置标准USB接口，支持U盘快速			

		开局			
		4、支持 802.3at POE+功能, POE 功率 \geq 350W			
		5、支持 ARP 表项 \geq 4K, 支持 IPv4 FIB 表项 \geq 4K			
		6、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议			
		7、支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性			
		8、配置: 2 个万兆单模光模块, 1 条堆叠线缆			
		9、网管软件授权			
19	48 口 POE 交换机	1、交换容量 \geq 432Gbps, 包转发率 \geq 144Mpps			
		2、支持 48 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口,4 个万兆 SFP+			
		3、支持 802.3at POE+功能, POE 功率 \geq 380W			
		4、配置标准 USB 接口, 支持 U 盘			
		5、支持 ARP 表项 \geq 4K, 支持 IPv4 FIB 表项 \geq 4K			
		6、支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议			
		7、支持 DHCPv6 Snooping, DAI, SAVI 等安全特性			
		8、配置: 2 个万兆单模光模块, 1 条堆叠线缆			
		9、网管软件授权			
20	无线控制器授权	1、无线控制器 AP 资源授权扩容 (\geq 810 个)。			
21	无线控制器	1、最大管理 AP 数量 \geq 6K			
		2、转发能力 \geq 120Gbps			
		3、支持 \geq 2 个 40G 光口, \geq 12 个 10GE 光口, \geq 12 个 GE 电口			
		4、支持基于 802.11k 和 802.11v 协议的智能漫游, 使低漫游灵敏度的客户端能漫游到最佳 AP			
		5、支持广域认证逃生, 在 CAPWAP 链路故障后, MAC 或者 802.1x 认证逃生到本地认证			
		6、AC 与 AP 可以分开各自独立升级; 且在双 AC 冗余状态下支持升级过程中业务不中断			
		7、配置: AP 资源授权(512 个)			
		8、网管软件授权			
22	室内高密 AP1.1	1、支持 IEEE 802.11ax 标准, 兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准			
		2、所有射频支持 IEEE 802.11ax 标准, 5G 射频支持 802.11ax 4x4 MU-MIMO, 支持 160MHz 频宽			
		3、总空间流数 \geq 6; 整机速率 \geq 5Gbps			
		4、支持 \geq 2 个 GE 电口			

		5、提供 USB 接口，可用于扩展外置物联网（支持 ZigBee、RFID 等协议）			
		6、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可通过配合定位服务器实现蓝牙终端精确定位			
		7、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC			
		8、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别			
		9、网管软件授权，智能无线运维授权			
23	室内高密 AP1.2	1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准			
		2、总空间流数 ≥ 8 ，整机速率 $\geq 5\text{Gbps}$			
		3、支持 160MHz 频宽			
		4、支持 ≥ 1 个 5GE 自适应以太网口， ≥ 1 个 GE 以太网口， ≥ 1 个 SFP+光口；			
		5、支持以太网接口 6KA 增强防雷，IP68 防水防尘等级， $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ 宽温工作；			
		6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC			
		7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别			
		8、网管软件授权、智能无线运维授权			
		9、支持室外工作模式			
24	室内高密 AP2	1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准			
		2、支持全 Wi-Fi 6 射频；可支持三个无线射频；支持 160MHz 频宽；总空间流数 ≥ 8 ；整机速率 $\geq 6.5\text{Gbps}$ ；			
		3、支持 ≥ 1 个 2.5GE 接口			
		4、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可实现蓝牙终端精确定位			
		5、提供 USB 接口，可用于对外供电、扩展外置物联网			
		6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC			
		7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别			
		8、网管软件授权，智能无线运维授权			
25	面板 AP	1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准			
		2、总空间流数 ≥ 4 ；整机速率 $\geq 1.7\text{Gbps}$			
		3、支持上行 1 个 GE 电口，下行 4 个 GE 电口，2 个透传口；			
		4、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可通过配合定位服务器实现蓝牙终端精确定位			
		5、支持 USB 2.0 接口，方便扩展物联网			

		6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC			
		7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别			
		8、网管软件授权，智能无线运维授权			
26	远端接入单元	1、支持 IEEE 802.11ax 标准，兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 标准			
		2、总空间流数 ≥ 4 ；整机速率 $\geq 1.7\text{Gbps}$			
		3、支持上行 1 个 GE 电口，下行 4 个 GE 电口，2 个透传口；			
		4、内置智能天线；内置蓝牙 5.0，可通过配合定位服务器实现蓝牙终端精确定位			
		5、支持 USB 2.0 接口，方便扩展物联网			
		6、支持 AP 零配置，AP 可以通过 DHCP、DNS 方式自动注册到无线控制器 AC			
		7、支持频谱分析功能，对蓝牙设备、数字无绳电话、无线音频发射器、游戏手柄和微波炉等干扰源进行识别			
		8、网管软件授权，智能无线运维授权			
		9、6 类跳线一条，86 盒底座			
27	OLT	1、设备基于分布式架构，转发控制分离，架构先进可靠,支持 GPON/10G PON/XG(S)-PON 共平台，支持平滑升级			
		2、业务板卡槽位 ≥ 7 个，每槽位带宽不低于 200Gbps，主控板交换容量不低于 8Tbps；			
		3、支持流氓 ONU 检测功能，可实现秒级实时检测和流氓 ONU 自动隔离；			
		4、支持 IPv4 与 IPv6 双栈转发，支持三层 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等路由协议，支持 MPLS OAM/RSVP-TE/LDP、VxLAN 等特性			
		▲5、为考虑兼容性，要求 OLT，4 口 ONU（POE）、8 口 ONU、24 口 ONU，数据中心核心交换机，无线控制器，室内高密 AP1.1 为同一品牌			
		6、配置：双主控，双电源，配置 \geq 上行 4 个万兆光口，配置 GPON 端口 ≥ 32 个，GPON 光模块 ≥ 32 个；配置下行跳纤 ≥ 32 根			
		7、适配所需网管软件授权			
28	2：16 分光器	1、上架式光分路器			
		2、2 比 16 光分路器-2:16-均分			
29	2：8 分光器	1、上架式光分路器			
		2、2 比 8 光分路器-2:8-均分			
30	4 口 ONU（POE）	1、网络侧接口: GPON, 用户侧接口: 4 路 GE,GE 口支持 POE 供电)			
		2、POE 总功率 $\geq 60\text{W}$ ，PoE 接口支持 PoE、PoE+功能；遵循标准：IEEE 802.3af、IEEE 802.3at			

		3、工作环境温度：-5° C ~ 45° C			
		4、QoS：支持以太端口限速、支持802.1p 优先级、支持SP/WRR/SP+WRR；			
		5、支持 GPON TypeB 单/双归属保护			
		6、上行光纤跳线一条			
		7、网管软件授权			
31	8 口 ONU	1、网络侧接口: GPON, 用户侧接口: 8 路 GE (其中 4 个 GE 口支持 POE+ 供电), POE 总功率 ≥60W, PoE 接口支持 PoE、PoE+ 功能;			
		2、安全性能: 支持配置防 DoS 攻击、MAC 地址过滤、IP 地址过滤、URL 地址过滤、静态 MAC 地址绑定, 802.1x;			
		3、自动业务发放: 免认证, 支持 XML/OMCI/TR069			
		4、上行光纤跳线一条			
		5、网管软件授权			
32	24 口 ONU	1、金属外壳。网络侧接口: GPON, 用户侧接口: 24 路 GE			
		2、工作环境温度: -40° C ~ 55° C, 工作环境湿度: 5% RH ~ 95% RH, 非凝结			
		3、支持 GPON TypeB 单/双归属保护。			
		4、上行光纤跳线一条			
		5、网管软件授权			
33	48 芯光缆	1、≥单模 48 芯*3 光纤含敷设, H 栋 2F206 至新建数据中心 A 栋 5F, 为保障链路备份, 3 条光纤需采用 2 个以上 (含 2 个) 不同路由。			
		2、≥单模 48 芯*1 光纤含敷设, 能源楼 6F611 至新建数据中心 A 栋 5F			
		3、含地面开挖回填、管道铺设及安装相关辅材			

