

开封市公安局业务技术用房项目配 套附属工程之中心机房

招标文件

招标人：开封市公安局

代理机构：河南豫信招标有限责任公司

日 期：二0二0年六月

招标文件编制的委托与批准

我单位拟建设开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房项目招标工作委托河南豫信招标有限责任公司负责组织代理招标，我单位确认代理单位编制的招标文件。

建设单位（业主）：_____（公章）

我单位受建设单位（业主）的委托，负责（代理）开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房项目招标工作。

招标代理单位：_____（公章）

招投标监督管理机构意见：

本招标文件已备案

（盖章）

目录

第一章招标公告.....	3
第二章投标人须知.....	7
第三章评标办法（综合评估法）	31
第四章合同条款及格式.....	37
第五章采购需求及技术要求.....	41
第六章工程量清单编制说明.....	153
第七章技术标准和要求.....	155
第八章投标文件格式.....	157
一、投标函及投标函附录.....	160
二、法定代表人身份证明.....	168
三、投标保证金.....	170
四、技术标（施工组织设计以评分办法内容为准）	171
五、技术规格偏差表.....	174
六、项目管理机构.....	181
七、资格审查资料.....	184
八、优惠条件及服务承诺书.....	192
注：其他承诺内容详见第三章“评标办法”的要求。	192
九、项目经理无在建承诺书.....	193
十、投标承诺函.....	196
十一、其他材料.....	197
十二、已标价工程量清单.....	199

第一章 招标公告

一、招标条件

本招标项目开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房已由上级主管部门汴发改投资[2019]345 号批准建设，招标人为开封市公安局，建设资金为财政资金，出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目设备采购及安装工程进行公开招标。

二、项目概况与招标范围

2.1 项目名称：开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房

2.2 招标编号：HNYX-(汴)2020-03

2.3 项目概况：本次开封市公安局机房工程包括地下一层 UPS 室、二层主机房区、一层运营商机房；按照《数据中心设计规范》GB50174-2017 标准 B 级机房建设。本次机房工程包含：机房供配电系统、机房 UPS 电源系统、机房防雷接地系统、机房空调机给排水系统、机柜系统、机房装修系统、动环检测系统、3D 可视化系统、综合布线系统、模块化机房系统、无纸化会议系统、机房气体灭火系统。详细服务及技术要求详见招标文件。

2.4 建设地点：开封市公安局业务技术用房项目位于开封市新区第九大街与安顺路交叉口东北角

2.4 本次招标金额：约 3000 万元

2.5 计划工期（服务期限）：签订合同后 60 日历天完成供货、安装、调试等验收合格前的全部内容（招标文件有要求的除外）。

2.6 质量要求：满足本项目的技术规格、参数及要求，符合相关国家标准规范要求。

2.7 招标范围：本项目实施过程中所包含的图纸、清单、招标文件、澄清及补充答疑等与项目有关全部内容；包含但不限于设备及材料的采购、运输、安装、调试、试运行、检测、验收、人员培训、伴随的设备系统维护、保养服务以及其他售后服务等全部相关工作。

三、投标人资格要求：

3.1 投标人须具备独立法人资格，具有有效的营业执照；

企业资质要求：具有建设行政主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包一级资质或机电工程施工总承包一级资质，具有有效的安全生产许可证。

3.2 项目经理要求：拟派项目经理须具有机电专业一级注册建造师资格，具有有效的安全生产考核合格证，且未担任其他在建设工程项目的项目经理。

3.3 技术负责人要求：拟派技术负责人具有机电工程专业高级技术职称，技术负责人应为本单位员工，与公司签订了劳动合同，并在本公司参加社会保险。

3.4 财务要求：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2017 年度、2018 年度、2019 年度经会计师事务所审计出具的财务报告；成立不足一年的，按实际提供，新成立企业提供银行出具的资信证明）；

3.5 社保和税收要求：

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供企业 2019 年 7 月份以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料的原件扫描件；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的服务商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金）；

3.6 信誉要求：

1) 本项目投标截止日期前对列入失信被执行人、“重大税收违法案件当事人名单”和政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），拒绝参与本项目政府采购活动；查询渠道“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、“重大税收违法案件当事人名单”或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；提供网页查询截图；

2) 根据全国检察机关的统一要求，自 2018 年 8 月 1 日起，全国检察机关停止行贿犯罪档案查询工作，投标人在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）进行查询（包括单位行贿查询、法定代表人及项目经理行贿查询），并提供相关网页截图（截图需包括查询日期，查询日期为公告发布之日之后）。经查询结果有行贿犯罪的单位、法定代表人、项目经理的，其投标按无效标处理（查询路径：进入首页-点击高级检索下拉箭头-在全文检索输入查询对象-打开案由-选择刑事案由-贪污贿赂-选择行贿）；

3) 投标人未处于被责令停产、停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；2017 年 1 月 1 日以来投标人无重大违法记录，未发生骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题（投标人对上述内容自行做出书面承诺）；

3.7 其他要求：

1) 被授权委托人和项目经理、技术负责人须是本单位在职人员，与本公司签订劳动合同及在本公司缴纳养老保险（提供劳动合同及 2019 年 7 月以来连续六个月缴纳的社保证明证明材料；提供社会保险证明必须是网上下载的网页的单位整体缴纳清单或个人缴费明细表，或由当地社保部门出具的查询明细表加盖社保部门印章的原件扫描件，或个人、集体对账单，除此之外的证明无效）。

2) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加投标；法定代表人为同一个人的两个以上法人，母公司、全资子公司及存在控股关系的公司不得同时参加同一项目的投标【提供在“全国企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】；

3.8 本项目不接受联合体投标。

注：投标人拟派项目经理应与投标时拟派项目经理保持一致，不得更改，由此产生的一切问题由投标人自行承担。

四、投标报名及招标文件获取

4.1 投标人须注册成为开封市公共资源交易中心网站会员并取得 CA 密钥，在 2020 年 6 月 15 日 9 时 00 分至 2020 年 6 月 19 日 17 时 00 分，在开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/> 登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统。投标人（投标人）系统操作手册在开封市公共资源交易中心网站 <http://www.kfsggzyjyw.cn/czgc/13525.htm> 查看。投标人凭 CA 密钥登录会员系统，按要求下载电子招标文件。投标人未按规定下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。

4.2 投标人凭 CA 密钥登录会员系统，按要求下载电子招标文件，投标人未按规定下载电子招标文件的，其投标将被拒绝。

4.3 获取招标文件后，投标人请到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

4.4 请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息。

4.5 投标保证金：投标人需在投标截止前提交一定数量的投标保证金，投标保证金数额为项目估算价的 2%，由开封市公共资源交易中心统一收退，具体数额详见招标文件。

4.6 标书费收取：0 元。

五、投标文件的递交

5.1 投标人需上传电子投标文件，电子投标文件上传截止时间即投标截止时间为：2020 年 7 月 7 日 09 时 30 分(北京时间)；

5.2 电子投标文件须在投标截止时间前在开封市公共资源交易中心网站 (<http://www.kfsggzyjyw.cn:8080/ygpt/WebUserLoginIndex.html>) 会员系统中加密上传；开标地址：开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼西 B 区（开标区）；

5.3 加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理；

5.4 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到达现场提交原件资料、无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议；投标人应当在开标时间前，登录不见面开

标大厅,在线准时参加开标活动并进行投标文件解密、答疑澄清等。(系统解密时长默认为40钟,错过解密时长者视为自动放弃本次投标)。

六、发布公告的媒介

本次招标公告在《河南省电子招标投标公共服务平台》、《开封市公共资源交易信息网》、《河南省政府采购网》上发布。

七、其他事项

招标人拒绝借用他人资质或挂靠单位投标,一经发现,有权取消投标资格。

八、联系方式

招标人:开封市公安局

联系人:史先生

电 话:0371-25322110

地 址:开封市第九大街与安顺路交叉口东北角

代理机构:河南豫信招标有限责任公司

联系人:王娟、任飞

电 话:0371-22307212

邮 箱:hnyuxin006@163.com

地 址:郑东新区商务外环路与商务西七街交叉口中华大厦十九楼

监督部门:开封市人民政府重点项目管理办公室

联系方式:0371-23388370

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	招标人：开封市公安局 联系人：史先生 电 话：0371-25322110 地 址：开封市第九大街与安顺路交叉口东北角
1.1.3	招标代理机构	代理机构：河南豫信招标有限责任公司 地址：郑州市郑东新区 CBD 外环商务西七街 3 号中华大厦 19 层 联系人：王娟、任飞 电话：0371-22307212 电子邮件：hnyuxin006@163.com 开户银行：上海浦东发展银行郑州营业部 账号：76010 1548 0000 1876
1.1.4	项目名称	开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房
1.1.5	建设地点	开封市公安局业务技术用房项目位于开封市新区第九大街与安顺路交叉口东北角
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	本项目实施过程中所包含的图纸、清单、招标文件、澄清及补充答疑等与项目有关全部内容；包含但不限于设备及材料的采购、运输、安装、调试、试运行、检测、验收、人员培训、伴随的设备系统维护、保养服务以及其他售后服务等全部相关工作。
1.3.2	计划工期（服务期限）	签订合同后 60 日历天完成供货、安装、调试等验收合格前的全部内容。
1.3.3	质量要求	满足本项目的技术规格、参数及要求，符合相关国家标准规范要求。
1.3.4	质保期	三年，自验收合格之日起计算
1.4.1	投标人资质条件和能力	1. 投标人须具备独立法人资格，具有有效的营业执照； 企业资质要求：具有建设行政主管部门颁发的电子与智能化工程专业承包一级资质或机电工程施工总承包一级资质，具有有效的安全生产

		许可证。 2. 项目经理要求：拟派项目经理须具有机电专业一级注册建造师资格，具有有效的安全生产考核合格证，且未担任其他在建设工程项目的项目经理。 3. 技术负责人要求：拟派技术负责人具有机电工程专业高级技术职称，技术负责人应为本单位员工，与公司签订了劳动合同，并在本公司参加社会保险。 4. 财务要求：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2017 年度、2018 年度、2019 年度经会计师事务所审计出具的财务报告；成立不足一年的，按实际提供，新成立企业提供银行出具的资信证明）； 5. 社保和税收要求： 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供企业 2019 年 7 月份以来任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料的原件扫描件；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的服务商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金）； 6. 信誉要求： （1）本项目投标截止日期前对列入失信被执行人、“重大税收违法案件当事人名单的和政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），拒绝参与本项目政府采购活动；查询渠道“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、“重大税收违法案件当事人名单”或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；提供网页查询截图； （2）根据全国检察机关的统一要求，自 2018 年 8 月 1 日起，全国检察机关停止行贿犯罪档案查询工作，投标人在中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）进行查询（包括单位行贿查询、法定代表人及项目经理行贿查询），并提供相关网页截图（截图需包括查询日期，查询日期为公告发布之日之后）。经查询结果有行贿犯罪的单位、法定代表人、项目经理的，其投标按无效标处理（查询路径：进入首页-点击高级检索下拉箭头-在全文检索输入查询对象-打开案由-选择刑事案由-贪污贿赂-选择行贿）； （3）投标人未处于被责令停产、停业、投标资格被取消或者财产被接
--	--	--

		管、冻结和破产状态；2017 年 1 月 1 日以来投标人无重大违法记录，未发生骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题（投标人对上述内容自行做出书面承诺）； 7. 其他要求： （1）被授权委托人和项目经理、技术负责人须是本单位在职人员，与本公司签订劳动合同及在本公司缴纳养老保险（提供劳动合同及 2019 年 7 月以来连续六个月缴纳的社保证明证明材料；提供社会保险证明必须是网上下载的网页的单位整体缴纳清单或个人缴费明细表，或由当地社保部门出具的查询明细表加盖社保部门印章的原件扫描件，或个人、集体对账单，除此之外的证明无效）。 （2）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加投标；法定代表人为同一个人的两个以上法人，母公司、全资子公司及存在控股关系的公司不得同时参加同一项目的投标【提供在“全国企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】； 8. 本项目不接受联合体投标。 注：投标人报名时拟派项目经理应与投标时拟派项目经理保持一致，不得更改，由此产生的一切问题由投标人自行承担。
1. 4. 2	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受，应满足下列要求：
1. 9. 1	踏勘现场(法定节假日除外)	☒ 不组织 ☐
1. 10. 1	投标预备会	☒ 不召开 ☐ 召开，召开时间： 召开地点：
1. 10. 2	投标人提出问题的截止时间	时间：投标截止时间10天前； 形式：投标人在开封市公共资源交易平台系统内提出（其他形式提出的问题不予以接收）
1. 10. 3	招标人书面澄清的时间	投标截止时间 15 天前；（招标人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。招标代理机构将通过招标公告发布的平台和网站上同时发布，请各投标人随时关注发布平台和网站）。
1. 11	分包	☒ 不允许；

		□允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的第三人资质要求：
1.12	偏离	不允许下列重大偏离： 经评标委员会审查后投标文件有下列情形之一的，视为未能实质性响应招标文件，应认定为无效标： 1. 投标文件没有按照招标文件的格式要求进行电子签章，工程量清单没有加盖造价人员证章（造价人员证章须在有效期内）； 2. 未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的； 3. 投标人拒绝按评标委员会要求对投标人文件进行澄清、说明或者补正的； 4. 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限； 5. 明显不符合技术规格、技术标准的要求； 6. 投标文件附加有招标人不能接受的条件的； 7. 投标人以他人的名义投标、串通投标、欺诈、威胁、以行贿手段或其他弄虚作假方式谋取中标、采取可能影响评标公正性的不正当手段的； 8. 投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，但未声明哪一个有效的； 9. 投标人名称或组织结构、项目经理与资格预审申请文件或投标申请内容不一致的； 10. 不响应招标文件发包要求的； 11. 未按招标文件要求提交投标保证金的； 12. 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的； 13. 投标报价超过招标控制价的； 注：投标报价及招标控制价均不含规费、安全文明施工措施费、税金、暂估价、暂列金额； 14. 投标总价超过招标控制总价的； 注：投标总价及招标控制总价均含规费、安全文明施工措施费、税金、暂估价、暂列金额； 15. 规费和税金、安全文明施工措施费违背工程造价管理规定的； 16. 投标行为违反招标投标法以及相关法律、法规和规定的。
2.1	构成招标文件	招标文件补充文件、澄清、修改、答疑、图纸、清单、招标控制价

	的其他材料	等。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的时间	投标截止时间 10 天前 形式：投标人在开封市公共资源交易平台系统内提出（其他形式提出的问题不予以接收）
2.2.2	投标文件上传/递交截止时间	2020 年 7 月 7 日 9 时 30 分（北京时间）
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	所有澄清均通过“开封市公共资源交易中心”电子平台发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过开封市公共资源交易中心系统发出的通知，如有遗漏自行负责，招标人和招标代理机构不承担任何责任。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	所有修改均通过“开封市公共资源交易中心”电子平台发布，一经发布即视为投标人已收到并确认，请各投标人及时关注本项目通过开封市公共资源交易中心系统发出的通知，如有遗漏自行负责，招标人和招标代理机构不承担任何责任。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	包括但不限于体现投标企业能力的证明文件
3.3.1	投标有效期	投标截止时间起 90 日历天
3.4.1	投标保证金	1. 投标保证金的形式：转账或电子保函。 2. 投标人应在递交投标文件前提交转账凭证，并作为其投标文件的一部分；保证的金额数一般不超过项目估算价的 2%； 投标保证金金额为： 大写：伍拾玖万元整 小写：590000.00 元 3. 投标保证金的形式：投标人从基本账户以银行转账的方式缴纳（转账需备注“*项目*标段保证金”，项目名称过长可备注简称）。 注：保证金缴纳绑定，请登录开封市公共资源交易中心网站，查看办事指南栏目下的操作规程中的《保证金缴纳绑定操作指南》或直接登录 http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/15732.jhtml。各潜在投标人请按照线上保证金操作规程进行操作，否则将影响投标活动。保证金缴纳必须标注清楚，因此造成的后果责任由投标人自行承担。 4. 投标保证金的退还按相关法律法规执行。投标人无需现场办理退还手续，可自行查询是否到账。

		5. 电子保函： 根据开封市公共资源交易中心《关于电子保函上线试运行的通知》投标人也可以电子保函的形式替代投标保证金，参加本项目。具体操作详见：http://www.kfsggzyjyw.cn/kfzytz/26107.jhtml（附件：电子平台保函操作手册）完成电子保函绑定业务后，下载“投标保函”替代附在电子投标文件中即可。
3.5.2	近年财务要求	2017年度、2018年度、2019年度；成立不足一年的，按实际提供，新成立企业提供银行出具的资信证明
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求	☒ 2017 年以来（自 2017 年 1 月 1 日至今，以合同签订日期为准。）
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求	2017 年 1 月 1 日以来
3.6	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
3.7.3	签字或盖章要求	电子投标文件签章要求 （1）所有招标文件要求投标人加盖公章的地方都应用投标人单位的 CA 电子签章；不按要求加盖电子签章的投标文件后果自负。 （2）所有要求法定代表人签字的地方都应用法定代表人的 CA 电子签章（电子签章指办理 CA 钥匙时所采集的个人签字或电子印章）。若委托代理人或造价人员没有 CA 锁，则投标文件需上传有手写签名的扫描件。 办理 CA 电子钥匙联系方式如下： 开封深圳 CA 受理点咨询电话：0371-23621733 开封信安 CA 受理点咨询电话：0371-96596 或者 186-3977-2939
3.7.4	投标文件份数	加密的电子投标文件壹份（在会员系统指定位置上传）；若有需要，投标人中标后应按招标人要求提供纸质投标文件。
4.2.2	递交/上传投标文件地点	《开封市公共资源交易中心网站》
4.2.3	是否退还投标文件	否

5.1	开标时间和地点	开标时间：2020 年 月 日 9 时 30 分（北京时间） 开标地点：开封市郑开大道与三大街交叉口路北市民之家五楼开标会议室。
5.2	开标程序	1. 本项目采用“远程不见面”开标方式。 2. 投标人无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议。 3. 投标人应当在开标时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动, 开标活动开始后各投标人对电子投标文件进行解密, 解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。 4. 投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标, 因投标人原因造成投标文件未解密成功的, 视为撤销其投标文件; 5. 投标人可在“开标记录”查看开标一览表（所有人已经解密或者解密倒计时结束之后, 可以查看）。 6. 投标人在参加远程开标会议时, 投标人如果对开标过程有异议的, 可在当前页面中提出质疑, 可以在解密过程中以及解密倒计时结束后 5 分钟内提出, 如果所有投标人都已解密, 可在解密过程中及最后一个投标人解密之后 5 分钟内提出; 可以在解密环节看到其他投标人解密状态。 具体开标程序及投标人操作指南详见 http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/24421.jhtml 开封市公共资源交易平台不见面开标系统操作手册
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由 7 人组成, 其中招标人代表 2 人, 外聘技术、经济专家不少于 2/3, 从省级相关专家库中抽取。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否, 推荐的中标候选人: <u>1-3</u> 名 国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目, 招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金, 或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形, 不符合中标条件的, 招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大, 或者对招标人明显不利的, 招标人可以重新招标。
7.2	签订合同	招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内, 根据招标文件

		和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。
7.3.1	履约担保	无
7.3.2	付款方式	以双方合同约定的为准
10	需要补充的其他内容	
10.1	中标公示	在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在本招标项目相关网站予以公示，公示期不少于3日。
10.2	投标保证金不退还的情形：	（一）中标人拒绝按招标文件、投标文件及中标通知书要求与招标人签订合同； （二）中标人或投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容或要求更改招标文件和中标通知书的实质性内容； （三）中标人拒绝按招标文件规定时间、金额、形式提交履约保证金； （四）法律法规和招标文件规定的其他情形。
10.3	质疑或异议	质疑与异议： 递交方式：直接递交纸质文件（格式详见《开封市公共资源交易信息网》重要通知中的“工程建设项目异议注意事项”） 递交地址：开封市公共资源交易管理委员会办公室（郑开大道与第三大街交叉口开封市市民之家六楼6041号房间） 联系电话：0371-23152555
10.4	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。投标人须知前附表和投标人须知正文不一致时，以投标人须知前附表为准。
10.5	知识产权	成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。

10.6	同义词语	构成招标文件中出现的措辞“发包人”、“招标人”在招标投标阶段应当按“采购人”进行理解；“承包人”、“供应商”，在招标投标阶段应当按“投标人”进行理解。
10.7	电子投标文件	1. 投标人应在投标文件递交的截止时间之前通过开封市公共资源交易信息网递交电子投标文件，并由投标人的法定代表人或委托代理人签字或电子签章和企业电子签章； 2. 请投标人在上传电子投标文件时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 3. 请投标人时刻关注开封市公共资源交易中心网站和公司 CA 密钥推送消息，并按程序完成投标保证金的绑定。 4. 加密电子投标文件逾期上传的，招标人不予受理。 5. 投标人按开标程序解密电子投标文件。 备注：投标人的电子投标文件需到开封市公共资源交易中心网站登录政采、工程业务系统，凭 CA 密钥登录会员系统，在“组件下载”中下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件（具体操作程序详见 http://www.kfsggzyjyw.cn 办事指南-操作规程）；投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与开封市公共资源交易中心联系，联系电话：0371-23859291。 6. 投标人应在投标文件中承诺如下：我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”、无法解密，解密后乱码、所造成的不良后果，自己承担以上责任。 7. 各投标（响应）人从参与项目交易开始至项目交易活动结束止，应时刻关注电子交易系统的项目进度和状态，特别是项目评审期间。由于自身原因错过变更通知、文件澄清、报价响应（自系统发起 30 分钟内做出）等重要信息的，后果由投标（响应）人自行承担。
10.8	招标代理费	本招标项目招标代理服务费用参照国家发改委[2002]1980 号、[2011]534 号文件规定的“代理服务费收费标准”计算，约 19.70 万元（大写：壹拾玖万柒仟元整），由中标人领取中标通知书时支付招标代理服务费。 注：招标代理费用不含税金，税金另计。 名称：河南豫信招标有限责任公司 纳税人识别号：91410100719179478H

		地址、电话：郑州市郑东新区商务外环3号中华大厦19层 0371-22307212 开户行：上海浦东发展银行郑州分行 账号：76010154800001876
10.9	招标控制总价 (即最高限价)	1. 招标控制总价(含安全文明施工费、规费、税金)： 大写：贰仟玖佰伍拾陆万叁仟肆佰柒拾壹元贰角贰分 小写：29563471.22 元 2. 招标控制价(不含安全文明施工费、规费、税金)： 大写：贰仟陆佰捌拾叁万肆仟柒佰陆拾柒元柒角捌分 小写：26834767.78 元 安全文明施工费： 大写：壹拾贰万伍仟陆佰陆拾贰元柒角柒分 小写：125662.77 元 规费：大写：壹拾陆万贰仟叁佰贰拾元壹角壹分 小写：162320.11 元 税金：大写：贰佰肆拾肆万零柒佰贰拾元伍角陆分 小写：2440720.56 元
10.10	招标人需补充的内容	
10.10.1	投标报价要求： (1) 本项目为交钥匙项目，验收合格前所需的一切费用均包含在报价之中，招标人不承担中标价格以外的任何费用。对于本招标文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包括在投标总报价中。 (2) 投标报价应包括投标人成交后为完成招标文件规定的全部工作而发生的设计、制造、采购、试验、运保、安装、调试、试运行、质量检测费以及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润，并考虑了应承担的风险及相关费用。其中设备报价应包含设备运抵工作现场并且在此过程中发生的全部关税、税金、运费、运保费、清关费及各项相关费用。质保期内所需的备件应包含在投标报价中。 (3) 投标人在投标报价时应根据招标文件中的有关要求、补充文件、答疑纪要、招标人提供的技术资料、项目实际情况及拟定的设备配置方案，还应考虑施工期间的物价上涨、政策性调整、工程造价变动、设计变更、工期延长、施工期间用水、用电及向总承包缴纳相应的管理费、服务费、配合费、税金等等诸多因素以及由此引起的费用变动及	

	投标人自身的技术力量、企业成本、管理水平，企业实力，合理自主报价。 (4) 投标人应对本项目范围内全部内容进行报价，只投其中部分内容的其投标将被拒绝。投标总价应为优惠后的最终报价。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，在评标时将被视为已包含在投标总价中，中标后不作任何调整。 (5) 招标人不接受选择性报价及可变动的报价。投标人的中标价格在合同执行过程中是固定不变的，中标后不得以任何理由要求予以提高或变更。 (6) 投标人可先到工地踏勘以充分了解工地情况及任何其它足以影响报价的因素，对招标人提供的清单数量进行校核。投标人在核对报价过程发现遗漏及描述不清等问题，以投标人须知前附表规定的形式提出；在答疑前，招标人以前附表规定的形式通知投标人进行复核、调整。投标人在报价时需考虑因市场价格波动或其他原因引起所产生的费用，工程结算时不因市场变化调整人工费用及材料费用，同时投标文件内的工程量（或采购数量）为投标人经现场踏勘后最终核实确认的内容；若有答疑涉及调整工程量（或采购数量），以调整的为主，结算时在没有增加工作范围的及工程变更的情况工程量（或采购数量）不再调整。投标人因估算错误或漏项的风险一律由投标人承担。
10.10.2	对中标人的要求 (1) 本工程采取总承包方式（包工、包料、包工期、包质量、包安全、包文明施工、包劳保、包验收等），中标人即本工程的承包人；中标人不得以任何形式转包、违法分包给其他单位。如发现有转包、违法分包现象或承包人用临时拼凑的工程队伍进行施工的情况，招标人有权立即终止施工合同，并没收其全部履约保证金，由此造成的其他一切经济损失，由中标人负责赔偿。 (2) 中标人应保证在投标文件中拟定的项目经理、项目主要人员未经招标人同意，不得擅自更换。如擅自更换的，中标人向招标人支付中标金额 20%的违约金，招标人有权解除合同并要求赔偿损失。 (3) 中标人必须保证节假日、农忙季节不得停工（特殊情况除外，例：大气污染防治），由此所增加的费用已包含在投标报价中。 (4) 由中标人负责本项目所需设备、系统、材料的采购、安装、调试、试运行、检测、验收、人员培训以及其他售后服务等全部相关工作，故投标人投标报价应包含以上全部工作所需的一切费用及国家规定的税金等，即投标总报价为本项目的“交钥匙”价。对在合同实施过程中可能发生的其它费用（如：增加耗材、材料涨价、人工、运输成本增加等因素），投标人都必须充分考虑，含在投标总报价中，中标后不作任何调整。
10.10.3	设备说明 (1) 招标文件中列出的质量技术参数或型号与某产品相同时仅作为投标人选择投标产品时在质量水平上的参考，不强制采购某一特定产品，投标人可提供符合采购需求或更优

	的产品及方案。 (2) 如果要求的某些技术标准与国家标准不兼容或低于国家标准，均以最新的国家标准为准。招标技术要求中未明确的技术标准也均不得低于国家标准； (3) 如需安装调试，投标人应在安装、调试、检测后，向用户提供检测报告、技术手册等技术资料（操作手册、使用说明书、维修保养手册、安装手册、电路图、产品合格证等）。检测和验收依据国家有关规定执行。 (4) 如需提供备品备件及专用工具，招标文件有要求的应详细列明；招标文件中虽然没有列明，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备品备件、专用工具和消耗品，投标人也应详细列明。所有备品备件和专用工具必须符合国家标准及行业要求。 (5) 本次采购产品如在国家强制性认证范围内的应当符合国家强制性 CCC 认证，并提供强制性 CCC 认证证书； (6) 本次采购所涉及的设备、材料符合《节能产品政府采购品目清单》所列强制采购品目的，投标人须提供“节能产品认证”证书。
10.10.4	证明投标货物符合招标文件技术要求的文件 (1) 投标人应按“第五章采购需求及技术要求”的规定，技术参数中有明确要求提供技术证明文件的，也应按要求提供。 (2) 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足或超过招标文件的要求。 (3) 证明文件可以是文字资料、图纸和数据，并提供： A. 货物主要技术指标和性能的详细描述 B. 保证货物正常和连续运转期间所需的所有备品、备件和专用工具的详细清单，包括其价格和产品来源； C. 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。 D. 质保期外运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称、品牌、规格、数量及单价。 注：以上证明文件投标人自行提供，仅作为评审参考。 (4) 本次招标活动接受以下技术证明文件： A. 加盖生产厂家或总代理印章的带有技术参数的证明文件； B. 第三方专业检测机构出具的检测报告。 注：以上证明文件投标人自行提供，仅作为评审参考。 (5) 其他说明：

	A. 投标人提供的各项证明文件（包括彩页）应附在其投标文件中。 （投标人如未按照招标文件要求提供技术参数证明文件、提供不全或不满足要求，评标委员会将视为本条技术参数不满足）。 B. 所投设备均应提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置，所提供配件必须是正规厂家生产的原装正品。如果对投标设备的标准配置或配件有更换或调整的，必须提供原生产家的变更和调整确认材料, 提供的设备配件应单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。 C. 按招标文件规定提供备件和专用工具清单。	
10.10.5	发包要求	全部材料由承包方自采自供，施工中承包方采购的主要材料经发包方认可后方可使用，甲方的认可并不免除乙方的产品质量责任。
10.11	需要落实的政府采购政策	
10.11.1	支持中小企业及监狱企业发展 1、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》工信部联企业〔2011〕300号及《关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》（豫财购[2013]14号）文件规定，对全部使用小型和微型企业产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。投标人须在投标文件中按照相关文件的要求出具中小企业声明函。 2、监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。 3、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。	
10.11.2	节能、环保产品政策 （1）根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次采购产品类别若属于政府强制采购产品或优先采购类别的，应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。 （2）本次采购所涉及的设备、材料符合《节能产品政府采购品目清单》所列强制采购品目的，投标人需提供“节能产品认证”证书。	
10.11.3	投标人可在投标文件中提供以下材料：	

