中直机关住房资金管理中心

机房改造项目技术需求书

1. **项目概述**
   1. **项目概况**

中直机关住房资金管理中心对位于西城区葱店胡同2号的新办公楼网络设施进行新建、改造、升级，内容包括：在新办公楼1层北侧建设机房，优化网络布局，更新换装老旧设备，迁移部署相关应用系统等。

* 1. **项目范围**

新办公楼建设机房及配套设施，在新办公楼楼宇内建设网络系统，部署相关网络设备和服务器，部署和迁移原办公楼内应用系统，强化安全保障，加强运维管理，面向各单位以及各部门提供信息技术支撑和服务保障。

* 1. 时间计划

2020年3月1日前，完成办公网网络搭建和相关系统迁移部署，实现办公区终端接入中直管理局机关网并访问厅机关网，为实现办公网日常办公提供信息化支撑和保障。

1. **设计原则及标准依据**
   1. **设计原则**

* **标准化**

在机房系统结构设计时，基于国家颁布的有关标准，包括各种建筑、机房设计标准，电力电气保障标准，计算机局域网、广域网标准，消防及安防系统标准，坚持统一规范的原则，确保了各子系统高度兼容，机房具有广泛通用性，从而为未来的业务发展、设备增容奠定基础。在数据中心机房产品选型、生产、建设过程中，应避免出现定制化现象的出现，而应以便于零部件维修、采购、更换为原则。

* **可靠性**

中心机房各子系统均采用高可靠性设计标准，要对数据中心的布局、结构设计、设备选型、日常维护等各个方面进行可靠性的设计和建设。在关键设备采用硬件备份、冗余等可靠性技术的基础上，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机房的安全性。针对数据中心机房建设方案，其可靠性设计应包括：链路冗余、关键设备冗余和重要业务模块冗余等部分。

* **先进性**

构建合理的适当超前的技术体系架构，确保数据中心机房在较长时期内保持技术领先，能够满足快速发展的IT技术带来的新需求。

* **安全性**

充分考虑机房内的防火、防水、防盗、防破坏、防雷接地、降噪等方面的要求，具有完整的安全策略和有效的预防措施。

* **可管理性**

随着业务的不断发展，管理的任务必定会日益繁重。所以在中心机房的设计中，建立一套全面、完善的管理和监控系统。选用设备应具有智能化，可管理的功能，同时采用先进的管理监控系统，实现先进的集中管理监控，实时灯光、语音报警，实时事件记录，这样可以迅速确定故障，提高运行性能的可靠性，简化机房管理人员的维护工作，从而为中心机房安全、可靠的运行提供最有力的保障。

* 1. **设计标准**

本项目的设计、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：

* 《数据中心设计规范》（GB 50174-2017）
* 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239—2019）
* 《数据中心基础设施施工及验收规范》（GB 50462-2015）
* 《计算机场地通用规范》（GB2887-2011）
* 《计算站场地安全要求》（GB9361-2011）
* 《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB 50210-2018）
* 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB 50300-2013）
* 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB 50325-2013）
* 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
* 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
* 《通用用电设备设计规范》（GB50055-2011）
* 《民用建筑电气设计规范》（JCT 16-2008）
* 《建筑照明设计标准》 （GB 50034-2013）
* 《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》（GB50343-2012）
* 《防静电工程施工与质量验收规范》（GB 50944-2013）
* 《防静电工程技术规范》（DGJ08-83-2009）
* 《防静电活动地板通用规范》（SJ/T10796-2015）
* 《系统接地的型式及安全技术要求》（GB 14050-2008）
* 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254～2014）
* 《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46－2005）
* 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019－2015）
* 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243-2016）
* 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）
* 《安全防范工程技术规范》（GB 50348-2004）
* 《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）
* 《安全防范系统验收规则》（GA 308-2001）
* 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）
* 《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》（GB 50166-2007）
* 《气体灭火系统设计规范》（GB50370-2017）
* 《气体灭火系统施工及验收规范》（GB50263-2007）
* 《建筑内部设计防火规范》（GB50222-2017）
* 《七氟丙烷气体灭火系统设计规范》（GB50370-2005）
* 《智能建筑设计标准》（GB 50314-2015）
* 《智能建筑工程质量验收规范》（GB50339-2013）
* 《建筑智能化系统工程设计规范》（DB11/T-1439-2017）
* 《商用建筑线缆标准》（EIA/TIA-568）
* 《电信设备安装抗震设计规范》（YD5059-2005）
* 《总配线架技术要求和试验方法》（YD/T694-2004）
* 《电信网光纤传输系统工程施工及验收暂行技术规定》（YDJ44-89）
* 《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2016）
* 《综合布线系统工程验收规范》（GB 50312-2016）
* 其它现行相关的设计、施工、安装调试及验收规范

1. **机房设计要求**
   1. **设计需求**

根据项目建设和技术方面的需求，完成项目的总体方案设计、施工方案设计、测试方案的设计和细化工作；根据设计方案出具实施方案、施工图纸、安排设备采购。

设计系统包括但不限于：机房装修、机房电力供配电（含防雷接地）、机房消防、综合布线及机房搬迁等。

按照设计和施工方案要求，其建设内容包括：机房动力配电、防雷接地、机房装修、机房消防、综合布线及机房搬迁等系统。

制定系统试运行及上线方案，完成机房基础设施的试运行及上线。工作内容主要包括：

* 编写手册，编写系统操作手册、系统技术手册、系统维护手册等。
* 整理与处理试运行过程中问题。
* 后续维护，明确系统维护工作内容、系统升级维护的工作和系统功能问题紧急处理机制等。
* 制定系统培训方案，完成视频系统完善项目的培训。培训内容应包括系统的安装、使用、维护、操作、常见问题及解决办法等主要内容。培训方式包括并不限于：集中授课培训、现场培训。
  1. **设计要求**