证明资料【如有的话，供应商提供的证明资料应统一编号（排序），格式自定】：

《技术要求偏离表》编制指引：

1、技术要求偏离表的序号、货物名称、招标技术要求等栏目对应“用户需求书”中的“技术要求”章节相关内容。

2、“投标技术响应”一栏必须一一对照“招标技术要求”，详细填写投标人自身投标货物的具体参数，而不能不合理照搬照抄招标文件的技术要求，以体现具体响应情况。

3、“偏离情况”一栏填写如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，其中：“正偏离”表示“投标响应优于招标技术要求”，“负偏离”表示“投标响应不满足招标技术要求”，“无偏离”表示“投标响应与招标技术要求一致”。“投标技术响应”对比“招标技术要求”存在响应不全（包括未响应整项招标技术要求或者未响应一项招标技术要求的部分内容），均视为“负偏离”。

4、未要求提供证明资料的招标技术要求，可以不提供证明资料（如实响应即可）。

5、证明资料条款响应要求：要求提供证明资料（且已对证明资料的形式、内容作出明确要求）进行响应的条款，应当在“说明”一栏中列明是否提供了符合要求的证明资料，以及所提供证明资料在表后“证明资料”中的编号（位置），以便评审；此类条款应严格依照要求的形式、内容提供证明资料，如未提供证明资料（或：证明资料的形式、内容等不符合要求；证明资料显示不符合招标技术要求；证明资料模糊不清无法判断或未显示是否满足招标技术要求），且投标人在“偏离情况”一栏响应为“正偏离”或“无偏离”的，经评审委员会认定，将判定为负偏离。

6、表后“证明资料”部分内容的编制：提供的所有证明资料应当统一编号（排序），且证明资料的编号（顺序）、数量和名称（形式）均应与“说明”一栏所填内容保持一致（一一对应），以便评审委员会查看。未按照招标文件要求在表后放置证明材料的供应商将承担不利后果，经评审委员会认定，相关技术要求将判定为负偏离。

7、证明资料的形式及其它具体要求：

（1）除照片、图片（截图）及不需加盖公章的文字说明（技术说明）外，其它证明资料均要求为原件扫描件；

（2）提供证明资料的形式包括但不限于：**a.**制造商公布（出具）的产品说明书、产品彩页；**b.**我国政府机构出具的产品检验和核准证件等；**c.**第三方机构出具的检测（检验、测试）报告、认证证书等；已对证明资料的形式、内容作出具体要求的，必须严格按照要求的形式、内容提供证明资料；

（3）产品说明书或彩页应为制造商公布（出具）的中文产品说明书或彩页；提供外文说明书或彩页的，必须同时提供加盖制造商公章的对应中文翻译说明，评标依据以中文翻译内容为准，外文说明书或彩页仅供参考；产品说明书或彩页的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；

我国政府机构出具的产品检验和核准证件应为证件正面、背面和附件标注的全部具体内容；产品检验和核准证件的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；

第三方机构出具的检测（检验、测试）报告、认证（证明）证书应为中文报告或证书；提供外文报告或证书的，必须同时提供对应的中文翻译文字说明，评标依据以中文翻译文字说明内容为准，外文报告或证书仅供参考；报告或证书的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断；

其它证明资料的形式要求参照以上要求执行；

（4）证明资料均要求原件备查。

8、其它注意事项：

（1）评审委员会有权对投标人的响应情况作出判断（评审结论）；

（2）评审委员会有权对以谋取中标为目的的技术规格模糊响应（如有意不合理照搬照抄招标文件的技术要求）或虚假响应予以认定，并视情况经政府集中采购机构报主管部门进行处理。

五、商务要求偏离表

序号	商务需求项	招标商务要求	投标商务响应	偏离情况	说明
(一) 免费保修期内售后服务要求					
1	免费保修期	★货物免费保修期 3 年，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。			
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，投标人保证在接到通知 24 小时内赶到现场进行修理或更换。			
3	售后服务要求	1、签订合同后需提供至少 1 名信息安全工程师（中级或以上，HCIP 或 CCIP 同级信息安全方向，三年以上工作经验）驻场，负责前期网络和信息安全设备实施等工作，包括后期系统正常运维工作，驻场截止日为项目终验之日起一年。			
		2、签订合同后需提供至少 1 名原厂网络工程师（HCIE 或 CCIE 同级）驻场服务，保障学校网络系统平台的正常运行，负责校园网设备及平台的巡检、故障处理、软件升级，规划建议等。驻场时间自合同签订之日起三年。			
		3、互联网边界出口防火墙、web 应用防火墙、堡垒机、数据中心核心交换机、无线控制器、100kW 风冷房间级精密空调、50kW 房间级精密空调、双排微模块通道安装、模块化 UPS 主机等设备要求提供原厂安装或督导服务。			
4	其他约定	★1、要求互联网边界出口防火墙与现网互联网边界出口防火墙设备组成热备，出口 BRAS 设备与现网出口 BRAS 设备组成热备。签订合同后 7 个工作日内提供现场测试。投标人需提供承诺函（格式自拟）扫描件，原件备查。			
		★2、为保障安全防护效果及平台兼容性，要求网络及系统安全监控和防护平台与态势感知平台、堡垒机同一品牌，签订合同后 7 个工作日内提供现场联动功能测试。投标人需提供承诺函（格式自拟）扫描件，原件备查。			
(二) 免费保修期外售后服务要求					
1	维修响应及故障解决时间	免费保修期后设备或软件系统发生故障，供应商应在不超过 4 小时内对用户的服务要求做出响应，接到用户维修通知后 1 个工作日内需到客户现场进行修理或更换。			
2	零配件	免费保修期后若采购人有扩容需求或更换零配件，供应商需按照本次合同单价执行，或低于本次合同单			

		价执行。			
(三) 其他商务要求					
1	关于软件升级	保修期内所有软件（含应用软件、系统软件、功能模块和设备固件）免费升级，保修期外需按照本次合同单价执行，或低于本次合同单价执行。			
2	关于交货	★1.1 签订合同后 30 天（日历日）内完成教师公寓光纤接入设备、48 芯光缆和远端接入单元的货物到货及安装调试；其余设备签订合同后 60 天（日历日）内到货，签订合同后 120 天（日历日）内完成终验。			
		1.2 投标人必须承担的设备运输、安装调试、验收自测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。交货地点：清华大学深圳国际研究生院一期 A 栋 5 层			
3	关于验收	1.1 投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。			
		1.2 当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告： a、中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。 b、货物符合招标文件技术规格书的要求，性能满足要求。 c、货物（不含定制类和数据中心机房工程）具备产品合格证。			
4	关于付款	3.1 合同签订后，7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，收到中标人履约保证金后，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 40% 预付款。			
		3.2 核心设备到货验收合格后（核心设备指“远端接入单元”），7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 20% 设备款。			
		3.3 全部设备到货验收合格后，7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，经采购人审批后交由市财政局统一支付合同总价的 20% 设备款。			
		3.4 项目终验合格后，7 个工作日内中标人向采购人提供符合国家规定的相应发票和采购支付规定的相关材料，经采购人审批			

		交由市财政局统一支付合同总价的 20% 设备款。			
5	兼容性要求	本次建设内容，包括：信息安全系统、数据中心机房、IT 运维系统、有线网络、无线网络、光纤接入等，需考虑到有工程项目施工并且部分设备需要与现有硬件设备的兼容。若因未参加现场踏勘不了解现场实际情况产生纠纷，一切责任由中标商负责。			
6	关于系统集成的约定	★本项目为系统集成项目，中标商除了提供货物还需按照采购人要求负责设备安装调试，系统集成工作。			
7	关于数据中心机房项目的约定	★数据中心机房工程（装修工程、防雷工程、照明工程、配电工程、空调新风工程、消防工程、动环工程、模块化机柜工程、综合布线工程、数据机房专用配电室（3#变配电室）低压配电柜）为交钥匙项目，中标商负责完成深化设计（采购人签字认可）等工作。货物清单内数量为估算数量，实际以现场施工为准，可以正负偏离 20%，变动部分不追加不减少费用。			