	(1) 拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“★”标注的为政府强制采购产品。投标人响应招标文件要求提供的投标产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围的“政府强制采购产品”的应提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。 (2) 拟采购的产品属于财库〔2019〕19 号《节能产品政府采购品目清单》和财库〔2019〕18 号《环境标志产品政府采购品目清单》范围内政府优先采购产品。投标人响应招标文件要求提供的投标产品属于《节能产品政府采购品目清单》或《环境标志产品政府采购品目清单》范围的“政府优先采购产品”的需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书或环境标志产品认证证书。
10.12	重要提示 1、投标人必须在投标文件中作出如下承诺：“我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因‘硬件特征码一致’所造成的不良后果” 2、对于被认定为“硬件特征码一致”的投标人，禁止其一年内在开封行政区域内参与招标投标活动并在网上予以通报。 3. 招标文件解释权归招标人。
10.13	注：除第二章“投标人须知”1.4.1 资格要求“信誉要求”中查询投标人不良记录外，招标人或招标代理机构有权查询投标人自 2017 年 1 月 1 日以来是否被县级及以上住房和城乡建设局（或建设局）或县级及以上财政部门列入不良行为记录及中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）对单位行贿查询、法定代表人及项目经理行贿查询，一经查实，其投标/中标无效，因此造成一切责任投标人自行承担。（查询不良行为记录以不良行为内容或处罚决定内容涉及曾出现过或正在被限制投标、重大安全事故、重大质量事故且影响合同履约的行为为准）；除以上要求的网站查询外，投标人通过其他渠道查询的信息，不作为后期提出异议的依据。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《电子招标投标办法》、《工程建设项目货物招标投标办法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.4 本项目的质保期：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

- (1) 企业资质要求：见投标人须知前附表；
- (2) 项目经理资格要求：见投标人须知前附表；
- (3) 技术负责人要求：见投标人须知前附表；
- (4) 财务要求：见投标人须知前附表；
- (5) 信誉要求：见投标人须知前附表；
- (6) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 本项目不接受联合体投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；
- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- (9) 被责令停业的；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 财产被接管或冻结的；
- (12) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接收分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接收分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 采购需求及技术要求；
- (6) 图纸及工程量清单编制说明
- (7) 技术标准和要求
- (8) 投标文件格式；

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式提交至平台系统（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前以书面形式发给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 如果在规定的时间内投标人未提出疑问，将视为投标人完全理解并接受招标文件中的资格要求、投标人须知、评分办法、格式、条款、技术规格、澄清、修改等所有要求，则投标人应按照招标文件相应要求的要求提交有关资料 and 文件。

2.2.5 除非招标人认为确有必要的答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已下载招标文件的投标人。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“网上提问”或“群发消息”告知投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；
- (3) 投标保证金；
- (4) 技术部分；
- (5) 技术规格偏差表；
- (6) 项目管理机构；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 优惠条件及服务承诺；
- (9) 项目经理无在建承诺书；
- (10) 投标承诺函
- (11) 其他材料
- (12) 已标价工程量清单

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算，投标人应按第五章“采购需求及技术要求”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第八章“投标函附录”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 投标人的投标报价应包括完成招标人提供的招标图纸及图纸答疑、图纸设计变更、招标文件及其补遗的工作内容所需全部费用，在合同实施期间除合同另有约定的除外不因市场变化因素而变动，投标人在计算报价时应考虑相应的风险系数，依照省、市现行工程造价管理部门的有关规定并结合企业实际情况及市场行情合理自主报价，投标报价不得低于工程成本。

3.2.4 投标人可先到工地现场踏勘以充分了解工地位置、情况、道路、储存空间、装卸限制及任何其他可能影响承包价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

3.4.3 开封市公共资源交易中心最迟应当在书面合同签订后 5 日内向中标人和未中标的投标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （一）中标人拒绝按招标文件、投标文件及中标通知书要求与招标人签订合同；
- （二）中标人或投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容或要求更改招标文件和中标通知书的实质性内容；
- （三）中标人拒绝按招标文件规定时间、金额、形式提交履约保证金；
- （四）法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.5 资格审查资料（所有证件以电子投标文件中扫描件为准）

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书等材料。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书，具体要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附合同、中标通知书、竣工验收报告（或竣工验收备案表）、中标公示网上截图，具体年份要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。具体要求详见投标人须知前附表。

3.5.4 “正在施工和新承接的项目情况表”应附中标公示网上截图、中标通知书、合同的扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。具体要求详见投标人须知前附表。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应做出承诺，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.5项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

投标人须知前附表规定不接受该备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的各投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 加密电子投标文件要求

投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子签章。由投标人的法定代表人签字或加盖电子签章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子签章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的制作

4.1.1 投标人须按招标文件要求制作并提交投标文件。

4.1.2 加密电子投标文件应在投标截止时间前制作完成投标文件并通过“开封市公共资源交易中心”电子交易平台内上传。

4.1.3 加密的电子投标文件为“开封市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

4.1.4 投标人在电子投标文件制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和法定代表人个人电子签章）。

4.1.5 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人通过同一单位的 IP 地址上传投标文件；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标总价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

4.2 投标文件的上传

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前上传投标文件。

4.2.2 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所上传的投标文件不予退还。

4.2.3 逾期上传的或者未上传指定地点的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的投标文件。

4.3.2 在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）和地点远程开标。

5.2 开标程序

5.2.1 本项目采用“远程不见面”开标方式。

5.2.2 投标人无需到开封市公共资源交易中心现场参加开标会议。

5.2.3 投标人应当在开标时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动, 开标活动结束后各投标人对电子投标文件进行解密, 解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。

5.2.4 投标人在投标截止时间前未上传电子投标文件的将视为放弃投标，因投标人原因造成投标文件未解密成功的，视为撤销其投标文件；

5.2.5 投标人可在“开标记录”查看开标一览表（所有人已经解密或者解密倒计时结束之后，可以查看）。

5.2.6 投标人在参加远程开标会议时，投标人如果对开标过程有异议的，可在当前页面中提出质疑，可以在解密过程中以及解密倒计时结束后 5 分钟内提出，如果所有投标人都已解密，可在解密过程中及最后一个投标人解密之后 5 分钟内提出；可以在解密环节看到其他投标人解密状态。

5.2.7 唱标完毕后，无投标人提出异议，开标结束。

具体开标程序及投标人操作指南详见

<http://www.kfsggzyjyw.cn/kfczgc/24421.jhtml> 开封市公共资源交易平台不见面开标系统操作手册

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.1 有下列情形之一的评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件未按要求加盖电子签章；
- (2) 投标联合体没有提交共同投标协议；
- (3) 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件；
- (4) 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

- (5) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价；
- (6) 投标文件没有对照招标文件的实质性要求和条件作出相应的；
- (7) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

9.5 投诉

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

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

评审因素			评审标准
2.1.1	形式性 评审	投标人名称	与营业执照、资质证、安全生产许可证一致
		投标函电子签章	符合第八章“投标文件格式”的要求
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格性 评审	营业执照	投标人须具备独立法人资格，具有有效的营业执照
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目经理	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		技术负责人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		社保和税收要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
注：投标文件中所附证明材料需清晰可见，若投标人所提供证件模糊不清，不易辨识的，将会导致废标，由此产生的后果投标人自行承担）。			
2.1.3	响应性 评审	投标范围	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		投标质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定
		投标总报价及投标 报价	不超过发布的招标控制总价价格及招标控制价
条款内容		编列内容	
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)		商务部分：30 分 技术部分：42 分 综合部分：28 分
2.2.2	评标基准值计算方法		评标基准价=招标控制价×50%+所有有效投标人报价在招标控制价的 90%（含）-100%（含）之间的报价的算术平均值×50%
			如果所有有效投标人的投标报价均不在招标控制价的 90%（含）-100%（含）之间或只有 1 家有效投标人时，则评标基准值=招标控制价
			招标控制价=招标控制总价-不可竞争费用； 评标报价=投标总报价-不可竞争费用； 不可竞争费用包括：规费、安全文明措施费、暂列金额、增值税
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式		偏差率=100% ×（投标人报价－评标基准价）/评标基准价

2.2.4 (1) 商务部分 (30 分)	报价得分 30 分	①投标人评标报价与评标基准价相等得基本分 25 分。 ②投标人投标价高于评标基准价的，每高 1%在基本分 25 分的基础上扣 1 分，扣完为止。 ③投标人投标价低于评标基准价的，每低 1%在基本分 25 分基础上加 1 分，最多加 5 分。 ④当投标人评标报价低于评标基准价 5%以上（不含 5%）时，每再低 1%在满分 30 分的基础上扣 2 分，扣完为止。	
2.2.4 (2) 技术部分 (42 分)	施工组织设计评分标准 10 分	针对本项目的施工方案和技术措施 (2 分)	施工方案（含工程特点、施工重点与难点、施工工序及绿色施工、）总体安排合理，运用先进、合理的施工工艺、施工机械；对施工难点有先进和合理的建议 0-2 分
		质量管理体系与措施 (2 分)	有质量管理体系与管理措施、垃圾处置方案、扬尘污染防治管理措施得 0-2 分；没有不得分。
		安全管理体系与措施 (1 分)	有安全管理体系、安全文明及环境保护施工措施、有应急事故处理措施。成品与半成品保护措施，得 0-1 分；没有不得分。
		工程进度计划与措施 (1 分)	施工进度表或工期网络图、劳动力曲线编制完整， 整体及各阶段施工进度计划明确 0-1 分
		拟投入资源配备计划 (2 分)	机械设备配备计划、主要材料配备、劳动力配备及进场计划表完整， 各阶段资源配备计划合理 0-2 分。
		供货、安装、调试、试运行方案 (2 分)	针对机房各大系统的架构描述，提供详细的供货、安装、调试、试运行方案，确保在线运行的系统安全，对实现项目可能遇到的重点及难点问题或风险控制措施提出的方案 0-2 分
以上内容缺项为 0 分；			
	设备配置 32 分	技术参数要求 32 分	技术参数及功能要求完全符合招标文件要求的，得 32 分。 (1) 有一项加“★”号的技术参数及功能要求低于招标文件要求的扣 1 分。 (2) 有一项不加“★”号的技术参数或功能要求低于招标文件要求的扣 0.5 分，最多扣 10 分。
2.2.4 (3) 综合部分 28	业绩 8 分	企业业绩 4 分	(1) 2017 年 1 月 1 日以来投标人具有数据机房类项目业绩【单项合同额 2500 万或以上，以合同签订时间为准】， 每提供一份得 2 分，最多 4 分。
		项目经理业绩 4 分	(2) 2017 年 1 月 1 日以来以项目经理身份承接的具有数据

分		机房类项目业绩【单项合同额 2500 万或以上，以合同签订时间为准】，每提供一份得 2 分，最多 4 分。
		注：业绩证明材料须提供合同、中标通知书、中标结果公示网上截图、工程竣工验收证书（或工程竣工接收证书），合同须加盖双方公章骑缝章。 企业业绩和项目经理业绩不重复使用。
	制造商整体评价 6 分	投标产品的规格、型号、品牌、质量体系认证证书(或质量检验报告)、国家节能产品认证证书（或强制节能）齐全，结构合理，特点突出，且质量完全满足招标文件要求(0-2 分)
		产品的质量水平、性能及技术先进性 (0~2 分) 投标人所投产品需满足设计要求，标准工况下，投标产品的节能性、先进性、选厂及备品、备件价格情况，有充分的理由和证据证明其投标设备及制造商在相关领域的领先地位。产品生产技术先进，性能优越，符合相关领域发展潮流。(0-2 分)
		制造商实力 (0-2 分) 精密空调、模块化机房、UPS、光纤、动环系统制造商的生产实力，技术实力，由评标委员会根据投标人提供的资料进行酌情打分(0-2 分)
		注：投标人根据招标文件要求自行提供证明材料，并对证明材料的真实性负责，如有弄虚作假将会导致投标被否决或取消中标候选人资格
	公司实力 (2 分)	投标人具有质量管理体系、环境管理认证体系、职业健康安全管理体系、信息安全管理体系认证得 2 分，缺少任意一项扣 0.5 分。
	项目管理机构 5 分	1. 项目经理具有本专业高级技术职称的得 2 分； 2. 项目管理机构人员配备不少于 6 人，所报人员（施工员、造价员（预算员）、质量员、资料员、材料员、安全员）须具备相关专业资格证，每缺少 1 人扣 0.5 分，扣完为止。此项最多得 3 分， 注：以上人员须是本单位在职人员（提供 2019 年 7 月份以来连续六个月社保缴费记录），提供证件、劳动合同扫描件。
	服务承诺 7 分	1. 投标人对本项目提供培训计划，包括人员数量、培训内容等，根据培训方案、培训计划及培训范围、培训师资安排的承诺。（0-2 分）
		2. 根据各投标人的售后服务内容、形式、维修时间、质保期内、外（包含延长质保期的承诺）问题解决的质量、响应时间科学合理，实事求是且满足招标人需求的程度，根据全面性、合理性、可行性比较打分（0-4 分）。

		3. 除招标文件要求外，投标企业提出的有利于招标人的其他优惠条件及合理化建议（0-1 分）。
--	--	--

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）商务部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

（3）综合评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

（1）商务部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

（3）综合评分因素：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1.1 项、第 2.1.3 项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 投标人有下列情形之一的，其投标作废标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

（2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

（3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

(4) 未按招标文件规定编制各项报价的;

3.1.3 投标报价有算术错误的, 评标委员会按以下原则对投标报价进行修正, 修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的, 其投标作废标处理。

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的, 以大写金额为准;

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的, 以单价金额为准修正总价, 但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分, 并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 A;

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B;

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对综合部分计算出得分 C;

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位, 小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价, 或者在设有标底时明显低于标底, 使得其投标报价可能低于其个别成本的, 应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的, 由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标, 其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中, 评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明, 或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容 (算术性错误修正的除外)。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的, 可以要求投标人进一步澄清、说明或补正, 直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外, 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后, 应当向招标人提交书面评标报告。

第四章合同条款及格式

（仅供参考，以双方约定为准）

合同条款及格式

（此合同应根据项目的实际情况填写相应内容）

需方（甲方）：_____签订地点：

供方（乙方）：_____签订时间：20__年__月__日

供、需双方根据_____的中标通知书和招、投标文件，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：_____整（¥_____元）；该价格已经包含安装、调试、保险、培训、运输、装卸、设备采购、税金、利润及供方人员差旅费用等全部费用。

二、设备质量要求及供方对质量负责条件和期限

1、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

2、设备清单如下：

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1						

2						
3						
	总价（大写）：元整（小写）：¥					

3、详细的技术规格、质保及售后服务见附件；

三、安装调试

供方负责对设备免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

四、人员培训

供方免费为需方人员进行现场技术培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

五、交付

1、交货时间、地点：于合同生效之日起____日内（按投标承诺时间），供方按需方指定地点将货物免费送达。供方或最终用户(包括供方或最终用户的工作人员)填写收货确认单，或者在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由供方承担。

3、供方应在交货时向需方提供设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料。

六、验收

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，需方在收到产品设备后可以在合理期限内提出异议。

2、使用部门应在产品设备交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向学校提出验收申请。

3、根据验收申请，学校组织正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

七、付款方式

1、产品设备到货验收合格后支付总合同金额的 % (____元)，剩余 % (____元) 为质保金，待货物正常运行一年无质量问题后无息支付。

2、支付方式：

本合同项下所有政府采购结算款全部支付至中标方在 xxx 银行 xxx 公司在 xx 分行开立的监管账户，该回款账户未经 xxxx 公司同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：

账户名称：

账号：

开户银行：

八、违约责任：

1、供方未按期限、地点供货，每延迟一日，供方需按合同总金额的 0.5% 向需方支付违约金；供方逾期交货达 7 日的或违约达 5% 时，需方有权解除合同；同时，供方应赔偿由于逾期供货给需方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿损失的，还应当赔偿全部损失。

2、供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收设备，有权单方解除合同，供方应向需方支付设备款总值 5% 的违约金。需方不解除合同的，除供方按前述约定支付违约金外，供方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，供方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由供方承担。

3、供方送货的产品由于装卸、运输或包装造成的产品破损，供方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、供方履行本协议约定给需方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、质保期_____年，如供方违反《售后服务计划》约定，每发生一次，供方应向需方支付违约金 500 元。需方因供方违约而委托第三方进行维修所产生的供方应支付的相应维修费用，供方同意需方可以从质保金中直接扣除。

九、特殊约定

1、供需双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由供方全部承担。

2、 本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决

因产品质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1、本合同自供需双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式七份，需方 四 份、供方 二 份、招标公司一份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

需方：

供方：

地址：

地址：

委托代理人：

委托代理人：

电话：

电话：

手机：

第五章采购需求及技术要求

开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房招标技术要求

二〇二〇年三月

一、工程概况

本次开封市公安局机房工程包括地下一层 UPS 室、二层主机房区。

地下一层 UPS 室、一层运营商机房、二层主机房区，按照《数据中心设计规范》GB50174-2017 标准 B 级机房建设。

二、机房工程内容

本次机房工程设计包含：

机房供配电系统

机房 UPS 电源系统

机房防雷接地系统

机房空调及新风、排风系统

机柜系统

机房装修系统

机房动环管理系统及 3D 可视化系统

综合布线系统

模块化机房系统

会议系统

机房气体灭火系统

三、技术标准和要求

3.1 应遵循的技术标准

机房改造工程的施工、验收必须按国家相关标准和规范执行，在工程实施期间颁布新规范或新版本适用本工程的需遵照执行，工程技术规范包括但不限于以下内容：

- 《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008；
- 《智能建筑设计标准》 GB/T 50284-2015；
- 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014；
- 《低压配电设计规范》 GB 50054-2011；
- 《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-2010；
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012；
- 《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009；
- 《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016；
- 《数据中心设计规范》 GB 50174-2017；
- 《安全防范工程技术规范》 GB 50348-2018；
- 《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》 GA/T 670-2006；
- 《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2008）
- 《质量管理体系要求》 GB/T19001-2000
- 《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174-2008）
- 《电子计算机场地通用规范》（GB/T 2887-2000）
- 《计算机场地技术条件》（GB/T2887—2000）
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343—2004）
- 《计算机信息系统雷电磁脉冲安全防护规范》（GA267—2000）
- 《防静电活动地板通用规范》（SJ/T10796-2001）
- 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- 《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-2007
- 《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007
- 《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005
- 《电子信息系统机房施工及验收规范》（GB50462-2008）
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）
- 《智能建筑设计标准》（GB/t50314-2000）
- 《气体灭火系统施工及验收规范》（GB 50263-2007）
- 《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326-2006）

《建筑工程验收标准》（GB 50300-2001）

《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）

《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB 50209-2002）

《防静电地面施工及验收规范》（GB/T31469-2002）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）

3.2 机房建设原则

（1）规范性原则

该项目在规划、设计、建设过程中，应遵循国家有关法律、法规，严格执行国家有关规范标准。

（2）先进性原则

数据中心机房应采用国际先进的设备和技术，适应现代计算机发展的需要。在设计中特别注意总体解决方案，具有一定的前瞻性，在设备、材料选择上选用先进、耐用的方案。

（3）可靠性原则

数据中心机房应具有抵御自然灾害如雷击、水灾、水害、鼠虫害等的能力。应具有可靠稳定的电力、空调供应，通讯网络、确保电力及空调供应的连续性。

（4）安全性原则

数据中心机房的安全性原则，不但体现在具体的保安措施上，更体现在计算机数据的安全性上。因此，在数据中心机房规划、设计、建设过程中，除加强一般性的保安监控措施外，还要特别考虑数据的保存，传输的安全以及防止外界电磁干扰和内部信息泄露的问题。

（5）可持续发展原则

考虑到未来不断发展的需要及投资效益，在计算机设备扩容、电力供应、空调容量、通讯点数等各个方面都应预留合理的余量及可扩充的灵活性，使数据中心机房的投资及今后的发展都得到可靠的保障。

（6）经济性原则

在设计过程中根据实际情况和规范要求，不能盲目的追求先进，考虑项目的实际情况，选择合理性材料、设备等，注意性价比，节约投资。

（7）易于管理性原则

在平面布局上要考虑管理的方便和科学性，各系统的监测、监控、监管的集中控制。

（8）人机工程原则

根据人体工学要求，考虑操作、维护、管理的科学性，同时根据卫生要求和健康要求为工作人员提供健康、舒适的工作环境。

(9) 节能与环境保护原则

由于信息技术的发展，今天的机房设备越来越集中，功耗也越来越大，建设一个节能的机房显得尤为突出。数据中心机房作为设备及人员室内环境，更应充分体现环境保护的意识，加强环保措施，采用绿色材料，增强抗电磁干扰和电磁辐射的影响，使其建设为现代化计算机房的风范。

3.3 总体要求

整体性

充分考虑机房装修、电气、空调、布线，消防等各子系统之间的相互关系。管线槽及通风管道尽量避免交叉，不可避免交叉处采取不同的定位标高，施工时可根据具体的情况，提前规定管线槽与暖通的安装位置，做到各专业管线“不错、不漏、不碰”。墙面开关、插座、配电箱的布局结合各功能区的使用要求，在墙立面统一规划与布局。环境与设备监控系统集成门禁系统、视频监控系统及防盗报警系统，可以在统一平台下对上述所有系统进行管理。

实用性

采用成熟的技术、设备和材料，以适应自动化系统的需要，使整个系统在一定时期内保持技术的安全、实用。所选用的精密空调机组可通过通讯协议进行远程控制，随时了解设备运行情况及报警信息。机组可联网，设置每台机组工作时间，保证各台空调机组寿命相近。

可靠性

各系统采取高可靠性设计标准，具有长期可靠和稳定工作的能力，关键设备具有合理的冗余能力，为计算机应用系统的高可靠性目标要求提供匹配的基础环境设施条件。关键设备在采用冗余等技术的基础上，采用相关的软件技术提供较强的管理机制、控制手段和事故监控与安全保密等技术措施提高数据中心机房的安全可靠性。

安全性

安全性设计是机房环境设计的重要指标之一。本工程应严格按照《信息系统安全等级保护基本要求》中第三级要求逐一对照落实。本工程范围内的机房安全等级为B级，具有完整的安全策略和切实可靠的安全手段来保障数据中心机房基础环境实施的安全，从防尘、防火、防水、防盗、保温、隔热、隔音、接地、防雷，防噪等方面均采取有效措施。系统内的环境与设备监控系统，可及时发现安全隐患，配合完整的安防系统，可实现对机房进出人员的安全化管理。门禁系统及精密空调机组与消防联动，如有火灾切断

电源。穿越防护分区隔墙处管道安装防火阀，火灾时防火阀将关闭，防止火灾通过风道蔓延。确保机房内获得充足的风量。

管理性

由于机房建设工程具有一定复杂性，并且随着业务的不断发展，管理的任务必定会日益繁重，所以须建立一套全面、完善的机房管理和控制系统。所选用的设备具有智能化、可管理的功能，同时采用先进的管理监控系统设备及软件，实现先进的集中管理监控，实时监控、监测整个机房的运行状况，实时事件记录，这样可以迅速确定故障，简化机房管理人员的维护工作，从而为数据中心机房的安全、可靠运行提供最有力保障。

绿色环保

所使用材料设备均具备绿色环保性能，并且在保温设计、配电设计、空调设计过程中贯穿节能的主题，保证在今后使用过程中达到绿色环保、节能减排的目标。

四、机房环境设计指标

地下一层 UPS 室、一层运营商机房、二层主机房区，按照《数据中心设计规范》GB50174-2017 标准 B 级机房建设：

冷通道或机柜进风区域温度：18℃~27℃，相对湿度：≤60%，露点温度：5.5℃~15℃

机房环境温度和相对湿度（停机时）温度：5℃~45℃，8%~80%，露点温度≤27℃。

辅助区（开机时）温度湿度：18℃~28℃，35%~75%。

辅助区（停机时）温度湿度：5℃~35℃，20%~80%。

不间断电源系统电池室温度：20℃~30℃。

主机房粒子浓度：粒径≥0.5 μm，应少于 17600000 粒/立方米。

噪音：电子信息设备停机时，在主操作员位置测量的噪声值应≤65dB

工作地<1Ω，零地电位差<2V。

照度：主机房≥500LX，无眩光。辅助机房≥300LX，主机房通道疏散照明≥5LX。

主机房和辅助区内绝缘体的静电电位不应大于 1KV

五、系统技术要求

5.1 供配电系统

5.1.1 系统说明

1) 负荷分级

本机房供电为一级特别重要负荷，UPS 采用 2N 架构。

2) 供电电源要求

采用双路 10kVA 高压供电，柴油发电机作为应急电源供电。

600k UPS 电源后备时间为 20min，为满足机房相关规范要求，柴发启动时间应 $\leq$ 7min, 柴油发电机性能等级不低于 G3 级，后备柴发的基本容量应包括 UPS 系统的基本容量、空调和制冷设备的基本容量；柴油发电机组可设置手动/自动运行模式。在自动状态时，当检测两路 10kV 市电电源均失电后，延时 5S（延时时限均应在 0~60S 现场可调），柴油发电机组自启动，柴油发电机组启动成功，自动断开 10kV 市电母线上的市电进线开关，闭合 0.4kV 市电母线上的应急电源进线开关，此时，市电母线由自备应急电源供电。市电恢复后，自动恢复到市电供电状态，柴油发电机组延时停机。

低压配电采用 TN-S 系统，功率补偿由高压系统完成；

本次机房供配电设计界面为 0.4KV 配电装置及以下部分，包括 UPS、空调动力、照明等由机房专业设计，高压及柴发以及 0.4kV 配电装置由大楼强电施工完成；本出线回路由负一层北侧高低压配电室 0.4kV 配电装置引出至北侧 UPS 室与二层机房区，详见系统图。

空调动力电源：在各机房设置空调配电柜，房间级空调及模块化列间空调，分别由相对应的配电柜供电，市电电源由 3 和 4#变压器系统引入并自动切换。

3) 配电柜选型

采用机房专用配电柜来规范机房供配电系统，保证机房供配电系统的安全、合理。

配电柜并柜采用母排连接，可靠性高，并且减少了连接电缆。

配电柜中设置相应等级的避雷器，以满足配电柜防浪涌、防雷击、过流保护的需求，避雷器带监控辅助触点。

断路器有适度的冗余量。

精密列头柜内器件应用独立分区，物理隔离措施，至少按主进线回路和防雷、支路输出开关、输出接线端子及智能监控采集模块分区。

4) 照明系统

数据中心机房对照明的要求：光线明亮且柔和，适合人们的生理需要，布局合理且操作方便，为工作人员创造良好的工作环境。

机房长期处于无人值守状态，但机房占总楼层面积的比例很大。其消耗的电量相当大。为了增加投资回报率，此项目机房光度以适宜为准，故以 500lx 为标准。

本工程在二层主机房区选用 1200mm*600mmLED 灯。走廊和接入机房选用 600mm*600mmLED 灯。机房和走廊区域筒灯均为 UPS 供电。

地下一层 UPS 区选用 600mm*600mm 防爆 LED 灯。

5) 应急照明

疏散照明一般按照大于 5lx 设置；其他公共场所应急照明一般按照大于 0.5lx 设置，疏散照明采用自带蓄电池 LED 灯。

有人值守区域备用照明按一般照明的 50%配置，无人值守区域备用照明按一般照明的 10%配置。

疏散指示灯（安全出口）初期安装容量持续供电时间应大于 90 分钟。

6) 电力电缆选型及敷设

在吊顶内敷设的直径为 40 以下的镀锌钢管可为冷镀锌套接紧定式壁厚 1.6~1.75mm 的 JDG 电线管。

普通照明、疏散照明指示灯支线应穿 JDG 电线管吊顶内敷设。

载流量：考虑到夏季气温较高，电缆载流量相对减少及电缆集中敷设时散热量大等因素，以环境温度为+40℃时的电缆载流量 作为选择电缆规格的依据。

5.1.2 技术规格、参数及要求

动力配电部分

序号	项目名称	技术参数		单位	数量
1	UPS 输入输出 配电柜及其它输出配电柜、动力配电柜	600k VA UPS 输入 配电 柜	基本要求： 1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：1 路 2500A/3P 框架断路器输入, B 级防雷器 3、输出开关：不少于 2 路 1250A/3P+1 路 2500A/4P 维修旁路+1 路 400A/3P+1 路 200A/3P+1 路 100A/3P+1 路 50A/3P 4、柜体尺寸： (800mm+800mm+800mm+600mm) W*2200H*1000D ，由 4 个柜体组合而成 柜体结构： 1、柜体表面喷粉厚度不小于 60 μ m, 采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、防火、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂 2、柜体表面涂层可满足不低于 GB/T4054-1983 中规定外观等级的二级要求。 3、柜体采用 A 级优质碳素冷轧钢板和无锌花热镀锌钢板。 4、柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。	台	22

			5、监控要求： 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）、谐波分析、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。 6、多功能智能仪表应具备数据和故障记录功能，自带 RS485 通信接口，提供通信协议，采用液晶背光显示，可直接读取并上传实际电度数。 元器件要求：断路器应选用知名品牌产品，技术标准不低于 ABB、施耐德、西门子等同类产品。		
	600kVA UPS 输出配电柜 (A/B)		1 输入电压：380/400/415V 输入开关：2 路 1250A/3P 框架断路器输入，可接入 2500A UPS 维修旁路, C 级防雷器 输出开关：不少于 13 路 200A/3P+5 路 160A/3P 柜体尺寸：(800mm+600mm+600mm) W*2200H*1000D，由 3 个柜体组合而成 柜体结构： 1、柜体表面喷粉厚度不小于 60 μm，采用黑色砂纹工艺，满足防腐、防锈、防火、光洁、色泽均匀、无流挂、不露底、无起泡、无裂 2、柜体表面涂层可满足不低于 GB/T4054-1983 中规定外观等级的二级要求。 3、柜体采用 A 级优质碳素冷轧钢板和无锌花热镀锌钢板。 4、柜体所有面板可支持单独拆卸和拼装功能。		