成交供应商应根据自身经验在设计文件中提供机房的建设装修方案。并根据设计图纸进行装修工程深化设计，深化设计图纸应在开工前5日完成，并由采购人组织建设单位、使用单位、设备生产厂家、成交供应商、监理单位、项目管理单位等参建单位共同对深化设计图纸进行复核，经复核和批准的深化设计图纸方可作为施工的依据，未经复核批准而擅自施工造成的返工等，由成交供应商承担。

深化设计的范围包括但不限于主机房、监控室等房间设计图。深化设计图纸还应包括机房顶上灯具、温感烟感探测器等的位置排版；包括地面和墙面的插座、网络端口等位置排版；包含设备摆放位置，静电地板排版；包含强弱电管线路由。

成交供应商负责对机房各功能区域进行设计，并提供各功能区内设备安装、摆放详细设计方案。并提供数据中心机房内配电、防雷、接地、照明、网络线缆、设备位置及其它必要系统的设计方案和相关工程设计图纸。

机房各功能区的整体规划，应按照功能与美观兼具的设计思想，建设一个现代化的，具备先进性、实用性、展示性、用料考究、施工严谨的机房。为了保证计算机系统稳定可靠运行，计算机机房必须满足计算机系统以及工作人员对温度、湿度、洁净度、风速度、电磁场强度、电源质量、噪音、照明、振动、防火、防盗、防雷、屏蔽和接地等要求。

根据采购人提出的要求结合现场实际情况进行设计，在设计、选材中做到整体布局的合理化和科学化。机房中控制设备、电气设备、布线系统的选材应注重其可靠性、安全性，全部采用符合国家标准的优质产品，以确保系统投入运行后故障率为最低。

1. **机房建设总体要求**
2. 磋商供应商必须保证所提供设备是针对本项目新生产的设备，而不是参展样品、返修样品。
3. 磋商供应商所提供的设备必须严格按现行的设计、制造的各项标准及技术规范要求进行选材制造。所有材料、型材必须符合国家有关标准。在此基础上还须满足采购文件中提出的工艺与技术要求，并在规定时间内在使用现场完成安装、调试并交付使用。
4. 磋商供应商提供的设备必须具有高质量、高可靠性，能稳定连续的工作，且具有 5万小时的使用寿命。
5. 设备具有良好的操作性、维护性、良好的安全性能、不污染环境及危害人身健康。磋商供应商必须对采购设备所提出的技术要求在投标书中做出明确、详细的描述，且投标文件中应列出设备必要的技术参数，如定位精度、承载能力等。
6. 磋商供应商对供货范围内所有货物（包含标准件、外购件及自制件、备品备件、易损件等）及提供的其它服务（包括包装、运输、安装调试、验收、售后服务、人员培训、技术资料）均必须列出详细的清单及分项报价清单。
7. 磋商供应商对设备应提供详细配置（组成）的清单，清单内容包括：名称、数量、生产厂商、规格型号、 技术参数、功能等详细描述。
8. 设备设计和制造必须满足中国国家标准及同等标准。
9. 磋商供应商如未能按本技术规格书要求进行投标，将承担投标文件不被接受的风险。
10. 质量要求：满足国家规定的合格标准，质量验收一次性通过。
    1. **安全保护设施**
11. 设备设计、制造、安装应符合国家、当地政府法律法规及行业标准，当工艺、技术标准与安全法规 及安全规范冲突时，安全标准具有优先权。
12. 设备设计、制造、安装时应考虑机械设备本质安全，本着源头控制安全思路，遵循人机工程理念，便于维护操作，安全措施齐全有效。
13. 安全资料、质量证明资料齐全。
14. 设备材料应优先选用难燃，不燃材质。
15. 不产生有毒有害气体、液体及职业危害。
16. 设备设置防护装置，以避免操作者身体与设备的危险区域接触。
    1. **环保要求**
17. 磋商供应商须保证所有用于设备的液体不含有毒性物质。
18. 噪声等级应不超过75dB，如发现超过此要求，磋商供应商须负责进行整改以降低噪声等级。
19. 设备符合国家环保标准，对环境不能造成影响。
20. 设备着色标准按照采购人要求的着色规范进行。
    1. **施工管理要求**

成交供应商派驻项目的管理人员和施工人员必须统一着装，并在项目管理部门办理出入证，人员应提供身份证并接受身份核查。

成交供应商材料设备进场现场必须向项目管理部门报备，未经批准不得进出现场，材料设备入场后应及时向采购人提交合格证等相关资料并申请现场验货，采购人验收后，并不能免除成交供应商责任。

成交供应商投入项目的施工设备和配电箱等应经项目管理部门检查，符合施工现场施工机械和配电管理的规定，成交供应商应确保施工设备及配电管理的安全。

施工现场材料和设备堆放应符合国家和有关施工现场安全文明施工的相关管理规定，接受主管部门、采购人、项目管理等的检查，对于检查的问题无条件整改。

对于施工期间的消防安全管理按甲方相关的管理规定执行，配备足够数量的消防灭火器材，接受项目管理部门的消防安全检查。按有关规定配备安全管理人员。

成交供应商应对施工区域进行封闭，并保证封闭严密。

* 1. **项目实施作业时间管理**

成交供应商施工作业计划和工作安排应经采购人、项目管理部门批准，同意后组织实施。如遇采购人重大活动和重要会议期间，全天停止施工。成交供应商应合理安排高噪音、高粉尘的项目施工时间，不得对采购人办公楼正常办公环境造成影响。