《商务要求偏离表》编制指引：

1、商务要求偏离表的序号、商务需求项、招标商务要求等栏目对应“用户需求书”中的“商务要求”章节相关内容。

2、“投标商务响应”一栏必须一一对照“招标商务要求”，详细填写自身响应情况，而不能不合理照搬照抄招标文件的商务要求，以体现具体响应情况。

3、“偏离情况”一栏填写如实填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，其中：“正偏离”表示“投标响应优于招标商务要求”，“负偏离”表示“投标响应不满足招标商务要求”，“无偏离”表示“投标响应与招标商务要求一致”。

“投标商务响应”对比“招标商务要求”存在响应不全（包括未响应整项招标商务要求或者未响应一项招标商务要求的部分内容），均视为“负偏离”。

六、项目实施方案

主要内容应包括(根据项目实际情况适当调整内容)：

- 1、项目实施方案、维修维护方案
- 2、其他相关配套措施
- 3、实施进度表

（备注：该部分须与投标文件其他部分内容应当相呼应，不得前后矛盾。）

七、售后服务方案

主要内容应包括(根据项目实际情况适当调整内容):

- 1、免费保修期;
- 2、故障或技术支持响应时间;
- 3、投标人承诺的其他维修维护方案、措施
- 4、质量保证及违约承诺。

(备注: 该部分须与“商务需求”承诺的内容相呼应, 不得前后矛盾。)

八、投标人认为需要加以说明的其他内容

(一) 技术保障措施 (可选)

(特别提示: 投标人须按本招标文件评标信息中“技术保障措施”这一评审因素要求, 提供详细的技术保障措施或其它证明资料)

(二) 施工安全保障措施 (可选)

(特别提示: 投标人须按本招标文件评标信息中“施工安全保障措施”这一评审因素要求, 提供详细的施工安全保障措施或其它证明资料)

(三) 投标人认为需提供的其他证明文件

第五章 合同条款及格式

(仅供参考, 具体以项目需求及采购结果为准)

甲方:

地址:

联系人:

联系电话:

乙方:

地址:

联系人:

联系电话:

根据深圳公共资源交易中心(深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司)号项目结果, ***单位为中标人。按照《中华人民共和国民法典》(第三编合同)和《深圳经济特区政府采购条例》, 经深圳市(以下简称甲方)和单位(以下简称乙方)协商, 达成以下合同条款:

第一条 合同标的

乙方根据甲方需求提供下列货物：

货物名称、规格及数量详见。

第二条 合同价款

本合同项下总价款为（大写）人民币，分项价款详见。本合同总价款已包括乙方为履行本合同义务所发生的一切费用，系固定不变价格，且不随通货膨胀的影响而波动。

第三条 履行期限

乙方应于本合同签订之日其日内将符合要求的产品向甲方交付（含安装调试），但乙方交付前应向书面通知甲方并征得甲方同意。

第四条 权利保证

乙方保证甲方在使用本合同项下货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷。如有纠纷，乙方应承担全部责任。

第五条 质量保证

1、乙方所提供的货物的技术规格符合招标文件规定的技术规格，货物符合中华人民共和国的设计和制造生产标准或行业标准。

2、乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品（包括零部件），并完全符合甲方要求的质量、规格和性能的要求。如货物安装或配置了软件的，乙方保证相关软件均为正版软件。

3、乙方保证交货时一并提供货物的质量合格凭证或文件。

第六条 交货和验收

1、乙方应按照本合同或招投标文件规定的时间和方式向甲方交付货物，交货地点由甲方指定。因交货产生的费用由乙方自行承担。

2、乙方交付的货物应当完全符合招投标文件所规定的货物、数量、质量和规格要求。乙方提供的货物不符合招投标文件和合同规定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险，由乙方承担。

3、乙方应将所提供货物的使用说明书、原厂保修卡等附随资料和附随配件、工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，

视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

4、乙方应在到货（安装、调试完）后 日内向甲方发出验收申请。甲方应当在收到申请 日内组织验收，验收合格的，由甲方向乙方签署货物验收单。验收合格的，由甲方向乙方签署货物验收单。甲方逾期未组织验收，也未提出异议的，视为验收合格。需要安装调试的，安装调试完毕验收合格后才视为最终验收合格和满足付款条件。

5、货物的所有权和灭失的风险自乙方将货物交付给甲方时转移。

第七条 保修及其他服务

1、乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定和招标文件的要求及乙方在投标文件的相关承诺提供保修及其他服务。

2、保修期内，乙方负责对其提供的货物进行维修和系统维护，不再收取任何费用。所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。保修期后的货物维护另行协商。

3、在甲方提出维修要求后，乙方应于 小时内响应， 小时维修到位，并在 小时内消除故障。消耗品和零配件供应及时，特殊情况下可提供备用机。

第八条 保密条款

1、乙方对在本合同履行中获取或者知悉甲方提供的资料、信息负有保密义务。

2、乙方不得私自复印、留存、泄漏本合同履行有关的资料、信息。除非依照法律规定或者经甲方书面同意，乙方不得向第三方提供或披露由甲方提供的资料和信息，也不得用于本合同履行以外的其他用途，并保证采取一切合理和必要的措施防止任何第三方接触到甲方的上述资料和信息。

3、保密期限自本协议签订生效之日起至保密信息被依法公开披露或成为公开信息之日止。合同中止、终止或者解除不视为免除保密义务，乙方仍应当承担保密义务。

第九条 履约保证金

1、乙方应在签订本合同之日，向甲方或甲方指定的机构提交履约保证金_____元。

2、如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

3、甲方在乙方履行完毕本合同项下全部义务后_____天内无息退还乙方。

第十条 货款支付

(详见商务要求)

第十一条 违约责任 (详见商务要求)

1、甲方无正当理由拒收货物、拒付货物款的，由甲方向乙方偿付合同总价的【】%违约金。

2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期1天甲方向乙方偿付欠款总额的【】%滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的【】%。

3、乙方逾期交付货物的，每逾期1天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的【】%的滞纳金。如乙方逾期交货达天，甲方有权解除合同，履约保证金不予退回，同时乙方应向甲方支付合同总价【】%的违约金。

4、经甲方验收不合格的，甲方有权拒收。乙方经修理或者更换后仍不合格的，甲方有权解除合同，要求乙方返还甲方已支付的合同款项，并有权要求乙方按合同总额【】%支付违约金。5、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款并赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 乙方违反本合同约定的保密义务，甲方有权要求乙方按合同总额【】%支付违约金；造成不良影响或对甲方造成损失的，甲方有权要求乙方消除影响，承担赔偿责任，并有权解除合同。

7、因乙方提供的产品受到侵权指控或者引发法律纠纷，影响甲方正常使用或者导致合同目的不能实现的，甲方有权要求乙方按合同总额【】%支付违约金，并有权解除合同。

第二册 通用条款（公开招标）

第一章 总则

1. 通用条款说明

1.1 政府集中采购机构发出招标文件通用条款版本，列出深圳市政府采购项目进行招标采购所适用的通用条款内容。如有需要，政府集中采购机构可以对通用条款的内容进行补充。

1.2 招标文件分为第一册“专用条款”和第二册“通用条款”。

1.3 “专用条款”是对本次采购项目的具体要求，包含招标公告、对通用条款的补充内容及其他关键信息、用户需求书、投标文件格式及附件、合同条款及格式等内容。

1.4 “通用条款”是适用于政府采购公开招标项目的基础性条款，具有普遍性和通用性。

1.5 “专用条款”和“通用条款”表述不一致或有冲突时，以“专用条款”为准。

2. 招标说明

本项目按照《深圳经济特区政府采购条例》、《深圳经济特区政府采购条例实施细则》及政府采购其他法律法规，通过公开招标方式确定中标供应商。

3. 定义

招标文件中下列术语应解释为：

3.1 “采购人”：指利用财政性资金依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织；

3.2 “政府集中采购机构”是指市政府设立的，组织实施政府采购项目，并对政府采购活动提供服务的专门机构；本文件所述的“政府集中采购机构”指**深圳公共资源交易中心**；

