

技术规格及要求

一、项目概述

1.1 项目名称

IDC 数据中心和线路租赁

1.2 项目建设目标、规模、建设期限

（1）建设规模

IDC 数据中心和线路租赁项目，是每年开展的日常性固定支出项目。

（2）建设期限

项目服务期限为一年。

二、服务内容

2.1 服务期限为 1 年，租用数据线路、数据中心机柜。项目实施中期对相关工作进行回顾、总结经验、分析不足，项目结束后编写项目验收报告。

2.2 本项目预算为 9541.13 万元，共分三个包。

包一：租用北京联通数据线路、数据中心机柜，预算费用约为 4620.83 万元。

包二：租用深圳联通数据线路、数据中心机柜，预算费用

约为 1523.46 万元。

包三：租用中国电信数据线路、数据中心机柜，预算费用约为 3396.84 万元。

三、服务具体要求（适用各包）

3.1 IDC 运维人员要求

1. 必须成立合理的组织机构，建立健全保障项目顺利实施的各项管理制度和质量保证体系，安排足够的专业人员参加本项目的建设。

（1）项目团队包含一名专职的项目经理和 3 人的项目工程师组成。

（2）项目经理应具备信息系统项目管理师，2 年及以上项目管理经验。项目工程师应具备系统集成项目管理师或通信工程师，1 年及以上项目经验。

2. 要求本项目配置运维人员 12 人。动力空调维护 1 人、消防维护 1 人。基础动力设施和传输设施分别配备 7×24 小时值班人员 4 人，5×8 小时技术主管日常支撑 1 人，管理调度人员 1 人。

（1）根据项目需求，驻场运维人员需有 2 年及以上 IDC 运维经验，熟悉数据中心综合布线系统，动环监控系统，安全防范系统，消防报警系统等流程；具备 IDC 机房系统调整、维修、故障操作方案的安全评估审核能力；具备 IDC 综合布

线和管理能力，熟悉自动化运维技术；熟悉视频监控、门禁等安防系统，熟悉楼宇自控。

(2) 人员维护管理实行 7×24 小时值班制。为采购人的设备搬迁、设备安装、设备联网调测、现场系统维护等工作提供必要的协助和配合。人员配置应充分满足维护专业技术需求。

3.2 IDC 应急预案要求

IDC 应急预案需包含以下几类突发状况的处理(包括但不限于)：

电源系统故障应急处理

定期检查信息 IDC 电源设备的运行状况，当 IDC 发生市电供电突然停电或远程报警电源异常时，首先确认是否为正常停电及预计停电时间。检查不间断电源的电池可供电时间，需在不间断电源供电时效内关闭所有服务器及网络设备。

空调系统故障应急处理

定期对空调的运行情况进行检查，如有报警信息，应及时查找故障原因，对于不能自行排除的问题，应及时与设备提供商进行联系。

当 IDC 主空调因故障无法制冷，致使机房内环境温度超过摄氏 40 度时，打开机房房门，并关闭所有服务器及网络设备。对于无法自行处置的空调系统异常情况，及时与设备提供商联系。

IDC 自动消防系统应急处理

IDC 发生火警时，人员应及时紧急撤离，避免气体自动消防系统启动后，消防气体对附近人员造成人身伤害。确认火警后，立刻拨打 119 报警，并说明尽量使用气体灭火器进行灭火，减少电子设备的损坏。

设备、网络系统故障应急处理

网络设备、服务器、储存设备均有备份，当设备存在硬件问题时，可随时把业务切换到备份主机上，保证业务正常运行，启用备份线路、设备、系统，迅速恢复相关的应用。

黑客入侵的应急处理

发现网络上有黑客攻击行为立即上报有关领导，保护现场。

3.3 机房服务标准

维护目的

保障机房设备正常运行，对机房环境支撑系统、监控设备、计算机主机设备定期检测、维护和保养，保障机房设备运行稳定，通过保养延长设备生命周期，降低故障率。确保机房在突发事故导致硬件设备故障，影响机房正常运作情况下，可及时得到设备供应商或机房服务维护人员的产品维修和技术支持，并快速解决故障。

维护内容

1) 机房托管运维服务时间：服务期内，24×7 服务（每天 24 小时，每周 7 天）

- 2) 客户服务热线：服务期内，24×7 服务（每天 24 小时，每周 7 天）实时接听
- 3) 机房巡视服务（不少于每 4 小时 1 次）
- 4) 维护应急处理预案保障基础设施稳定运行。
- 5) 机房监控设备维护管理：供配电监测系统、空调环境检测系统、门禁设备系统、漏水检测、保安监控设备（包含摄像头、硬盘录像机）、监控主机；
- 6) 机房空调与配电设备维护管理：精密空调机组、新风设备；UPS 及电池、主配电柜、UPS 配电柜；
- 7) 机房消防设备维护管理：各种探测器、手动报警按钮和报警控制器，灭火剂的控制装置；
- 8) 机房供水水路、电路及照明线路的维护管理：水、电路管线及接口的检查维修。
- 9) 机房基础维护管理：机柜线路的整理、标签检查更换、机房除尘清洁、地板、墙面、吊顶、门窗及有关配套的维护管理
- 10) 机房主机设备维护管理：计算机服务器（包括 PC 服务器、存储服务器）；网络设备（路由及交换设备等）；
- 11) 机房运维管理体系建设：完善机房运维规范，优化机房运维体系。