			5、监控要求： 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）、谐波分析、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。 6、多功能智能仪表应具备数据和故障记录功能，自带 RS485 通信接口，提供通信协议，采用液晶背光显示，可直接读取并上传实际电度数。 元器件要求：断路器应选用知名品牌产品，技术标准不低于 ABB、施耐德、西门子等同类产品。		
		UPS 输入 配电 柜 (C)	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：1 路 2000A/3P 框架断路器输入,C 级防雷器 3、输出开关：不少于 1 路 1250A/3P+5 路 400A/3P+2 路 400A/4P 维修旁路+3 路 315A/3P+2 路 250A/3P 4、柜体尺寸： (800mm+600mm+600mm+800mm) W*2200H*1000D，由 4 个柜体组合而成		
		UPS 输入 配电 柜 (D)	输入电压：380/400/415V 输入开关：1 路 2000A/3P 框架断路器输入,C 级防雷器 输出开关：不少于 1 路 1250A/3P+3 路 400A/3P+1 路 400A/4P 维修旁路+3 路 315A/3P+2 路 250A/3P 柜体尺寸： (800mm+800mm+800mm) W*2200H*1000D，由 3 个柜体组合而成		
		UPS	1、输入电压：380/400/415V		

		输出 配电 柜 C	输入开关： 2、1 路 400A/3P 塑壳断路器输入，支持维修旁路 400A 接入,C 级防雷器 3、1 路 400A/3P 塑壳断路器输入，支持维修旁路 400A 接入,C 级防雷器 4、输出开关：不少于 2 路 400A/3P 独立输出 5、柜体尺寸：800W*2200H*1000D		
		UPS 输出 配电 柜 D	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：1 路 400A/3P 塑壳断路器输入，支持维修旁路 400A 接入,C 级防雷器 3、输出开关：不少于 5 路 100A/3P+1 路 50A/3P 4、柜体尺寸：800W*2200H*1000D		
		动力 配电 柜 A	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：1 路 1250A/3P 框架断路器输入,C 级防雷器 3、输出开关：不少于 4 路 315A/3P+3 路 160A/3P+2 路 250A/3P+2 路 63A/3P 4、柜体尺寸： (600mm+600mm)W*2200H*1000D		
		动力 配电 柜 B	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：1 路 1250A/3P 框架断路器输入,C 级防雷器 3、输出开关：不少于 4 路 315A/3P+3 路 160A/3P+2 路 250A/3P+2 路 63A/3P 4、柜体尺寸： (600mm+600mm)W*2200H*1000D		

2	精密配电列头柜	精密基本要求： 1、支持双路电源输入，配置指示灯指示电源输入状态 2、输入电压：380/400/415V 3、输入开关：两路 160A/3P 塑壳断路器输入 4、输出开关：两路微型断路器输出，单路不小于 24 个 40A/1P 开关 5、柜体尺寸：600mm*1100mm*2000mm 柜体结构： 1、精密配电柜尺寸、颜色与服务器机柜保持一致 2、母排应采用高电导率纯铜导体，表面需镀镍处理，含铜量不低 99.95%，需提供铜排纯度符合要求的检测报告。 3、柜体内部母排应布局合理，柜体后门打开后，母排（地排除外）易触碰部分需有 PC 板防护，以保证使用安全。 智能监控板： 智能监控板应支持 MODBUS 或 SNMP 协议，支持被第三方网管集成。智能监控板需具有以下特性： 1、母线监测参数：三相输入电压、电流、频率、无功功率、有功功率、功率因数、谐波百分比、电量、三相不平衡度、零地电压、零线电流，母排温度。主路开关状态、负载百分比。主回路电压、电流测量精度不低于 0.5%，有功/无功功率测量精度不低于 1%，电能测量精度不低于 1%。 2、支路监测参数：支路额定电流、实际电流，支路负载百分比，支路开关状态，支路温度测量。支路电流测量精度不低于 0.5%，有功功率测量精度不低于 2%，电能测量精度不低于 2%。 报警信号： 1、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。智能监控板需提供以下报警： 2、主路欠压、过压、缺相、输入开关脱扣、单路掉电报警、电流互感器接线错误告警。主路电流超限及超限告警，主回路过载告警及三相不平衡告警。主路频率超限告警，电压总谐波率高告警，电流总谐波率高告警。支路开关状态变化告警，过载告警，大电流冲击告警。支路电流两段阈值报警功	台	5
---	---------	--	---	---

		能，且报警阈值可调。监控模块故障及智能监控板内部通讯失败告警。智能监控板的监控模块支持热插拔并具有故障指示灯，当检测板模块出现故障时，可以指示告警，并支持不断电维护。 元器件要求： 1、进线主断路器：进线主断路器应选用知名品牌，分断能力不低于 36kA。 2、支路断路器：支路断路器应选用知名品牌，分断能力不低于 6kA。			
3	动力配电箱	动力配电箱 AP1/2/3	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：315A/4P PC 级 ATS 输入，C 级防雷器，带双路输入电源指示灯 3、输出开关：不少于 14 路 63A/3P+6 路 20A/1P+1 路 16A/1P+1 路 16A/3P 4、柜体尺寸：800W*2000H*600D	台	10
		动力配电箱 AP4/5/6	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：160A/4P PC 级 ATS 输入，C 级防雷器，带双路输入电源指示灯 3、输出开关：不少于 5 路 63A/3P+6 路 20A/1P+1 路 416A/1P+1 路 16A/3P 4、柜体尺寸：800W*2000H*600D		
		动力配电箱 AP7	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：250A/4P PC 级 ATS 输入，C 级防雷器，带双路输入电源指示灯 3、输出开关：不少于 9 路 63A/3P+2 路 40A/3P+8 路 20A/1P+3 路 16A/1P 4、柜体尺寸：800W*2000H*600D		
		动力配电箱 AP8	1、输入电压：380/400/415V 2、输入开关：63A/4P PC 级 ATS 输入，C 级防雷器，带双路输入电源指示灯 3、输出开关：不少于 3 路 32A/3P+1 路 20A/3P+9 路 20A/1P+1 路 16A/1P		

		4、柜体尺寸：800W*2000H*600D		
18	2500A 母线槽 (5P)		米	80
19	2000A 母线槽 (5P)		米	70
20	槽式电缆桥 架	800X300	米	60
21	槽式电缆桥 架	600X200	米	85
22	槽式电缆桥 架	400X200	米	200
23	槽式电缆桥 架	300X200	米	40
24	槽式电缆桥 架	200X100	米	320
25	电缆线	ZR-YJV-4X240+1X120	米	160
26	电缆线	ZR-YJV-4X185+1X95	米	38
27	电缆线	ZR-YJV-4X150+1X70	米	76
28	电缆线（动 力配电柜）	ZR-YJV-4X95+1X50	米	120
29	电缆线（动 力配电柜）	ZR-YJV-4X70+1X35	米	750
30	电缆线（动 力配电柜）	ZR-YJV-4X50+1X25	米	220
31	电缆线（动 力配电柜）	ZR-YJV-4X35+1X16	米	800
32	电缆线（动 力配电柜）	ZR-YJV 5×16	米	300
33	电缆线（列 头柜）	ZR-YJV-4X95+1X50	米	1200
34	电缆线（列 头柜）	ZR-YJV-4X50+1X25	米	600

35	电缆线（机柜内）	ZR-YJV 3×6	米	12000
36	三眼防脱工业插座	32A/220V	套	740
37	电缆线（空调）	ZR-YJV 5×6	米	800
38	电缆线（空调）	ZR-YJV 5×4	米	180

照明部分

1	LED 平面灯	600*1200	套	102
2	LED 平面灯	600*600	套	51
3	灯具控制开关	双联双控	套	38
4	安全指示灯	墙挂式	套	20
5	二三眼插座	16A/220V	套	50
6	机房镀锌钢管	SC25	米	1200
7	电缆线（机房照明）	ZR-YJV3× 2.5	米	1800

4.2 UPS 电源系统

5.2.1 系统说明

不间断电源供电 1：在地下一层 UPS 室设置 2 组 2 台 600KVA UPS 并机系统，分别为各机房服务器机柜供电。

不间断电源供电 2：在地下一层 UPS 室设置 1 台 200KVA UPS 分四路为大楼智能化供电。

在各机房设置精密列头柜，采用双路 UPS 电源输入，由精密列头柜 A、B 路各输出一路 UPS 电源接入机柜 PDU。

电池采用 12V 免维护铅酸蓄电池，电池设计寿命不低于 10 年（25°）。

1. 单体电池额定电压：12V
2. 阀控式密封铅酸蓄电池，为减少占地面积及维护方便，优先狭长型前置端子型。
3. 单体电池浮充电电压： 13.5-13.8V
4. 单体电池均衡充电电压： 14.1-14.4V

4.2.2 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
1	UPS 主机	600KVA UPS	UPS 基本要求 1. 投标方提供的模块化 UPS 类型应为在线式双变换式，制式为三相输入，三相输出。 2. 投标方提供的模块化 UPS 系统单台额定容量$\geq 600\text{KVA}$，配置模块总功率$\geq 600\text{KVA}$。单功率模块的额定输出功率应介于 20KVA-50KVA 之间，并支持热插拔，当功率模块故障时，应及时退出系统而不能影响其他模块正常工作，不允许输出中断。 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，须提供证明文件，加盖生产厂家公章。 4. 模块化 UPS 系统应采用集中旁路方式，旁路模块应支持热插拔，应内置维修旁路。应支持 SELF-LOAD 功能，以便在未接到设备之前实现自测。 5. UPS 内置输入、输出、旁路开关、维修	台	4

			旁路开关。 6. ★UPS 系统最高效率不低于 96%，UPS 在 30%，50%，100%负载下效率不低于 95%，提供泰尔测试报告或 TUV 第三方效率测试报告，加盖生产厂家公章。 7. 风扇故障时应发出声光告警，并且模块的风扇有冗错设计，单个风扇故障仍可带载 50%。 8. UPS 电池电压：360～528Vdc（30～44 节可调）。 电气性能指标 1. 输入电压范围： 138-485Vac 2. 输入频率范围： 40Hz-70Hz 3. 输入功率因数： >0.99（满载） 4. 输入电流失真 THDi <3%（线性满载） 5. 额定输出电压：380V AC/400V AC/415V AC±1%（线电压） 6. 输出电压波形畸变率：<1%(100%线性载)，<4%（100%非线性载） 7. 输出功率因数：1 8. 逆变过载能力： 110%负载 60min 后转旁路，125%负载 10min 后转旁路 监控性能 1、UPS 系统应具有人机交互性能，应支持中/英文界面，参数设置与人工操作应满足如下要求：参数设置：监控模块和参数设置开放，具备密码分级权限保护，设置参数支持掉电存储功能。人工操作：重要操作进行密码保护和警示提醒；异常情况下具备人工干预的操作方式。		
--	--	--	--	--	--

			2、UPS 系统应具备 RS232 或 RS485/422、FE(SNMP 通讯口)、干接点接口及环境监控传感器接口，提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子，通信协议应符合 YD/T 1363.3 的要求。		
2	UPS 主机	200KVA UPS	UPS 基本要求 1. 投标方提供的模块化 UPS 类型应为在线式双变换式，制式为三相输入，三相输出。 2. 投标方提供的模块化 UPS 系统单台额定容量 $\geq 200\text{KVA}$ ，配置模块总功率 $\geq 200\text{KVA}$ 。单功率模块的额定输出功率应介于 20KVA-50KVA 之间，并支持热插拔，当功率模块故障时，应及时退出系统而不能影响其他模块正常工作，不允许输出中断。 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. 模块化 UPS 系统应采用集中旁路方式，旁路模块应支持热插拔，应内置维修旁路。应支持 SELF-LOAD 功能，以便在未接到设备之前实现自测。 5. UPS 内置输入、输出、旁路开关、维修旁路开关。 6. ★UPS 系统最高效率不低于 96%，UPS 在 30%，50%，100%负载下效率不低于 95%，提供泰尔测试报告或 TUV 第三方效率测试报告，加盖生产厂家公章。 7. 风扇故障时应发出声光告警，并且模块的风扇有冗错设计，单个风扇故障仍可带载 50%。 8. UPS 电池电压：360~528Vdc（30~44 节可调）。 电气性能指标 9. 输入电压范围：138-485Vac 10. 输入频率范围：40Hz-70Hz 11. 输入功率因数： >0.99 （满载） 12. 输入电流失真 THDi $<3\%$ （线性满载） 13. 额定输出电压：380V AC/400V AC/415V AC $\pm 1\%$ （线电压） 14. 输出电压波形畸变率： $<1\%$ （100%线性载）， $<4\%$ （100%非线性载） 15. 输出功率因数：1 16. 逆变过载能力：110%负载 60min 后转旁	台	1

			路，125%负载 10min 后转旁路。 监控性能 1、UPS 系统应具有人机交互性能，应支持中/英文界面，参数设置与人工操作应满足如下要求：参数设置：监控模块和参数设置开放，具备密码分级权限保护，设置参数支持掉电存储功能。人工操作：重要操作进行密码保护和警示提醒；异常情况下具备人工干预的操作方式。 2、UPS 系统应具备 RS232 或 RS485/422、FE(SNMP 通讯口)、干接点接口及环境监控传感器接口，提供与通信接口配套使用的通信线缆和各种告警信号输出端子，通信协议应符合 YD/T 1363.3 的要求		
4	电池	12V 200AH	1. 规格型号：12V/200AH 。 2. 当环境温度在-10~+45℃条件下时，蓄电池性能指标应满足正常使用要求。 3. ★蓄电池设计浮充寿命≥10 年（环境温度为 25℃时），提供高温加速浮充寿命报告（具有 CNAS 认证章的证明报告，证书复印件需加盖生产厂家公章）； 4. 蓄电池组按照“YD / T 799-2010”规定的相关方法试验，10h 率容量第一次循环不低于 0.95C10，在第三次循环应达到 C10, 3h 和 1h 率的容量应分别在第四次和第五次以前达到。 5. 蓄电池间接线板、终端接头应选择导电性能优良的材料，并具有防腐蚀措施。蓄电池槽、盖、安全阀、极柱封口剂等材料应具有阻燃性、耐腐、耐压、耐高温、耐水蒸气泄漏、耐震、持久耐用的聚丙烯（ABS）作为外壳材料，电池连接线或电池连接片护套应选择阻燃性材料。蓄电池壳、盖应符合 GB/T2408 中的第 8.3.2FH-1（水平级）和第	块	704

			9.3.2FV-0（垂直级）的要求。 6. 蓄电池必须采用全密封防泄漏结构，外壳无异常变形、裂纹及污迹，上盖及端子无损伤，正常工作时无酸雾溢出。 7. 蓄电池极性正确，正负极性及端子应有明显标志。极板厚度应与使用寿命相适应。 8. 同一组蓄电池中任意两个电池的开路电压差不应超过 60mV。 9. 蓄电池使用期间安全阀应能自动开启闭合，闭阀压力应在 1-20kPa 范围内，开阀压力应在 10-35kPa 范围内。 10. 两个蓄电池之间连接条的压降，5.5I10 时不超过 10mV。 11. 电池组间互连接线应绝缘，终端电池应提供外接铜芯电缆至直流柜的接线板。 12. 电池以 30I10 的电流放电 3min，极柱不熔断，其外观不出现异常。 13. 蓄电池封置 90 天后，其荷电保持能力不低于 90%。 14. 蓄电池的密封反应效率不低于 97%。 15. 蓄电池需具有较强的耐过充能力和过充寿命。以 0.3I10 电流连续充电 160h 后，外观应无明显变形及渗液。蓄电池自放电率每月不大于 3%。 16. 蓄电池在-30℃和 65℃时封口剂应无裂纹和溢流。		
6	电池架		订制	个	7
7	监控卡	RS485 卡	RS485 卡，配有 485 监控通讯口，进行协议对接	个	7

8	UPS 电 池开关 柜		600*600*2000，按照 UPS 输入输出配电柜技 术要求配置	台	5
---	-------------------	--	---------------------------------------	---	---

5.3 机房防雷接地系统

5.3.1 系统说明

数据中心机房接入大楼接地系统，零地电位差小于 1V，接地电阻小于 1Ω ；防静电地板下做等电位带，为机房设备提供接地点；数据中心机房供电配电柜内安装大容量防雷保护器，所有由室外交入的控制线、信号线、电源线等线路也需要安装防雷保护器。

为了保证数据中心机房内的各种设备的安全，要求机房设置三类接地子系统，即：电源接地系统、保护接地系统和功能接地系统。此三类接地系统均采用大楼联合接地系统，接地电阻要求不大于 1 欧姆。 施工单位实测接地电阻不大于 1 欧姆时，方可将机房的接地连接到大楼联合接地上。

接地要求：

A、在机房内设立一环形接地汇流排，机房内的设备及机壳采用 S 型的等电位连接形式，连接到接地汇流排上

B、用 100*0.05 铜铂带敷设在活动地板支架下，纵横组成 **1600*600 网格状**，在机房一周敷设 30*3 的铜带，铜带配有专用接地端子，用编织软铜线机房内所有金属材质的材料都做接地，接入大楼的保护地上。

C、工程中的所有接地线（包括设备、SPD、线槽等）、金属线槽搭接跨接线均应做到短、平、直，接地电阻要求小于或等于 1 欧姆。

5.3.2 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
1	二级电源 防雷器		1、额定电压 U_0 :380V AC 50 - 60HZ; 2、 最大持续运行电压 U_c :385V AC AC 50 - 60HZ;	台	4

			3、标称放电电流 (8/20) μs :40kA; 4、最大放电电流 (8/20) μs :40kA; 5、电压保护水平 U_p : $\leq 3.5kV$; 6、后配熔断器: 125AgL; 7、响应时间: $<25nS$; 8、防护等级: IP20; 9、工作温度: $-40\sim +70^{\circ}C$, 相对湿度: $\leq 95\%$; 海拔高度: $\leq 3000m$ 。 10、符合 UL1449 标准		
2	三级电源 防雷器		1、额定电压 U_0 :380V AC 50 - 60HZ; 2、最大持续运行电压 U_c :385V AC AC 50 - 60HZ; 3、标称放电电流 (8/20) μs :20kA; 4、最大放电电流 (8/20) μs :20kA; 5、电压保护水平 U_p : $\leq 1.5kV$; 6、后配熔断器: 125AgL; 7、响应时间: $<25nS$; 8、防护等级: IP20; 9、工作温度: $-40\sim +70^{\circ}C$, 相对湿度: $\leq 95\%$; 海拔高度: $\leq 3000m$ 。 10、符合 UL1449 标准	台	6
4	接地汇流排		40×4	米	140
4	等电位汇流排		30×3	米	360
5	防静电泄露网		100×0.03	米	5600
6	接地软电缆		35 平方	米	250
7	接地软电缆		6 平方	根	350

5.4 空调及给排水系统

本次项目机房专用空调系统应充分考虑室内机、室外机之间高差超高及连接距离超长的实际情况，对冷媒管的口径、长度，冷媒循环效果及设备制冷效果等方面给与仔细核算及和余量考虑。室外机应充分保障室外机的散热需求。

5.4.1 系统说明

1) 室内空气环境设计参数

冷通道或机柜进风区域温度：18℃~27℃，相对湿度：≤60%，露点温度：5.5℃~15℃

机房环境温度和相对湿度（停机时）温度：5℃~45℃，8%~80%，露点温度≤27℃。

辅助区（开机时）温度湿度：18℃~28℃，35%~75%。

辅助区（停机时）温度湿度：5℃~35℃，20%~80%。

不间断电源系统电池室温度：20℃~30℃。

主机房粒子浓度：粒径≥0.5 μm，应少于 17600000 粒/立方米。

2) 室外计算参数

夏季空调干球温度 35.2℃ 冬季空调干球温度 -7℃

夏季空调湿球温度 27.8℃ 冬季空调相对湿度 64%

3) 精密空调

精密空调室外机按 40℃配置，室外机安装于主机房北侧走廊。

冷媒管由就近路由连接相应室外机。

采用房间级空调下送上回和行间空调左右水平送风两种形式。

空调冷媒管采用 15mm 厚橡塑保温套进行保温处理，穿墙处设置套管并有效封堵。

制冷系统采用风冷行级精密空调+密封通道的制冷方式：风冷行级精密空调和设备机柜共同组成密封通道，实现冷热空气隔离。

风冷行级精密空调具体工作原理：机组开启后，制冷系统内制冷剂的低压蒸汽被压缩机吸入并压缩为高压蒸汽后排至冷凝器。同时轴流风扇吸入的室外空气流经冷凝器，带走制冷剂放出的热量，使高压制冷剂蒸汽凝结为高压液体。高压液体经过过滤器、节流机构后喷入蒸发器，并在相应的低压下蒸发，吸取周围的热量。同时贯流风扇使空气不断进入蒸发器的肋片间进行热交换，并将放热后变冷的空气送向室内。如此室内空气不断循环流动，达到降低温度的目的。

行级空调靠近热源，送风距离大大缩短，从而减少了距离导致的气流压力损失、冷空气的泄漏损失，提高了冷量的利用效率。

随着高密度数据中心的快速发展，行级精密空调产品能够解决数据中心由于高密度发热带来的散热问题，通过与现有标准机柜并柜，实现近端制冷，降低了数据中心制冷消耗及数据机房的 PUE 值，为机房实现节能减排。

行级精密空调是一种中小型的精密环境控制系统，适用于设备室或计算机数据中心的环境控制。旨在保证精密设备诸如敏感设备、工业过程设备、通信设备和计算机等设备拥有一个可靠安全的运行环境。具有高效制冷、有效节能、高可靠性、宽工况、宽电源制式、高兼容性、智能监控、快速安装和维护便利等特点。

高效制冷

- 直流变频压缩机，实现宽冷量输出 10%~100%，高效制冷。
- EC 风机阵列，V 型换热器，风阻小，风量大，风场均匀。
- 群控智能化，按需制冷，保证整个群组内空调总功耗最低，空调之间避免竞争运行、冷量动态分配。
- 最优系统匹配和高效制冷盘管设计，保证高效换热。
- 室外风机采用变频驱动，部分负载时风机可节能运行，降低整机能耗。

有效节能

- 知名品牌高能效全直流变频压缩机，大幅降低能耗。
- 变频温控算法，快速匹配负荷变化，精确控温，为用户节能。
- 实现电机变频启动，降低启动电流，消除对电网和其他用电单位的冲击。
- 采用节能型加湿器，降低对水质要求，环境适用性提高。功耗低，相比传统电极加湿节能 95%以上。

高可靠性

- 风机在线维护时整机不需停机。
- 风机供电单元采用高效直流电源模块，可直接进行在线插拔式维护。
- 电子膨胀阀异常掉电自动关闭：避免异常掉电制冷剂迁移、回液，导致重新启动后压缩机液击风险。
- 群控组网功能：提供空调轮换运行和主控系统备份功能。
- 可以使低负载（最低 10%）、高湿环境中冷通道的湿度维持在 20%~80%。
- PTC 电加热可自适应调节加热量，提高系统可靠性；支持加湿与加热功能同时配置。
- 室外风机采用变频驱动，负载堵转时自动限流，防止逆风及柳絮等堵塞风机时启动过流造成风机烧毁；同时可降低部分负载电机发热，延长寿命。
- 压缩机驱动、室外风机驱动、电子膨胀阀驱动、主控模块、辅源模块、风机电源模块、温湿度模块、触屏控制器等自主研发，确保关键控制单元电信级可靠性。

宽工况

- 通过系统优化设计，兼容 T1/T3 工况。
- 室外机满足 B 类环境需求。
- 可满足的室外环境温度最高为 55℃，最低为 - 20℃。

宽电源制式

宽电源制式适应性：支持整机供电电压 380V~415V，3PH+N+PE，50/60Hz 电源制式，电压范围满足 342V~457V 频率范围 47Hz~53Hz 和 57Hz~63Hz 的应用，电压有较大波动的情况下仍然可以使用。

高兼容性

- 功能兼容性：
- 兼容上下走管和上下走线。
- 标配漏水检测功能，支持上下排水，兼容自排水。
- 加热、加湿可供选择。

智能监控

- 可通过终端设备对系统进行监控和参数设定。
- 触摸显示屏可以显示设备的运行模式与状态，并可设定设备参数，可实现良好的人机交互。

快速安装

现场完成固定并调平机柜后，需接管接线、抽真空及充注制冷剂等工作后即可使用。

维护便利

- 主要部件支持前、后门原地维护。
- 压缩机采用螺纹连接可免动火维护。
- 室内机强电控盒和压缩机驱动采用整体抽拉式维护模式，降低维护难度。
- 故障定位专家系统：故障定位智能化，常见告警故障源轻松定位，智能高效、去专业化，大幅降低运维难度，缩短运维时间。

行级精密空调工作原理：机组开启后，制冷系统内制冷剂的低压蒸汽被压缩机吸入并压缩为高压蒸汽后排至冷凝器。同时轴流风扇吸入的室外空气流经冷凝器，带走制冷剂放出的热量，使高压制冷剂蒸汽凝结为高压液体。高压液体经过过滤器、节流机构后喷入蒸发器，并在相应的低压下蒸发，吸取周围的热量。同时贯流风扇使空气不断进入蒸发器的肋片间进行热交换，并将放热后变冷的空气送向室内。如此室内空气不断循环流动，达到降低温度的目的。

4.4.6 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
列间精密空调					
1	列间精密空调	40KW 列间空调	总体要求 ★为提高行级空调运行的可靠性，行级空调需提供可靠准确的检测手段，对冷媒容量进行自动检测并能在冷媒泄漏量超过阈值时产生制冷剂不足告警，避免由于制冷剂不足导致空调宕机或者制冷能力下降使模块产生局部热点，并可提供功能证明材料或第三方检测报告，需加盖厂商公章。 技术要求： 1、精密空调室内风机形式：EC 风机；压缩机形式：直流变频压缩机 2、精密空调总冷量：$\geq 39\text{kW}$（回风温度 35°C，室外温度 35°C） 3、精密空调风量$\geq 11000/\text{m}^3\text{h}$， 4、输入电压允许波动范围：$380\sim 415\text{V} \pm 10\%$、频率：$50/60\text{Hz} \pm 3\text{Hz}$ 5、精密空调应能按要求自动调节室内温度：温度调节范围：$+18^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$，温度调节精度：$\pm 1^{\circ}\text{C}$，温度变化率$<5^{\circ}\text{C}/\text{小时}$；湿度调节范围：$20\sim 80\text{RH}$，湿度调节精度：$\pm 5\% \text{RH}$；温、湿度波动超限应能发出报警信号。 6、空调室内机应由直流变频压缩机、EC 风机、电子膨胀阀、控制器、干燥过滤器、蒸发器、加湿器、加热器等主要部件组成。 7、为提高机组能效，精密空调应采用直流变频压缩机，支持制冷量 $10\sim 100\%$无极调节，按需输出	套	48

		冷量，大幅降低能耗。 8、可以实现最低 10%的 IT 负载及 95%以上室内高湿度的情况下的稳定除湿功能，降低高湿环境下数据中心低载运行的 IT 设备结露风险。 9、电子膨胀阀应具备异常掉电后自动关闭功能，防止冷媒异常迁移，造成再开机后的压缩机带液启动等风险。 10、空调系统应标配采用 R410A 制冷剂，环保高效。 11、机组应具备不低于 6kV 防雷滤波规格，在极端浪涌条件下更加安全可靠，提供测试报告证明文件。 12、降低机房能耗，配置加湿功能的机组，采用节能型加湿器，功率小于 50W，提供证明文件或第三方测试报告。 13、空调蒸发器应采用铜管和亲水铝箔设计，防止冷凝水聚集造成吹水，同时提高换热性能。蒸发器形式宜采用 V 型设计，气流组织更合理风阻更小。 14、空调产品应具有 RS485 接口，对系统进行远程巡检和参数的设置，及提供 Modbus 协议，以接入机房环境监控系统，降低服务成本。 15、室外机采用镀锌板和表面磷化+粉末涂层工艺，具有良好的刚性和防腐性能，适应恶劣环境。 16、根据现场情况配置满足需要的空调铜管、线缆、制冷剂		
房间精密空调				

1	精密空调	50KW 房间级精密空调	1. 机房专用空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能。 2. 加湿器：加湿量$\geq 4.5\text{KG/H}$。要求加湿速度快，确保高效性。。 3. 加热器：空调需具有加热性能，具备 PTC 电子再热器，具有温度保护功能，不得采用不锈钢式电加热。 4. 空调应能解决机房的高显热量负荷，要求在24°C，50%RH 工况下：显热比≥ 0.90。 5. 压缩机：为保证机房专用空调节能性，应采用高能效的压缩机 6. 室内风机：室外机组应采用耐腐蚀的铝合金外壳结构，具有良好的刚性和防腐性能，适应多种环境条件。	套	3
2	精密空调	25KW 房间级精密空调	1. 机房专用空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能。 2. 加湿器：加湿量$\geq 4.5\text{KG/H}$。要求加湿速度快，确保高效性。。 3. 加热器：空调需具有加热性能，具备 PTC 电子再热器，具有温度保护功能，不得采用不锈钢式电加热。 4. 空调应能解决机房的高显热量负荷，要求在24°C，50%RH 工况下：显热比≥ 0.90。 5. 压缩机：为保证机房专用空调节能性，应采用高能效的压缩机 6. 室内风机：室外机组应采用耐腐蚀的铝合金外	套	8