3.3 “投标人”，即供应商，指参加投标竞争并愿意按照招标文件要求向采购人提供货物、工程或者服务的依法成立的法人、其他组织或者自然人；

3.4 “评审委员会”是依据《深圳经济特区政府采购条例》、《深圳经济特区政府采购条例实施细则》等有关规定组建的专门负责本次招标其评审工作的临时性机构；

3.5 “日期”指公历日；

3.6 “合同”指由本次招标所产生的合同或合约文件；

3.7 “电子投标文件”指利用**深圳公共资源交易中心（深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司）**网站提供的深圳智慧采购平台投标文件制作专用软件（以下简称：投标文件制作软件）制作并加密的投标文件，适用于网上投标；（投标文件制作软件可从“下载地址：<http://zfcg.szggzy.com:8081/cgxy/013002/20210923/173e0b2c-7a4c-4246-a0c7-e0ea75d84dd6.html> 深圳智慧采购平台投标文件制作专用软件.zip”下载）；

3.8 “网上投标”指通过**深圳公共资源交易中心（深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司）**网站上传电子投标文件；

3.9 招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对招标文件内容的理解和解释。

4. 政府采购供应商责任

4.1 欢迎诚信、有实力和有社会责任心的供应商参与政府采购事业。

4.2 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。如违反上述要求，经核实后，供应商的投标无效。

5. 投标人参加政府采购的条件

5.1 投标人应在投标前到**深圳公共资源交易中心（具体在深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司进行办理）**进行注册并办理电子密钥。《供应商注册及信息变更指引》详见 <http://zfcg.szggzy.com/>。

5.2 投标人资格要求

参加本项目的投标人应具备的资格条件详见本项目招标公告中“投标人资格要求”（即申请人的资格要求）的内容。

5.3 联合体投标

5.3.1 以下有关联合体投标的条款仅适用于允许投标人组成联合体投标的项目。

5.3.2 由两个或两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同投标时，应符合以下原则：

（1）投标联合体各方参加政府采购活动应当具备下列条件：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、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；
- 6、法律、行政法规规定的其他条件。

（2）在投标截止前，投标联合体各方均应注册成政府集中采购机构供应商；

（3）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；

（4）是否允许联合体参加投标，应当由采购人和采购代理机构根据项目的实际情况和潜在供应商的数量自主决定，如果决定接受联合体投标则应当在招标公告中明示；

（5）投标人的投标文件及中标后签署的合同协议对联合体各方均具法律约束力；

（6）联合体各方应当签订联合体投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将该协议随投标文件一并递交给政府集中采购机构；

（7）联合体中标后，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任；

（8）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，出现上述情况者，其投标和与此有关联合体、总包单位的投标将被拒绝；

（9）本通用条款中“投标人”一词亦指联合体各方，专用条款另有规定或说明的除外。

6. 政策导向

6.1 政府采购扶持贫困地区、中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展，支持节能减排、环境保护。

6.2 本项目落实深圳市政府采购供应商诚信管理政策要求。

7. 本项目若涉及采购货物，则合格的货物及相应服务应满足以下要求：

7.1 必须是全新、未使用过的原装合格正品（包括零部件），如安装或配置了软件的，须为正版软件。

7.2 国产的货物及其有关服务必须符合中华人民共和国的设计、制造生产标准及行业标准。招标公告有其他要求的，亦应符合其要求。

7.3 进口货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计、制造生产标准及行业标准。进口的货物必须具有合法的进口手续和途径，并通过中华人民共和国商检部门检验。招标公告有其他要求的，亦应符合其要求。

7.4 投标人应保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷。如有纠纷，投标人应承担全部责任。

7.5 投标人应保证，其所提供的货物符合国家强制性标准要求；符合相关行业标准（如具备行政主管部门颁发的资质证书或国家质量监督部门的产品《检验报告》等）。设备到货验收时，还必须提供设备的产品合格证、质量保证文件。若中标后，除非另有约定，投标人必须按合同规定完成设备的安装，并达到验收标准。

7.6 工期要求：投标人在投标时对其所投项目应提交交货进度、交货计划等，在合同规定的时间内完成项目实施工作。

7.7 投标人必须承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他相关及类似的义务。

8. 投标费用

不论投标结果如何，投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。

9. 踏勘现场

9.1 如有需要（详见专用条款），采购人或政府集中采购机构将组织投标人对项目现场及周围环境进行踏勘，以便投标人获取有关编制投标文件和签署合同所需的资料。踏勘现场所发生的费用由投标人自行承担。投标人应按招标文件所约定的时间、地点踏勘现场。

9.2 投标人及其人员经过采购人的允许，可以进入采购人的项目现场踏勘。若招标文件要求投标人于统一时间地点踏勘现场的，投标人应当按时前往。

9.3 采购人应当通过政府集中采购机构向投标人提供有关现场的书面资料和数据。

9.4 任何人或任何组织在踏勘现场时向投标人提供的任何书面资料或口头承诺，未经政府集中采购机构在网上发布或书面通知，均作无效处理。

9.5 未参与踏勘现场不作为否定投标人资格的理由。

10. 标前会议

10.1 如采购人或政府集中采购机构认为有必要组织标前会议，投标人应按照招标文件规定的时间或政府集中采购机构另行书面通知（包括政府集中采购机构网站发布方式，如更正公告等）的时间和地点，参与标前会议。

10.2 任何人或任何组织在标前会议时向投标人提供的任何书面资料或口头承诺，未经政府集中采购机构在网上发布或书面通知，均作无效处理。

10.3 未参与标前会议不作为否定投标人资格的理由。

第二章 招标文件

11. 招标文件的编制与组成

11.1 招标文件除以下内容外，政府集中采购机构在招标期间发出的澄清或修改等相关公告或通知内容，均是招标文件的组成部分，对投标人起约束作用；

招标文件包括下列内容：

第一册 专用条款

关键信息

- 第一章 招标公告
- 第二章 对通用条款的补充内容及其他关键信息
- 第三章 用户需求书
- 第四章 投标文件格式及附件
- 第五章 合同条款及格式

第二册 通用条款

- 第一章 总则
- 第二章 招标文件
- 第三章 投标文件的编制
- 第四章 投标文件的递交
- 第五章 开标
- 第六章 评审要求
- 第七章 评审程序及评审方法
- 第八章 定标及公示
- 第九章 公开招标失败的后续处理
- 第十章 合同的授予与备案
- 第十一章 质疑处理

11.2 投标人下载招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有疑问应在答疑截止时间之前向政府集中采购机构提出，否则，由此引起的投标损失自负；投标人同时应认真审阅招标文件所有的事项、格式、条款和规范要求等，如果投标人的投标文件未按招标文件要求提交全部资料或者投标文件未对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担。

11.3 任何人或任何组织向投标人提交的任何书面或口头资料，未经政府集中采购机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。政府集中采购机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

12. 招标文件的澄清

12.1 招标文件澄清的目的是澄清、解答投标人在查阅招标文件后或现场踏勘中可能提出的与投标有关的疑问或询问。

12.2 投标人如对招标文件内容有疑问，应当在招标公告规定的澄清（提问）截止时间前以网上提问的形式通过网上政府采购系统提交政府集中采购机构。

12.3 不论是政府集中采购机构根据需要主动对招标文件进行必要的澄清或是根据投标人的要求对招标文件做出澄清，政府集中采购机构都将在投标截止日期前以书面形式（包括政府集中采购机构网站发布方式）答复或发送给所有投标人。答复内容是招标文件的组成部分，对投标人起约束作用，其有效性按照本通用条款第 13.3、13.4 款规定执行。

13. 招标文件的修改

13.1 招标文件发出后，在投标截止日期前任何时候，确需要变更招标文件内容的，政府集中采购机构可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

13.2 招标文件的修改以书面形式（包括政府集中采购机构网站发布方式，如更正公告等）发送给所有投标人，招标文件的修改内容作为招标文件的组成部分，并具有约束力。

13.3 招标文件、招标文件澄清答复内容、招标文件修改补充内容均以书面形式（包括政府集中采购机构网站公开发布方式，如更正公告等）明确的内容为准。当招标文件、修改补充通知、招标文件澄清答复内容相互矛盾时，以最后发出的内容为准。