* 1. **工程主要材料和设备**

工程主要材料和设备，包括但不限于防静电地板、墙面装饰板、电缆、风口、灯具、防火门、等。上述主要材料设备未经采购人认可的，造成的拆改、退换货等均由成交供应商自行承担，造成采购人损失的，成交供应商承担。

成交供应商用于本项目的材料均应使用绿色环保材料，因使用非环保材料造成的拆改和退货由成交供应商承担。

* 1. **质保期**

主要设备质保期不低于3年，其它项目质保期不低于国家规定标准。

1. **机房环境及技术要求**
   1. **基础环境**
      1. **机房建设**

机房总面积约20平方米，使用面积约为18平方米，分为两个功能区域，各间单独隔开。

机房设计必须符合国家相关机房工程标准，按精密机房的要求进行建设，对电磁干扰、静电危害等进行隔离、消除；同时应保证分中心开展各项业务的需要，以实用、简洁、美观为原则。

1. **机房装饰装修**

根据机房行业的消防要求，选用非燃或难燃、气密性好、隔热、不起尘、易清洁、在温度、湿度变化作用下变形小、抗静电、绿色环保的材料进行装饰装修。

配置3个机柜，其中1个42U普通机柜，1个密码柜，预留机柜1个。

按照功能需求，在经济实用前提下，选择优质、环保的机房专用装饰材料。

**吊顶工程**

考虑计算机房的技术要求以及机房高度要求，整个中心机房天花吊顶需要选用一层天花，作用是防潮、防尘，并有保温效果。下面一层采用全铝喷塑微孔天花板，色调柔和，不产生眩光、防火、防潮、易清洁、吸音。

**机房地板**

根据建设精密机房的需要，采用贴面全钢抗静电无边地板，应具有抗静电、防火、防潮作用。

机房防静电活动地板的安装高度为200mm左右，活动地板下面可以用作机房内的强弱电及消防等管线、相关电气设施（插座、插座箱等）铺设。

机房防静电地板安装工程中，在铺设地板前应先对地面进行预处理，应首先抹平机房地面，作防尘、防潮处理，再开始刷防潮漆，起防潮、防霉作用，然后再刷防静电水泥漆一遍，最后将保温棉铺在地面上，起到保温、隔热、防潮作用。

在地板施工中，还要注意异形地板（如风口地板、走线地板、电源插座安装地板等）的安装。地板板面上设置终端及其它设备使用的机房防水专用插座，用时开启，不用时闭合。保证地板工程的防静电效果、接地效果。

**机房墙面**

应使用具有防水功能，彩钢板进行装饰。

机房墙体基层处理（防尘、防潮处理），机房四周墙面采用石膏板基底，彩钢板饰面，墙体内壁用不小于40mm岩棉进行隔音、保温处理。

**隔墙及门窗**

机房的门采用甲级防火防盗门，门的装饰风格应与整个机房协调一致。

门框、窗框的规格型号应符合设计要求，安装应牢固、平整，其间隙用非腐蚀性材料密封。

门扇应平整、接缝严密、安装牢固、开闭自如、推拉灵活，施工过程中对门的装饰面应采取保护措施。

边界隔墙内部填充屏蔽网，结合接地系统，降低电磁干扰，符合机房内的磁场和电磁干扰的强度要求。

**防水**

对机房空调冷凝水和地板结露渗水，进行防水处理需要给出切实可行的解决措施。

**机房照明**

照明的总要求是：光线柔和，适合人体的生理需要，不能因光源产生干扰而影响计算机的正常工作。

1. **电气系统**

机房的电气系统根据《电子信息系统机房设计规范》（GB50174）中规定的供电电源质量等级A级标准进行设计。

机房低压配电系统采用：频率50Hz，电压220/380V，三相五线制即TN—S系统。

单相负荷应均匀的分配在三相线路上，并应使三相负荷不平衡度小于20%。

机房电源进线应按现行国家标准《建筑防雷设计规范》（GB50057）采取防雷措施。

**UPS供电系统**

按不少于30分钟放电时间配置，日后可随需动态扩容，UPS供电系统按照以下要求进行建设：

室内所有机柜均通过UPS供电。

机房内设置市电和UPS配电柜，分别为本区域应急照明、环境监控系统、计算机设备等提供电源。

设备配电布线方式采用放射式布线方式。机房内每台设备机柜采用双回路电源供电，电源总容量不小于20A。电缆敷设到位后采用下走线方式到机柜内采用工业连接器连接。

设备配电线路选用阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电缆。敷设在地板下镀锌金属线槽内。末端穿金属管保护，机柜电缆采用阻燃电缆。

机房强电采用封闭式镀锌金属线槽内穿线的方式。

**动力配电系统**

机房动力设备包括机房专业空调、新风系统、排烟系统等。动力配电系统为上述设备提供电力，线路选用阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电缆或电线，敷设在镀锌线槽或镀锌钢管内。

**辅助配电系统**

机房辅助配电系统为机房正常照明、墙壁维修插座等提供电力。墙壁维修插座线路选用阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电线，敷设在镀锌钢管内。

1. **接地防雷系统**

**机房防雷保护**

机房设计防雷措施，分别在总电源进线、UPS输出端，第一级将大能量的浪涌电流限制在后续保护系统可允许的范围，第二级通过能量分配，进一步泻放浪涌电流，第三级用浪涌电压抑制器，使输出的箝位电压达到规定值，并有效地抑制电网中的尖峰干扰，使供电系统更加稳定，确保供电系统安全可靠。