			壳结构，具有良好的刚性和防腐性能，适应多种环境条件。		
3	精密空调	15KW 房间级精密空调	1. 机房专用空调应能按要求自动调节室内温、湿度，具有制冷、加热、加湿、除湿等功能。 2. 加湿器：加湿量≥4.5KG/H。要求加湿速度快，确保高效性。。 3. 加热器：空调需具有加热性能，具备 PTC 电子再热器，具有温度保护功能，不得采用不锈钢式电加热。 4. 空调应能解决机房的高显热量负荷，要求在 24℃，50%RH 工况下：显热比≥0.90。 5. 压缩机：为保证机房专用空调节能性，应采用高能效的压缩机 6. 室内风机：室外机组应采用耐腐蚀的铝合金外壳结构，具有良好的刚性和防腐性能，适应多种环境条件。	套	2
新风机					
1	新风机		1. 机房新风系统配置参数：1 台 16000m³ /h 风量、正压式净化新风机组， 2、主机参数要求：风量 16000m³ /h，功率 6KW, 电源 380V/50HZ, 机外静压 600Pa，噪音 75 分贝，重量 550Kg。 3、为了避免噪音影响，主机出厂时必须用高效消音材料处理，箱体阻燃防火，为了保证主机能够顺利实现安装，主机必须为超薄型新风机，主机厚度≤900mm。 4、为了避免施工过程中因管道太长或风管与其他管道交叉问题，造成管道内阻力太大影响换气效果，主机静压必须≥600Pa。 5、新风机要求采用优质电机，噪音低、免维修、持续运行，配置初效+中效过滤器，有效过滤空气	套	1

			中的颗粒物，保证送风洁净度。 6、新风系统设防火控制，消防给电信讯号主机防火阀体自动关闭。		
2	排风机		机房灾后排气系统配置参数：风量 20000m ³ /h, 功率 6KW, 电源 1、380V/50HZ, 机外静压 700Pa, 噪音不大于 75 分贝，重量不大于 526Kg。 2、为了避免噪音影响，主机出厂时必须做消音处理 3、为了保证主机能够顺利实现安装，主机必须为超薄型新风机，主机厚度≤900mm。 4、主机出厂时必须用高效消音材料处理，箱体阻燃防火。 5、灾后排气系统设置防火阀，平时常闭，气体灭火后，由电信号控制开启防火阀和排风机，进行排气，排尽灭火气体后，关闭防火阀及排风机。	套	1
3	通风管道		镀锌钢板风道 0.75mm，接口法兰连接，现场制作，含 2cm 厚 B1 级橡塑保温。	套	2
4	防火阀		70℃度电动防火阀常开，熔断闭合或电信信号关闭，定制	个	12
5	密闭阀		排风系统，定制	个	12
6	铝合金风口		国产铝合金定制	个	40
7	控制系统		风机控制箱	套	2
8	协议转换卡		通信协议转换卡	个	2

5.5 机柜系统

5.5.1 系统说明

部分机房采用模块化机柜系统，把服务器机柜、供配电系统、制冷系统统一融合在一起，可以根据空间配置单排封闭冷通道、双排封闭冷通道等部署方式。IT 柜符合 IEC60297-1 标准，为数据中心服务器提供可靠稳定的安装空间，保证服务器的安全运行。

机柜内设置 AB 双路配电 PDU，总电流不超过 32A。

服务器机柜：

机柜主体材质需采用 A 级冷轧钢板，机柜承重 1600KG，具有良好的机械性能
符合 IEC 60297-2，ANSI/EIA RS-310-D 标准，兼容 19” 国际标准。

机柜颜色为黑色。

采用高强度 A 级优质碳素冷轧钢板和镀锌板。

机柜龙门框，可支持膨胀螺栓（地面）或螺栓（底座）固定安装。

按照标准 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求，带载 500kg 测试连续通过 8、9 级烈度结构抗地震考核

整体防护等级应不小于 IP20

所有面板及附件（除工程安装支架）应支持单独拆卸和拼装功能

用专用的机柜并柜连接件，并柜点设置在机柜门框上，可支持无需拆卸机柜门的情况下实现机柜快速并柜功能

机柜可支持带底座安装、水泥地板安装，防静电地板安装

机柜接地位于立柱下部或上部，提供全方位接地保护

机柜单独为 PDU 或者配电单元设置接地点

机柜可以并列安装，随机应配有并柜连接件

机柜底部留有固定孔，实现与地面或者底座连接

机柜采用直径不小于 40mm 的水平调平支脚，可支持调节高度范围：10-55mm

机柜底部具备滚轮支角，便于搬运；

机柜用料及螺丝、螺钉等联接器件均经过防锈处理材料。

机柜以直接固定放置在机房地板或与机房地板水平高度相同的槽钢上. 同时前后门可以正常打开和关闭。

机柜顶盖为封闭式顶盖, 预留前后走线孔，每个走线孔由若干模块化盖板覆盖, 盖板可快速安装或拆卸，同时盖板的安装或拆卸与走线孔内已有的线缆不发生干涉。

5.5.2 技术规格、参数及要求

序号	项目	规格	技术参数	单位	数量
----	----	----	------	----	----

	名称	型号			
机柜系统					
1	服务器机柜	42U 服务器机柜	技术要求： 1、本项目机房建设采用模块化机房设计，IT 和网络设备都是安装在模块化机房机柜中，机柜对于保障 IT 和网络设备的高可用性起到非常关键的作用。 2、机柜尺寸： 600mm(W)*1100mm(D)*2000mm(H) 3、机柜支持 19 英寸标准的服务器、存储及网络设备安装，机柜颜色为黑色。 4、机柜表面采用黑色砂纹工艺，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。 5、机柜内部 4 根方孔条，用于安装设备和固定层板。前后方孔条之间距离可支持按照 25mm 步距灵活调节，有具体 U 数标示。机柜前后门均为通风网孔门，通风率不小于 70%。 6、机柜静态承载能力不小于 1600kg，提供第三方权威机构测试报告(复印件并加盖原厂商印章)。 7、按照标准 YD5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》要求，带载 500kg 测试连续通过 8、9 级烈度结构抗地震考核。 8、机柜提供底板、侧板、理线架、束线圈、盲板等机柜附件。 9、每台机柜配置 2 个 PDU，每个 PDU 配置不低于 20 个国标 10A 接口和 4 个国标 16A 接口。 10、PDU 应选用知名品牌，技术标准不低于立登、APC、海德深等同类产品。	个	62

2	侧门	机柜 侧门		个	18
3	PDU	24 位 PDU 插 座	32A 接线端子盒输入，输出端口为 20*GB10+4*GB16，可选配 IEC 插座形式， 带电源指示灯	个	126
机柜物联锁系 统					
1	摇把 锁			个	386
2	管理 钥匙 （簿 边）			个	1
3	用户 钥匙 （簿 边）			个	40
4	B 型 发卡器			个	1
5	管理 软件			个	1

5.6 机房装修系统

5.6.1 系统说明

开封市公安局业务技术用房项目配套附属机房工程装修的主导思想：首先需要保证机房设备安全可靠地运行，主要考虑机房的供配电系统、UPS 不间断电源、屏蔽、防雷和接地等方面。其次要充分满足设备对环境的要求，主要考虑机房环境的温湿度、空气的洁净度、防静电和防电磁干扰、机房智能化等方面。

因此不但要通过相应的设备（如空调、新风机等）对机房环境进行控制，而且要考虑装饰材料对机房环境的影响。另一方面，针对机房的特点，还要考虑机房环境足够的照度和防眩光处理以及机房对噪声的要求。在保证机房设备安全运行和满足机房的使用功能的前提下，将美学艺术有机地融入其中，加之合理地运用装饰材料对机房空间进行美化，并对其重点部位细致刻画和创新，既能体现机房的装饰特点，又能营造良好的机房办公氛围，旨在重点突出机房装饰的高科技形象，体现机房设计的人性化特点。

整个装修要求遵循“简洁、高雅、耐用”原则；要充分体现机房所具有的高科技、高安全性、高可靠性等室内装潢特色；

在充分考虑安全性、可靠性、先进性的前提下，达到高雅、大方、简朴的风格；

机房室内装潢基本格调要简洁、大方；

选用装潢材料方面，要以自然材质为主，并充分考虑环保因素；

规范化，必须严格遵循国家的规范和国际标准。

机房整体装修风格体现以人为本的设计理念，强调人与环境、计算机与环境之间的协调性、舒适性、环保。装饰效果以简洁、明快为目标。以白色为主色调，体现数据中心的简约、严谨、先进、和谐的特点。机房尽量采用大开间、大跨度的设计，室内装饰材料应在达成装饰效果的基础上，充分考虑机房的防尘、保温、防静电、防火、电磁屏蔽及绿色环保的要求。

设计方案

本项目机房装修主要包括地面工程、内墙装饰工程、吊顶工程、照明系统等，各功能区装饰材料见下表：

各功能区装饰材料

序号	功能区名称	顶面	墙面	地面
1	研发和运营中心	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶、石膏板吊顶、软膜天花吊顶	聚酯纤维吸音板墙面、乳胶漆墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600mm
2	维护室	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	乳胶漆墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600mm
3	网侦、技侦预留机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600mm
4	公安网接入机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600mm
5	公安网边界机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600mm
6	互联网、专网、电话	防尘防潮处理，微孔铝合金	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电

序号	功能区名称	顶面	墙面	地面
	核心机房	吊顶		电地板架空 600MM
7	公安网机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚、防火玻璃隔断	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600MM
8	互联网、专网、视频网机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚、防火玻璃隔断	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600MM
9	技侦机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600MM
10	网侦机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600MM
11	视频网核心机房	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	彩钢板墙面、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600MM
12	走廊、门厅	防尘防潮处理，微孔铝合金吊顶	乳胶漆、不锈钢踢脚	防尘防静电处理、保温、防静电地板架空 600MM、瓷砖
13	UPS 室	原顶刷乳胶漆	乳胶漆	环氧地坪漆

1、地面工程

整个机房区域除门厅铺装 800*800 高级防滑瓷砖、UPS 室使用环氧地坪漆外，其它机房区域地面敷设无边架空全钢硫酸钙防静电地板。为保证机房地面平整度，原建筑地面增加 10mm~20mm 厚素水泥找平层+2 遍防尘、防潮处理。下送风空调温控区铺贴 25mm 橡塑保温棉，并在表面铺装覆盖 0.5MM 厚镀锌钢板后，再安装架空防静电地板，地板铺设高度 600mm。为方便观察地板下状况，在关键区域设置玻璃观察地板，方便观察地板下状况，以便尽早发现问题



此外，活动地板的抗静电功能也为计算机及网络设备的安全运行提供了保证；各功能区内防静电地板高度统一。架空地板支架固定于地面上。机柜、空调、配电柜、电池架等设备下面采用角钢或槽钢做固定、承重支架，设备直接用螺丝固定到承重架上。在下送风的机房内若存在高密度或局部热点区域，在服务器发热量大，需要大风量来满足服务器需求的情况下，可使用智能送风地板；该地板具有气流量大，气流量根据实际热负荷而动态调节的功能，有效避免热点的产生；或增加行间空调并采取冷通道封闭措施。

房间级精密空调下面采用5#角钢做承重固定支架，设备直接用螺丝固定到承重架上，并做减震处理，下送风精密空调支架需要做导风板；机柜、列间精密空调、配电柜下面采用8#槽钢做承重固定支架，在支架上安装防静电地板，保证主机房地面整体统一，设备采用螺栓固定到承重架上；电池室采用10#槽钢做散力固定支架，在散力架上安装防静电地板，电池架直接放与地板上。散力架设备（含机柜、空调等设备）位必须是机制开孔，精度要求达到设备安装要求。

2、内墙装饰工程：

机房墙面装修设计满足隔音、防火、防尘、保温、防眩光、防静电及有效降低机房内设备主频辐射产生的谐波干扰等要求。墙面颜色与设备匹配协调并在适当部位加装彩色饰边条。可在适当的位置安装开关及探头等部件，并排列整齐。



墙体符合甲级防火性能，墙体内可铺设少量电力线路。采用美观、大方、耐用、不偏色、模板式安装的功能型彩钢板并要接地。空洞部分需填装环保 B1 级橡塑保温板。天

花上及地板下防火分区应用水泥板封堵，内填环保不小于 B1 级防火橡塑保温板。设计在机房四周采用表面板厚度为 0.6mm 的冷镀锌冷轧钢板的彩钢板来制作墙体。

整个墙面由骨架和面层组成，骨架采用 C75 龙骨；面层为 0.6mm 烤漆钢板，内衬 12mm 防火石膏板；钢板表面漆为硬化多元聚酯涂料，采用静电耗散优良的静电哑光烤漆喷涂工艺，防潮、防霉，耐酸碱、防静电，表面细腻、平滑、平整度好、美观大方；防火性能：符合国标一个半小时防火时效试验规定，耐燃一级防火标准；隔音性能：隔音率 500Hz 可达 45dB(一般 500Hz 所产生的噪音为 118dB)；隔热保温性能：热容量大、吸湿性强、孔隙率高，导热系数小[一般为 0.121~0.205w/(m.k)]；抗冲击性能：符合 CNS12514-5Kg 落锤冲击试验规定；安装特点：板与板之间饰条连接，标准单元墙板均可互换，拐角以及柱子采用工厂量身定做的定尺彩钢板，使机房整体协调、美观，以达到保温、屏蔽防电磁干扰达到一定的防电磁屏蔽、美观、提高洁净度效果。

3、防火玻璃隔断工程

隔断采用 8（防火）+9A+8（防火）中空甲级钢化防火玻璃隔断；设置固定钢立柱，立柱间距不大于 1.6mm，隔断骨架采用方钢制作，设置软基层，刷防火涂料，包边亚光不锈钢厚度 0.8 毫米。防火玻璃隔断及门需提供玻璃及玻璃门防撞警示带，通道及门框钢板墙阳角处加装 1.2 米高防护角。



边框亚光不锈钢玻璃隔断隔有如下特点：

耐火极限不小于 90 分钟；

中空钢化防火玻璃隔断墙具有隔音、防火、防潮、隔热和减少尘埃附着的能力。

采用钢化玻璃隔断进行装饰，增加主功能间的通透感，便于设备管理，使机房整体协调、美观、提高洁净度，以达到保温、屏蔽防电磁干扰的效果。

采用防火钢化玻璃，各项指标均满足和建筑内部装修设计防火规范 GB50222 的要求；

满足气体灭火对周围隔墙耐压值的要求。

中空防火玻璃隔墙为双层高强防火玻璃，当发生火灾，隔热夹层会受热融化，并膨胀将热源隔断，延长玻璃发生破裂的时间，从而有效地阻止火焰与烟雾的蔓延，有利于第一时间发现火情，使人们有足够长的时间撤离现场，并进行救灾工作。

4、吊顶工程：

整个机房建设区域房间顶面均采用 600*600*0.8mm 金属微孔吊顶板，内部防尘处理，金属板整体效果简洁大方，不起尘，防火性能好，装修效果好，吊顶龙骨坚固持久，抗腐蚀不变形，是机房吊顶首选材料之一。机房的吊顶在空调风机运转时不出现明显震动且拆装方便，便于吊顶内管线的维修。

为保证吊顶上部洁净无尘，需在结构真顶下面、微孔吊顶上方墙侧面涂刷防尘漆。由于天花在使用的前期阶段可能产生的微尘（主要是施工中可能遗留物）通过精密空调系统的中、高效过滤器使机房达到洁净要求。吊顶吊杆均用胀栓固定于结构真顶上，吊杆表面均刷涂防锈漆。

5、机房密封、门窗工程

机房密封是为了营造一个与外界隔离的环境，以便在机房内安装恒温恒湿空调系统设备，从而把机房内的温度、湿度、洁净度、新风换气等控制在要求的参数以内，并起到隔音、防虫、防鼠、防潮的作用。机房与外围公共区墙壁密封，靠人工采光等方法以外，还需要注意的是强弱电布线出入口、风管出入口等位置的密封处理，以防鼠、虫等进入。设计机房所有外窗必须严密封堵，同时靠外窗面的封堵隔墙刷深灰色乳胶漆。

按消防规范要求，机房门朝外开，所有区域采用甲级钢质防火门，内部各区域隔断采取防火玻璃隔断或实体墙隔断。其中防火隔断区域采用甲级防火玻璃门。

6、设备固定

为提高地板使用寿命，保护地板表面不被破坏，故在机房内的服务器机柜底部、空调设备底部，采用 L50*50*5 角钢制作固定支架并涂刷防锈漆，支架与楼板固定后与机柜底部采用螺栓连接固定。UPS 室设备基础使用 10#工字钢并涂刷防锈漆。

7、照明系统

数据中心机房对照明的要求：光线明亮且柔和，适合人们的生理需要，布局合理且操作方便，为工作人员创造良好的工作环境。

机房长期处于无人值守状态，但机房占总楼层面积的比例很大。其消耗的电量相当大。为了增加投资回报率，此项目机房光度以适宜为准，故以 500lx 为标准。

本工程在二层主机房区选用 1200mm*600mmLED 灯。

地下一层 UPS 区选用 600mm*600mm 防爆 LED 灯。

8、隐蔽工程

对于本装饰工程中的隐蔽工程，需严格按照国家标准对隐蔽部分材料的要求进行设计施工，需采取如下措施：

- a、墙体部分作防潮、防火及保温处理；
- b、部分非阻燃材料必须涂刷防火涂料；
- c、所有隐蔽用材必须符合机房用材性能指标，做到不起尘、阻燃、绝燃、不会产生静电、牢固耐用并无病虫害发生；
- d、各种涂料须符合环保和防火要求；
- e、静电地板下的走线线槽、管路、桥架和插座应悬空地保温层上 5~8cm，不应贴地面；
- f、在与机房外部相通部分做好防鼠设施（包括进入室内线管桥架及进水管、排水管等的密封、防腐处理）。

9、灾害防护设计

1) **机房防水**如上所述，在计算机机房环境里漏水引发的后果是灾难性，任何一次泄漏如不能及时地发现和排除，造成的设备损坏、重要数据的损坏丢失、业务的中断会引起无法预见的损失。针对机房所处地理位置和设计环境需求，在工程施工中做到以下几点，以保证计算机机房不受到水患的影响：

- 在走廊与机房其它功能区之间的隔墙下方设置高度不小于 100MM 的防水坝，在防水坝、隔墙及地面做防水处理，并设置地漏以保障漏水时，能及时排出；
- 在机房空调区域沿地板下做一周 50mm 的防水堰，防止机房分区外的水进入机房区；
- 机房内所有电缆、电线均采用穿管/槽处理，管/槽内的穿线不得有暴露或接头，所有强弱电线管/线槽均采用架空处理；
- 在机房空调机组及防水围堰内做一组线形漏水报警监测系统，在空调给水线路中做漏水检测，及时排除水灾隐患，保证机房内设备可靠运行。

2) 火灾防护：

中心机房内的防火措施使大致从四个方面着手：

- 机房建筑上的防火措施
- 消防分区的划分
- 建筑材料的选择
- 从消防角度考虑机房整体布局
- 电气设备和供配电方面的防火措施
- 设置电源应急开关
- 电气器材选择
- 设置火灾探测系统、消防报警及联动系统、灭火系统防火管理

3) 其它灾害防护措施

计算机房的防灾系统的作用主要为计算机提供一个安全可靠的运行场所。该场所既要保证计算机系统的各个设备能可靠的运行，不因意外事故而导致停机甚至毁坏，还要保证操作人员和维修人员有一个安全、舒适的工作环境。

对计算机构成灾害的原因大致上可以分为以下几类：

- 天灾：洪水、地震、风灾、电击、火灾等。
- 人灾：非法闯入、工作不慎、盗窃、电击、人为水灾火灾。
- 事故：计算机故障等。
- 干扰：静电干扰、磁干扰、电磁干扰等
- 其他：蚂蚁、老鼠、及其他虫害、化学污染、腐蚀等。

- 针对以上各类主要灾害，采取如下防范措施
- 非法闯入：在机房建筑设计、平面设计中考虑人流的进出路线，并采用门禁系统、视频监控系统等安全保卫措施。
- 电 击：电机危险主要来自带有危险电压的设备和零部件。为了防止电击的发生，在配电设计、施工时，应严格按照电气设备设计、安装的规范执行，做好接地、安全保护工作，以确保人身和设备的绝对安全。
- 化学危害：主要指大气污染。机房通风设备应具有高效过滤设施，机房内建议设置空气净化器，过滤掉有害气体、机房内部不允许存放任何化学试剂、化学药品、易挥发的有害物质。
- 鼠 虫 害：对这类危害的解决，在建筑上应尽量减少不必要的洞口主要的通风管道内应安装金属网，所有线缆应急尽量铺设在线槽、线管内，机房工程中应尽量避免使用木材，所使用的木材必须严格的检查、验收，以致进行比必要的灭虫处理。
- 为有效防止鼠、虫对计算机机房设备造成的危害，本机房除需做好线管/线槽的架空处理，还应做到：
 - 做好机房的密封工作；管理人员定期对机房的门、窗以及隐蔽处进行检查。
 - 利用超声波驱鼠器设备，对机房定期进行超声波除鼠、除虫。
 - 静电危害：产生静电原因分析静电产生的根本原因就是物体与物体之间的相互摩擦，即摩擦起电。

在计算机房内与产生静电有关的因素主要包括以下几个方面：

- 机房内的相对湿度
- 机房内的高架地板
- 机房内的办公设施
- 机房内的工作人员服饰

计算机静电故障的特点：

- 偶发性
- 随机性
- 重复性极差
- 于家具、工作人员、地板、空气湿度等因素有密切关系。

由于静电是摩擦产生的，故机房内欲完全消除静电是不可能的，我们的目标是将静电电压限制在计算机能够承受的范围内，使计算机的正常运行不至于受静电的影响而遭到破坏。欲减少静电对计算机的危害，需从以下四个方面入手：

- 提高计算机系统自身的抗静电能力在机房设计上，采用屏蔽措施，并良好接地；
- 接地与屏蔽接地与屏蔽是防静电的基本措施。单纯从防静电角度考虑，接地电阻越小越好；
- 使静电不通过半导体器件放电；
- 首先确保对计算机设备进行检测与维修的仪器、设备、工具应具有良好的安全保护接地，尽量使它们的外壳不带有静电电荷，计算机设备、零部件的维修台应有接地的金属板做台面，维修人员应戴上特制的接地手套或手环。尽量减少静电电荷的产生，控制机房湿度在 55%±5%范围内，采用防静电地板，抗静电的装修材料，良好接地，屏蔽。工作人员服装以选用不易产生静电的衣服。

10、走廊设计

为了更好的展示开封公安系统信息化的历程、成果，在机房走廊两侧及其他醒目位置设置信息化展示墙，通过图片、文字、实物及多媒体手段多方位的展示，展示开封市公安局信息中心多年来取得的成果，并展望未来公安局信息中心的发展建设。展示墙将在视觉、布局及颜色搭配上成为数据中心密不可分的一部分。一方面缓解数据中心略显单调的专业视觉；另一方面让参观者能方便快捷的了解开封公安信息化建设历程及全面了解开封市公安局数据中心的结构、布局。进场后需优化设计方案并满足用户需求。

11、落水管管道改造、暖通设备改造、墙体改造等机房有关施工，以上相关施工均按照设计院最终设计图纸进行相关施工。

5.6.2 技术规格、参数及要求

序号	名称	规格参数	单位	数量
1	抗静电地板 600*600*32mm, 安装高度 600mm	硫酸钙抗静电地板，600*600*32mm 架空 600mm；采用无毒未经漂白的植物纤维作为加固材料，结合凝固成的硫酸钙晶体制作而成。产品表面采用 HPL 贴面，四周黑色	m²	1200

		导静电 PVC 围边，镀锌板封底。横梁选用钢材模压成型，支座丝杆可任意调节高度；地板厚度极限公差：±0.3mm；地板边长极限公差：0-0.4mm；表面平整度≤0.6mm 相邻边垂直度≤0.3mm；贴面材料：“HPL”贴面；贴面表面电阻值：10⁶~10⁹Ω（测试电压 100v 时）；贴面耐磨性能：≥1000 转（耐磨 10 年左右）；基材采用硫酸钙基，A 级防火材料，物理性能稳定，吸水率低，强度高，不易变形；地板支架：架空 600mm，上下调节高度≥30MM，支架横梁厚度满足地板载荷要求； 2. 支架采用卡位式支架，支架上板、下板，管壁加厚，上板、下板均采用喷焊工艺，有效保证支撑强度与垂直度； 3. 荷载：地板集中载荷：≥453KG；地板均布载荷：≥23000 N/m²；各板块间隙不大于 0.5mm；相邻板块高度差不大于 0.5mm； 4. 要求：地板颜色白色，地面找平、防尘、防静电处理； 5. 保温：25mm 橡塑保温板，覆盖 0.5MM 镀锌钢板层，保温材料燃烧等级不低于 B1 级； 6. 提供原厂权威机构质检报告。		
2	通风电地板 600*600*32mm,	1. 规格尺寸：无边 600*600mm，通风率≥28% ，色泽与硫酸钙地板一致；	m ²	24

	安装高度 600mm	2. 载荷：集中荷载（kg） ≥ 450 ；均布荷载（N/M ² ） ≥ 23000 ；极限荷载（N/M ² ） ≥ 13350 ； 3. 提供原厂质检报告。		
3	防静电地板 600*600*32mm, 安装高度 250mm/600mm	无边硫酸钙防静电地板，同上	m ²	258.79
4	800*800 米白 色地砖+150/200 灰色玻化砖波打 线		m ²	132.94
5	环氧地坪漆	10mm~20mm 厚素水泥找平层+环氧地坪漆	m ²	245.14
6	过门石		m ²	5.7
7	地面防尘防潮	10mm~20mm 厚素水泥找平层+2 遍防尘、 防潮处理	m ²	1426.5
8	600*600*0.8mm 微孔铝合金天花		m ²	1432.5
9	冲孔铝板		m ²	84.12
10	软膜天花（含 收边条）		m ²	7.14
11	双层石膏板吊 顶（乳胶漆饰 面）		m ²	30.9
12	原顶批腻子刷	腻子找平层+2 遍耐水腻子+2 遍防霉乳胶	m ²	245.14

	乳胶漆	漆		
13	顶面防尘防潮	腻子找平层+2遍防尘、防潮处理	m ²	1554.7
14	彩钢板墙面	0.6mm 乳白色烤漆镀锌钢板+12mm 厚石膏板+C75 轻钢龙骨+50mm 岩棉	m ²	956.33
15	聚酯纤维吸音板（含收边条）		m ²	13.464
16	乳胶漆墙面	腻子找平层+2遍耐水腻子+2遍防霉乳胶漆	m ²	1440.5
17	100mm 高不锈钢踢脚(1mm 厚)		m ²	86.85
18	1500*2100 甲级防火钢质门		樘	16
19	1500*2100 甲级防火玻璃门		樘	10
20	窗帘盒		m	7.8
21	窗台板		m	7.8
22	15mm 厚防火玻璃隔断		m ²	288.74
23	C20 混凝土挡水围堰 100*100mm		m	10.76
24	聚合物水泥基防水层		m ²	11.064

25	10#工字钢设备基础制作安装		m	290.04
26	L50*50*5mm 角钢设备基础制作安装		m	1500
27	研发和运维中心桌椅（1 张桌子 18 把椅子）	按照图纸尺寸，高档会议桌椅，甲方认可	套	1
28	维护室桌椅（4 张桌子 4 把椅子）		套	4
29	入口台阶		项	1
30	物料运输活动斜坡		项	1

5.7 机房动环管理系统及 3D 可视化系统

5.7.1 系统说明

1、系统监控内容

机房所监控的对象主要包括：配电系统、UPS 系统、空调系统、电池组、空调周围漏水、温湿度、新风排烟状态、消防信号、视频监控等。

配电系统：对低压配电柜及列头柜进行监测。配电系统检测以配电柜仪表接口协议采集为主，无仪表情况下加装智能电力测量仪采样，实时监测三相电压、电流、频率、功率因素、有功功率、无功功率、电能等。

UPS：通过 UPS 接口通信板及其通信协议对 UPS 进行全面系统的监测与诊断。监控内容包括 UPS 内部整流器、逆变器、电池、旁路、负载等各部件的运行状态等信息，一旦有部件发生故障，系统会自动报警，并且实时监视 UPS 的各种电压、电流、频率、功率等参数，要求按照协议显示全部信号，并有直观的图形界面显示。

空调系统：通过空调智能通信转换接口及通信协议，实时监测各模块压缩机、风机、加湿器、去湿器、加热器工作情况及设定温湿度、回风温湿度、控制状态和温湿度报警等，要求按照协议内容显示全部信号。

电池监测：对每组电池进行监控，实时监控每组电池的总电压、总电流、单体电压、单体内阻和单体表温。

漏水监测：对空调加湿系统漏水情况实时监测、报警等，采用线式漏水检测方式。

温湿度监测：在机房设置温湿度传感器，实时监测机房内的温湿度，以保证机器的正常运行。

新风排烟系统：监控新风机及排烟机工作状态。

视频监控：实时监控机房区域实景，采用本地 NVR 存储方案，视频监控内容要求保存不少于 30 天。

监控系统需实现短信、电话语音等告警方式，支持实现声光告警。

2、监控组网架构

监控系统由现场场地采集和监控中心平台两部分组成，要求将各监控内容集成在同一平台上，实现机房内各智能设备、视频和环境的实时监控和管理，将所有设备的运行状态和运行参数以组态图的方式显示在监控界面上。

客户端应支持实时查看到各智能设备的运行状态和运行参数，同时可通过用户内部的局域网，在异地实现机房监控系统的远程浏览和远程管理。一旦检测到报警信息，监控系统应及时自动报警，报警方式有多媒体语音报警、手机短信报警等多种方式。