13.4 政府集中采购机构保证招标文件澄清答复内容和招标文件修改补充内容在投标截止时间前以书面形式（包括政府集中采购机构网站发布方式，如更正公告等）发送给所有投标人。为使投标人在编制投标文件时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，政府集中采购机构可以酌情延长递交投标文件的截止日期。

第三章 投标文件的编制

14. 投标文件的语言及度量单位

14.1 投标人与政府集中采购机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料如果出现差异时，以中文为准，但翻译错误的除外。

14.2 除技术规范另有规定外，投标文件使用的度量单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

15. 投标文件的组成

具体内容在招标文件专用条款中进行规定。

16. 投标文件格式

投标文件包括本通用条款第 15 条中规定的内容。如招标文件提供了投标文件格式，则**投标人提交的投标文件应毫无例外地使用招标文件所提供的相应格式**（表格均可按同样格式扩展）。

17. 投标货币

本项目的投标报价应以人民币计。

18. 证明投标文件投标技术方案的合格性和符合招标文件规定的文件要求

18.1 投标人应提交证明文件，证明其投标技术方案项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定。该投标技术方案及其证明文件均作为投标文件组成部分。

18.2 投标人提供证明投标技术方案与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸、数据或数码照片、制造商公布的产品说明书、产品彩页和我国政府机构出具的产品检验和核准证件等，提供的文件应符合以下要求：

18.2.1 主要技术指标和性能的详细说明。

18.2.2 投标产品从采购人开始使用至招标文件中规定的周期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

18.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明投标技术方案已对采购人的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。投标人应详细说明投标技术方案中产品的具体参数，不得合理照搬照抄招标文件的技术要求。

18.2.4 产品说明书或彩页应为制造商公布或出具的中文产品说明书或彩页；提供外文说明书或彩页的，必须同时提供加盖制造商公章的对应中文翻译说明，评标依据以中文翻译内容为准，外文说明书或彩页仅供参考；产品说明书或彩页的尺寸和清晰度要求能够使用电脑阅读、识别和判断；

18.2.5 我国政府机构出具的产品检验和核准证件应为证件正面、背面和附件标注的全部具体内容；产品检验和核准证件的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断，提供原件扫描件。

18.3 相关资料不符合 18.2 款要求的，评审委员会有权认定为投标技术方案不合格响应，其相关分数予以扣减或作投标无效处理。

18.4 投标人在阐述上述第 18.2 时应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上满足招标文件中技术规格的要求，是否满足要求，由评审委员会来评判。

18.5 除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供两套或两套以上的投标方案。

19. 投标文件其他证明文件的要求

19.1 采用综合评分法的项目，对项目招标文件《评标信息》评分项中涉及的相关业绩、社保情况等内容以及《资格性审查表》和《符合性审查表》中涉及的证明材料，投标人应提供相关部门出具的证明材料扫描件或照片，原件备查。有关扫描件（或照片）的尺寸和清晰度要求能够使用电脑阅读、识别和判断。若投标人未按要求提供证明材料或提供的是部分证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评审委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关需求进行响应，涉及资格性检查或符合性检查的予以投标无效处理，涉及《评标信息》打分项的则该项评分予以 0 分处理。评审委员会对供应商投标资料是否异常、是否有效问题进行核查和判定，如认为供应商投标资料有异常或无效的，若涉及资格性审查或符合性审查条款的，则应作投标无效处理；若涉及评分的，则作不得分处理。

19.2 本项目涉及提供的有关资质（资格）证书，若原有资质（资格）证书处于年审期间，须提供证书颁发部门提供的回执，并且回执须证明该证书依然有效（若在法规范围不需提供的，供应商应做书面说明并提供证明文件，否则该证书无效），则该投标人提供年审证明的可按原资质（资格）投标；若投标人正在申报上一级别资质（资格），在未获批准之前，仍按原级别资质（资格）投标。

20. 投标有效期

20.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数。在此期限内，所有投标文件均保持有效。

20.2 在特殊情况下，政府集中采购机构在原定的投标有效期满之前，政府集中采购机构可以根据需要以书面形式（包括政府集中采购机构网站公开发布方式）向投标人提出延长投标有效期的要求，对此要求投标人须以书面形式予以答复，投标人可以拒绝政府集中采购机构此项要求，其投标在原投标有效期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人不能要求也不允许修改其投标文件。

20.3 中标供应商的投标文件有效期，截止于完成本招标文件规定的全部项目内容，并通过竣工验收及保修期结束。

21. 关于投标保证金

21.1 根据《深圳市财政局关于明确政府采购保证金管理工作的通知》（深财购[2019]42号）文的规定，本项目不收取投标保证金。

22. 投标人的替代方案

22.1 投标人所提交的投标文件应完全满足招标文件（包括图纸和技术规范所示的基本技术设计）的要求。除非项目明确允许投标人提交替代方案，否则投标人有关替代方案的条款将初审不通过，作投标无效处理。

22.2 如果允许投标人提交替代方案，则准备提交替代方案的投标人除应提交一份满足招标文件（包括图纸和技术规范所示的基本技术设计）要求的投标文件外，还应提交需评审其替代方案所需的全部资料，包括项目方案书、技术规范、替代方案报价书、所建议的项目方案及有关的其它详细资料。

23. 投标文件的制作要求

23.1 投标人应准备所投项目的电子投标文件一份。此电子投标文件须由投标人根据政府集中采购机构提供的后缀名为.szczf的电子招标文件，下载并使用相应的深圳智慧采购平台投标文件制作专用软件打开招标文件（.szczf格式）【下载地址：<http://zfcg.szggzy.com/TPBidder/Download/深圳智慧采购平台投标文件制作专用软件.zip>】。

23.2 投标人在使用《投标文件制作软件》编制投标书时须注意：

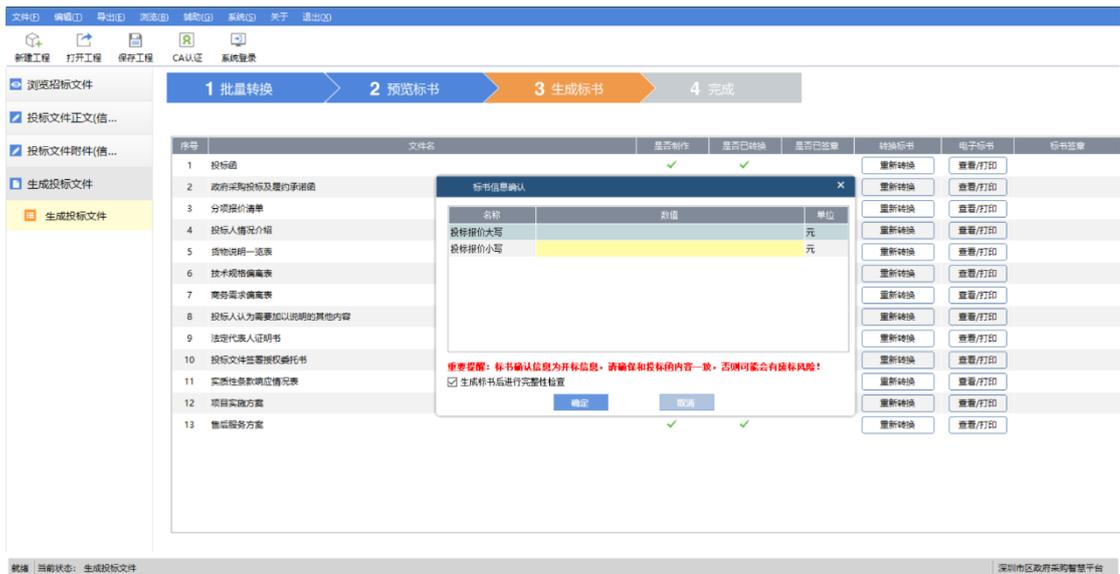
23.2.1 导入《投标文件制作软件》的招标文件项目编号、包号应与以此制作的投标文件项目编号、包号一致。例如，不能将甲项目A包的招标书导入《投标文件制作软件》，制作乙项目B包的投标书。