**机房接地保护**

机房的直流工作地、安全保护地、防雷接地和静电泄露均利用大楼联合接地体，并在机房设置等电位接地箱，用接地母线与大楼联合接地体相连（联合接地点由大楼提供，要求接地电阻值小于1欧，且接地点应直连至大楼总等电位端子排）。地板支架、机柜外壳等不带电的金属部分均与此接地网相连。

机房设置均压等电位带，机房内沿墙一周采用30×3mm铜带敷设为环形，铜排内侧采用25mm2铜编织带布成泄漏网。铜编织带与地板支腿螺栓紧密连接，支线做成网格状，间隔为1.2米敷设在活动地板下，依据机柜布局，组成分支状，用软铜线以最短的长度与静电泄露网等相连。

1. **空调及新风系统**

**空调系统**

机房规划部署3个机柜，设计每机柜的发热功率为3kw，则机房的设备散热约为9kw，机房面积约为10平米，则环境热负荷约为10\*0.15=1.5kw，机房内需部署1台功率为5P的专业空调。

**新风系统**

机房利用新办公楼的新风系统提供新风，不需单独建设。

1. **安防系统**

**视频监控系统**

机房设置视频监控系统，实时地显示和记录机房内的详细情况，以便及时采取措施。该系统由前端摄像机、传输线路、视频显示、图像记录四部分构成；在机房内外设置2个IP彩色摄像机；视频传输线路采用超五类保密双绞线，将各个摄像机信号引到管理控制中心；图像记录设备采用一台8路硬盘录像机，全部采用1080P格式存储不小于180天；视频显示终端设置在大楼值班室内。

**门禁系统**

门禁系统主要由识别卡、前端设备（读卡器、门状态探测设备、锁具、门禁控制器等）、传输设备、系统管理终端及相关应用软件组成，采用进出门刷卡加密码方式进行出入控制。门禁系统管理终端设置在大楼值班室内。

1. **气体消防系统**

机房配置全淹没“七氟丙烷”无管网气体灭火系统，钢瓶放在机房内。该系统包括火灾自动报警系统和气体灭火系统，严格按照消防规范进行设计。在防护区内的吊顶上、吊顶下、地板下均设置感烟、感温两类探测器，在机房内设置消防警铃，机房外设置声光报警器，机房门外设置紧急启停按扭，门口上方设置放气指示灯，火灾报警联动控制器设置在大楼值班室内。

* + 1. **网络布局及设备迁移**

（1）网络布局及综合布线环境搭建

机房至办公区终端的综合布线的线缆敷设已完成。

机房内汇聚光缆端点熔接，由办公区汇聚至机房的光缆因机房未建设，所以并未进行端点熔接。待机房建设完成后，再将汇聚光缆端接至机柜光纤盒内。

办公区终端点位至电脑终端的连接，已完成整条链路的通达。

电脑终端供电系统的保密措施，为保证电脑终端不通过供电系统产生电磁泄密，每个涉密终端均需要通过红黑电源供电,显示输出需加装电磁防泄露视频干扰器。

（2）设备迁移

在新办公楼内机房启用后，需将原机房内可利旧使用设备进行迁移，并重新配置。

业务网：（利旧）

1台思科路由器（双上联电口+1台瑞斯康达光电转换器）、2台思科48电口交换机（已插满）。

* 1. **网络连接**

1.网络结构，新建后的网络由网络核心区、网络接入区、办公区等组成。

2.网络地址，新建后的办公网网络地址基本上仍沿用原有的网络地址，主要区别在于为办公区终端在XXXX地址段内分配网络地址。

* 1. **安全保障**

1.安全区域划分，新建后的办公网网络仍延后原有安全域，其中办公区按照机密级信息系统增强保护要求采取安全防护措施。

2. 传输加密，新建后的办公网网络仍采用网络密码机（普密）对办公区访问厅机关网网络和中直管理局机关网进行传输加密。厅机关网网络中心、中直管理局机关网和办公区的密码机之间建立加密通道。

3.访问控制，新建后的办公网网络继续通过防火墙、认证网关基于网络地址、端口、协议以及数字证书对用户进行访问控制。访问控制策略仍沿用原有策略，主要如下：允许办公区所有持证用户访问厅机关网及中直管理局机关网。在防火墙上配置安全策略允许源地址为办公区地址、目的地址为厅机关网网络中心及中直管理局机关网的网络访问，在认证网关上授予所有持证用户访问厅机关网网络中心及中直管理局机关网的网络通行权。除经授权允许访问外，禁止其他未经授权对厅机关网网络中心、中直管理局机关网的网络访问。

4.终端安全，办公网网络新建后，办公区继续采用厅机关网统一的病毒查杀、安全审计、涉密终端保密管理（“三合一”）系统进行安全防护，相关终端仍保留目前已安装的防病毒客户端、安全审计客户端、“三合一”客户端，新增的联网终端须安装上述客户端后方可接入办公区。

5.保密管理，办公网网络的保密管理按照BMB17-2006和BMB20-2007中的要求严格执行。

办公网网络安全保密工作由相关人员负责，相关同志分别担任系统管理员、安全保密管理员、安全审计员，分别具体负责运行维护管理、安全保密技术管理、安全审计管理等工作。

办公网网络建设过程中，与承建单位签订保密协议，加强对承建单位现场施工人员的管理，确保工程建设相关涉密信息和内部敏感信息不泄漏。

1. **对供应商的要求**

1. 在中华人民共和国境内注册并具有法人资格，符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条各项规定的供应商；

