采购需求

项目说明：

1.供应商应在控制金额允许范围内尽量提供优质、高性能的货物及服务。

2.供应商数量的认定：

提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下磋商响应的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评审委员会采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为成交候选人。

一、　交换机的现状

北京应用物理与计算数学研究所分为两个院区，具体情况如下：

1.新院区位于北京市海淀区西北旺丰豪东路1号，按照业务情况划分为内网语音系统和市话语音系统，其中内网语音系统为本院区内通信系统，无对外业务，系统容量600门，均为模拟用户，市话语音系统为日常办公通信系统，系统容量1200门，采用北京电信市话号码，对外采用4套30B+D数字中继上联北京电信，其中900门为DID用户，300门为BID用户，共用一套交换系统。配套有计费及总机业务。

2.老院区位于北京市海淀区花园路6号，语音交换系统容量1500门，配有话务台、计费，采用北京联通市话号码，对外采用5套30B+D中继上联北京联通，其中1000门为DID用户，为日常办公使用，500门BID用户为招待所及家属区使用。

二、 采购产品一览表

本项目为交钥匙工程。项目所需设备包括但不限于采购产品一览表中所列内容，以保障系统满足使用需求。集成的内容包括但不限于设备及网络的安装、调试。

序号	地点	货物名称	是否为主要产品	单位	数量	产地（国产/进口）
1	新院区	市话语音交换系统	是	套	1	国产
		内线语音交换系统	是	套	1	国产
		不间断电源	是	套	2	国产
		计费系统		套	1	国产
		配线材料（市话配线）		套	1	国产
2	老院区	市话语音交换系统	是	套	1	国产
		不间断电源	是	套	1	国产
		计费系统		套	1	国产
		配线材料（市话配线）		套	1	国产
3	其他费用（如需可加行）					

三、 技术指标要求

关键参数（▲）为必须满足指标，否则将视为没有对磋商文件的实质性要求和条件作出响应；重要参数（#）和一般普通指标（无标示），均不作为废标项，均是扣分项，扣减分值参见评分标准。

对于要求的证明材料，投标人须如实提供，证明材料可以使用官方网站截图或产品使用说明书或第三方机构检验报告或其他相关证明材料。未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

部分	功能项		重要性	序号	参数要求	证明材料
一	系统容量及要求	新院区市话语音系统		1	模拟用户 1500 门、所有分机提供来电显示功能；	
				2	中继：采用 ISDNPRA（30B+D）中继，DID 方式入网，E1 接口≥8 个；	
				3	计费系统及维护终端一套；	
				4	配套电源系统需满足 10kVA，设备整机运行 8 小时不间断；	
				5	配线架采用开放式双面配线架，设备侧线缆成端 128 回线测试排，大	

部分	功能项		重要性	序号	参数要求	证明材料
					对数线缆侧采用 100 回线保安排，配有 1500 个保安单元；	
				6	原有线缆割接采用大对数电缆复接方式，完成割接工作。	
		新院区内线语音系统		7	模拟用户 600 门、所有分机提供来电显示功能；	
				8	维护终端一套；	
				9	配备 UPS 主机及蓄电池，满足 8 小时以上整机运行；	
				10	配线架采取利旧使用；	
				11	业务割接采用设备缆替换方式割接；	
		老院区市话语音系统		12	模拟用户 1500 门、所有分机提供来电显示功能；	
				13	中继：采用 ISDNPRA（30B+D）中继，DID 方式入网，E1 接口≥8 个；	
				14	计费系统及维护终端一套；	
				15	配套电源系统需满足负载 10kVA，设备整机运行 8 小时不间断；	
				16	配线架采用开放式单面配线架，设备侧线缆成端 128 回线测试排，大对数线缆侧采用 100 回线保安排，配有 1500 个保安单元；	
				17	原有线缆割接采用大对数电缆复接方式，完成割接工作；	
二	技术性能要求			18	语音系统所投产品核心部件（语音网关、接入网关、多媒体话机等）必须同一品牌，以提供统一的维保和服务；	
				19	为了后期维护，交换机系统需包含维测台相关功能软硬件。具备告警信息呈现等相关软硬件；	
			▲	20	供应商应提供所投语音系统中的核心语音网关第三方机构检测报告；	是
三	系统硬件要求		▲	21	工信部颁发的有效期内的入网许可证；	是
			▲	22	支持双主控、双电源的 1+1 备份配置；	是
			#	23	语音交换机单台应能最大扩容支持不少于 10000 用户；	
				24	支持 PRI、SS7、R2、QSIG、AT0 和 SIP 多种信令和协议；	
				25	功能模块化设计，安装简单，单板支持热插拔；	
				26	系统可靠性可达到 99.999%的，平均无故障连续运行时间>300000 小时，修复前平均时间<2 小时；	
				27	系统整体设计支持数据备份能力、容错能力、故障恢复能力和远程备份能力，保证系统 7*24 小时不间断、稳定、可靠运行；	