23.2.2 不能用非本公司的电子密钥加密本公司的投标文件，或者用其它公司的登录用户上传本公司的投标文件。

23.2.3 要求用《投标文件制作软件》编制投标书的包，不能用其它方式编制投标书。编制投标文件时，电脑须连通互联网。

23.2.4 投标文件不能带病毒。政府集中采购机构将用专业杀毒软件对投标文件进行病毒检测，如果这两种软件均报告发现病毒，则政府集中采购机构认为该投标文件带病毒。

23.2.5 完整填写“投标关键信息”，如下图所示：



备注：上述“开标一览表”中的“投标总价”将作为价格分计算依据；其它信息仅是对投标文件相关内容的概括性表述，不作为评审依据。

23.2.6 投标人在编辑投标文件时，在投标文件目录中属于本节点内容的必须在本节点中填写，填写到其他节点或附件，一切后果由供应商自行承担。

23.2.7 投标文件编写完成后，必须用属于投标人的电子密钥进行加密，否则视同未盖公章，将导致投标文件无效。

23.2.8 政府集中采购机构不接受投标截止时间后递交的纸质、电子、传真等所有形式的投标文件。由于对网上政府采购系统操作不熟悉或自身电脑、网络等原因导致不能在投标截止时间之前上传投标文件，政府集中采购机构概不负责。建议于开标前一个工作日完成投标文件的制作与上传，如上传确有困难，请及时咨询。

23.2.9 如果开标时出现网络故障、技术故障，影响了政府采购活动，政府集中采购机构有权采取措施如延期、接受无法从网上上传的投标书等，以保障政府采购活动的公开、公平和公正。

23.3 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

23.4 经投标人电子密钥加密的投标文件无须盖章或签字，专用条款另有要求的除外。

23.5 各类资格（资质）文件提供扫描件，专用条款另有要求的除外。

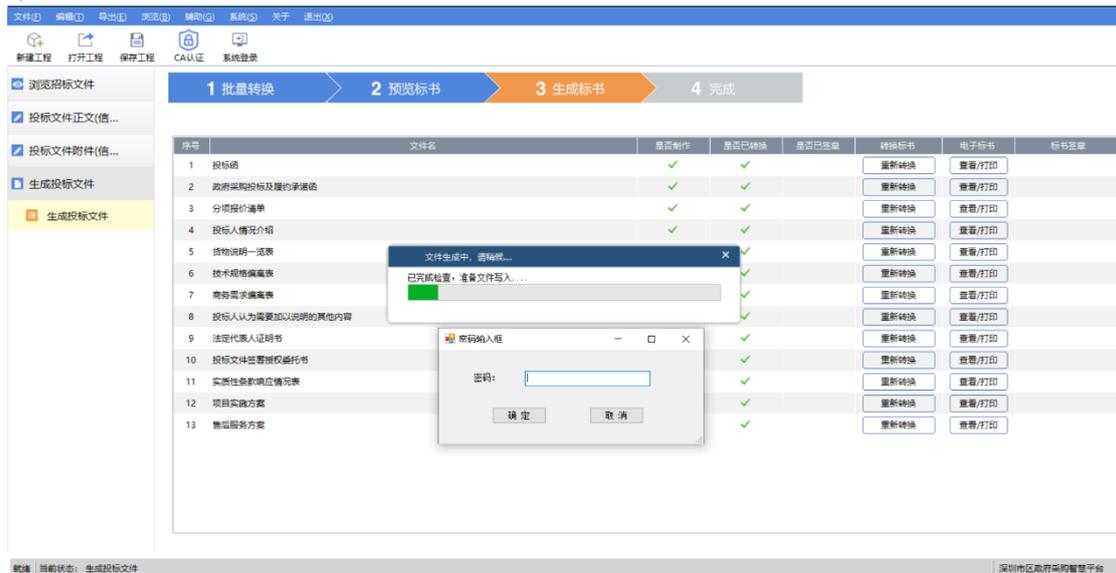
第四章 投标文件的递交

24. 投标书的保密

24.1 在投标文件制作完成后，在投标文件制作软件点击【生成标书】按钮进入【填写开标一览表界面】界面，在该界面填写完开标一览表信息后点击【确定】，进入投标文件生成环节。投标文件制作软件会在投标文件生成过程中，提示用户输入密码，输入密码后对标文件自动进行加密，此加密程序确保投标文件在到达开标时间后才能解密查看。在加密过程中，请按照软件提示进行操作。加密操作界面如下图所示：



在投标文件制作软件点击【生成标书】按钮进入【填写开标一览表界面】界面，在该界面填写完开标一览表信息后点击【确定】，进入投标文件生成环节。



投标文件制作软件会在投标文件生成过程中，提示用户输入密码，输入密码后对投标文件自动进行加密。

24.2 若采购项目出现延期情况：

如果供下载的招标文件（后缀名为.szczf）有更新，投标人必须重新下载招标文件、重新制作投标文件、重新加密投标文件、重新上传投标文件；如果供下载的招标文件（后缀名为.szczf）没有更新，投标人必须重新加密投标文件、重新上传投标文件（是否重新制作投标文件根据项目实际情况定）。否则，投标人自行承担投标文件无法解密导致投标无效的后果。

25. 上传投标文件及投标截止日期

25.1 实行网上投标，投标人必须在招标文件规定的投标截止时间前用电子密钥登录“深圳政府采购智慧平台用户网上办事子系统

（<http://zfcg.szggzy.com/TPBidder/memberLogin>），用“【我的项目】→【项目流程】→【递交投标(应答)文件】”功能点上传投标文件。如果确有困难，多次上传均告失败，请在投标截止时间之前携带加密后的电子投标文件送

达至深圳公共资源交易中心（深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司）3楼304室（地址：深圳市福田区景田路70号雅枫国际酒店北侧交易集团评审区三楼），联系方式：83948100，83938584，83938599。

25.2 政府集中采购机构可以按本通用条款第13条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，政府集中采购机构、采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

25.3 投标截止时间以后不得上传投标文件。

25.4 投标人须在开标当日的开标时间至解密截止时间内进行解密，逾期未解密的作无效处理。解密方法：登录“深圳政府采购智慧平台用户网上办事子系统（<http://zfcg.szggzy.com/TPBidder/memberLogin>）”，使用本单位制作电子投标文件同一个电子密钥，在“【我的项目】→【项目流程】→【开标及解密】”进行在线解密、查询开标情况。

26. 样品、现场演示、方案讲解

26.1 样品、现场演示、方案讲解等事项在招标文件专用条款中进行规定。

27. 投标文件的修改和撤销

27.1 投标方在提交投标文件后可对其投标文件进行修改并重新上传投标文件或在网上进行撤销投标的操作。

27.2 投标截止时间以后不得修改投标文件。

27.3 从投标截止期至投标人在投标文件中确定的投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标。

27.4 政府集中采购机构不退还投标文件，专用条款另有规定的除外。

第五章 开标

28. 开标

28.1 投标人须在开标当日的开标时间至解密截止时间内进行解密，逾期未解密的作无效处理。解密方法：登录“深圳政府采购智慧平台用户网上办事子系统（<http://zfcg.szggzy.com/TPBidder/memberLogin>）”，使用本单位制作电子投标文件同一个电子密钥，在“【我的项目】→【项目流程】→【开标及解密】”进行在线解密、查询开标情况。

28.2 政府集中采购机构将在满足开标条件（①解密时间结束，解密后的投标供应商数量满足开标要求或②解密时间结束前所有投标供应商均完成投标文件解密）后，对投标文件进行开标，并在网上公布开标结果。

第六章 评审要求

29. 评审委员会组成

29.1 网上开标结束后召开评审会议，评审委员会由政府集中采购机构依法组建，负责评审活动。

评审委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数（部分条件下为7人以上单数），其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评定分离项目评审专家均由评审专家组成。评审专家一般是从深圳市政府采购评审专家库中随机抽取。采购人代表须持本单位签发的《评审授权书》参加评审。

29.2 评审定标应当遵循公平、公正、科学、择优的原则。

29.3 评审活动依法进行，任何单位和个人不得非法干预评标过程和结果。

29.4 评审过程中不允许违背评标程序或采用招标文件未载明的评标方法或评标因素进行评标。

29.5 开标后，直到签订合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评审有关的其他任何情况均严格保密（信息公开的内容除外）。