2. 供应商须承担项目建设相关的系统集成工作，确保设施设备安全正常运行；

3. 供应商须提供完善的售后服务及培训服务，能够提供7X24小时故障响应及2小时赶到现场处理的服务；

4. 供应商须在“三包”范围内免费提供技术培训和技术支持；

5. 供应商应严格遵守政府采购有关法律和规章条例。

1. **对现场施工人员的要求**

1. 遵守有关规章制度，做好保密工作，落实项目安全责任人，保证安全实施。

2. 参与本项目的所有实施人员不得以任何方式泄露、告知、公布、发布、出版、传授或转让本项目工作内容或技术秘密。

3. 项目经理具有高级项目经理资质证书，除项目经理外，参加本项目的团队成员，至少3年以上施工经验。

4. 施工人员应具备相应工种国家认可的操作资格证书。

后附：1. 设备清单及配置要求

2. 机房平面图

附件1：设备清单及配置要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **机房建设工程设备清单及配置要求** | | | | | | | | | | | | |
| **装饰工程** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **项目名称** | | | | **单位** | | | **工程量** | | **规格参数** | | |
|
|  | **地面工程** | | | |  | | |  | |  | | |
|  | 防静电陶瓷面地板 | | | | ㎡ | | | 20 | | 1、采用全钢板基基材  2、面层采用陶瓷贴面  3、地板外观尺寸：600×600×35mm  4、防火性能：符合GB50222《建筑内部装修设计防火规范》、GB8624《建筑材料不燃性试验方法》中的技术要求：A级不燃材料之性能 | | |
|  | 地面防尘处理 | | | | ㎡ | | | 20 | | 5、刷防尘漆两遍，采用环保型防尘漆 | | |
|  | 地板下橡塑板保温 | | | | ㎡ | | | 20 | | 6、厚度10mm | | |
|  | 镀锌钢板保护层 | | | | ㎡ | | | 20 | | 7、≥0.5mm厚度 | | |
|  | 空调档水坝 | | | | 个 | | | 1 | | 8、根据实际情况定制 | | |
|  | **墙、柱面工程** | | | |  | | |  | |  | | |
|  | 彩钢板防火石膏板面 | | | | ㎡ | | | 75 | | 9、烤漆金属钢板：表面必须具备抗静电能力，规格值要求：表面电阻率：106-109Ω/□；烤漆金属钢板基材厚度T≥0.6mm，正面烤漆厚度不小于20μm，背面烤漆厚度不小于12μm  10、满足以下试验要求：   艾力生试验：表膜不发生龟裂、剥离；   1800弯曲试验：表膜不龟裂；   耐酸碱性：在24小时内，以5%的烧碱或同浓度的硫酸 浸泡，表面不起泡；   冲击试验：在直径为12.7mm，冲击力为200kg.cm/m垂球打击下，表膜不龟裂、胶带粘贴不脱漆；   耐溶性测试：以MEK擦试100次，不掉漆；   耐沸水性：以沸水900C以上煮沸2小时，表面不起泡 | | |
|  | 防火岩棉 | | | | ㎡ | | | 75 | | 11、具有最高防火等级A级，能有效防止火势蔓延  12、尺寸非常稳定，在火灾中不会伸长、收缩或变形  13、耐高温，熔点高于1000℃  14、在火灾中不产生烟雾或者燃烧液滴/碎片  15、在火灾中不会释放有害环境的物质和气体  16、抗潮湿性能，在相对湿度很大的环境下，体积吸湿率小于0.2%，按ASTMC1104或ASTM1104M方法测试，质量吸湿率小于0.3% | | |
|  | 轻钢龙骨 | | | | ㎡ | | | 75 | | 17、C75轻钢龙骨 | | |
|  | 不锈钢拉丝板踢脚80㎜高 | | | | ㎡ | | | 25 | | 18、201不锈钢金属拉丝 厚度≥0.8mm，高度80mm | | |
|  | **天棚工程** | | | |  | | |  | |  | | |
|  | 吊顶轻钢龙骨 | | | | ㎡ | | | 20 | | 19、C75轻钢龙骨 | | |
|  | 铝合金微孔方形吊顶 | | | | ㎡ | | | 20 | | 20、尺寸 600\*600\*0.8mm  21、铝板厚度 0.8mm  22、板面平整，无色差，能耐酸、碱、盐雾的侵蚀，长时间不变色，涂料不脱落 | | |
|  | 延墙边龙骨 | | | | m | | | 25 | | 23、C75轻钢龙骨 | | |
|  | **门窗工程** | | | |  | | |  | |  | | |
|  | 防火防盗门（含五金） | | | | 樘 | | | 2 | | 24、甲级防火防盗门  25、耐火时刻不小于1.5小时  26、甲级防火门里面的填充资料选用珍珠岩  27、甲级防火门的厚度≥40mm | | |
|  | **其他工程** | | | |  | | |  | |  | | |
|  | 机柜散力架制作 | | | | 组 | | | 2 | | 28、底座以100\*50的国标槽钢定制而成 | | |
|  | UPS电池柜支架 | | | | 组 | | | 1 | | 29、底座以100\*50的国标槽钢定制而成 | | |
|  | 垃圾清运 | | | | 项 | | | 1 | | 30、按照北京市建筑垃圾处理办法执行 | | |
| **电气工程** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **项目名称** | | | | **单位** | | | **工程量** | | **规格参数** | | |
|