维护需求

- 1、机房除尘：每季度一次设备的除尘、清理，扫净监控

设备显露的尘土，对摄像机、防护罩、门禁、监控采集模块等部件要卸下彻底吹风除尘，之后用无水酒精棉将各个擦干净，调整摄像头清晰度，防止由于机器运转、静电等因素将尘土吸入监控设备机体内，确保机器正常运行。

2、机房监控设备：（1）根据监控系统各部份设备的使用说明，每月检测其各项技术参数及监控系统传输线路质量，处理故障隐患，协助监控主管设定使用级别等各种数据，确保各部份设备各项功能良好，能够正常运行。（2）对容易老化的监控设备部件每月一次进行全面检查，一旦发现老化现象应及时更换、维修，如视频头、采集模块等。（3）对易吸尘部份每季度定期清理一次，如监视器、漏水检测主机、门禁主机等暴露在空气中，由于屏幕的静电作用，会有许多灰尘被吸附在监视器表面，影响画面的清晰度，要定期擦拭监视器，校对监视器的颜色及亮度。（4）对长时间工作的监控设备每月定期维护一次，如硬盘录像机长时间工作会产生较多的热量，一旦其电风扇有故障，会影响排热，以免硬盘录像机工作不正常。

（5）对监控系统及设备的运行情况进行监控，分析运行情况，及时发现并排除故障。如：网络设备、服务器系统、监控终端及各种终端外设、桌面系统的运行检查，网络及桌面系统的病毒防御。（6）每月定期对监控系统及设备进行优化：合理安排监控中心的监控网络需求，如带宽、IP 地址等限制。提供每月一次的监控系统网络性能检测，包括网络的连通性、稳定

性及带宽的利用率等；实时检测所有可能影响监控网络设备的外来网络攻击，实时监控各服务器运行状态、流量及入侵监控等。对异常情况，进行核查，并进行相关的处理。根据采购人需要进行监控网络的规划、优化；协助处理服务器软硬件故障及进行相关硬件软件的拆装等。（7）提供每月一次的定期信息服务：每月第一个工作日，将上月抢修、维修、维护、保养记录表以电子文档的形式报送监控中心负责人。

3、环境要求：室内温度应控制在 $+5^{\circ}\text{C} \sim +22^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应控制在 $25\% \sim 65\%$ ，留给机房监控设备一个良好的运行环境。

4、新风维护：对空气循环系统我们主要是考虑空调系统的过滤器、风机、隔风栅及到计算机设备的风道等因素。应及时检查机房内的气流状况，看是否有气流短路的现象发生，存在送风阻力过大的情况。检查风机的运行状况：主要是检查风机各部件的紧固情况及平衡，检查轴承、皮带、共振等情况，测量电机运转电流，看是否在规定的范围内，根据测得的参数也能够判断电机是否是正常运转。

5、消防设备维护：检查火警探测器、手动报警按钮、火灾警报装置外观及试验报警功能；检查火灾警报控制器的自检、消音、复位功能及主备用电源切换功能。

6、电路及照明电路维护：镇流器、灯管及时更换，开关更换；线头氧化处理，标签巡查更换；供电线路绝缘检查，防

止意外短路。

7、机房基础维护：吊顶表面清洁；板材松动、翘起修复，变形、损坏更换；龙骨调平等墙面污迹清理，裂缝修补玻璃清洗，不锈钢清洗，玻璃胶修整，地弹簧校正，拉手螺丝加固静电地板清洗清洁，地面除尘；缝隙调整；平整度调整；损坏更换接地电阻测试；主接地点除锈、土壤降阻、接头紧固；防雷器检测；接地线触点防氧化加固。线路测试；模块、光纤配线检查；标签检查；整理凌乱线缆；对采购人所发生的故障及时排除；编写更新文档、表格和对应表来显示其物理链路机柜除尘、清洁；机柜及网络设备整理，包括交换机、配线架和网线的重新整理、排序，并重新标上统一的编号。

8、UPS 及电池维护：测试及记录主机运行参数，根据实际情况进行电池核对性容量测试；用专用仪器对后备用蓄电池组逐个测量，进行充放电维护及调整充电电流，确保电池正常工作；检查风机及风道情况并清洁，主机外观清洁、内部除尘；检查记录输出波形、谐波含量、零地电压等，清洁系统主设备及电池等，查清各参数是否正确或切合实际，能及时发现事故隐患 UPS 各项功能测试，如检查逆变器、整流器等启停、电池管理功能，有条件进行 UPS 同市电的切换试验。检查主机、电池及相关配电引线及端子的接触情况是否可靠，并测量记录压降及温升，有条件地进行相关紧固工作等观察可能出现的元件老化或损坏现象、电容是否有膨胀或漏液迹象、磁性元件是