30. 向评审委员会提供的资料

30.1 公开发布的招标文件，包括图纸、服务清单、答疑文件等；

30.2 其他评标必须的资料。

30.3 评审委员会应当认真研究招标文件，至少应了解熟悉以下内容：

- (1) 招标的目的；
- (2) 招标项目需求的范围和性质；
- (3) 招标文件规定的投标人的资格、财政预算限额、商务条款；
- (4) 招标文件规定的评标程序、评标方法和评标因素；
- (5) 招标文件所列示的资格性审查表及符合性审查表。

31. 独立评审

31.1 评审委员会成员的评标活动应当独立进行，并应遵循投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、确定中标供应商、编写评审报告的工作程序。

第七章 评审程序及评审方法

32. 投标文件初审

32.1 投标文件初审包括资格性审查和符合性审查。

资格性审查：依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

符合性审查：依据招标文件的规定，对投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足符合性审查的要求。

32.2 投标文件初审内容请详见《资格性审查表》和《符合性审查表》部分。投标人若有一条审查不通过则按投标无效处理。

32.3 投标文件初审中关于供应商家数的计算：

32.3.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评审的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

32.3.2 采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

32.3.3 非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

32.4 投标人投标文件作无效处理的情形，具体包括但不限于以下：

32.4.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制，或者由同一个人分阶段参与编制；

32.4.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

32.4.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

32.4.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

32.4.5 不同投标供应商的投标文件或部分投标文件相互混装；

32.4.6 投标供应商之间相互约定给予未中标的供应商利益补偿；

32.4.7 不同投标供应商的法定代表人、主要经营负责人、项目投标授权代表人、项目负责人、主要技术人员为同一人、属同一单位或者同一单位缴纳社会保险；

32.4.8 不同投标供应商的投标文件内容存在非正常一致；

32.4.9 在同一单位工作人员为两家以上（含两家）供应商进行同一项投标活动；

32.4.10 主管部门依照法律、法规认定的其他情形。

32.5 对不属于《资格性审查表》和《符合性审查表》所列的其他情形，除专用条款另有规定和 32.4 条款所列情形外，不得作为投标无效的理由。

33. 澄清有关问题

33.1 对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方（不含招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行的情况），评审委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

33.2 评审委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评审工作，与政府集中采购机构沟通并作书面记录。经确认后，项目应当修改招标文件，重新组织采购活动。

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

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式【书面形式是指文书、信件（含电子邮件）、电报、电传、传真等形式】，并加盖公章（或者由法定代表人或其授权的代表签字）。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

根据本通用条款第 34 条，凡属于评审委员会在评审中发现的算术错误进行核实的修改不在此列。

34. 错误的修正

投标文件报价出现前后不一致的，除专用条款另有规定外，按照下列规定修正：

34.1 投标文件中开标一览表投标报价内容与投标文件中投标报价相应内容不一致的，以开标一览表为准；

34.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

34.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

34.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本通用条款 33 条的规定，经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

35. 投标文件的比较与评价

评审委员会将按照《深圳经济特区政府采购条例》、《深圳经济特区政府采购条例实施细则》、《深圳市政府采购评标定标分离管理办法》及政府采购其他法律法规，仅对通过资格性审查和符合性审查的投标文件进行综合比较与评价。

评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评审委员会成员应当书面作出说明，否则视为无异议。

36. 实地考察或资料查验

36.1 在评审过程中，评审委员会有权决定是否对本项目投标人进行实地考察或资料查验（原件）。投标人应随时做好接受实地考察或资料查验的准备。

37. 评审方法

37.1.1 最低价法

最低价法，是指完全满足招标文件实质性要求，按照报价由低到高的顺序，依据招标文件中规定的数量或者比例推荐候选中标供应商。

37.1.2 综合评分法

综合评分法，是指在满足招标文件全部实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，评审总得分排名前列的投标人，作为推荐的候选中标供应商。

37.2 本项目采用的评审方法见本项目招标文件第一册“专用条款”的相关内容。

37.3 重新评审的情形

评审结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评审结果：

37.3.1 分值汇总计算错误的；

37.3.2 分项评分超出评分标准范围的；

37.3.3 评审委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

37.3.4 经评审委员会认定评分畸高、畸低的。

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

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

37.4 重新组建评审委员会的情形

评审委员会或者其成员存在下列情形导致评审结果无效的，重新组建评审委员会进行评标，并书面报告本级财政部门：

37.4.1 评审委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；

37.4.2 有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；

- 37.4.3 评审委员会及其成员独立评标受到非法干预的；
37.4.4 有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。
有违法违规行为的原评审委员会成员不得参加重新组建的评审委员会。

第八章 定标及公示

38. 定标方法

38.1 非评定分离项目定标方法

38.1.1 评审委员会依据本项目招标文件所约定的评审方法进行评审和比较，向政府集中采购机构提交书面评审报告，并根据评审方法比较评价结果从优到劣进行排序，确定候选中标供应商。

38.1.2 采用最低价法的，评审结果按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中标供应商（排名第二的投标人为第一替补中标候选人、排名第三的投标人为第二替补中标候选人）。

38.1.3 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标供应商（排名第二的投标人为第一替补中标候选人、排名第三的投标人为第二替补中标候选人）。出现得分且投标报价相同的并列情况时，采取随机抽取的方式确定，具体操作办法及流程由评审委员会确定。

38.2 评定分离项目定标方法

38.2.1 评定分离是指在政府集中采购程序中，以公开招标方式执行采购，评审委员会负责对投标文件进行评审、推荐候选中标供应商并出具书面评审报告，由采购人根据评审委员会出具的评审报告从推荐的候选中标供应商中确定中标供应商。单个项目需要确定多家中标供应商的，不适用评定分离。

38.2.2 适用评定分离的政府采购项目，采用综合评分法评审。评审委员会按照评审结果，推荐三个合格的候选中标供应商。

38.2.3 适用评定分离的政府采购项目，按照自定法确定中标供应商：自定法是指采购人组织定标委员会，由定标委员会在三家候选中标供应商中确定中标供应商。

38.2.4 政府集中采购机构应当自评审结束之日起两个工作日内将候选中标供应商名单及其投标文件、评审报告送交采购人。采购人应当安排专人对定标过程进行书面记录，形成定标报告，作为采购文件的组成部分存档，并及时将定标结果反馈政府集中采购机构。具体定标程序及相关要求以按照《深圳市财政局关于印发〈深圳市政府采购评标定标分离管理办法〉的通知》（深财规【2020】1号）执行。

说明：采购人及投标供应商应按照上述方法提前做好相关准备。

38.3 专用条款另有规定的，按专用条款相关要求定标。

39. 编写评审报告

评审报告是评审委员会根据全体评标成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，评审报告由评审委员会全体成员签字。对评审结论持有异议的评审委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评审委员会成员拒绝在评审报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评审结论。评审委员会应当对此作出书面说明并记录存档。

40. 中标公告

40.1 为体现“公开、公平、公正”的原则，评审结束后经采购人确认（确定）评审结果，政府集中采购机构将在“深圳政府采购智慧平台（<http://zfcg.szggzy.com/>）”上发布中标结果公告。供应商如对评审结果有异议，可在发布公示日期起七个工作日内向政府集中采购机构提出。监督电话：0755-83948143。若在公示期内未提出质疑，则视为认同该评审结果。

40.2 质疑、投诉供应商应保证质疑、投诉内容的真实性和可靠性，并承担相应的法律责任。

41. 中标通知书

41.1 中标公告公布以后无异常的情况下，中标供应商和采购人可自行在“深圳政府采购智慧平台（<http://zfcg.szggzy.com/>）”上打印《数字中标通知书》（咨询电话：0755-83938599，83948100，83938584）。

41.2 中标通知书是合同的重要组成部分。

41.3 因质疑投诉或其它原因导致项目结果变更或采购终止的，政府集中采购机构有权吊销中标通知书。

第九章 公开招标失败的后续处理

42. 公开招标失败的处理

42.1 本项目公开招标过程中若由于投标截止后实际递交投标文件的供应商数量不足、经评审委员会评审对招标文件作实质响应的供应商不足等原因造成公开招标失败，可由政府集中采购机构重新组织采购。