|  | 强电配电箱 | | | | 项 | | | 1 | | 31、满足本工程设计图纸要求，符合现行国家标准、技术标准和规范  32、进出线方式：满足设计要求  33、柜体防护等级：IP30  34、断路器部分：除特殊说明外，配电柜63A 及以下断路器全部采用微型断路器，63A 以上开关采用塑壳断路器  35、配电柜体采用优质覆铝锌板材，板材厚度不小于2.0 毫米，且组装牢固；柜体必须为全封闭型，柜体正面柜门应安装钢质隔板  36、柜体的前后门及其外表面均应进行环氧粉末喷涂处理，喷涂厚度不小于50 微米，涂层应美观、牢固、耐腐蚀、抗冲击、不反光。所有柜内的零件、螺钉、电缆攀附的支架等均应镀锌，并达到耐盐雾腐蚀的标准  母线采用TMY 型优质电解紫铜排，规格按图纸要求。搭接部位搪锡，非搭接部位套热塑管保护。母线的固定应采用阻燃的DMC 绝缘排夹，具有耐电弧，动热稳定性高，机械强度高、耐高温和防潮的功能  37、显示单元为数字化LCD屏管理器  38、配置高智能电量仪，用于集中监测主开关的电压、电流、频率、功率因素、电量、谐波等电参数；有电源指示灯 | | |
|  | 机柜工业连接器 | | | | 套 | | | 4 | | 39、IP44,三芯32A插头 | | |
|  | PDU | | | | 个 | | | 2 | | 40、16A 250V输入  41、8位10A新国标插孔输出 | | |
|  | LED平板灯 | | | | 套 | | | 4 | | 42、照度大于500LX，600\*600集成吊顶 | | |
|  | 安全出口标志灯 | | | | 套 | | | 2 | | 43、应急照明的照度不低于30LX，3C认证 | | |
|  | 疏散灯 | | | | 套 | | | 2 | | 44、照度大于5LX，3C认证 | | |
|  | 单联翘板开关 | | | | 个 | | | 2 | | 45、卡位设计防止电线脱落，银合金触点耐电弧性能好 | | |
|  | 电气配管（Ø25镀锌电线管） | | | | 米 | | | 30 | | 46、Ø25\*1.2镀锌电线管 | | |
|  | 电气配线ZR-BV2.5mm²） | | | | 米 | | | 15 | | 47、ZR-BV2.5mm²阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电线 | | |
|  | 电力电缆ZR-YJV4\*35+1\*16 | | | | 米 | | | 100 | | 48、ZR-YJV4\*35+1\*16阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电缆 | | |
|  | 电力电缆ZR-YJV3\*6 | | | | 米 | | | 30 | | 49、ZR-YJV3\*6阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电缆 | | |
|  | 等电位连接器 | | | | 台 | | | 1 | | 50、TD28大号等电位联结端子箱  51、接地盒200\*300\*120 | | |
|  | 镀锌金属线槽100\*100 | | | | 米 | | | 10 | | 52、镀锌层表面色泽均匀，颜色一致，无气泡无留痕  53、外观平整光滑，断面均匀，无弯曲，无毛刺，无凸起无尖角 | | |
|  | 设备等电位连接 | | | | 点 | | | 4 | | 54、包括设备、机柜、桥架、地板支架、天花等金属体接地  55、所选用的电缆线径的大小需满足国家相关接地标准要求 | | |
| **防雷接地工程** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **项目名称** | | | | **单位** | | | **工程量** | | **规格参数** | | |
|
|  | B级防雷器 | | | | 套 | | | 1 | | 56、标称放电电流：40ka  57、最大放电电流：80ka  58、响应时间：≤25ns  59、电压保护级别：≤2.2kV | | |
|  | C级防雷器 | | | | 套 | | | 1 | | 60、标称放电电流：20ka,  61、最大放电电流：40ka  62、响应时间：≤25ns  63、电压保护级别：≤1.8kV | | |
|  | 接地铜排 | | | | 米 | | | 50 | | 64、紫铜(30\*3)mm | | |
|  | 接地线 | | | | 米 | | | 30 | | 65、16 mm²铜芯；机房接地总汇至室外地极 | | |
|  | 绝缘端子 | | | | 个 | | | 20 | | 66、绝缘柱BN-JY系列是由阻燃BMC材料压制而成 67、具有很强的抗压性能10KV/mm 68、抗拉性能>3.2KN 69、具有很高的温度稳定性，热变形温度2600C 70、符合ROHS环保指令 | | |
|  | 接地箱（等电位箱） | | | | 个 | | | 1 | | 71、TD28中号等电位联结端子箱  72、接地盒210\*120\*60 | | |
| **4.安防工程** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | | **项目名称** | | **单位** | | | | **工程量** | | | **规格参数** |
|
|  | | | **门禁系统** | |  | | | |  | | |  |
|  | | | 读卡器 | | 台 | | | | 1 | | | 73、通用门禁读卡器 |
|  | | | 单门单向控制器 | | 台 | | | | 1 | | | 74、控制1道门的单向刷卡，1路报警输出，1路消防联动输入，TCP/IP局域网联网控制 |
|  | | | 单门磁力锁 | | 把 | | | | 1 | | | 75、280kg单门磁力锁  76、输入电压：12V  77、安全类型：通电上锁、断电开锁  78、上锁指示：通电状态指示灯为红色，开锁状态为绿色  79、信息反馈：具备常开常闭信号输出  80、接线方式：接线端子 |
|  | | | 开门按钮 | | 个 | | | | 1 | | | 81、符合标准底盒尺寸 |
|  | | | 门禁卡 | | 张 | | | | 10 | | | 82、国产芯片 |
|  | | | 门禁管理系统 | | 套 | | | | 1 | | | 83、统一管理授权 |