★监控系统支持 / 采用双机热备模式，以确保监控系统的可靠性、稳定性。主备机需具备自动切换能力，整个切换过程无需人工干预，并且同步主备数据库信息。

3、综合监控系统功能

系统应采用模块化设计，实现基本的组态监控、实时列表监控、告警管理、权限管理、日志管理和报表管理等功能。

系统要求采用中文操作界面，支持图形化设计，具备电子地图功能。界面的结构、层次清晰明了，页面风格简洁，能够实时直观地显示设备的运行数据和运行状态，场景仿真。

★系统应采用 B/S 架构，无需任何插件，直接通过 WEB 浏览器进行访问、浏览和操作。

应支持矢量化缩放，并具备分辨率自适应能力，可适用于不同的展示终端。

系统界面应可直观显示子空间/设备的主要运行数据及状态，支持通过动态颜色变化关联告警情况。

系统应提供多种界面风格，可根据不同的使用场景需要切换，提供人性化的交互体验。

系统平台需支持将同类设备集中在一个页面进行展示，便于运维人员根据个人的权限范围及业务职责进行查看。

系统应具备页面导航栏，提供页面的跳转路径查看，并支持返回、操作记忆及模糊搜索等快捷便利的操作，以便简化繁琐的运维工作。

系统应具备空间及设备树型结构，运维人员可通过树形结构查看机房空间、设备页面间的跳转逻辑关系及运行状态，并可实现页面的快速跳转，应具备空间、设备、测点的模糊搜索功能。

系统应提供标准的设备页面，展示设备运行拓扑、运行参数、运行状态、资产信息及控制内容，并支持在页面中查看所有测点的实时及历史曲线。

系统应可在任何页面提供告警信息窗口，支持不同维度（包括但不限于空间、系统、等级、类型等）的告警信息筛选、统计及展示，展示内容包括但不限于告警等级、告警来源、告警设备、告警内容、产生时间等，应支持运维人员在窗口进行告警的受理及确认。

1) 组态监控

系统以 2D 组态的方式提供一种由全局到设备局部的数据浏览方式，查询机房的设备和环境信息，并提供相关的设备控制功能。

系统应可通过组态方式设计系统页面，内置丰富的标准化图元，包括但不限于文本图元、按钮图元、图片图元、指示灯图元、管线图元、图形图元、供配电系统图元、空调环境系统图元、安全防范图元、消防图元、报表图元等。并具备丰富灵活的操作及属性配置方式，实现快速便捷的页面组态设计，提供动态美观的页面效果。

系统应支持分层分级创建设备模板，并可根据实际的设备情况创建运行拓扑图。可提供常用设备（如 UPS、精密空调、蓄电池、智能配电柜等）的页面展示模板和设备驱动模板。

系统应内置各种组态工具，通过图形化脚本的方式，来实现对各数据间相关性的策略制定。便于运维人员根据其个性化需要，通过各种运算策略（包括但不限于算术运算、关系运算、逻辑运算、条件运算等）自由编写策略，完成各种复杂逻辑运算和智能联动控制。

2) 数据管理

数据过滤：系统应具备数据过滤能力，压缩冗余数据量，提高数据可用性，减少数据存储空间；并应支持过滤掉明显异常数据，避免瞬时产生的异常数据对运维管理造成的影响。

数据处理：系统应支持通过各种运算规则（包括但不限于算术运算、关系运算、逻辑运算、条件运算等）提供机房运维管理所需的数据信息，如机房 PUE 值。

数据提取：系统应支持各种关键数据的提取，包括但不限于最大值、最小值、平均值、首值及末值等。

数据存储：系统应具备实时数据存储和整合数据存储功能。实时数据存储应支持秒级数据存储，以保障关键数据参数存储全面完整；整合数据存储应具备多种存储规则（包括但不限于时间间隔、绝对变化值、相对变化率），通过存储规则的组合配置，可在数据存储完整可用的前提下减少数据存储空间。

历史数据：平台须能自动保存历史数据，保存时间不少于 3 年，可支持历史数据的定期清理，支持历史数据的导出备份。原则上，历史数据不可修改，可支持多种形式的历史数据曲线查询，并支持定义曲线时间段。

3) 告警管理

系统应具备告警发送任务的全生命周期管理功能，支持对发送任务的跟踪、记录、查询及导出功能，管理维度包括但不限于告警源、告警等级、发送时间、发送方式、接收人员、发送结果等。

系统应默认提供五级告警管理（满足 ITIL 的定义要求：紧急、严重、重要、次要、预警），并可根据业务需要扩展到不少于十级的分级管理功能，不同等级的告警可配置不同的显示颜色及发送方式。

趋势告警功能：系统应具备多级趋势告警功能，在真实告警产生前发出预告警，提示运维人员在发生问题前消除隐患。

系统应具备告警受理及确认功能，在告警受理及确认过程中，可填写告警现象、原因等文本内容，同时，应支持单条或批量操作，并提供典型的告警分类以供选择。

告警策略配置：系统应提供组态化工具用以定义告警发送策略，策略维度应至少涵盖告警源、告警发送方式、告警等级设置、接收用户设置、告警升级策略、告警发送频次、告警发送周期等。

告警过滤功能：系统应具备告警过滤功能，有效过滤掉瞬时参数跳变及数据频繁波动引起的冗余告警信息。

告警屏蔽功能：系统应可结合实际业务需要，屏蔽掉不重要及无需体现的报警信息，并支持设置安全时段，可在系统页面上管理告警屏蔽策略，实现启动、禁用、模糊搜索、新增、删除、修改等操作。

告警分析功能：系统应具备告警智能分析能力，结合关联关系定位告警根源，有效降低告警风暴造成的运维难度。

4) 权限管理

用户权限应能够按照区域、部门、职能等业务模式进行灵活的组合配置，具备多层多级的权限配置，保证系统使用安全性。可将权限相同的用户放置于一个组内，进行集中的权限管理。支持按照多维度（包括但不限于空间维度、设备维度、页面维度、菜单维度和操作维度等）进行权限授权。应具备模糊搜索功能，可进行用户、角色、部门的快速查找及定位。

日志管理

系统日志应提供用户操作日志、事件日志，支持根据条件（包括但不限于空间、设备、测点、类型、时间、人员等）进行查询。

系统日志原则上不可被任何人修改，除最高级用户外，系统日志也不能被删除。

系统日志保存时间为三年，存储到期后由指定用户清理。

6) 报表管理

系统应提供统一的报表展示门户，用户可通过 B/S 访问方式，按不同维度（包括但不限于报表范围、业务类型、报表周期、创建时间等）进行报表的浏览、查询、查看、导出等操作。

系统应提供查询报表功能，可提供告警事件、事件生命周期、数据信息的查询和导出功能。

系统应具备告警事件生命周期的管理功能，支持进行跟踪、记录和查询。

系统应支持根据业务需求自动/手动生成报表，并可以导出 EXCEL、PDF。

应具备报表订阅功能，用户可以根据自己的需求进行个性化的报表订阅与退订。

系统需提供常用的日报表、月报表、年报表样式等供用户选择。

7) 视频监控

系统内置视频监控模块，直接连接 NVR 和摄像机，获取历史视频信息和实时视频信息，并对摄像机进行控制。

系统以树形方式展开选择所需监控的视频，实时监视各机房视频信息，应支持多画面分割显示或回放同一机房多路实时视频或多个机房单路实时视频，支持一机同屏 1、4、9、16 画面等规格画面显示方式。

系统应能将摄像机的号码及位置、摄像日期和时间等信息进行叠加，以便在监视图像上显示相应的必要信息，并可用汉字显示，所有字符的格式、内容等信息，均可由用户方便地自由修改。

系统应可以对视频监控设备进行控制，控制范围包括云台、镜头等。

客户端可同时检索、回放所选各机房的多个摄像机视频。

8) 门禁管理

系统应内置门禁管理模块，实现机房出入浏览、控制和门禁的管理配置。提供各机房出入状况列表，包括刷卡时间、人员、刷卡人信息等信息。选择机房，可对机房的门禁进行远程开门控制。

系统应提供门禁运行参数配置功能，可对单个和批量门禁运行参数进行设置，配置内容包括卡配置管理、指纹配置管理、门配置管理和门禁准进时段管理等。

10) 能效管理

系统需具备通过前端的数据采集系统计算出各个分项能耗，然后通过对比分析、统计，通过系统的智能判断与报表的分析结果，并且指导管理人员如何对机房的能耗进行优化改进。

1. 能效数据展示

系统须具备通过监控电力子系统获取机房用电数据，并且能够实现对 IT 设备功耗的采集，结合耗电系统分类，最终展示机房实时 PUE、历史 PUE、实时功耗曲线、电力成本、分项能耗统计等数据。

2. 子系统能效展示

要求可实现以负载系统不同进行划分，展示 IT 设备子系统、空调制冷子系统、供配电子系统、其他设施子系统等系统分别消耗多少能源，并且占机房总能耗的比例，呈现当前负载和损耗的分布。须在投标文件中提供截图证明。

3. 能效分析

系统必须具备能效分析模块为客户提供能效视图，让客户清楚整体机房的能源都消耗在哪些环节，并且提供分析工具，帮助用户找出各种异常的用电行为，找出可以节能的依据。须在投标文件中提供截图证明。

11) 容量管理

系统能够清晰反应机房核心资源，包括空间、电力、制冷的容量使用情况，为机房的容量管理和规划提供数据支撑依据。具体功能包括：

1、容量建模

系统需具备建立机房各物理层级 SPC（空间、电力、冷量）容量模型，以便精细分析、处理与显示各层级容量数据。并且可综合 U 空间、供电、制冷等因素构建容量模型。

2、实时容量检测与展示

★按容量模型，必须实现分管理层级或设施物理层级（机房、机房、列）进行 U 位级容量检测并在页面上实时显示 SPC 等容量数据、预警与告警信息，设备的容量使用情况需根据实际情况动态显示

3、容量匹配

系统必须具备容量匹配功能，在对机房的容量分配进行管理，可以提供可用机位、机柜位的搜索、预占和上线功能。

系统需根据设备部署所需的资源(U 位空间、电力负载等)和相关属性（所属项目、搜索范围等）进行匹配，快速自动输出最佳部署方案，并允许用户进行方案的调整，方案确定后有精确到 U 位的上架指导，部署结果系统自动进行校验。

4、容量统计与分析

系统具备容量统计与分析功能，报表统计与分析是对当前容量信息的统计、查询等操作的功能区域，提供容量统计功能，以便了解当前容量的使用情况和可能的瓶颈，并给予初步的分析建议，让容量扩容决策及时准确。

12) 资产管理

1 库存资产管理

库存资产管理必须具备如下功能：

入库管理：支持资产入库申请发起，资产信息填写、入库审批及资产标签发放等相关功能。其中，资产标签应可支持电子、纸质等多种形式，以适用于不同资产管理场景。

标签制作：可支持自定义资产标签的制作，包括但不限于条形码、二维码等形式。

出库管理：系统可完成出库申请提交及审批等相关功能。

2 在架资产管理

对于机架内的资产设备，需支持如下功能：

资产上架与部署：可支持资产上架与部署的变更提交及审批。

位置变更：支持资产位置变更的发起、审批等功能。

资产下架：支持资产下架申请的提交及审批。

3 办公资产管理

系统需支持：

办公资产领用：包含领用/借用和归还两类流程的发起和审批；

办公资产盘点：配合移动资产盘点终端，可完成个人办公资产及库存资产的快速盘点。

4 维保管理

系统管理各种维保合同，包含维保合同所覆盖的各项资产、维保设备对应的厂家、联系方式以及维保日期等信息，通过对这些信息的统计和分析，可以做到对设备的过保统计和过保提醒功能，敦促用户及时续保。须在投标文件中提供截图证明。

5 资产查询及定位

资产查询：系统必须具备根据各自的业务需求设定查询条件，按照条件检索有关资产，获取准确的资产信息；

资产定位：对于上架资产，系统必须具备 U 位级设备定位功能。并能配套在架资产检测终端设备的信号灯，完成位置指示功能；须在投标文件中提供截图证明。

6 资产盘点

系统必须具备对机房的资产进行自动盘点的能力，系统需支持对在架资产及非在架资产进行盘点。

在架资产盘点：配套在架资产检测终端，系统需支持自动盘点在架资产，自动检测所有资产的位置，并输出资产统计报表。须在投标文件中提供截图证明。

非在架资产盘点：通过手持终端对每台资产的条码进行扫描，盘点非在架资产，并把资产盘点结果上传到管理系统。

7 资产维修

对于需要修理的设备，可通过系统完成设备维修的申请发起、审批及维修后的上架或回库等相关操作，并对资产的维修记录进行存储和查询。

8 资产报废

系统需能够对于到达使用年限的资产自动发起报废申请；对于功能达不到相应要求或损坏的资产，则人工发起。

★产品制造商须获有相关资产检测产品的有权专利；需提供资产检测相关产品 CE 证书及三方机构出具的可靠性测试报告；

4.7.2 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
一、供配电参数监测					
1	智能电量仪		全电量测量；RS-485 通讯接口、MODBUS 标准协议；三相四线制；准确度等级 电流 I、电压 U、频率 f：0.2；有功电度 E：0.5；有功功率 P、无功功率 Q、功率因数 $\cos \phi$ ：0.5；线性测量范围 电压 U：10%~120% 额定电压；电流 I：1%~120% 额定电流；频率 f：45Hz~55Hz；通讯速率 9600BPS；辅助电源 +12V、+24V 或+48V；	套	11
2	智能电量仪监测软件接口		实时监测机房配电柜配电参数。三相电力参数监控：电压、电流、功率、频率、功率因数、有功功率、无功功率、电度计量；	项	1
3	智能配电柜软件接口		实时监测智能配电柜进线电源的三相电压、三相电流、三相电能等参数，各支路的电流、功率因数、有功功率、电能等参数，以及各支路的开关状态；	项	1
4	微模块机房协议模块		实现对微模块监控系统的数据对接及联网管理；	项	1
二、UPS 电源监控					
1	UPS 软件接口		实时监测机房 UPS 的输入电压、电流、频率、功率因素、有功功率、无功功率、视在功率等，运行参数和状态, 可通过历史曲线方式显示重要参数的变化；	只	2
2	通讯转换模块		RS-485 协议；转换 RS-232 和 RS-485 之间的互转；可插拔端子；内置“自适应”电路，自动调节波特率，从 300 到 115200bps；隔离电压达 3000V；RS-232 端隔离位置；距离	项	5

			1200m; 电源 DC 10V~30V; 功耗最大 2.2W;		
三、电池监测系统					
1	蓄电池内阻采集模块		测试电池电压、内阻、温度参数, 通过 X-BUS 总线送出数据。工作电压范围: 5V~25V ; 单体模块最大功耗 0.1W; 电压测量范围: 5V~15V; 电压测量精度 $\pm 0.5\%$; 阻抗测量范围 0.05~100m Ω ; 阻抗测量精度 $\pm 2\%$; 温度测量范围 -40℃~+60℃; 温度测量精度 $\pm 1^\circ\text{C}$ 通讯波特率 9600bps; 支持通讯接口 RJ11;	只	704
2	电池组电流采集模块		处理电流传感器测得电流信号, 通过 X-BUS 总线送出数据。传感器输入电压 12V; 电流测量范围 0~ $\pm 1000\text{A}$; 电流测量精度 $\pm 1\%$ 电池监控系统; 工作环境温度 -40℃~+60℃; 存储温度 -40℃~+125℃; 通过认证 CE 认证、可靠性测试报告;	只	19
3	智能网关模块		实现电池数据的收集, 协议转换功能。输入电压范围 AC100~240VAC 输入电压频率 50Hz~60Hz; 输入电流 1.1A/115VAC 0.65A/230VAC; 工作温度范围 -40℃~+60℃; 工作湿度范围 20%~90%RH, 无冷凝; 提供接口 RS485、继电器输出; 每模块监控最大电池数 300 节;	套	19
4	蓄电池监测软件接口		监测蓄电池组总电压、单体电压、单体温度、单体内阻、充放电电流等;	套	1
四、变压器、发电机监测系统					
1	发电机监测软件接口		实时监视发电机的输出电压、电流、功率、油压、水温、转速等参数;	个	1
2	通讯模块		RS-485 协议; 转换 RS-232 和 RS-485 之间的互转; 可插拔端子; 内置“自适应”电路, 自动调节波特率, 从 300 到 115200bps; 隔离电压达 3000V; RS-232 端隔离位置; 距离	套	4

			1200m; 电源 DC 10V~30V; 功耗最大 2.2W;		
五、精密空调监控					
1	精密空调监测软件接口		实时监测精密空调压缩机、风机、水泵、加热器、加湿器、去湿器、滤网、回风温度和湿度等的运行, 空调的状态、参数; 并可对精密空调实现远程开关机的控制与机房温湿度监测系统联动等。	只	2
2	通讯转换模块		RS-485 协议; 转换 RS-232 和 RS-485 之间的互转; 可插拔端子; 内置“自适应”电路, 自动调节波特率, 从 300 到 115200bps; 隔离电压达 3000V; RS-232 端隔离位置; 距离 1200m; 电源 DC 10V~30V; 功耗最大 2.2W。	项	11
六、新风机监控					
1	新风机状态采集器		RS-485 协议; 转换 RS-232 和 RS-485 之间的互转; 可插拔端子; 内置“自适应”电路, 自动调节波特率, 从 300 到 115200bps; 隔离电压达 3000V; RS-232 端隔离位置; 距离 1200m; 电源 DC 10V~30V; 功耗最大 2.2W;	套	2
2	新风机监控软件接口		实时监测智能新风机的运行状态及参数, 实现远程的开关机控制、定时开关设置等; 支持与其它子系统的联动功能;	只	2
七、漏水检测系统					
1	漏水报警控制器		LED 显示告警状态和告警通道; 内置蜂鸣告警器 (可本地告警) 通讯方式: RS485; 双路继电器模块, 提供两路常开/常闭开关告警信号以扩展外部告警系统; 工作电压: 12—30VDC/9V—25VAC; DIN 导轨安装方式;	台	5
2	7.5m 感应绳		采用绝缘聚合物材料; 可选标准长度和定制长度, 线径: 5.6 mm (标称); 耐磨性: > 60 个周期 (UL 719 标准); 工作环境: 温度: 0° - 75° C, 相对湿度: 5% - 95%, 非凝结; 报警泄漏量 (自来水): 从	根	11

			静态水中取出 15 秒钟内干燥并复位;		
3	10m 跳线			根	30
4	漏水检测软件接口		实时监测机房内空调下的漏水情况	只	2
八、环境监测系统					
1	智能温湿度传感器		工作电压 DC12V; 额定电流 5mA(峰值电流 10 mA); 测量范围 温度: -20℃~70℃湿度: 0~100%rh; 测量精度 温度: ±0.5℃湿度: ±3%RH; 通讯方式: RS485 输出; 大 LCD 显示	个	51
2	智能型粉尘传感器			个	27
3	固定式氢气变送器		量程: 100%LEL; 检测原理: 催化(进口传感器); 分辨率: 0.1%LEL; 准确度≤±2%FS, 重复性≤1%F.S; 响应时间≤3 秒(T1); ≤25 秒(T90); 恢复时间≤20 秒(T90-T10); 显示方式: 320*240 高清彩屏 2.0 寸可视距离≥10 米; 工作电压 12-35VDC(典型 24VDC); 系统语言: 中文和英文可切换	个	3
5	温湿度监测软件接口		实时监测机房内重要区域内的温度和湿度值、粉尘浓度、氢气浓度值, 同时支持与其它子系统的联动控制;	项	3
九、消防报警系统					
1	消防报警监测软件接口		实时监测机房消防报警主机的报警信号, 同时产生报警事件进行记录存储及有相应的处理提示, 并及时通过系统平台通知相关管理人员; 支持与其他系统或设备联动, 如: 门禁、视频等子系统;	只	1
十、门禁管制系统					
1	单门网络型门禁控制器		卡容量 30000 张; 记录存量 60000 条; 报警容量 60000 条; 通讯方式 TCP/IP; 门时区每个门的开门时间多达 16 组; 读卡器 2 个	台	14

			韦根读卡器；报警输出 1 个；火警输入 1 个；出门按钮 1 个；门磁输入 1 个；电锁输出 1 个；TCP/IP 通讯 1 个；工作电流 <160mA；额定电压 12VDC；额定功耗 ≤5W；门禁控制器需与环境监控系统同一品牌；		
1	双门网络型门禁控制器		卡容量不少于 30000 张；记录存量不少于 60000 条；报警容量不少于 60000 条；通讯方式 TCP/IP；门时区 每个门的开门时间多达 16 组；读卡器 4 个韦根读卡器；报警输出 1 个；火警输入 1 个；出门按钮 2 个；门磁输入 2 个；电锁输出 2 个；TCP/IP 通讯 1 个；工作电流 <160mA；额定电压 12VDC；额定功耗 ≤5W；门禁控制器需与环境监控系统同一品牌；	台	3
2	指纹读卡器		TCP/IP 和 RS485 通讯；U 盘功能，可上传下载记录等；支持指纹/ID 卡/MF 卡，使用范围广，可选配 Mifaer 卡 ID 卡功能；背光数字及功能键，可夜间操作；具有 weigandin&out 接口；指纹采集器 小光学指纹头；指纹容量 1500fingerprints；记录容量 50,000；卡容量 10000；LCD 2.4 寸彩屏；工作电压 12VDC。 湿度环境 10%~90%RH，不结露，无腐蚀性气体 海拔 ≤3000m	台	31
4	磁力锁		工作电压 DC12V、DC24V；工作电流 880mA/DC12V；440mA/DC24V；工作方式 断电开锁；吸力 250kg；	把	31
5	出门按钮		NO/NC 输出	个	31
5	紧急门按钮		标准电压 12/24VDC/220VAC；防火 ABS 阻燃外壳	个	31
6	工业电源		DC12V/12.5A	个	17
7	门禁管理软件接口		实时监控机房门的人员出入情况，并进行记录； 可对人员的进出区域、有效日期、进出时段等进行授权，并可对人员进行权限组划	项	1

			分；可对门控器进行远程设置操作；支持远程开门；支持与其它子系统的联动功能，		
十一、视频监控系统					
1	硬盘录像机		32 路视音频输入 网络视频输入 32 路 网络视频输入带宽 256Mbps 同步回放 16 路 硬盘驱动器 类型 8 个 SATA 接口，1 个 eSATA 接口 最大容量 每个接口均支持 500GB/1TB/2TB/3TB/4TB/5TB/6TB 等容量硬盘 录像管理 录像/抓图模式 手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测和报警录像 回放模式 即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、视频摘要回放、分时段回放、外部文件回放 备份模式 常规备份、事件备份、录像剪辑备份 外部接口 语音对讲输入 1 个，RCA 接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1kΩ） 网络接口 2 个，RJ4510M/100M/1000M 自适应以太网口 串行接口 1 个，标准 RS-485 全双工串行接口 1 个，键盘 485 接口 1 个，标准 RS-232 串行接口 USB 接口 3 个，1 个 USB3.0，2 个 USB2.0 报警输入 16 路	台	3

			报警输出 4 路 其他 电源 AC220V 功耗(不含硬盘) ≤30W 工作温度 -10℃--+55℃ 工作湿度 10%--90% 机箱 19 英寸标准 2U 机箱		
2	硬盘		4TB	个	36
4	半球摄像机		带红外灯, 日夜彩转黑 200 万 1/2.7" CMOS ICR 日夜型半球型网络摄像机; 镜头 2.8mm, 水平视场角: 113.5° ° (4mm、6mm、8mm、12mm 可选); 视频压缩标准 H.265 / H.264 / MJPEG; 红外照射距离 10-30 米; 支持 POE 供电	台	86
5	工业电源		SPD-DC12V	个	86
6	视频监控软件接口		实时监视机房内视频图像, 在监控平台软件中浏览、管理各路视频图像; 灵活设置录像方式, 预设时间段录像、报警预录像、联动触发录像等多种方式; 系统支持硬盘存满时自动从头覆盖, 循环录像; 支持历史视频检索回放功能; 支持与其它子系统的联动功能, 如: 门打开或发生防盗报警时联动摄像机进行录像, 同时弹出相应的视频画面窗口;	项	1
十二、入侵报警系统					
1	红外探头		人体移动入侵报警; 探测方式 红外+微波; 探测范围及角度 8M/90° ; 可探测速度 0.3~3M/S; 安装方式 壁挂; 安装高度 2.2M; 工作电流 ≤35mA; 工作电压	个	22

			DC9~16V; 报警输出 常闭、常开可选; 环境温度 -10℃~+50℃; 抗 EMI、RFI 干扰 有;		
2	8 路隔离数字量输入模块		输入通道 8; 隔离 6 路差分 and 2 路单端隔离; 隔离电压 5000Vrms; 数字电平 0 1VMax; 数字电平 1 4V~30V; 输入阻抗 3Kohms 输出信号 RS485; 电源输入 10V~30V; 带 LED 显示; 导轨式安装	只	6
十三、防雷监测系统					
1	8 路隔离数字量输入模块		输入通道 8; 隔离 6 路差分 and 2 路单端隔离; 隔离电压 5000Vrms; 数字电平 0 1VMax; 数字电平 1 4V~30V; 输入阻抗 3Kohms 输出信号 RS485; 电源输入 10V~30V; 带 LED 显示; 导轨式安装	只	2
十四、监控中心基本配置					
1	集中管理服务器		E5-2609V4/16GB/2TB*2 7.2K SATA 桌面级 /DVD/H330/495W*2/声卡/2 个 RS232 串口卡	台	2
2	监控上位机（工控机）		硬盘 250GB / CPU 双核 2.5GHz / 内存 1GB	台	1
3	液晶显示器		22"	台	1
4	现场采集单元		数据采集终端, Linux 操作系统, 1U 19 英寸机架式设计, 运算测点数量不低于 15000 点; 连接均采用 RJ45 口, 即插即用; 功耗不超过 20W; RJ45 端子 (除 LAN 口外) 可提供 12V 的供电 双电源; CPU 处理器: Intel 赛扬四核四线程处理器 单核主频高达 2.0GHz; 支持 CentOS 7.0 (kernel 3.10 x64) 操作系统; 内存: DDR3L-1600M 4GB; 存储器: 500GB 2.5 寸 SATA 硬盘, 支持硬盘容量定制; 扩展存储器: 可选配 2.5 寸 SATA 硬盘, 容量支持 500GB、1TB、2TB、4TB; 2 路智能串口 (BIOS 设置选择 RS232 或 RS485 模式); 14 路 RS485 (可选配 1 张串口扩	套	5

			展卡，支持最大 16 路串口扩展）； RJ11 电话线接口 1 路；音频输出接口 1 路； HDMI 接口 1 路； 2 路 D0 输出，2 路高速 USB2.0 接口、1 路高速 USB3.0 接口； 输出电源：2 路 12V / 1A 的电源端子； 无线通信功能：设备内部预留 3G、4G、Wifi 模块扩展槽（选配功能）； 以太网接口：1 路 10M/100M/1000M 以太网接口，1 路 10M/100M 以太网接口； 电源开关一个，RESET 复位按键一个， 额定工作电压：双电源输入（支持双路交流电源模式）交流输入 90V~264VAC（47~63HZ）高压直流输入 127V~327V DC 额定功率：20W（系统内部功耗）48W（对外供电功耗）； 19 inch，1U 标准机架安装； 要求产品具备 CE 认证；		
5	电话语音卡		支持多种调试方式；数据纠错 MNP2-4 & ITU V.42；数据压缩 V.44, V.42bis, & MNP5； 工作方式 异步/同步；流量控制 无 CTS/RTS； RJ45 接口 RS-232：TXD、RXD、GND（可直接 PC 端的 RS-232 口） 线路方式 二线制拨号线（RJ11）	张	1
6	4G 全网通短信猫		输出功率 Class4(2W@900MHz)，Class1(1W@1800/1900MHz) 输入电压 5V~48V 输入电流 5mA 待机状态；140mA 在 GSM900MHz@12V 通话状态；100mA 在 GSM1800/1900MHz@12V 通话状态 温度范围 -20℃~55℃工作状态，-25℃~70℃保存状态 串口 RS232/RS485/TTL	套	1
7	汇聚交换机		12 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，12 个千兆 SFP，2 个万兆 SFP+，交流供电；背板带宽 256Gbps；包转发率 66Mpps；	套	2
8	POE 接入交换机		24 个 10/100/1000Base-T，4 个 1000 Base-X，背板带宽：256Gbps；包转发率：66Mpps，	套	8

			含光纤模块；		
十五、监控软件系统					
1	集中监控系统软件		1、功能要求：详见 4.7.1 系统说明； 2、须有软件著作权登记证书。 3、机房监控产品厂商需有售后服务平台，用户可以在该售后服务平台上进行故障申报、故障流程跟踪、故障申报结果查看、24 小时网上窗口技术咨询等操作。	套	1
2	功能模块		功能要求：详见 4.7.1 系统说明； 基础平台（双机模式）、标准动环组态及子系统逻辑拓扑组态、能效管理功能模块、资产管理功能模块、容量管理功能模块	项	5
十六、大屏监视系统					
1	液晶显示单元		55 寸液晶拼接	台	4
2	拼接图形控制器			台	1
3	电视墙支架			套	1

设备功能要求：

现场采集单元

- 1、采用高性能硬件配置，CPU 不低于 2 核，内存不小于 2GB
- 2、支持存储空间根据业务需求进行扩展
- 3、具备多种类接口（包括 RS485、RS232、DI、DO、AI、USB 等） 一体化设计并具备对外供电能力
- 6、串口不少于 16 路，以太网接口不少于 2 路，并可通过扩展卡方式进行端口扩展（FAU-F）
- 7、采用主流 Linux 操作系统，保证系统安全、稳定
- 8、支持底端协议解析，采用软件方式，不需要单独配置硬件协议解析器
- 9、具备数据缓存功能，支持断点续传功能