42.2 对公开招标失败的项目，评审委员会在出具该项目招标失败结论的同时，可以提出重新采购组织形式的建议，以及进一步完善招标文件的资格、技术、商务要求的修改建议。

42.3 重新组织采购有以下两种组织形式：

（1）由政府集中采购机构重新组织公开招标；

（2）根据实际情况需要向同级财政部门提出非公开招标方式申请，经同级财政部门批准，公开招标失败采购项目可转为竞争性谈判或单一来源谈判方式采购。

42.4 公开招标失败的采购项目重新组织公开招标，由政府集中采购机构重新按公开招标流程组织采购活动。

42.5 公开招标失败的采购项目经同级财政部门批准转为竞争性谈判或单一来源谈判方式采购的，按规定要求组织政府采购工作。

第十章 合同的授予与备案

43. 合同授予标准

本项目的合同将授予经本招标文件规定评审确定的中标供应商。

44. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

政府集中采购机构和采购人保留在投标之前任何时候接受或拒绝任何投标或所有投标，以及宣布招标无效的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

45. 合同的签订

45.1 中标人将于中标通知书发出之日起十个工作日内，按照采购文件（招标文件和投标文件等）内容与采购人签订政府采购合同；合同的实质性内容应当符合招标文件的规定；

45.2 中标人如不按本通用条款第 45.1 款的规定与采购人签订合同，情节严重的，由同级财政部门记入供应商诚信档案，予以通报；

45.3 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目，不得将中标项目转让（转包）给他人。

46. 履约担保

46.1 在签订项目合同的同时，中标人应按“对通用条款的补充内容”中规定的金额向采购人提交履约担保；

46.2，允许供应商自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金方式提交履约担保；中标人提交履约担保不是合同签订的前提条件，不要求中标人提供除法律、法规明确规定外的其他担保。

47. 合同备案

采购人与中标人应于合同签订之日起十日内，由采购人或委托中标人将采购合同副本抄送合同备案工作实施机构备案。

48. 合同变更

合同变更事宜按《深圳市财政局 深圳市政府采购中心关于进一步加强市本级政府采购合同备案管理工作的通知》（深财购〔2019〕43 号）相关规定执行。

49. 项目验收

49.1 采购人应当按照招标文件和合同规定的标准和方法，及时组织验收。

50. 宣传

凡与政府采购活动有关的宣传或广告，若当中提及政府采购，必须事先将具体对外宣传方案报同级财政部门和政府集中采购机构，并征得其同意。

对外市场宣传包括但不限于以下形式：

- a. 名片、宣传册、广告标语等；
- b. 案例介绍、推广等；
- c. 工作人员向其他消费群体宣传。

51. 供应商违法责任

51.1 《深圳经济特区政府采购条例》第五十七条 供应商在政府采购中，有下列行为之一的，一至三年内禁止其参与本市政府采购，并由主管部门记入供应商诚信档案，处以采购金额千分之十以上千分之二十以下的罚款；情节严重的，取消其参与本市政府采购资格，处以采购金额千分之二十以上千分之三十以下的罚款，并由市场监管部门依法吊销其营业执照；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- (1) 在采购活动中应当回避而未回避的；
- (2) 未按本条例规定签订、履行采购合同，造成严重后果的；
- (3) 隐瞒真实情况，提供虚假资料的；
- (4) 以非法手段排斥其他供应商参与竞争的；
- (5) 与其他采购参加人串通投标的；
- (6) 恶意投诉的；
- (7) 向采购项目相关人行贿或者提供其他不当利益的；

(8) 阻碍、抗拒主管部门监督检查的；

(9) 其他违反本条例规定的行为。

51.2 根据《深圳市财政局关于明确政府采购保证金管理工作的通知》（深财购[2019]42号）的要求，供应商在政府采购活动中出现《深圳经济特区政府采购条例实施细则》第八十四条所列情形的，采购人或政府集中采购机构可将有关情况报同级财政部门，由财政部门根据实际情况记入供应商诚信档案，予以通报：

(1) 投标截止后，撤销投标的；

(2) 中标后无正当理由未在规定期限内签订合同的；

(3) 将中标项目转让给他人、或者在投标文件中未说明且未经采购人、采购招标机构同意，将中标项目分包给他人的；

(4) 拒绝履行合同义务的。

第十一章 质疑处理

52. 质疑提出与答复

52.1 提出质疑

参与政府采购活动的供应商认为自己的权益在采购活动中受到损害的，应当自知道或者应当知道其权益受到损害之日起七个工作日内向采购人、政府集中采购机构以书面形式提出质疑。

52.2 法律依据

《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《深圳经济特区政府采购条例》、《深圳经济特区政府采购条例实施细则》、《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）和其他有关法律法规规定。

52.3 质疑条件

52.3.1 提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商；以联合体形式参与的，质疑应当由组成联合体的所有成员共同提出；

52.3.2 应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期为自知道或应当知道权益受到损害之日起7个工作日内。应当知道其权益受到损害之日是指：对招标文件的质疑，为招标文件公布之日；对采购过程的质疑，为各采购程序环节结束之日；对中标结果以及评审委员会组成人员的质疑，为中标结果公示之日；

52.3.3 应提交书面质疑函，质疑函应当包括以下内容：

(1) 供应商的名称（或者姓名）、地址、邮编、邮箱、联系人及联系电话；

(2) 质疑项目的名称、编号；

(3) 具体、明确的质疑对象、质疑事项和质疑请求；

(4) 因质疑事项而受损害的权益；

(5) 事实依据；

(6) 必要的法律依据；

(7) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人（负责人），或者其授权代理人签字或者盖章，并加盖公章。

52.4 提交材料

供应商质疑实行实名制。供应商为自然人的，应当提交本人身份证复印件；供应商为法人或者其他组织的，应当根据自身性质提交营业执照复印件或者其他证明文件（如事业单位法人证书等）复印件。

供应商可以委托代理人进行质疑。其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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商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。

52.5 提交方式

52.5.1 供应商登录“深圳政府采购智慧平台用户网上办事子系统（<http://zfcg.szggzy.com/TPBidder/memberLogin>）”，在“【我的项目】→【项目流程】→【质疑】”中提出质疑。

52.5.2 请质疑供应商根据深圳政府采购智慧平台（<http://zfcg.szggzy.com/>）所发布的质疑指引、质疑函模板填写质疑函并提交质疑材料。**地址：深圳公共资源交易中心（深圳交易集团有限公司政府采购业务分公司）3楼306室，质疑咨询电话：0755-86500054。**

52.6 收文办理程序

52.6.1 供应商提交的质疑符合受理条件的，政府集中采购机构自收到质疑材料之日起即为受理，应当向供应商出具质疑函收文回执并可以要求其递交质疑的法定代表人（负责人）或者授权代理人签署质疑文书送达地址确认书。

52.6.2 供应商提交的质疑材料不符合质疑条件的，视情况处理：

供应商提交的质疑材料不全或者未按要求签字或者盖章的，政府集中采购机构应当一次性告知供应商需补正的内容和补正期限。

供应商提交的质疑存在下列情形之一的，不予受理：

- （1）质疑主体不满足要求的；
- （2）供应商自身权益未受到损害的；
- （3）供应商未在法定质疑期限内提出质疑的；
- （4）质疑材料不全或者未按要求签字或者盖章的情况下，要求补正后，逾期未补正或者补正后仍不符合规定的；
- （5）其他不符合受理条件情形的。

质疑事项不予受理的，政府集中采购机构应当向供应商出具不符合质疑条件告知书。

52.7 质疑答复时限

自收文之日起七个工作日内。

52.8 投诉

对质疑答复不满意或者未在规定时间内答复的，提出质疑的供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门投诉。

53. 质疑后续处理

53.1 供应商质疑不成立，或者成立但未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动。

53.2 供应商质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的，按照下列情况处理：（1）对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。（2）对采购过程、中标或者成交结果提出的质疑，如

果合格供应商符合法定数量，依法从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标、成交供应商；如果合格供应商不符合法定数量，应当重新开展采购活动。

---- END ----