否过热或分层迹象并机系统进行单机运行测试，热备份系统负荷切换测试等低压配电柜维护
低压配电柜带电清洗维护：检查电气盘柜的部分触点、接线柱等有氧化锈蚀；电气设备外壳用手触摸感觉温度异常高；检查有些电气设备的内部有无声音异常；清理绝缘子表面沉积了污秽物质等；接线柱加固，标签更换，测试输入输出频率；电流电压等。

9、机房运维管理体系：完善机房运维规范，优化机房运维管理体系。维护人员 24 小时及时响应，设备出入机房审批登记管理；内部人员出入机房审批登记管理；外部来宾机房参观审批登记管理；机房日常电话登陆管理；IC 卡门禁报警系统日常运维；UPS 报警系统和发电车自带启动系统运维；服务器、网络、数据库、存储通断和性能监控系统；防水报警系统日常运维。

10、机房空间要求：需单独模块可摆放全部机柜。机房的高度和空间为铺设地板及吊顶装修后净高。机房梁下高度不低于 3.5 米，室内净高不低于 3 米。

11、机房机柜要求：机柜深度不小于 0.9 米，高度不小于 42U，交流电流不小于 13A，功率不小于 2.86kw，双路 PDU 每路不小于 20 个插口，机房内需配备 UPS 不间断电源，电池满负载放电时间不少于 15 分钟。

12、机柜应具有较好的抗振动、抗冲击、耐腐蚀等特性。机柜前门与墙面最小地距离不少于 1.5 米；机柜后门与墙面最

小距离不少于 1 米；机柜左、右侧主要走道最小距离不少于 1.2 米，次要走道最小距离不少于 0.6 米。

13、机房共壁通道监控：最少每个进出入口安装网络视频监控摄像机，对共壁通道移动人员进行监控，保存 90 天进出视频图象记录，随时备查。

14、机房内部监控：机房内部部署网络视频监控摄像机，对项目机柜区域实现 7×24 小时无死角全覆盖的监控，视频捕捉方式一是视频录制，二是动作捕捉。视频图像保存 90 天，随时备查。

15、机房门禁系统：通过读卡器，只有经过授权的人才能进入受控的区域门组，读卡器能读出卡上的数据读取信息并传送到门禁控制器。门禁管理系统可以采用多种门禁方式（单向门禁、双向门禁、刷卡+门锁双重）。对使用者进行多级控制。

16、防盗围栏：对于因机房楼内消防等原因，确实无法提供独占使用机房的（机房空余机柜存在租予其他单位或其他项目使用等情形），本项目涉及机柜区域应采用不锈钢防盗网建立防盗围栏（采用 60*60*4mm 方格进行加工），对相关机柜进行全方面围蔽。

17、机房要求：机房内铁架安装应满足 YD/T 5026-2005 《电信机房铁架安装设计标准》要求。所有电源、通信电缆符合标准及安全要求。机房物理环境及设施应符合 YDT 1754-2008 《电信网和互联网物理环境安全等级保护要求》第

三级相关要求。

18、机房承重要求：机房承重能力不小于 750KG/M²。机房设计抗震不低于 8 级烈度。

19、机房防雷击和防静电：机房建筑应设置避雷装置，应满足 YD 5098-2005《通信局(站)防雷接地设计规范》要求。机房应设置防雷保安器，防止感应雷。地面材料应能防静电，可用防静电半导体地板革或水磨石地面。机柜及相关设备应采用接地防静电措施。

机房防尘：机房应采取必要的防尘措施，有条件的设置防尘走廊。机房的外窗应密缝防尘。机房天棚及四壁应保持平整，可进行必要处理，保持光洁无尘。

20、机房消防：机房应设置自动气体灭火系统，应具有自动、手动及机械应急操作等启动方式。机房及相关的工作房间和辅助房应采用具有耐火等级的建筑材料。机房防火设置应满足 YD 5002-1994《邮电建筑防火设计标准》要求。机房、楼梯、走廊及公共场所应设置疏散照明。

21、机房防水和防潮：机房不能有窗户，应采取措施防止雨水通过墙壁渗透，与机房无关水管安装不得穿过机房屋顶和活动地板下。机房内应安装对水敏感的检测仪表或元件，对机房进行防水检测和报警。机房应采取措施防止机房内水蒸气结露和地下积水的转移与渗透。

22、机房温湿度控制：机房应设置温、湿度自动调节设施，

使机房温、湿度的变化在设备运行所允许的范围之内。

23、机房电磁防护: 机房应采用接地方式防止外界电磁干扰和设备寄生耦合干扰。机房电源线和通信线缆应隔离铺设, 避免互相干扰。

24、机房供电要求: 机房供电线路应配置稳压器和过电压防护设备, 机房应设置冗余或并行的电力电缆线路为系统供电, 并建立备用供电系统。

四、付款方式

合同签订后 15 个工作日内采购人向成交供应商支付合同总金额的 80%; 验收通过后 15 个工作日内采购人向成交供应商支付合同总金额的 20%。