|  | | | 计算机 | | 套 | | | | 1 | | | 84、性能不低于I5-9400F 8G 1T+256G SSD 2G独显+23英寸显示器 |
|  | | | **视频监控系统** | |  | | | |  | | |  |
|  | | | 球网络摄像机 | | 套 | | | | 2 | | | 85、图像传感器： 1/2.8” CMOS  86、最低照度： 彩色：0.05Lux @ (F2.0，AGC ON)；黑白：0.005Lux @ (F2.0，AGC ON)；0 Lux with IR  87、主码流分辨率及帧率： 50Hz:25fps(2560×1440,2048×1536,1920×1080,1280×960,1280×720)，60Hz:30fps(2560×1440,2048×1536,1920×1080,1280×960,1280×720)  88、子码流分辨率及帧率： 50Hz: 25fps(704×576,352×288,320×240), 60Hz: 30fps(704×480,352×240,320×240)  89、白光照射距离：80米  90、Smart IR：支持  91、白平衡： 自动/手动/自动跟踪白平衡/室外/室内/日光灯白平衡/钠灯白平衡Smart  92、侦测：区域入侵侦测、越界侦测、音频异常侦测、移动侦测、视频遮挡侦测 |
|  | | | 网络硬盘录像机 | | 套 | | | | 1 | | | 93、可接驳符合ONVIF、PSIA、RTSP标准的网络摄像机  94、最大支持600万像素高清网络视频的预览、存储与回放  95、支持IP设备集中管理，包括IP设备参数配置、信息的导入/导出和升级等功能 |
|  | | | 专业硬盘4T | | 块 | | | | 4 | | | 96、配合硬盘录像机使用。SATA 6Gb/秒，缓存64MB |
|  | | | 网线 | | 米 | | | | 150 | | | 97、六类屏蔽双绞线，双屏蔽 |
|  | | | 线管 | | 米 | | | | 30 | | | 98、套接紧定式镀锌钢导管，∮25，壁厚1.2mm |
| **消防工程** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **项目名称** | | **单位** | | | | **数量** | | | **规格参数** | |
|
|  | | 火灾报警控制器 | | 台 | | | | 1 | | | 99、使用环境温度：0~40°C  100、相对湿度：≤95%（40°C）  101、交流输入电压：220V，50Hz  102、交流输入功率：≤100W  103、直流备电：DC24V/5.0Ah，全密封免维护蓄电池  容量：4区；回路容量≥100点 | |
|  | | 编码器 | | 台 | | | | 1 | | | 104、可电子编码的总线设备进行地址、设备类型的读出和写入功能，可以对漏电设备进行通道数的读出和写入，可以对消火栓进行反馈地址的读出和写入 | |
|  | | 感烟探测器 | | 套 | | | |  | | | 105、自适应，可对环境变化、元器件老化进行动态补偿，使探测器灵敏度保持稳定  106、具有自测试功能，可对内部电路实时检测，保证探测器长期稳定运行  107、内置蜂鸣器，报警时声音逐步增大 | |
|  | | 感温探测器 | | 套 | | | | 2 | | | 108、可检测传感器故障  109、内置蜂鸣器，报警时声音逐步增大 | |
|  | | 紧急启停按钮 | | 套 | | | | 2 | | | 110、带有指示灯，可清楚地表示按钮状态 | |
|  | | 放气指示灯 | | 只 | | | | 1 | | | 111、工作时，闪烁显示“放气勿入”红色字样 | |
|  | | 声光报警器 | | 只 | | | | 1 | | | 112、电源电压：DC24V  113、动作电流：≤75mA  114、使用温度：-10°C~55°C  115、相对湿度：≤95%RH  116、报警声压级：距正前方3m处≥75dB  117、变调周期：1.5s~2.5s  118、基本闪光频率：60-90次/分 | |
|  | | 电线ZR-BV\*1.5 | | 米 | | | | 30 | | | 119、阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯电线 | |
|  | | 电线ZR-RVS2\*1.5 | | 米 | | | | 30 | | | 120、阻燃聚氯乙烯绝缘铜芯绞型软线 | |
|  | | 管内穿护套软线 | | 米 | | | | 30 | | | 121、PVC环保材料+镀锌钢带∮16 | |
|  | | 镀锌钢管敷 | | 米 | | | | 15 | | | 122、套接紧定式镀锌钢导管，∮25，壁厚1.2mm | |
|  | | 柜式七氟丙烷气体灭火装置 | | 瓶组 | | | | 2 | | | 123、储存压力（20°C）：2.5MPa  124、最大工作压力（50°C）：4.2MPa  125、工作电流：1.6A  126、喷射时间：≤10s  127、使用环境温度：0°C~50°C  128、工作电压：DC24V | |
|  | | 药剂 | | kg | | | | 40 | | | HFC－227ea | |
|  | | 泄压口 | | 套 | | | | 2 | | | 129、标准国产定制  130、材质：钢制 | |
| **机房工程及设备** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **项目名称** | | **单位** | | | | **工程量** | | | **规格参数** | |
|
|  | | 红黑电源 | | 个 | | | | 30 | | | 131、经国家保密科技测评中心测评通过 | |
|  | | 视频干扰仪 | | 个 | | | | 24 | | | 132、外形尺寸：200mm×80mm×140mm  133、干扰方式：视频信息相关干扰  134、干扰强度：≤85dBμV  135、工作电压：220V±22V  136、干扰频率范围：1MHz—1.3GHz  137、干扰方向：全方位 | |