10、支持交直流供电输入，并具备双电源输入能力

11、标准 19 英寸 1U 设计，方便现场安装

12、要求产品具备 CE 认证。

集中管理服务器

E5-2609V4/16GB/2TB*2 7.2K SATA 桌面级/DVD/H330/495W*2/声卡/2 个 RS232 串口卡

蓄电池内阻采集模块

测试电池电压、内阻、温度参数，通过 X-BUS 总线送出数据。

工作电压范围：5V~25V

单体模块最大功耗 0.1W

电压测量范围： 5V~15V

电压测量精度 $\pm 0.5\%$

阻抗测量范围 0.05~100m Ω

阻抗测量精度 $\pm 2\%$

温度测量范围 -40℃~+60℃

温度测量精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$

通讯波特率 9600bps

支持通讯接口 RJ11

电池组电流采集模块

处理电流传感器测得电流信号，通过 X-BUS 总线送出数据。

传感器输入电压 12V

电流测量范围 0~ $\pm 1000\text{A}$ （与选择的传感器有关）

电流测量精度 $\pm 1\%$

工作环境温度 -40℃~+60℃

存储温度 -40℃~+125℃

智能网关模块

实现电池数据的收集，协议转换功能，

输入电压范围 AC100~240VAC

输入电压频率 50Hz~60Hz

输入电流 1.1A/115VAC 0.65A/230VAC

工作温度范围 -40℃~+60℃

工作湿度范围 20%~90%RH，无冷凝

提供接口 RS485、继电器输出

智能温湿度传感器

额定电压 DC12V

测量范围 温度：-20℃~70℃湿度：0~100%rh

测量精度 温度：±0.5℃湿度：±3%RH

输出范围 RS485 输出

温度：LCD 显示-20℃~70℃

湿度：LCD 显示 0~100%rh

连接 2 线，最大通讯距离 1200m，端子直接连接

地址 1~254，可通过按键设置，也可通过软件设置

数据格式 1 起始位，8 数据位，无奇偶，1 终止位

波特率 1200bps，2400bps，4800bps，9600bps，19200bps，38400bps，57600bps，115200bps，可通过按键设置，也可通过软件设置

有效工作面积 20~30 m²/只

安装方式 室内墙面安装，天花板吸顶安装

定位式漏水控制器

检测距离：150m ；

精确度：传感器长度的 0.5%±0.5 米 ；

电源要求：12VDC (AC24V、 AC220V) ；

网络配置：RS485 ；

继电器输出。

通讯转换模块

转换 RS-232 和 RS-485 之间的互转

连接器 可插拔端子

速率 内置“自适应”电路，自动调节波特率，从 300 到 115200bps

隔离电压 3000V

隔离位置 RS-232 端

电源 DC10V~30V

功耗 2.2WMax

氢气传感器

量程选择：100%LEL；

检测原理：催化（进口传感器）；

分辨率：0.1%LEL 寿命 2 年（传感器），5 年（仪表）；

准确度 $\leq \pm 2\%FS$ ，重复性 $\leq 1\%F.S$ ；

响应时间 ≤ 3 秒（T1）； ≤ 25 秒（T90）；

恢复时间 ≤ 20 秒（T90-T10）；显

示方式：320*240 高清彩屏 2.0 寸可视距离 ≥ 10 米（5.0 视力）；

工作电压 12-35VDC（典型 24VDC）；

系统语言：中文（默认）和英文可切换

3D 可视化系统

系统说明

本系统对接动环系统、网络监控系统、系统监控系统等系统数据，打通各平台之间数据壁垒，通过三维可视化的形式实现数据中心机房运维一张图。

场景范围：开封市公安局新园区建模、主楼建模及数据中心机房所在楼层建模；

集成范围：动环系统、网络监控系统、系统监控系统；

机房规模：不少于机房面积 1500 平方米左右；不低于 387 个机柜；

4.8.2 功能描述、技术参数及要求

序号	项 目 名 称	规格型号	技术参数	单位	数 量
1	机 房 3D 仿 真 管 理 功能软件		数据中心 3D 展现引擎、展示管理系统、3D 模型库使用许可授权。3D 漫游功能：身临其境的 3D 体验性具备手动漫游模式、自动漫游模式对机房重要设备进行巡查了解机房及设备状态信息。	套	1
2	3D 建 筑 建模		园区、建筑、机房建模，达到机房可视化效果。	套	1
3	3D 设 备 建模		对机房内配电设备建模、环境设备建模机房内 IT 设备建模，按实际机房里动力设备如配电柜、UPS、电池、列头柜、温湿度、空调、漏水控制器、新风机、服务器（分刀片、机架式服务器、塔式服务器）、摄像机、门禁等不超过 30 种设备种类来生成可视化图形。	种	30
4	3D 热 场 分析云图		结合机房环控系统的实时监测数据，通过颜色变化直观的显示机房热点分布情况，粗细结合对机房全方位的热点监测，使用户能够直观、清晰地把握机房温度变化情况	套	1
5	3D 容 量 管理		空间、电力、承重 3D 可视化	套	1

6	3D 资产 管理		资产 3D 可视化，包括机柜、小型机、带库、存储、UPS、配电柜等不少于 387 台独立设备，实现机柜内 IT 设备级的资产管理可视化，包括与资产管理系统集成	套	1
7	3D 线路 可视管理		3D 线路可视化	套	1
8	3D 展示 数据对接		结合机房动力环境监控系统，对数据中心的楼层、机房内外设备、机柜内设备等，均采用 3D 建模通过 3D 仿真系统实现机房轻松管理（机房区域机柜进行设备及资产信息管理 3D 建模）	项	1

技术参数

整体技术要求

1. 三维数据中心可视化管理产品需采用具有自主知识产权的渲染引擎，不得采用国外的、具有安全漏洞的渲染引擎。
2. ★系统应自带设备模具库，其中内置模具不少于 10000 种，可以按照实际需求增加和更新模具；支持模具库的升级和系统导入。
3. 三维数据中心可视化管理产品具有不少于 3 个成功验收的案例（至少有 1 个为数据中心超过 300 个机柜的规模成功案例），提供证明材料。
4. 三维机房可视化产品需提供《软件产品登记测试报告》。

详细技术要求

全息三维空间可视化

1. 要求以三维虚拟仿真的全新展示形式，完整呈现开封市公安局数据中心院内的外貌，包括园林、道路，构建与真实园区一致的虚拟环境。

2. 实现数据中心所在建筑外观、数据中心所在楼层及数据中心内部环境的虚拟仿真，3D 建模的结果需要与真实环境一致，包括结构、尺寸，以及内部的装修风格等。
3. 支持展示建筑、楼层和房间的基本规格信息，并允许用户自己添加和调整规格信息。用户可以在不需调整程序情况下，任意增加多个规格属性。
4. 支持第一人称仿真浏览，可实现模拟第一人称，对机房进行远程三维仿真巡视。
5. 支持大屏展示模式，系统可实现全屏展示，以全屏视角展示整个 3D 场景。

可见资产维护可视化

1. 实现所有资产设备的虚拟仿真，包括空调、机柜、发电机、配电柜、UPS 等独立设备，以及 PC 服务器、交换机、路由器等架式设备。所有设备应保持与真实型号厂牌一致。
2. 支持资产台帐批量维护操作，系统提供类 Excel 维护功能，让用户可以方便的批量维护资产台帐信息，并且可以在不用调整程序情况下，任意增加多个资产属性。
3. 支持查询、搜索资产功能，能对资产进行任意字段的模糊查询，可将设备位置、分布数量等搜索结果在 3D 场景中直观展现，并能进行快速定位。
4. 支持对库存的多台设备进行批量上架可视化操作和架上设备批量下架可视化操作。
5. 支持在 3D 场景内对设备的资产信息进行编辑修改，可以在不用调整程序情况下，任意增加多个资产属性。

非可见资产信息可视化

1. 可以对数据中心的 U 位空间进行以 3D 形式做可视化展示，可用色彩分割展现不同容量范围的机柜空间，并能对查看范围内的 U 位空间容量进行统计，显示总空间、已用空间和使用率等指标。
2. 可以对数据中心规划的机位以 3D 形式做可视化展示，能够标识已用机位，未用机位，能显示总机位数、已用机位数和使用率等指标。

3. 可以对数据中心的承重容量以 3D 形式做可视化展示，可设定单位机柜承重指标，能自动统计数据中心总承重容量，目前承重状况及剩余容量。

4. 可以对数据中心的电力容量以 3D 形式做可视化展示，可设定单位机柜电力容量，并能根据设备部署情况自动统计当前设备额定功率总量和剩余电力容量。

监控数据联邦可视化

1. 能与现有的动环监控系统、网络监控系统、系统监控系统进行集成对接，在 3D 设备上分屏展示实时的性能和告警数据。有告警的设备应有告警图标闪烁。。

2. 支持以列表方式分级别显示告警信息，点击告警数据可在 3D 界面中定位告警所在设备；

3. 能展示服务器、存储、网络设备、安全设备和负载均衡设备等设备的监控数据。

4. 能够与视频监控系统对接，在 3D 环境中点选某摄像头，可直接调取监控视频内容，并实现视频监控的报警信息展示和报警设备定位。

5. 可汇聚所有监控系统的告警信息在 3D 环境中统一展示，不同级别的告警要采用不同的颜色进行标识，告警颜色可由管理人员以配置的方式进行更改。

全局链路分析可视化

1. 实现设备之间网络线路的虚拟仿真展示，要提供多种查看网络链路的方法，分别是查看端口链路，查看设备链路，查看机柜链路。

2. 支持在 3D 可视环境中直观展现配线架和设备前后面板和端口占用情况。

3. 可通过台帐导入设备的端口和链路数据的方式，在 3D 场景中自动生成和删减配线信息。

数据校验分析可视化

1. 支持资产数据可视化校验能力，能够自定义校验规则，校验结果以不同颜色进行区分，并显示错误资产数量；

2. 针对校验出现错误的资产支持直接进行可视化修正，对校验规则的每个节点都能单独进行开关验证操作。

3. 支持配线数据可视化校验能力，能够自定义校验规则，校验结果以不同颜色进行区分，并显示错误配线数量；

4. 针对校验出现错误的配线支持直接进行可视化修正，对校验规则的每个节点都能单独进行开关验证操作。

巡检演示汇报可视化

1. 要求在系统中实现动画录制的功能，用户可以自定义动画的路线、各节点之间的切换时间和播放速度，并支持自编辑字幕。

2. 动画录制可加入各类实时的监控数据，以用于日常的巡检工作。

3. 要求将 MS PowerPoint 转换成 HTML5 并与 3D 系统进行界面集成的能力，同时要求支持转换后的 PPT 可与 3D 系统进行互动，在做 PPT 汇报时可以实现与动画的同步播放，以增强汇报的演示效果；PowerPoint 需支持 2010，2013 和 2016 以上版本。

可扩展能力

1. 系统需支持对三维架构图的场景融合能力，通过层次模型，提供自应用系统至 IT 基础设施的交互式端到端 IT 管理视图，直观展示组件配置信息以及关联关系、IT 组件与基础设施的映射关系，生成基础设施定位视图，并通过和监控数据基础，形成整个动态监控的 IT 逻辑宇宙。

2. 系统提供预案演练的编排能力，在系统中模拟或编排数据中心应急场景的管路、电路的切换过程，提高应急处置能力。

3. 基于三维空间位置信息反哺配置关系数据能力，支持通过在系统中调整设备的位置等信息反向修订原始配置关系。

5.8 综合布线系统

5.8.1 系统说明

综合布线系统主要包括主机房及运营商机房的光纤接入。

机房区域主干部分采用万兆单模光纤传输。

机房区域内弱电线路采用主干部分下走线，分支部分安装机柜上走线装置方式。

机房其他功能区域的信息点水平线缆出金属桥架后穿金属电线管沿顶棚或墙柱面及地面敷设。本次机房布线网络划分为 4 个网络：公安网、互联网、专网、视频网。

为了保证产品质量及相应的售后服务，提供综合布线厂家 25 年以上质量保证服务承诺，设备进场时，提供综合布线生产厂家盖章的原产地证明文件。应选用知名品牌产品，技术标准不低于康普、康宁、西蒙等同类产品。

为便于采购、安装、测试及产品的质保，必须保证品牌的统一性，即从配线架、线缆及光缆、跳线、理线器以及端到端等全部产品必须为同一品牌。

1、公安网：

由模块化机房 6-11 内各服务器机柜通过 2*12 芯单模光纤进入到本模块化机房布线列头柜，布线列头柜通过 2*96 芯单模光纤（主）及 2*96 芯单模光纤（备）传输到公安网核心机房一布线列头柜内。

公安网核心机房二通过 2*12 芯单模光纤公安网核心机房一布线列头柜内，另敷设 212UTP6 根六类非屏蔽双绞线。

2、互联网：

由模块化机房 3 内各服务器机柜通过 2*12 芯单模光纤进入到本模块化机房布线列头柜，布线列头柜通过 4*96 芯单模光纤传输到互联网接入机房布线列头柜内。

3、专网：

由模块化机房 3 内各服务器机柜通过 2*12 芯单模光纤进入到本模块化机房布线列头柜，布线列头柜通过 4*96 芯单模光纤传输到专网接入机房布线列头柜内。

由模块化机房 4、5 内各服务器机柜通过 2*12 芯单模光纤进入到本模块化机房布线列头柜，布线列头柜通过 4*96 芯单模光纤传输到专网接入机房布线列头柜内。

4、标签标识系统

综合布线系统中各类线缆的铺设必须排列整齐有序、简洁美观、布局合理。

布线设备、线缆、信息插座两端等均设置不同标签加以识别，标签应打印在永久的粘贴性的标签上，并用永久性防水薄膜覆盖。标签不易褪色、脱落和磨损。

不同网络应采用不同颜色的网线、模块区分，具体做法需经业主同意后实施。

光缆应有明确标识，标签内容应齐全、清晰，标明线缆去向位置信息。

所有的光纤必须直接连接，不可以中间分芯交换接出。

符合 EIA / TIA 606 布线管理规范。

4.9.2 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
1	光缆	12 芯室内单模 光纤	1) 零水峰单模光缆，符合 ITU-T G.652.D ITU-T G.657.A2 要求；1383 nm E 频段时提供最低损耗，增加了 60% 以上的可用波长，最大程度地支持成本最低的 CWDM 技术，为未来单模应用开辟了一条成本最低的道路；支持传统单模设备和应用，支持低损耗的小型 LC 连接器 2) 物理特性要求：包层直径：$125.0 \pm 0.7 \mu\text{m}$；纤芯/模场直径：$9 \pm 0.6 \mu\text{m}$；涂层直径（着色）：$254 \pm 8 \mu\text{m}$ 3) 一般光学特性：纤芯最大衰减：$0.40 \text{ dB} @ 1310\text{nm}$；$0.40 \text{ dB} @ 1380\sim 1386\text{nm}$；$0.30\text{dB} @ 1550\text{nm}$。紧套光纤（室内用）最大衰减：$0.5 \text{ dB} @ 1310\text{nm}$；$0.5 \text{ dB} @ 1380\sim 1386\text{nm}$；$0.5 \text{ dB} @ 1550\text{nm}$；色散（$\text{ps}/\text{nm}\cdot\text{km}$）：$\leq 3.5 @ 1310\text{nm}$，$18.0 @ 1550\text{nm}$；衰减点不连续性：$0.10 \text{ dB}$；截止波长：$\leq$	米	21000

		1260 4) 线 缆 要 求 : 可 提 供 2/4/6/12/24/48/72/96 芯等多种规格。护套满足 UL1666 的要求, 达到 OFNR 阻燃等级。单模光缆护套需采用黄色 5) 认证要求: 需提供 CMA、CNAS 认证的第三方检测机构出具的关于纤 芯 满 足 ITU-T G.652-2009 的 G.652.D 的检测报告复印件加盖厂商公章。		
	24 芯室内单模光纤	1) 零水峰单模光缆, 符合 ITU-T G.652.D ITU-T G.657.A2 要求; 1383 nm E 频段时提供最低损耗, 增加了 60% 以上的可用波长, 最大程度地支持成本最低的 CWDM 技术, 为未来单模应用开辟了一条成本最低的道路; 支持传统单模设备 和应用, 支持低损耗的小型 LC 连接器 2) 物理特性要求: 包层直径: $125.0 \pm 0.7 \mu\text{m}$; 纤芯/模场直径: $9 \pm 0.6 \mu\text{m}$; 涂层直径 (着色): $254 \pm 8 \mu\text{m}$ 3) 一般光学特性: 纤芯最大衰减: 0.40 dB @ 1310nm; 0.40 dB @ 1380~1386nm; 0.30dB @ 1550nm。紧套光纤 (室内用) 最大衰减: 0.5 dB @ 1310nm ; 0.5 dB @ 1380~1386nm; 0.5 dB @ 1550nm; 色 散 (ps/nm*km) : ≤ 3.5 @	米	19000

		1310nm, 18.0 @ 1550nm; 衰减点不连续性: 0.10 dB; 截止波长: $\leq$ 1260 4) 线 缆 要 求 : 可 提 供 2/4/6/12/24/48/72/96 芯等多种规格。护套满足 UL1666 的要求, 达到 OFNR 阻燃等级。单模光缆护套需采用黄色 5) 认证要求: 需提供 CMA、CNAS 认证的第三方检测机构出具的关于单模光纤链路的检测报告复印件加盖厂商公章。报告中应包含光纤跳线、熔接光缆、尾纤、耦合器等完整光纤通道应包含的相关介质和适配器等		
	96 芯室内单模光纤	1) 零水峰单模光缆, 符合 ITU-T G.652.D ITU-T G.657.A2 要求; 1383 nm E 频段时提供最低损耗, 增加了 60% 以上的可用波长, 最大程度地支持成本最低的 CWDM 技术, 为未来单模应用开辟了一条成本最低的道路; 支持传统单模设备和应用, 支持低损耗的小型 LC 连接器 2) 物理特性要求: 包层直径: $125.0 \pm 0.7 \mu\text{m}$; 纤芯/模场直径: $9 \pm 0.6 \mu\text{m}$; 涂层直径 (着色): $254 \pm 8 \mu\text{m}$ 3) 一般光学特性: 纤芯最大衰减: 0.40 dB @ 1310nm; 0.40 dB @ 1380~1386nm; 0.30dB @ 1550nm。	米	2800

			紧套光纤（室内用）最大衰减：0.5 dB @ 1310nm；0.5 dB @ 1380~1386nm；0.5 dB @ 1550nm；色散（ps/nm*km）：≤3.5 @ 1310nm，18.0 @ 1550nm；衰减点不连续性：0.10 dB；截止波长：≤1260 4) 线缆要求：可提供2/4/6/12/24/48/72/96芯等多种规格。护套满足UL1666的要求，达到OFNR阻燃等级。单模光缆护套需采用黄色 5) 认证要求：需提供CMA、CNAS认证的第三方检测机构出具的关于纤芯满足ITU-T G.652-2009的G.652.D的检测报告复印件加盖厂商公章。		
2	光纤配线架	96口光纤配线架（LC）	1) 19寸机架式空置光纤配线架，高度1U 抽屉式设计，金属配线架，黑色 2) 支持3个适配器面板，适配器面板可单独订购，配线架最大可支持72芯LC光纤接续，光纤配线架2U支持144芯LC光纤接续。 3) 适配器面板可选择LC/SC连接器 适配器面板需可选择12/24芯LC适配器组，并且可选择单模或多模的适配器组	个	1176

			4) 光纤适配器组需包括防尘装置 5) 可配置盘绕、熔接卡盘一体化的熔接托盘，托盘可在配线架中堆叠，满足大芯数光纤接入的需求 6) 支持缓冲层为 250um 及 900um 光缆的熔接		
		24 口光纤配线架 (LC)	1) 19 寸机架式空置光纤配线架，高度 1U 抽屉式设计，金属配线架，黑色 2) 支持 3 个适配器面板，适配器面板可单独订购，配线架最大可支持 72 芯 LC 光纤接续，光纤配线架 2U 支持 144 芯 LC 光纤接续。 3) 适配器面板可选择 LC/SC 连接器 适配器面板需可选择 12/24 芯 LC 适配器组，并且可选择单模或多模的适配器组 4) 光纤适配器组需包括防尘装置 5) 可配置盘绕、熔接卡盘一体化的熔接托盘，托盘可在配线架中堆叠，满足大芯数光纤接入的需求 6) 支持缓冲层为 250um 及 900um 光缆的熔接	个	160
		12 口光纤配线架 (LC)	1) 19 寸机架式空置光纤配线架，高度 1U 抽屉式设计，金属配线架，黑色	个	490

			2) 支持 3 个适配器面板，适配器面板可单独订购，配线架最大可支持 72 芯 LC 光纤接续，光纤配线架 2U 支持 144 芯 LC 光纤接续。 3) 适配器面板可选择 LC/SC 连接器 适配器面板需可选择 12/24 芯 LC 适配器组，并且可选择单模或多模的适配器组 4) 光纤适配器组需包括防尘装置 5) 可配置盘绕、熔接卡盘一体化的熔接托盘，托盘可在配线架中堆叠，满足大芯数光纤接入的需求 6) 支持缓冲层为 250um 及 900um 光缆的熔接		
3	尾纤	单模光纤尾纤	1) 尾纤采用圆形、单纤单工结构，客户可指定长度。可随意搭配 SC、LC 连接器。 3) 采用单工单纤结构 4) 高质量的光缆和出厂前已经过精密处理的接头 5) 提供零水峰单模产品，外径：0.90mm	根	25680
4	双绞线	六类非屏蔽双绞线	1) 导体材料：裸铜。 2) 护套材料：PE，护套满足 IEC60754-2 、 IEC61034-2 、 IEC60332-3-22 (A 类)	箱	20

			3)最大带宽达到或超越 250MHz 4)线缆内部有一字隔离或线对隔离结构 5)性能达到或超越：ANSI/TIA-568-C.2 Cat.6 、 CENELEC EN 50288-6-1、ISO/IEC 11801 ClassE 6)设计和灵活性：支持 15 米短链路,需提供检测报告复印件加盖厂商投标专用章 7)最高支持至少 1G Base-T, 622M ATM 等高带宽应用 额定外径：<6mm 最大拉伸张力：25lbs (11.34 kg) 安装温度：32° F 至 140° F (0℃至 60℃) 工作温度：-4° F 至 140° F (-20℃至 60℃) 8)导线直径：23 AWG 9)NVP (10 MHz 时的最快线对)：69% 10) 需提供 CMA、CNAS 认证的检测机构出具的六连接信道检测报告复印件加盖厂商公章。		
--	--	--	--	--	--

5	铜 缆 配 线架	24 口六类配 线架	1) 系统性能的保证值超越了 TIA/EIA 568C 和 ISO/IEC 11801 对 Cat.6/ClassE 标准的规定, 带宽超过 250MHz 2) 支持信道内 6 连接, 保证高性能 3) 设计和灵活性: 支持 15 米短链路, 需提供检测报告 4) 背面线缆管理经过改进, 便于布线和捆扎电缆 5) 前端自带理线器 6) 可在前端拆卸模块组, 模块组可翻转 180°, 可在机柜正面打线。 7) 防火等级: UL-rated 94V-0 8) 工作温度: 14° F 到 140° F (-10℃ 到 60℃) 储存温度: -40° F 到 158° F (-40℃ 到 70℃); 湿度: 95%(无凝结); 插拔次数: 大于 750 次; 最小绝缘阻抗: 500 Megaohms; 额定电流: 1.5A (20℃); 最小直流稳定电压: 1000VAC RMS (60Hz 接点到接点), 1500VAC RMS (60Hz 表面传导)	个	18
6	管 理架	理线架	1) 水平理线器可适配于 19 寸机架/机柜式安装, 1U 高度空间, 含封闭式前盖板, 满足对理线功能方便与美观的要求。盖板上需喷印产品制	个	1100

			造商的 LOGO。 2) 颜色：黑色 3) 材质：钢制 4) 理线模式：水平理线(封闭式) 5) 理线方向：前方单面理线		
7		开放式电缆 桥架 400X100	400X100	米	150
8		开放式电缆 桥架 300X100	300X100	米	300

5.9 模块化机房系统

4.10.1 系统说明

模块化机房系统可将供配电系统、制冷系统、机房管理系统、防雷接地系统、消防系统和综合布线系统，高集成设计，提供完整的解决方案。一体化供配电系统，集成 ATS 配电、UPS 配电、空调配电和 IT 设备配电。为服务器、存储、网络设备和网络柜设置不同的供电电源，支撑混合密度组网。

微模块机组自身集成感温、感烟探头、UPS、精密空调、视频监控、门禁、报警、温湿度、漏液监测等子系统的一体化系统集成功能。

4.10.2 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
配电系统					
1	精密 配电列	精密 配电列		台	12

	头柜	头柜			
机柜系统					
1	服务器机柜	42 U 服务器机柜		个	372
2	侧门	机柜侧门		个	60
3	PDU	24 位 PDU 插座	32A 接线端子盒输入，输出端口为 20*GB10+4*GB16，可选配 IEC 插座形式，带电源指示灯，黑色	个	648
通道封闭系统					
1	固定天窗	固定天窗		个	24
2	活动天窗	活动天窗		个	180
3	机柜封板	机柜封		个	380

		板			
4	天窗 支撑板	天 窗支 撑板		米	122. 4
5	双开 推拉门	双 开推 拉门		套	24
6	封堵 件	L 型封 堵件	安装在冷通道顶部外围一圈，整齐美 观，高度 200mm，按冷通道长度计算	米	122. 4
7	双开 推拉门 上框安 装组件	双 开推 拉门 上框 安装 组件	双开推拉门上框安装组件-2000mm 高机 柜用	个	24
8	天窗 电磁锁	天 窗电 磁锁	天窗电磁锁	个	48
9	管理 工具包	管 理工 具包	含 1 台采集器、 6 个温湿度传感器、 2 盏声光告警灯、 1 个红外探测器、 2 条 10m 带式水浸、1 个顶板状态门磁、 1 个开启控制盒、 2 个顶部开启按钮、 2 个顶部开启按钮防护盖、 1 套顶部开启 成套线缆等	个	12
10	管控	管	含 1 个管控屏、 1 套管控屏线缆	个	12

	屏包	控屏包			
G 外部成套线缆					
1	通道照明系统			套	12

模块化机房整体性要求：

★为保证机房整体系统的稳定性、兼容性以及后期维护的方便性，要求模块化数据中心UPS、精密配电柜、空调、机柜产品为同一品牌，包括机柜及冷通道产品。

4.11 无纸化会议系统

5.10.1 系统说明

在研发和运维中心室设置无纸化会议系统。

会议系统根据其具体需求，选择配置会无纸化会议讨论发言系统、音响扩声系统、大屏显示系统。

- 1、无纸化会议讨论发言系统：包括会议签到、文件批注、投票表决、电子白板、自由发言、讨论发言、申请发言、顺序发言 、指定发言等功能。
- 2、音响扩声系统：考虑到声场的强度和均匀度，系统配置音响扩声系统音箱、功放等，同时配置音源的处理设备。
- 3、投影显示系统：为了让每个与会者能清晰的看到会议显示内容，选择 LED 屏作为辅助显示信号，从而满足用户技术要求。
- 4、同步显示系统：同步显示投影系统所显示的内容。

5.10.2 技术规格、参数及要求

序号	项目名称	规格型号	技术参数	单位	数量
无纸化会议系统					
1	无纸化会议系统主机	全数字化会议系统主机		台	1
2	无纸化会议系统终端	第三代无纸化多媒体会议终端代表单元		台	13
		主席控制功能软件模块		套	1
3	无纸化系统交换机	会议专用千兆网交换机		台	1
4	编解码器	HDMI 编解码器		台	1
		高清数字视音频解码		台	1

		器			
5	无纸化会议软件	基础设置 软件模块		套	1
		话筒控制 软件模块		台	1
		表决管理 软件模块		台	1
		视频服务 软件模块		台	1
		文件服务 软件模块		台	1
6	专用线缆	4 芯 50 米延长电缆		条	3
7	会议专用 网交换机			套	1
8	基础设置 软件模块			台	1
9	电子名牌 管理软件模块			套	1
10	文件服务 软件模块			套	1
11	无纸化供 电器延长电			台	2

	缆				
12	管理笔记本电脑		I5 处理器/8G 内存/1T 硬盘 /14"液晶，双显卡	台	1
13	多媒体信息盒		含网线、电源等接口	台	12
14	24 口接入交换机		交换容量 336Gbps/3.36Tbps；包转发率 87Mpps；24*10/100/1000TX+ 4*SFP	台	1
15	机柜		32U	台	1
16	电源时序器			台	1
17	HDMI 连接线			根	1
音响扩声系统					
1	壁挂音响			只	4
3	功率放大器			台	2
4	电源时序器			台	1
5	数字媒体矩阵			台	1

6	无线话筒			只	2
LED 大屏显示系统					
1	高清小间距 LED 显示屏		主屏宽 4.23 米×高 2.38 米，表贴三合一全黑灯，灯珠品牌选用日亚、科瑞、亿光；点间距≤1.26mm，像素密度不低于 629000 点/平方米；箱体宽度＞600mm；全压铸镁铝 16:9 箱体；箱体自带 LCD 液晶显示窗口可以实时显示箱体内温度、电源工作状态、信号工作状态、当前工作时间。屏幕最大亮度：≥600nits；发光点中心距偏差：≤1%；亮度均匀性：≥99%；具有单点亮度校正功能；色度均匀性：±0.002Cx，Cy 之内；具有单点色度校正功能；刷新频率：≥3840HZ；最大对比度：≥7000：1；低亮高灰：低亮高灰效果 100%亮度时，16bits 灰度；20% 亮度时，12bits 灰度；为保证产品的先进性、稳定性和后期系统软件升级：LED 显示屏制造商同时具有安全生产标准化资质证书、ISO20000 信息技术服务管理体系、ISO27001 信息安全管理体系认证、GB/T29490 知识产权管理体系证书、CMMI 软件成	平米	10.24

			熟度认证证书的复印件加盖生产厂商公章。 LED 显示屏产品同时具有 CESI/TS 008-2016《HDR 显示认证技术规范》的认证证书、CESI/TS 006-2015《超高清显示认证技术规范》认证证书、中国节能产品认证证书和低蓝光认证证书的提供复印件加盖生产厂商公章。		
2	视频处理器		4 进 4 出	台	1
门厅投影融合系统					
1	专业激光工程投影机		光源类型:激光光源, 亮度:6500 流明, 分辨率 1920*1200; 光源寿命:20,000h (节能模式/ 标准模式), 对比度:100000 :1	台	2
2	台式电脑			台	2
3	融合器		2 通道	台	1
4	金属硬幕		显示尺寸 6 米*2.2 米	块	1

5.11 机房气体灭火系统

5.11.1 系统说明

本系统采用七氟丙烷气体作为灭火介质；设备运行的环境温度： $-10^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ ；

本机房分为八个防护区（高度 5.4m），设计一套火灾自动报警系统、一套有管网七氟丙烷自动灭火系统，防护区采用全淹没灭火方式。系统设计按全淹没灭火方式设计，设计工作压力 5.6MPa，钢瓶瓶组容积采用 120L，灭火设计浓度 10%，设计喷放时间不大于 10 秒。防护区域按最低环境温度为 10°C 设计，最高环境温度为 30°C 校核。UPS 室由大楼实施高压细水雾灭火方式，不在本次设计范围。

消防报警系统应接入大楼消防系统，具体对接方式由现场解决。

5.11.1.1 基本功能

气体灭火控制设备为独立的控制系统，能够完成对气体灭火保护区的监测、报警、控制等功能。气体灭火控制设备平时监测保护区的状态，在火灾时能自动报警并按预先设定的控制方式启动灭火装置释放灭火剂，快速扑灭保护区内的火灾。

系统具有自动、手动和人工应急强制启动方式。

在自动方式下，系统具备在两只不同类型火灾探测器复合动作的情况下，自动释放七氟丙烷灭火剂灭火的功能。在开始释放气体前，具有 0—30S 秒可调的延时功能，同时在保护区内外可发出声光报警，以通知人员疏散撤离。并将信号提供给消防中心的火灾自动报警控制器。并联动关闭防护区内影响灭火效果的所有设备。

在手动电启动方式下，人员可在保护区外，利用启动按钮启动七氟丙烷灭火系统，气体释放前同样具有延时声光报警功能。（这种手动启动方式在自动状态下同样有效）。

在系统因电或控制装置故障等原因造成灭火七氟丙烷气体灭火系统无法电启动时，可以在瓶组间利用人工气动或机械的方式释放七氟丙烷气体灭火。

无论是采用自动或手动按钮方式启动了七氟丙烷气体灭火系统时，在开始释放前的延时阶段，均可以在区域外利用手动紧急停止按钮，终止系统的进一步动作。

无论在手动或自动状态下，任一探测器的动作都会引起有效的报警。

每一只七氟丙烷储瓶都装有压力表，具有检漏功能。

气体灭火控制盘将气体保护区中的探测、报警、气体释放及设备状态等信息通过通讯接口传到消控中心。

系统应有自检功能，定期自动巡查、监视故障及故障报警等功能。

控制方式

系统具有自动启动控制、手动启动控制和人工应急强制启动控制三种方式。一般情况下应使用手动启动控制方式；在保护区无人的情况下可以转换为自动启动控制方式；当自动控制 and 手动控制不能执行时，应采用人工应急强制启动控制方式。

自动启动控制方式

气体灭火控制子系统处于自动工作状态时，气体灭火系统则自动完成防护区内的火灾探测、报警、联动控制及喷气灭火整个过程。

手动控制方式

在有人值班（或自控失效）的情况下，将系统拨到手动档，可自动接收火灾信号、发出相应的报警信号，但无法联动启动气体灭火系统。在需要启动气体灭火系统时可以人工手动按下防护区门口设置的紧急启动按钮启动灭火系统，实施灭火。

人工应急强制启动控制方式

在发现火灾后，系统自动、手动两种启动方式均失效的情况下，可在气瓶间内实行应急机械手动控制方式，释放灭火剂，实施灭火。

由中标人依据消防详细设计图纸、及大楼消防要求，负责机房消防改造实施，由施工单位负责验收通过。

5.11.1.2主要部件技术要求

气体钢瓶

灭火剂储存钢瓶

该储存钢瓶用于长期储存七氟丙烷灭火剂，并与灭火剂容器阀相连接。储存钢瓶内部在充装灭火剂前必须进行清洗、真空、干燥等工艺处理。

有管网七氟丙烷灭火剂储存钢瓶的公称工作压力为 5.6 Mpa，最大工作压力为 8.0Mpa。储存钢瓶应是可重复充装的钢质无缝钢瓶，容积为 120 升。储存钢瓶应采用合金钢材料制造，其主要技术指标和钢印标记等应符合 GB5099 标准和要求。测试压力应满足相关标准要求。

启动气体储存钢瓶

该储存钢瓶用于储存启动气体（氮气），并与电磁启动装置相连。储存钢瓶在充装启动气体（氮气）前内部必须作清洗、防腐、干燥等工艺处理。储存钢瓶安装要牢固，应能承受手动启动和电磁启动装置的冲击力。

启动气体储存钢瓶公称工作压力为 6.0Mpa（充装压力），储存钢瓶应是可重复充装的钢质无缝钢瓶，有管网系统的启动气体储存钢瓶容积不小于 4 升。储存钢瓶应采用合金钢材料制造，其主要技术指标和钢印标记应符合 GB5099 标准和要求。测试压力应满足相关标准要求。

储存钢瓶的设计、制造、检验、使用等应符合国家现行的《气瓶安全监察规程》及《压力容器安全技术监察规程》规定。

储存钢瓶上应当设置耐久的固定铭牌，标明每个钢瓶的编号、型号、容积（规格）、灭火剂名称、充装量、充装压力、充装日期、重量以及生产单位、产品编号、出厂日期等内容。

储存钢瓶应为全新制造的。在灭火剂储存钢瓶外表面应喷有“七氟丙烷”字样，在启动气体储存钢瓶外表面应喷有“氮气”字样，字迹应明显、清晰。

高压软管

软管用于钢瓶瓶头阀与集流管之间的柔性连接。每只钢瓶均应配有一根高压软管。有管网系统的高压软管的最高工作压力为 8.0MPa，公称通径 $\phi \geq 32\text{mm}$ ；

压力软管应采用耐腐蚀性能好、耐压强度高、抗冲击振动能力强的材料（例如不锈钢等）制作，并应具有抗老化、密封可靠、连接牢固等特点。

喷嘴

喷嘴安装于灭火系统管网的末端，用于按设计要求均匀地喷洒灭火剂。喷嘴的开口尺寸根据最终水力计算得出。

喷嘴材质不低于铅黄铜锻件，喷嘴在安装及喷放气体后不得有变形、裂纹或损坏。

喷嘴应有表示其型号、规格等的永久性标志。

电磁启动装置

电磁启动装置由电磁驱动器和启动容器阀组成，它安装在启动气体储存钢瓶上，应具有封存、释放、充装、检漏、超压排放等功能，并设有压力表（常带压显示）及其所配套的检修（维护）阀门、机械应急启动装置。

电磁启动装置可以电动（或手动）触发，启动后喷出增压氮气，其压力能依次打开选择阀和容器阀，释放灭火剂。

电磁启动装置应结构合理、电流小、驱动力大、可靠耐用。

电磁启动装置应设置安全保险机构（以杜绝运输安装等过程中出现误动作），并应具有现场检测但不启动系统设备的功能。

电磁驱动器的启动电压为 DC24V，启动电流 $\leq 1.5\text{A}$ ，在额定工作电压的 85%~110%范围内应能正常工作，防护等级不低于 IP44，电磁驱动器外壳材料应采用防腐蚀材料制作。

启动容器阀应结构简单，安全密封可靠，充装方便，且重复动作性好，动作后无需更换任何零件。启动容器阀设计应保证在阀门启动时其内部任何零部件均不得被喷出阀门以外或进入管道中去。

启动容器阀公称工作压力为 6.0MPa，阀体材质不低于铅黄铜锻件。

启动容器阀所配套的压力表的检修（维护）阀门应当密封不漏气，且操作灵活简便。

启动容器阀上的安全泄压装置的动作压力为 $8.8 \pm 0.4\text{MPa}$ 。

电磁启动装置与启动钢瓶配套使用，其技术性能、质量指标等应当完全符合《气体灭火系统及零部件性能要求和试验方法》GA400-2002、《固定灭火系统驱动、控制装置通用技术条件》GA61-2002 等标准的规定。

集流管

集流管用于汇集各灭火剂贮存容器释放出的灭火剂, 制作工艺应先进合理，焊接质量高，外形美观，不得有渗漏、变形或损坏，其试验压力不小于公称工作压力的 1.5 倍。

集流管应采用国标加厚的内外热镀锌无缝钢管，其内外镀层均匀，镀锌层厚度不小于 15 μ m。

七氟丙烷灭火剂

七氟丙烷（HFC-227ea）灭火剂的化学分子为 CF₃CHF₂CF₃，其主要技术指标应不低于以下规定：

纯度：>99.6%

酸度（以 HF 计）（mg/kg）：<1

水份（mg/kg）：<10

蒸发残留物：<0.01%

悬浮或沉淀物：不可见

低泄高密阀

低泄高密阀安装在启动管路上，用于排放意外泄漏至启动管路的气体，以防止系统因启动气体慢性泄漏引发的误动作。正常启动时，该装置自动关闭，不影响系统正常启动。

低泄高密阀阀体的材质不低于铅黄铜锻件。

安全泄压阀

安全泄压阀安装在集流管上。当封存于集流管中的灭火剂压力升高到规定的压力时，泄压膜片爆破泄压，可以起到的防止超压作用。安全泄压装置的布置不得使泄压孔朝向操作面，膜片爆破后可以快捷地更换膜片。

安全泄压阀阀体材质为铅黄铜锻件。

安全泄压阀的动作压力为 $10.0 \pm 0.50\text{MPa}$ 。

灭火剂单向阀

灭火剂单向阀由阀体、阀芯等部件组成，安装在高压软管和集流管之间，以防止灭火剂从集流管向灭火钢瓶倒流。

灭火剂单向阀的公称通径 $\phi \geq 32\text{mm}$ 。

灭火剂单向阀材质不低于铅黄铜锻件。弹性密封件、密封剂及相关部件应采用长期与灭火剂接触而不损坏或变形的材料制造。

灭火剂单向阀的开启、关闭动作应灵活、准确，连接牢固可靠，不得出现任何故障或结构损坏。

灭火剂单向阀的公称工作压力为 5.6MPa 。

气流单向阀

气流单向阀安装于启动气体管路上，用于控制启动气体的气流方向，启动特定的阀门。

气流单向阀公称通径为 6mm ，其材质不低于铅黄铜锻件。弹性密封件、密封剂及相关部件应采用长期与启动气体接触而不损坏或变形的材料制造。

气流单向阀的开启、关闭动作应灵活、准确，连接牢固可靠，不得出现任何故障或结构损坏。

启动管路

用于输送启动气体的管路，管材应为紫铜管，其壁厚应不小于 1mm 。其质量标准应符合现行国家标准《拉制铜管》GB1527 的规定。

压力讯号器

压力讯号器由阀体、活塞和微动开关等组成，在组合分配系统中安装在选择阀下游的主管上，在单元独立系统中安装在集流管上，释放灭火剂使其动作，并将灭火剂释放信号反馈到灭火控制器。

压力讯号器应动作准确无误，密封方式可靠，耐电压和绝缘性能好，防护等级不低于IP44，最小启动压力不大于 0.3MPa。

压力讯号器外壳材料不低于不锈钢或铅黄铜锻件。

启动装置

启动装置由启动气体储瓶、电磁启动装置、压力表等部件组成，其内部充装有启动气体（氮气），用于按照设计要求打开保护区相应的选择阀和灭火剂储瓶容器阀，使灭火剂沿输送管道喷放至防护区内，实施灭火。

启动架

启动架用于安放和固定启动气体储瓶。启动架应结构形式简单，便于安装组合，容易拆卸装运，连接牢固可靠。

启动架应采用优质钢材制作和防腐刷漆处理，且不会产生锈蚀。

瓶组架

有管网系统瓶组架用于安放和固定灭火剂储瓶、集流管等。瓶组架应结构形式简单，便于安装组合，容易拆卸装运，连接牢固可靠。

瓶组架应采用优质钢材制作和防腐刷漆处理，且不会产生锈蚀。

无管网柜式装置的钢瓶直接安装固定于柜体内，但应容易拆卸装运，连接牢固可靠。

压力表

灭火剂容器阀和电磁启动装置上配置的压力表采用机械式压力表，作为钢瓶工作状态监测与辅助检漏装置。

压力表的精度为 $\pm 2.5\%$ 。其技术性能、质量指标必须符合《气体灭火系统及零部件性能要求和试验方法》GA400-2002的有关规定。

压力表采用常带压显示式，用于指示灭火储存容器和启动气体储存容器的压力。

压力表应结构合理、密封可靠、耐压性好、拆装方便，并保证在正常使用期限内不产生疲劳。

压力表应设有保护机构，防止压力表受意外撞击时受损漏气。当压力表需定期校验或意外损坏需维修时，灭火剂容器阀和电磁启动装置上的检修（维护）阀门可以关闭，并应保证密封不漏气，且操作灵活简便、耐用。

泄压口

在实施气体喷放时，泄压口能够随着室内气压的增大而自动开启，当压力减小或喷放结束后，能够自动关闭。

泄压口的材质为钢制，并经防腐处理，不会因长时间使用而产生锈蚀。

灭火剂容器阀

七氟丙烷灭火剂储存钢瓶瓶口上，应具有封存、释放、充装、超压排放、检漏、复位等功能。

灭火剂容器阀上应设有压力表（常带压显示）及其所配套的检修（维护）阀门、机械应急启动装置及安全泄压装置，其公称通径要求 $\phi \geq 32\text{mm}$ 。

灭火剂容器阀应设置安全保险机构，以杜绝在运输安装过程中出现误动作。

容器阀应当具有结构合理、工艺先进、正压密封、简单紧凑、充装方便、连接牢固等特点。容器阀及其辅助的控制驱动装置应动作灵活、可靠。容器阀设计应保证在阀门启动时其内部任何零部件均不得被喷出阀门以外或进入管道中去。

灭火剂容器阀阀体材质应不低于铅黄铜锻件，容器阀的其他机械零件材质应不低于不锈钢或铜合金，弹性密封垫及相关部件应采用能长期与灭火剂接触而不损坏（或变形）的不锈蚀材料，容器阀内所有部件应当保证在有效使用年限内不锈蚀。

容器阀所配套的压力表的检修（维护）阀门应当密封不漏气，且操作灵活简便。

容器阀与灭火钢瓶配套使用，其强度、耐压、耐腐蚀及密封性能等应满足国标设计要求。

有管网系统容器阀上的安全泄压装置的动作压力为 $10 \pm 0.5 \text{Mpa}$ ；

扩口接头

扩口接头为启动气体管路的管接件，包括气路三通和气路直通

扩口接头材质为黄铜。

灭火系统标识牌

为了保证用户更加可靠、安全的使用气体灭火系统，方便用户的系统专职管理人员对系统检修、维护，系统中各保护区门外、气瓶间门外、紧急启停按钮和安全隔离装置设置处、各启动装置上以及选择阀上均应设置标识牌。标识牌可采用铜、不锈钢或塑料板等制成。

安全隔离装置

安全隔离装置串接在气体灭火系统的控制子系统的回路中，可以有效的起到防止气体灭火系统误喷的作用。该装置安装在防护区门外，在需要手动启动系统时，需要同时按下紧急启动按钮和安全隔离装置的按钮，即能完成系统的启动。

气体灭火控制盘

智能型气体灭火控制盘应为模块化结构，包括 CPU 主板、回路卡、气体灭火控制卡、通信接口卡、电源卡等。

智能型气体灭火控制盘应拥有完整的自我检测功能，能明确报告控制器内的各功能模块（卡）的故障和故障类型。

智能型气体灭火控制盘应拥有完整的回路监视功能，能明确报告回路开路、短路故障；具备完整的系统复位、回路复位、报警复位等复位功能；能通过控制器屏蔽、恢复某个气体灭火区域的探测器、灭火系统等。

某一回路上的设备故障或回路线路故障等，不应影响其它回路上的其它设备、或者控制器上的其它回路的正常通信和报警。

智能型气体灭火控制盘应能设置 3 级别密码保护功能，满足：值班员、值班管理员和系统高级维护主管等不同使用级别的密码。

智能型气体灭火控制盘应拥有历史事件记录查询功能，历史时间储存可达 1000 条。

智能型气体灭火控制盘面板应有完整的、意义明确的各类灭火动作和报警状态显示 LED。蜂鸣器的鸣叫方式能区分火警报警与故障报警或其它类型报警，同时具备 LED、蜂鸣器、液晶屏等的检测功能。

智能型气体灭火控制盘面板的 LED 和按键的标识、液晶屏的文字显示应完全为简体中文。

智能型气体灭火控制盘应为液晶显示屏，不少于 8 行×30 字符，在同一屏上能完全显示两条完整的信息。

智能型气体灭火控制盘应包含免维护备用电池组，电源卡工作时应具备给蓄电池组充电功能，并且控制器应具备备用电源过压、失压等监视功能。备用电源满足系统正常监视 24 小时、报警工作 30 分钟不间断运行。

智能型气体灭火控制盘应对每个气体保护间（防护区）提供一路独立的延时可编程有源输出，最大输出电流为 24VDC/1.5A，延时时间 0~30S 通过编程设定，用于启动相应防护区的电磁阀。

智能型气体灭火控制盘的探测器的报警信息与灭火监控信息，应可实时传递到消防控制中心火灾报警控制器。

智能型气体灭火控制盘应能提供如下火警报警模式：

自动灭火模式：

气体保护间内分别布置若干智能光电感烟探测器和智能感温探测器，当仅有一个类型（感烟或者感温）探测器报警时，为一级报警；当二个类型的探测器同时报警时，为二级报警。

设置于气体保护间外的手/自动转换开关处于自动位置时，系统处于自动灭火模式。

当一个气体保护间内发生一级报警时，气体灭火控制盘明确反映火警报警设备类型、报警点位置、报警时间等信息，并且自动发出控制指令，通过总线控制模块联动该气体保护间的警铃动作。

当该气体保护间内发生二级报警时，气体灭火控制盘明确反映火警报警设备类型、报警点位置、报警时间等信息，自动发出控制指令联动该气体保护间外的声光报警器、气体保护间门外的放气指示灯动作，放气延时继电器自动开始启动；关闭该气体保护间内的防火阀，停止相应的风机，隔绝该气体保护间内部的空气流动，当放气延时继电器到达预先设定动作时间后，系统启动，并开始释放灭火剂，实施灭火。同时根据压力讯号器的反馈信号，联动设在防护区门外的释放指示灯动作，提醒人员放气勿入。

手动灭火模式：

设置于气体保护间外的手/自动转换开关处于手动位置时，系统处于手动灭火模式。此时控制盘可以自动接收火灾报警信息、自动发出相应的报警控制信号，但不能自动启动电磁阀。只有当人工确认火灾后，由人工按下气体保护间外的紧急启动按钮和安全隔离装置才能进入灭火过程。由这种方式启动灭火系统时，系统将不经过延时而被直接启动，释放灭火剂。

智能型感烟探测器

内置独立的微处理器，通过微处理器对火警信息分析，辨别是否真正火警，避免人为的吸烟、风吹、灰尘、蒸汽等造成的误报。

用于二总线制系统，通用底座。

同时能自动补偿温湿度，风速等环境变化因素。断电时数据不丢失。

具备自测试功能及历史记录功能，自动报告故障。

抗风速 ≥ 10 米/秒。

能显示污染程度，提醒更换清洗。

具有灵敏度可调校功能；

抗强电磁干扰，符合中国 GB 标准，并提供相关检测报告。

正常工作时指示灯闪烁，火灾报警时常亮。

具有防霉、防潮、防静电、防尘、防虫等功能。

具有线路短路隔离功能。

智能型感温探测器

内置 8 位 CPU 和存储器，用于二总线制系统，通用底座。

采用电子写码器进行地址设置。

内置小型数据库，能判断过滤多种火灾假相，不产生误报。同时能自动补偿温湿度，风速等环境变化因素。断电时数据不丢失。

具备自测试功能及历史记录功能，自动报告故障。

能显示污染程度，提醒更换清洗。

抗强电磁干扰，符合中国 GB 标准，并提供相关检测报告。

正常工作时指示灯闪烁，火灾报警时常亮。

具有防霉、防潮、防静电功能。

具有线路短路隔离功能。

释放指示灯

释放指示灯设置在区域出入口外侧的上方，为频闪方式。气体释放灯表面应有红色字样，表明气体已喷放，禁止人员入内。气体释放灯的安装应为表面安装式，工作电压为 24V/DC。并为中英文对照。

紧急启停按钮

紧急启停按钮是用来手动控制气体灭火系统紧急启动和紧急停止（止喷）的按钮。无论系统的灭火控制方式处于“自动”或“手动”状态，也无论探测器是否已探测到火险并报警，现场工作人员在感知到气体防护区内火灾发生，并且通过人力采用简单方法已无法扑救时，均可立即按下防护区门外的紧急启动按钮启动灭火系统，实施灭火。

当气体灭火系统处于喷放前的延时阶段时，如发现不用启动气体灭火系统，只需通过使用手提式灭火器和其它移动式灭火设备即可扑灭火灾的情况下，可按下设在防护区门外的紧急停止按钮，即可终止系统进一步的动作。

自动/手动选择器

自动/手动选择器是用来转换气体灭火系统自动和手动控制方式的装置，该装置可与灭火控制盘一起设置，也可设置在防护区门外。通过操作该装置可以使系统有选择地置于自动或手动控制状态。

选择自动控制状态时，无论是探测器报警还是通过手动按下紧急启动按钮的方式均能启动系统；而当选择手动控制时，探测器报警后只能控制声光报警装置动作，而系统不会喷放气体，只有人工操作紧急启动按钮才能喷放气体。

联动控制模块

内含 CPU，可对输入信号进行确认。

可用电子写码器进行地址设置。

工作电压：15～30V。

工作温度：-10℃～50℃。

相对湿度：10%～95%。

能通过对输入信号进行确认识别并输出指令联动风机防火阀等设备。

警铃

铝合金铃盖，涂饰红色密胺烤漆

工作电压 DC24V

工作电流 10MA

输出声级 ≥92DB

外形尺寸 不小于 φ 150MM

声光警报器

声光警报器可直接由有源的 DC24V 常开触点进行控制

工作电压 DC24V

工作电流 50MA-60MA

闪光频率 30 次/每分钟

输出声级 ≥85DB

与其它系统接口

与气体灭火控制系统的接口

接口位置：本次招标设备中的电动阀件的接线端子处。

接口说明：气体灭火控制系统能够独立实现对整个气体灭火系统的控制，完成相关设备的联动，本次招标设备必须正确响应气体灭火控制系统的信号，以保证气体灭火系统救火的有效性。

火灾报警控制器与气体灭火控制器之间的接口，采用通信接口方式，由投标人提供优化的设计方案，但是必须满足本技术规格提出的各项功能要求。

能够监视气体灭火系统的报警、故障、手自动位置、气体释放以及气体灭火系统关键设备的报警、故障、复位、反馈、控制等信息，并能进行及时处理。

气体灭火控制器能够独立完成气体灭火系统的系列动作，保证气体灭火系统救火的有效性。

暂定由气体灭火控制器关闭防护区风口，主机完成气体灭火保护房间内风机、风阀等设备的控制功能以及气体灭火后排废气功能。

气体灭火系统中的设备参数参照国产优质品牌。

5.11.2 技术规格、参数及要求

序	设备名称	规格型号	技术参数	数	单
---	------	------	------	---	---

号				量	位
设备部分					
1	七氟丙烷药剂	HFC-227ea		1440	KG
2	七氟丙烷瓶组 (5.6MPa)	QMP5.6/120		12	套
3	七氟丙烷瓶组架	QMPJ70L-120L		12	瓶位
4	连接管	QRG50/5.6		12	根
5	灭火剂单向阀	QYD50/8.0		12	只
6	七氟丙烷集流管 (5.6MPa)	QJG125/8.0		17	接口
7	集流管安全泄压阀	QAX9.0		1	套
8	出管组件	DN80		3	套
9		DN100		1	套
10		DN125		1	套
11	选择阀 (5.6MPa)	QXZ80/8.0		3	只
12		QXZ100/8.0		1	只
13		QXZ125/8.0		1	只
14	压力讯号器 (5.6MPa)	QXF0.35/8.0		5	套
15	启动装置	QQP4/6		5	套
16	启动瓶组架	QQPJ		5	瓶

					位
17	低泄高封阀	QDG0.4/6.6		5	只
18	启动管路单向阀	QQD6/6.7		9	只
19	启动管路三通	HQST-6		4	只
20	启动管路直通	HQZT-6		12	只
21	启动管路	DN6		80	米
22	保护区标牌	铜质		20	快
23	储瓶间标牌	铜质		1	快
24	喷嘴	DN32		32	只
25		DN40		40	只
26	泄压装置	800*400		6	套
27		400*400		4	套
管网部分					
1	高压镀锌无缝管	DN125		11	米
2		DN100		14	米
3		DN80		207	米
4		DN65		59	米
5		DN50		125	米
6		DN40		83	米
7		DN32		73	米

8	镀锌高压弯头	DN125		5	只
9		DN80		23	只
10		DN65		2	只
11		DN50		7	只
12		DN40		40	只
13		DN32		32	只
14	镀锌高压直通	DN125		2	只
15		DN100		2	只
16		DN80		29	只
17		DN65		2	只
18	镀锌高压三通	DN100*DN125*DN100		1	只
19		DN80*DN100*DN80		2	只
20		DN65*DN80*DN65		7	只
21		DN50*DN80*DN50		3	只
22		DN50*DN65*DN50		14	只
23		DN40*DN50*DN40		24	只
24		DN32*DN50*DN32		8	只
25		DN32*DN40*DN32		8	只
报警部分					

1	智能电源箱	GST-DY-100		1	台
2	火灾报警控制器(联动型)	JB-QB-GST200		1	套
3	联网接口卡	GST-LWK200		1	块
4	气体灭火控制器	GST-QKP04/2		1	台
5		GST-QKP04		1	台
6	点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-G3T		46	只
7	点型感温火灾探测器	JTW-ZCD-G3N		100	只
8	通用底座	DZ-02		146	只
9	火灾声光警报器	HX-200B		36	套
10	警铃	HY6711		5	只
11	输入/输出模块	GST-LD-8301		5	套
12	放气指示灯	GST-LD-8317		22	只
13	紧急启/停按钮	GST-LD-8318		18	只

5.12 数据中心机房基础环境检测认证

系统说明

本项目施工承包单位需负责对数据中心基础环境进行检测认证，并承担以上认证所需的一切必要费用。

1、检测机构应依据本项目资料等实际情况并根据国家相关标准和规范的要求，为本项目制定测试验证实施方案并提交招标方审核通过，在完成人员、工具、假负载等相关准

备工作后开始进行现场查验及测试。在现场测试完成后，检测方应对阶段性成果进行总结。

2、对在测试验证过程中发现的问题提出有效的整改意见及建议，确定需要进行整改的，检测方应配合招标方及数据中心建设方等相关单位进行整改并对整改结果进行确认；确定无法整改的，检测方应明确说明原因及风险，以尽可能将项目风险控制在最低范围内，不妨碍后续甲方办理 CQC 颁发的 A 级机房等级认证。

3、本次测试验证范围包括数据中心机房的全部系统及工程，包括但不限于机房部分、UPS 系统、变配电系统、机房暖通系统。检测方应按照进场准备、图纸审核与现场查验、现场测试、项目整改及结果确认、汇总分析及报告生成五个步骤进行测试验证服务并进行相关测试方案的编写。

4、本项目测试验收主要内容包括但不限于：设计方案审查、供配电系统验收测试、暖通空调系统验收测试、消防系统验收测试、动环监控系统及安防系统验收测试、机房装修验收测试、机房环境验收测试、系统故障联调测试等。

5、采购人要求检测机构在项目竣工测试与验证阶段，按照 GB2887、GB50174 等国标 B 级机房标准、设计要求、采购人实际运营要求等，对本项目所含建筑、供配电、暖通、弱电、消防等系统提供满负载测试验证服务。

6、主要工作内容各阶段的主要工作任务如下：

进场准备阶段检测方负责提供详细的测试方案，并提交采购人审核,在和设计单位、施工单位和设备厂商讨论确认后,形成终稿。

序号	服务内容
1	制定总体测试方案及测试计划
2	组织召开工作界面的专门会议，在会上与参与测试的干系方确认测试流程， 根据具体需要另行安排专题会议
3	与施工方一起讨论并确定最终的设备测试文档

4	提交详细的设备目视检查和功能测试方案、整理系统联合测试方案给招标人审批，并与施工方讨论该部分测试文档
5	递交初步的测试计划

图纸研读与现场查验阶段

检测方应根据招标方需求及本项目前期资料对建设方提交的最终竣工图纸进行专业研读，并以此为基础制定本项目的测试验证方案。检测方应结合对竣工图纸的审核对本项目现场设备、设施和系统进行查验，以确保现场情况与竣工图纸相符并且施工工艺质量达标。

序号	服务内容
1	对竣工图纸进行专业研读，制定本项目的测试验证方案。
2	确定本项目现场需查验的设备、设施及系统清单，与招标方、施工方一起讨论并确定最终的设备查验清单。
3	现场查验实施