|  | | 光纤转换器 | | 个 | | | | 24 | | | 138、内置适应高低温元器件，可在-30～70℃环境下7\*24小时稳定运行  139、传输距离：0-20km  140、接口类型：SC  141、电口速率：10/100/1000M自适应  142、光口速率：1.25G  143、光口波长：1310nm | |
|  | | 屏蔽网线 | | 根 | | | | 24 | | | 144、六类屏蔽双绞线，双屏蔽 | |
|  | | 光纤跳线3米FC-LC | | 条 | | | | 48 | | | 145、单模电信级 执行标准YD/T1272.5-2009 | |
|  | | 束状尾纤 | | 条 | | | | 96 | | | 146、单模电信级 执行标准YD/T1272.5-2009 | |
|  | | ODF箱 | | 台 | | | | 1 | | | 147、单元盒采用优质加厚冷轧钢板，均匀静电表面喷塑工艺，磨砂质感  148、熔纤盘采用ABS材质生产，材质厚实，耐高温 | |
|  | | 光纤跳线3米FC-LC | | 条 | | | | 48 | | | 单模电信级 执行标准YD/T1272.5-2009 | |
|  | | 屏蔽机柜 | | 台 | | | | 1 | | | 149、机柜参数  规格:42U  尺寸:长700宽1000高2200mn(不含凸出部分)  内部尺寸:长468宽900高1900mm  层板:标配3个  专业电源:220，16A输入PDU10输出带保护，PDU额定功率2.5KW功率,2个  轴流风机:单只排风量1.4m2/min  150、机柜特性  网线波导管:ф8.1×100铜制波导管(10根)  光纤波导管:ф14×140镀锌光纤输导管(5根)直径可穿过12芯光纤 | |
|  | | 路由器 | | 台 | | | | 1 | | | 151、支持千兆WAN口数量≥4个，其中可用千兆光口不少于4个  152、支持双电源冗余  153、支持千兆光、千兆电、E1/CE1、高速串口，155M POS等接口  154、支持所有业务板卡支持热插拔  155、以太接口Keepalive链路保活  156、支持双Boot、双IOS备份功能  157、设备支持SDN特性，支持设备支持软件定义广域网158、SDN特性：零配置开局、Netconf、BGP-LS等SDN特性  159、支持SHELL、SNMP V1/V2/V3、Telnet、Rlogin、FTP、TFTP等功能  160、支持流采样功能  161、支持广域网接口抓包，能够在本地，远程，镜像抓包  162、支持RJ45控制接口，同时支持Micro USB 控制接口 | |
|  | | 48口光交换机 | | 台 | | | | 1 | | | 163、设备运行网络系统软件，具备自主知识产权  164、支持千兆光接口≥48个，万兆SFP+光接口≥4个，USB接口≥1个，1个Console配置接口、1个DC0管理以太接口、1个Reset按键  165、配置冗余电源，模块热插拔，单个模块故障不影响整机运行  166、交换容量≥176Gbps；包转发率≥131Mpps  167、支持纵向虚拟化功能，与核心设备配合将多台设备虚拟成一台  168、支持静态路由、RIP、OSPF、BGP等动态路由协议  169、支持IGMP、IGMP Snooping；支持PIM-SM/SSM、PIM-DM等三层组播路由协议  170、支持CPU 保护功能，如ICMP Flood拦截、SYN Flood攻击拦截等，CPU根据不同协议进行限速保护  171、管理平面和控制平面双平面国密加密：支持MSTP协议国密算法加密；RIP、OSPF协议支持国密认证算法172、支持配置文件加密，避免设备配置信息泄漏  173、交换机可作为认证客户端实现设备入网的安全认证 | |
|  | | 光模块 | | 个 | | | | 26 | | | 174、千兆单模 双纤LC接口1.25G-1310nm-10km | |
| **机房空调系统** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **项目名称** | | **单位** | | **工程量** | | | | | **规格参数** | |
|
|  | | 专业空调 | | 台 | | 1 | | | | | 175、室内机应提供天花板嵌入式机型  176、室内机应采用低运转静音设计，具有多档风量可选，天花板嵌入式风量噪音不大于35dB（A）  177、天花板嵌入式室内机采用环绕气流，送风气流均匀、消除气流死角，保证使用空调更舒适  178、天花板嵌入式及风管式室内机机身厚度应不大于250mm，室外机高度不大于1350mm  179、空调制冷/制热额定能力不小于12.5/14.0kW | |
|  | | 铜管 | | 米 | | 70 | | | | | 180、TP2紫铜 | |
|  | | 安装及集成费 | | 项 | | 1 | | | | | 181、橡塑保温棉 19\*15 | |
| **UPS电源系统** | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | | **项目名称** | | **单位** | | | **工程量** | | | | **规格参数** | |
|
|  | | UPS主机 18Kw | | 台 | | | 1 | | | | 182、容量 ：20KVA  183、备用时间：不低于1小时  184、输入电压范围 ：120-275V | |
|  | | 电池柜 | | 台 | | | 1 | | | | 185、定制，高轻度钢板模具冲压一次成型 | |
|  | | 12V65AH电池 | | 块 | | | 32 | | | | 186、12V65AH，阀控密封免维护铅酸蓄电池 | |
|  | | 电源配线及集成费 | | 项 | | | 1 | | | | 187、低烟无卤电池连接线 | |

附件2：机房平面图