现场测试阶段

施工阶段的检查工作是为了保证合同规定的功能测试项目的测试基本需求和前提条件能够满足，并实现测试计划的目标，完成设备功能测试和整系统联合测试后递交不合格项目报告和整改建议报告。

序号	服务内容
1	提供机房测试用假负载、电缆及其运输、就位和安装
2	提供满足测试功能、精度和校验要求的测试设备和仪器
3	制定测试验证流程并进行现场带载测试

4	完成设备、功能和系统间各项测试并记录测试结果和相关参数
---	-----------------------------

项目整改及结果确认阶段

施工方根据检测方综合测试的结果完成项目整改，并由检测方提供针对性的复测，证实整改的有效性。测试全部完成后检测方递交初步测试报告。

序号	服务内容
1	根据测试结果递交提交测试不合格项目报告和整改建议
2	不合格项目改正后，在项目测试期间需提供针对性复测，证明其整改的有效性
3	对不合格项目作销项并提供初步测试报告

汇总分析及报告生成阶段

检测方根据现场验证测试数据，整理并提交项目最终测试报告。

序号	服务内容
1	审查各个厂商及施工方提供的运维操作培训资料内容，监督厂商和施工方以有效的培训程序完成向采购人运维团队的知识转移
2	审核维护文档是否完备，编制并整合各系统操作与维护手册
3	整理现场验证测试数据，提交项目最终测试报告
4	针对测试和报告对采购人作现场报告和答疑
5	提交项目交付物供采购人审查，审查合格后，提交验收申请。
6	配合完成验收相关事宜。
7	协助甲方办理 CQC 信息系统机房动力与环境等级认证。

备注：

(1) 招标文件中列出的质量技术参数或型号与某产品相同时仅作为投标人选择投标产品时在质量水平上的参考，不强制采购某一特定产品，投标人可提供符合采购需求或更优的产品及方案。

(2) 如果要求的某些技术标准与国家标准不兼容或低于国家标准，均以最新的国家标准为准。招标技术要求中未明确的技术标准也均不得低于国家标准；

(3) 如需安装调试，投标人应在安装、调试、检测后，向用户提供检测报告、技术手册等技术资料（操作手册、使用说明书、维修保养手册、安装手册、电路图、产品合格证等）。检测和验收依据国家有关规定执行。

(4) 如需提供备品备件及专用工具，招标文件有要求的应详细列明；招标文件中虽然没有列明，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备品备件、专用工具和消耗品，投标人也应详细列明。所有备品备件和专用工具必须符合国家标准及行业要求。

(5) 本次采购产品如在国家强制性认证范围内的应当符合国家强制性 CCC 认证；

(6) 如果采购的产品属于国家强制采购的节能产品、环境标志产品、预装正版操作系统软件产品范围，投标人所投产品应符合相关要求。

第六章工程量清单编制说明

一、工程概况：

本工程为开封市公安局业务技术用房项目配套附属工程之中心机房项目。

二、工程招标范围：

施工图纸及相关说明。

三、编制依据：

- 1、《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；
- 2、本工程的施工图纸、图纸审查回复及图纸答疑；
- 3、定额执行：《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》（HA01-31-2016）、《河南省通用安装工程预算定额》（HA02-31-2016）及其配套文件。
- 4、取费标准：（1）取费按【2019】193号文一般计税方式计取，税率按规定9%计取。
（2）夜间施工增加费、二次搬运费和冬雨季施工增加费计取。
- 5、与建设项目相关的标准、规范、技术资料。

6、主要材料价格：材料价格按《开封市工程造价信息》最新一期，不足部分采用同期的《郑州工程造价信息》、市场价格和广材网信息价。

7、人工价格指数调整依据河南省标准定额站发布的最新价格指数计入。

8、本招标控制价未考虑因人工、材料、机械等市场价格变化引起的风险因素。

四、编制范围：

1、强电部分：图纸范围内据实计算。

2、防雷接地部分：图纸范围内据实计算。

3、智能化部分：图纸范围内据实计算。

4、给排水部分：图纸范围内据实计算。

5、通风空调部分：图纸范围内据实计算。

6、消防部分：图纸范围内据实计算。

7、装饰装修部分：图纸范围内据实计算。

五、图纸及工程量清单（另附）

第七章技术标准和要求的

试用范围

1、试用的规范、标准和规程

1.1 本项目试用现行国家、行业和地方规范、标准和规程。构成合同文件的任何内容与试用的规范、标准和规程之间出现矛盾，施工人应书面要求发包人予以澄清，除发包人有特别指示外，监理人应按照最严格的标准执行。

1.2 除合同另有约定外，材料、施工工艺和本工程都应依照技术标准和要求的以及试用的现行规范、标准和规程的最新版本执行。若适用的现行规范、标准和规程的最新版是在基准日颁布的，且相应标准成为合同文件中最严格的标准。

2、技术标准和要求的

2.1 应遵循的技术标准

机房改造工程的施工、验收必须按国家相关标准和规范执行，在工程实施期间颁布新规范或新版本适用本工程的需遵照执行，工程技术规范包括但不限于以下内容：

《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008；
《智能建筑设计标准》 GB/T 50284-2015；
《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014；
《低压配电设计规范》 GB 50054-2011；
《建筑物防雷设计规范》 GB 50057-2010；
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343-2012；
《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009；
《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016；
《数据中心设计规范》 GB 50174-2017；
《安全防范工程技术规范》 GB 50348-2018；
《安全防范系统雷电浪涌防护技术要求》 GA/T 670-2006；
《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2008）
《质量管理体系要求》 GB/T19001-2000
《电子信息系统机房设计规范》（GB 50174-2008）
《电子计算机场地通用规范》（GB/T 2887-2000）
《计算机场地技术条件》（GB/T2887—2000）

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343—2004）

《计算机信息系统雷电磁脉冲安全防护规范》（GA267—2000）

《防静电活动地板通用规范》（SJ/T10796-2001）

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-2007

《气体灭火系统施工及验收规范》GB50263-2007

《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

《电子信息系统机房施工及验收规范》（GB50462-2008）

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）

《智能建筑设计标准》（GB/t50314-2000）

《气体灭火系统施工及验收规范》（GB 50263-2007）

《建设工程项目管理规范》（GB/T 50326-2006）

《建筑工程验收标准》（GB 50300-2001）

《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）

《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB 50209-2002）

《防静电地面施工及验收规范》（GB/T31469-2002）

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）

第八章投标文件格式

_____（项目名称）招标

投 标 文 件

投 标 人：_____（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章/签字）

日 期： 年 月 日

目录

- 一、投标函及投标函附录；
- 二、授权委托书及法定代表人身份证明
- 三、投标保证金；
- 四、技术部分；
- 五、技术规格偏差表；
- 六、项目管理机构；
- 七、资格审查资料；
- 八、优惠条件及服务承诺；
- 九、项目经理无在建承诺书；
- 十、投标承诺函
- 十一、其他材料；
- 十二、已标价工程量清单

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____）的投标总报价(含不可竞争费)，签订合同后 _____日历天完成供货、安装、调试等验收合格前的全部内容，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元（¥_____）。

4. 如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

（4）如果中标，同意招标文件要求向招标代理机构交纳中标服务费。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

6. _____（其他补充说明）

投标人：_____（电子公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章/签字）

地址：

网址：

电话：

传真：

邮政编码：

_____年____月____日

(二) 投标函附录

项目名称	
投标人	
投标范围	本项目实施过程中所包含的图纸、清单、招标文件、澄清及补充答疑等与项目有关全部内容；包含但不限于设备及材料的采购、运输、安装、调试、试运行、检测、验收、人员培训、伴随的设备系统维护、保养服务以及其他售后服务等全部相关工作。
投标总报价	投标总报价： 大写： ¥：
（含“规费”、“税金”、“安全文明施工措施费”）	其中： 1、安全文明施工措施费： 大写： ¥： 2、规费： 大写： ¥： 3、税金（增值税）： 大写： ¥：
投标报价（不含“规费”、“税金”、“安全文明施工措施费”）	投标报价（即评标价）： 大写： ¥：
工期	签订合同后_____日历天完成供货、安装、调试等验收合格前的全部内容。
质保期	
分 包	不允许分包
逾期竣工违约金	每逾期一天，按合同金额的万分之一执行
质量标准	满足本项目的技术规格、参数及要求，符合相关国家标准规范要求。
技术标准	符合招标文件第七章“技术标准和要求规定
权利义务	确认第四章“合同条款及格式”的相关规定

投标有效期	投标截止时间起_____日历天					
项目经理	姓名		职称		证书编号	
技术负责人	姓名		职称		证书编号	

注： 1、本汇总表必须按要求认真填写，不得缺项。以上费用均保留小数点后二位。

2、中标价=投标总价

投标人：_____（电子公章）

法定代表人：_____（电子签章）

_____ 年_____月_____日

2.2 主要设备、系统、材料汇总表

序号	项目名称	品牌	规格型号	技术参数	产地	制造商名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一、供配电系统										
1										
2										
3										
...										
二、 UPS 电源系统										
1										
2										
3										
...										
三、机房防雷接地系统										
1										

2										
3										
...										
四、空调及新风、排风系统										
1										
2										
3										
...										
五、机柜系统										
1										
2										
3										
...										

六、机房装修系统										
1										
2										
3										
...										
七、机房动环管理系统及 3D 可视化系统										
1										
2										
3										
...										
八、综合布线系统										
1										
2										
3										

...										
九、模块化机房系统										
1										
2										
3										
...										
十、会议系统										
1										
2										
3										
...										
十一、机房气体灭火系统										
1										
2										

3										
...										
十二、其他										
1										
2										
...										

格式仅供参考，可自行添加。

二、法定代表人身份证明

投标人名称：

单位性质：

地址：

成立时间：_____年____月____日

经营期限：

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____联系方式（手机）：_____；

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

后附法定代表人身份证复印件或扫描件。

投标人：_____（电子公章）

_____年____月____日

注：本项中要求提供的联系电话应为法定代表人本人的手机号码，若提供虚假信息，一经查实，自行承担由此造成的一切后果。

2.1、授权委托书

本人_____（姓名）身份证号：_____系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）身份证号码：_____联系电话：_____为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）招标投标文件、签订合同和处理与投标有关的质疑、投诉、配合协调等过程中发生的一切事宜，代理人所处理的一切事物，我方均予以认可，由此产生的一切法律后果由我方承担。

委托期限：

代理人无转委托权。

投标人：_____（电子公章）

法定代表人：_____（电子签章）

身份证号码：

_____年____月____日

注：

- 1、如果由法定代表人签署投标文件，则无需提交授权委托书。
- 2、如果由授权代理人签署投标文件，则后附委托代理人身份证复印件。
- 3、后附授权委托人身份证、劳动合同、企业为其交纳社保的证明材料的原件扫描件。（提供社会保险证明需是网上下载的网页的单位整体缴纳清单或个人缴费明细表，或由当地社保部门出具的查询明细表原件并加盖社保部门印章（电子文件中附原件扫描件），或个人、集体对账单，除此之外的证明无效）。
- 4、本项中要求提供的联系电话应为授权委托人本人的手机号码，若提供虚假信息，一经查实，自行承担由此造成的一切后果。

三、投标保证金

（投标人以电子保函形式提交投标保证金的附系统内下载的投标保函回执，
采用转账形式提交投标保证金附银行汇款凭证；并加盖单位公章）

四、技术标（施工组织设计以评分办法内容为准）

1. 投标人应根据招标文件和对现场的勘察情况，采用文字并结合图表形式，参考以下要点编制本工程的施工组织设计：

- （1）针对本项目的施工方案和技术措施
- （2）质量管理体系与措施
- （3）安全管理体系与措施
- （4）工程进度计划与措施
- （5）拟投入资源配备计划
- （6）供货、安装、调试、试运行方案

2. 施工组织设计除采用文字表述外附下列图表，图表及格式要求附后。

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 劳动力计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五 施工总平面图

附表一：拟投入本项目的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注

注：格式供参考。

附表二：拟配备本项目的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注

注：格式供参考。

附表三：劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

注：格式供参考。

附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

- 1、投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
- 2、施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图并附文字说明。

五、技术规格偏差表

序号	设备或材料名称	品牌	技术参数及要求			偏差（有或无）	描述（若有偏差，须描述）	数量	备注
			招标文件	投标文件					
一、供配电系统									
1									
2									
3									
...									
二、 UPS 电源系统									
1									
2									
3									
...									
三、机房防雷接地系统									

1									
2									
3									
...									

四、空调及新风、排风系统

1									
2									
3									
...									

五、机柜系统

1									
2									
3									

...									
六、机房装修系统									
1									
2									
3									
...									
七、机房动环管理系统及 3D 可视化系统									
1									
2									
3									
...									
八、综合布线系统									
1									
2									

3									
...									
九、模块化机房系统									
1									
2									
3									
...									
十、会议系统									
1									
2									
3									
...									
1									

2									
3									
...									
十二、机房气体灭火系统									
1									
2									
...									

注：投标人应对照招标文件第五章“采购需求及技术规格要求”的要求，逐条说明所提供货物是否已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，并申明与技术规格条文的偏差和例外。特别对有具体参数要求的指标，投标人必须提供所投货物的具体参数值。

投标人：_____（电子签章）

日 期： 年 月 日

5.1 备品、备件表

序号	设备名称	品牌型号	数量	用途	使用年限	单价	备注

5.2、设备技术证明文件

1. 制造商整体评价（依据第三章评标办法的内容编制提交）
2. 第五章“采购需求及技术要求”中要求的设备技术证明文件

六、项目管理机构

(一) 项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	

(二) 主要人员简历表

附件 1：项目经理简历表

“主要人员简历表”中的项目经理应附项目经理注册建造师证、安全生产考核合格证、身份证、职称证、企业为其2019年7月及以后连续6个月交纳社保的证明材料原件扫描件、与本公司签订的劳动合同材料等相关资料的原件扫描件。

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本工程任职	项目经理
注册建造师执业资格等级			级	建造师专业	
安全生产考核合格证书					
毕业学校	年毕业于学校专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目名称		工程概况说明		发包人及联系电话

注：“主要人员简历表”中的项目经理应附项目经理注册建造师证、安全生产考核合格证、身份证、职称证（如有），企业为其2019年9月以来连续3个月交纳社保的证明材料、与本公司签订的劳动合同材料等相关资料；具体要求详见招标文件。

附 2：主要人员简历表

技术负责人应附身份证、职称证、劳动合同、注册建造师证书（如有）、缴纳社会保险的证明，管理过的项目业绩须（如有）附证明中标通知书、工程竣工验收证书或工程竣工验收报告、合同、网上截图（如有）；施工员、质量员、资料员、材料员、造价师（预算员）、安全员及其他主要人员应附相关专业的资格证、职称证（如有）、社保证明、劳动合同等原件扫描件；

姓名		性别		年龄	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于学校专业				
主要工作经历					
建设单位	项目名称		在建或已完	工程质量	

注：提供社会保险证明必须是网上下载的网页的单位整体缴纳清单或个人缴费明细表，或由当地社保部门出具的查询明细表加盖社保部门印章的原件扫描件，或个人、集体对账单，除此之外的证明无效

七、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称										
注册地址						邮政编码				
联系方式	联系人					电话				
	传真					网址				
组织结构										
法定代表人	姓名			技术职称			电话			
技术负责人	姓名			技术职称			电话			
成立时间				员工总人数：						
企业资质等级			其中	项目经理						
营业执照号				高级职称人员						
注册资金				中级职称人员						
开户银行				初级职称人员						
账号				技工						
经营范围										
备注										

注：1) 本表后应附投标人营业执照、资质证书、安全生产许可证。

2) 【提供在“全国企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。

(二) 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理（负责人）	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：2017年1月1日以来投标人具有数据机房类项目业绩【单项合同额2500万或以上，以合同签订时间为准】。业绩证明材料须提供合同、中标通知书、中标结果公示网上截图、工程竣工验收证书（或工程竣工接收证书），合同须加盖双方公章骑缝章。具体要求详见招标文件第三章“评标办法”的要求。

(三) 项目经理近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：2017 年 1 月 1 日以来以项目经理身份承接的具有数据机房类项目业绩【单项合同额 2500 万或以上，以合同签订时间为准】

业绩证明材料须提供合同、中标通知书、中标结果公示网上截图、工程竣工验收证书（或工程竣工接收证书），合同须加盖双方公章骑缝章。具体要求详见招标文件第三章“评标办法”的要求。

企业业绩和项目经理业绩不重复使用。

(四) 正在施工的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：可提供新承接项目的业绩资料（本表新附业绩资料不参与第三章“评标办法”的评审（即废标），仅能证明投标人的综合实力）。

（五）近年发生的诉讼及仲裁情况。

说明：近年发生的诉讼和仲裁情况仅限于投标人败诉的，且与履行施工承包合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼（若有）。

（六）财务要求

注：应附经会计师事务所或审计机构审计的财务状况报告（审计报告），具体年份要求见投标人须知前附表

（七）社保和税收要求

提供 2019 年 7 月以来任意一个月依法缴纳税收证明和社保证明材料的复印件或扫描件；

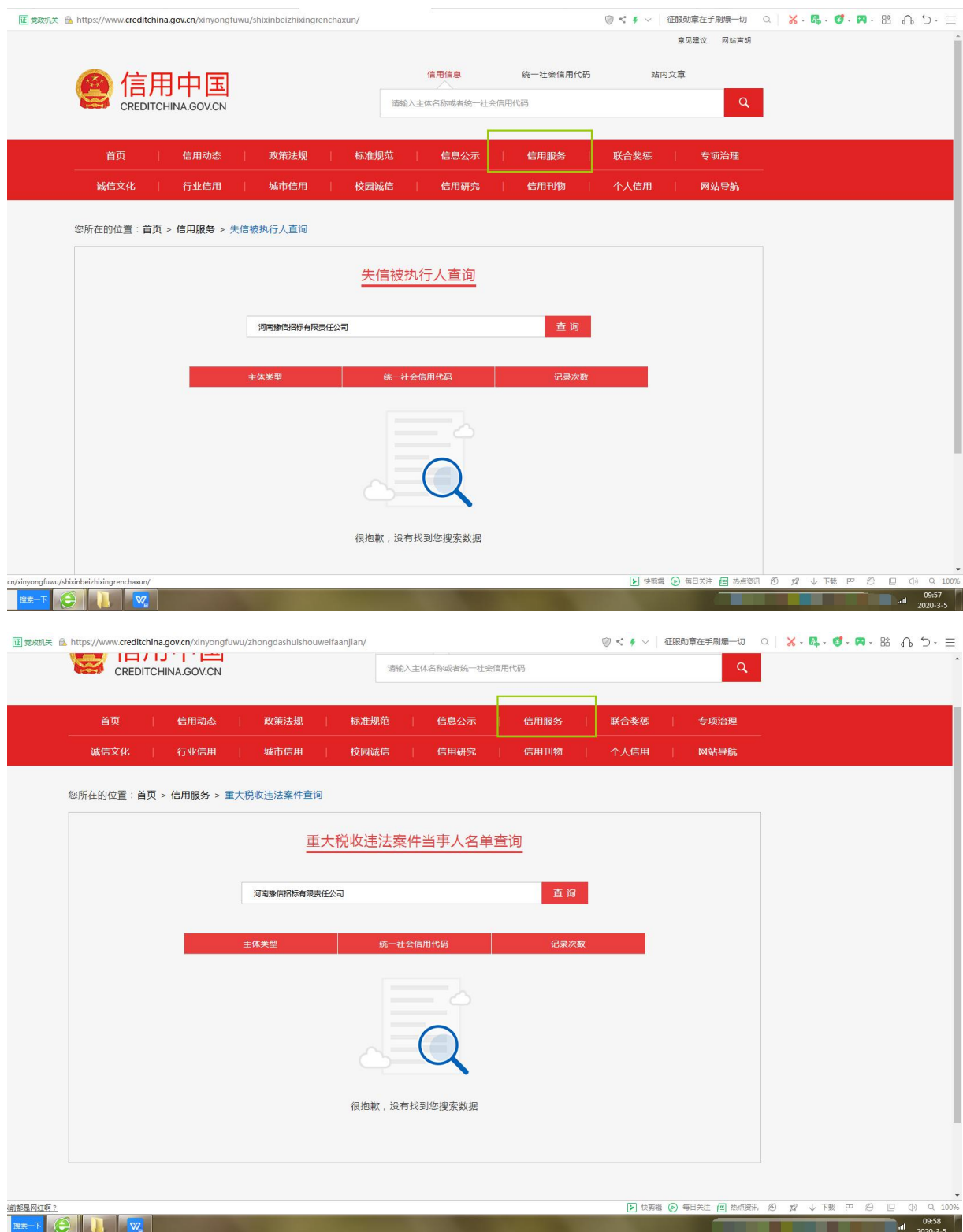
（八）信誉要求

1) 本项目投标截止日期前对列入失信被执行人、“重大税收违法案件当事人名单”和政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的），拒绝参与本项目政府采购活动；查询渠道“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人、“重大税收违法案件当事人名单”或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；提供网页查询截图；

2) 根据全国检察机关的统一要求，自 2018 年 8 月 1 日起，全国检察机关停止行贿犯罪档案查询工作，投标人在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）进行查询（包括单位行贿查询、法定代表人及项目总监行贿），并提供相关网页截图（截图需包括查询日期，查询日期为公告发布之日之后）。经查询结果有行贿犯罪的单位、法定代表人、项目经理的，其投标按无效标处理（查询路径：进入首页-点击高级检索下拉箭头-在全文检索输入查询对象-打开案由-选择刑事案由-贪污贿赂-选择行贿）；

3) 投标人未处于被责令停产、停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；2017 年 1 月 1 日以来投标人无重大违法记录，未发生骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题（投标人对上述内容自行做出书面承诺，见附件）；

例 1： 信用中国网 “列入失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”



例 2： 中国政府采购网“政府采购严重违法失信行为记录”查询

财政部唯一指定政府采购信息网络发布媒体 国家级政府采购专业网站

服务热线：400-810-1996



中国政府采购网

中国政府购买服务信息平台

www.ccgp.gov.cn

首页

政采法规

购买服务

监督检查

信息公告

GPA专栏

PPP频道

当前位置：首页 > 政府采购严重违法失信行为记录名单 >



政府采购严重违法失信行为信息记录

HTTP://WWW.CCQP.GOV.CN/

企业名称：

执法单位： 处罚日期： 至

查找

重置

序号	企业名称	统一社会信用代码 (或组织机构代码)	企业地址	严重违法失信行为的 具体情形	处罚结果	处罚依据	处罚日期	公布日期	执法单位
没有该企业的相关记录 本次查询的企业：河南豫信招标有限责任公司 本次查询的时间：2018年08月31日 09时53分									

提示：本平台信息依据《关于报送政府采购严重违法失信行为信息记录的通知》（财办库[2014]526号）发布。如有疑问请联系具体执法单位。

版权所有 © 2018 中华人民共和国财政部

第 190 页 共 200 页

河南豫信招标有限责任公司

附件：企业信誉承诺书

致：（招标人全称）

我公司郑重承诺：在近三年（自 2017 年 1 月 1 日起至投标文件递交截止时间）内，我公司未处于被责令停产、停业情况，没有投标资格被取消或者财产被接管的情况，没有冻结和破产状态；未发生骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题的情况。

若招标人通过可能进行的实地或其他方式的考察或其他人的举报，发现我公司存在以上情况，招标人有权取消我单位报名资格或中标资格、拒签或提前中止合同，并向有关建设主管部门上报作进一步处罚，同时我单位自愿接受招标人要求赔偿的相应损失并承担由此带来的一切法律责任。

投标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字）

投标人地址：

年月日

八、优惠条件及服务承诺书

承诺内容：

必须含有不更换项目经理、主要技术人员及按所报工期、质量等标准进行施工以及按业主要求按时进场施工的承诺。

1、投标人对本项目提供培训计划，包括人员数量、培训内容等，根据培训方案、培训计划及培训范围、培训师资安排的承诺。

2、各投标人的售后服务内容、形式、维修时间、质保期内、外问题（包含延长质保期的承诺）解决质量、响应时间科学合理性，实事求是且满足招标人需求的承诺。

3、售后人员配备。

4、除招标文件要求外，投标企业提出的有利于招标人的其他优惠条件及合理化建议。

.....

投标人：（电子签章）

法定代表人：（电子签章）

年 月 日

注：其他承诺内容详见第三章“评标办法”的要求。

九、项目经理无在建承诺书

企业名称		企业资质等级	
企业地址		企业联系电话	
工程名称		项目经理	姓名： 身份证号： 专业： 级别： 证书编号：
拟选派注册建造师在建工程情况	无在建工程（）		
	有在建工程，为， 但符合《注册建造师执业管理办法（试行）》第九条第款的。 注：若属第三款原因，需提供有效的证明文件	《注册建造师执业管理办法（试行）》第九条：注册建造师不得同时担任两个及以上建设工程施工项目经理。发生下列情形之一的除外： 1. 同一工程相邻分段发包或分期施工的； 2. 合同约定的工程验收合格的； 3. 因非承包方原因致使工程项目停工超过 120 天（含），经建设单位同意的。	
投标申请 企业声明	以上内容是本企业拟派注册建造师有无在建工程的真实反映。如有不实，愿取消本项目中标资格，一旦中标，成交无效，并接受建设行政主管部门的处罚。 法定代表人（电子签章） 项目经理签字或盖章： 投标人（盖章）： 日期：年月日		

承诺书

致：（招标人）

我方再次承诺：

1、我方拟派往（项目名称）（以下简称“本工程”）的项目经理（项目经理姓名）现阶段没有担任任何在建建设工程项目的项目经理，近三年来无工程质量安全事故，若提供虚假材料谋取中标的，一经查实，取消中标候选人资格，依据有关法律法规予以追究并处罚。

2、绝不借资质投标，并且在中标后，严格按照投标文件人员组建项目经理部，绝对不擅自更换项目经理、技术负责人、质量负责人、安全负责人等相关人员，如不能按照投标文件要求配备人员，我单位自愿放弃中标资格。如果借资质投标或进场后擅自更换人员的，自愿接受解除合同和经济处罚，给建设单位造成损失的给予补偿，并接受行政主管部门的处罚，特殊情况必须更换的，需经发包人审批认可并至建设行政主管部门备案；如果因未按投标文件人员到场以及因更换人员造成不良后果的，我单位接受相关主管部门更严厉的惩罚，招标人有权解除合同，（所有更换人员必须跟投标文件拟派人员同等资质）。

3、按照《劳动法》规定雇佣和使用民工，进行实名制管理，在市住建局建立农民工工资专用账户，每月核实支付，工资将直接发放给民工本人，保证不发放给“包工头”，我单位将负责督促分包按照合同规定及时结付民工工资，如因我单位未按合同约定与劳务分包单位结清工程款，只是后者拖欠农民工工资的，将由我单位先行垫付，如果发生违反规定拖欠或克扣民工工资行为，造成民工上访，及其他突发事件或公共事件，我单位愿意接受发包人的处罚，同时愿意接受建设行政主管部门依照有关规定作出的其他处罚决定。

4、如因发生拖欠行为引起的上访、债务纠纷等不良后果，由我单位承担，并愿意接收发包人的处罚和建设行政主管部门依照有关规定作出的其他处罚决定。

5、投标单位及作为自然人的法定代表人无债务纠纷，一经发现，发包人有权单方面解除合同。

6、中标单位进场后严格遵守和执行招标人制定的工程进度、质量、安全、文明、扬尘、竣工验收、合同、财务等有关规章制度和工程管理办法。

7、其他（投标人认为需要增加的其他相关承诺）

8、我方保证上述信息的真是和准确，并愿承担因我方就此弄虚作假所造成的一切法律责

任。

9、我方承诺独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”，所造成的不良后果。若我方被认定为“硬件特征码一致”，禁止我方一年内在开封行政区域内参与招投标活动并在网上予以通报。

特此承诺

投标人名称(单位电子签章)：

法定代表人(电子签章)：

年月日

十、投标承诺函

致：

经认真阅读贵单位_____项目招标文件内容，我公
司在此郑重承诺投标书中所附资料均真实有效，本公司诚信经营认真履约；就本投标书若因我
公司为骗取中标资格提供虚假资料给贵单位带来损失的，甘愿贵单位罚没我公司所提交的投标
保证金并废除我公司中标入选资格；罚没投标保证金不足弥补贵方损失的，我公司愿意无条件
全额补偿其剩余损失。

如果因我公司本投标书提供虚假资料，侥幸中标进场参与施工后，一经贵单位发现可以随时
取消我公司施工资格，贵单位有权单方解除双方相关合同协议约定，我公司承诺接收由此造成
的一切损失及后果，无条件接受贵单位损失后的追偿。

如我公司中标后，本承诺将作为中标后所签订合同的附件，与前述合同条款冲突部分以合同
约定为准。

特此承诺

投标人名称(单位电子签章)：

法定代表人(电子签章)：

年 月 日

十一、其他材料

- 1、投标人认为与投标文件相关且必要的材料
- 2、投标人资格要求和第三章“评标办法”中的其他材料
- 3、投标人应承诺：我公司独立制作、修改和上传投标文件，并承担因“硬件特征码一致”、无法解密，解密后乱码、所造成的不良后果，自己承担以上责任。

中标服务费承诺书

致：（代理机构）

我们在贵公司组织的_____项目招标项目中若获成交资格（招标文件编号：_____），我们保证在领取成交通知书的同时按磋商文件的规定，以现金、支票、汇款等形式，向贵公司一次性支付应该缴纳的招标代理费用。

特此承诺！

承诺方法定名称：_____（承诺方盖章）

地址：_____

电话：_____传真：_____

邮编：_____

承诺方授权代表签字或盖章：_____

承诺日期：_____

十二、已标价工程量清单

已标价工程量清单需加盖造价人员资格证章