部分	功能项	重要性	序号	参数要求	证明材料
			28	具有较强的组网能力，支持集中式和分布式等多种组网方式；	
			29	交换机支持集中控制、分散接入的结构；	
			30	交换机支持 IP 连接方式，实现集中控制和管理与分布式处理的有机结合；	
		#	31	可安装在符合 IEC 标准的 19 英寸机柜中。语音交换机应≥24 个 E1 接口,语音交换机应支持 E1 接口板和媒体资源板以及它们的热插拔和混插；	
			32	交换机能够接 220VAC 电源，接 AC 电源时要求电压在 190V～250V 波动时设备能够正常工作，设备要求支持双电冗余，应支持外接 UPS 防止断电影响业务；	
			33	语音交换机采用的硬件平台需保证 99.99%的高可靠性，电信级可靠性	
			34	语音设备应采用模块化、分布式多处理机架构，易于扩容和维护；	
四	系统性能要求		35	语音交换机应具有控制本局范围内呼叫、处理出局呼叫和入局呼叫的功能；应具有来话自动语音提示、自动话务台、人工话务台功能；应具有与 PSTN 交换机配合工作的能力,对 PSTN 交换机中继线具有连选功能；应提供一定的管理，测试和维护手段；应支持传真业务的互通；	
		#	36	语音交换机至少可满足 6 方会议，最大支持 360 方的语音会议并发，单会场最多 64 方；	
		#	37	语音交换机应具备 1000M 以太网口，应支持业务网口和管理网口分离。语音网关应支持 IPv6，以便未来扩展；	
			38	语音交换机必须支持 PRI、QSIG、R2、BRI、SS7 信令、SIP 协议，应当支持 TCP/IP,Telnet,SSH,TFTP,FTPS,SNTP,SNMPv3 网络传输协议；	
			39	语音交换机支持分析和处理的最大号码长度为 32 位，字冠最大长度为 32 位。本局用户号码最大为 16 位。	
			40	语音交换机应提供 T.30/T.38 和 G.711 透明传输传真通信能力；	
			41	语音交换机应具有接收、存储和转发长度为 32 位的号码的能力，并	

部分	功能项		重要性	序号	参数要求	证明材料
					能分析至少 15 位的号码，以决定呼叫种类、路由选择方案等；	
				42	语音交换机应能记录用户连接事件，可预防攻击性连接；	
五	系统功能要求	基本功能要求		43	支持分机内部呼叫、PSTN 出/入局呼叫、IP 出/入局呼叫、点对点视频通信、呼叫权限控制、号码分析与处理、传真业务、本机号码查询、主叫线路识别显示、主叫线路识别限制、主叫姓名显示、姓名显示限制、有条件呼叫前转、无条件呼叫前转、无应答呼叫前转、遇忙呼叫前转、离线呼叫前转、呼叫转移、呼叫保持、呼叫驻留、呼叫等待、六方通话、呼出限制、密码修改、遇忙寄存呼叫、遇忙回呼业务、无应答自动回呼、同组代答、指定代答、高级经理秘书、延迟热线、立即热线、强插、强拆、特权用户、同振、区别振铃、免打扰、缺席用户、一机多号、缩位拨号、一号通、寻呼广播、寻线组、群呼、撤销所有	
		会议功能要求		44	语音系统的会议功能可支持多种与会方式，包括拨会议接入码，系统召集，主席召集等；可通过 IE 浏览器在 Web 界面上方便的配置和管理会议，会议管理和申请权限应分离，能提供会议历史记录的保存和查询；	
				45	会议系统可设置和修改普通用户的与会属性，包括能听能说、只听、只说或隔离等；	
				46	主持人能发起会议，结束会议或驱逐普通用户离开会场；	
				47	有权限的用户能发起 6 方的即时会议；	
				48	会议支持最大 16 位密码长度；	
				49	支持会议开始和结束时间的智能控制。与会者可以提前 5 分钟入会，所有与会者离开会议 15 分钟后系统自动结束会议。如果预定的会议结束时间到时，还有人在会议中，则根据会议资源使用情况以 30 分钟为单位自动延长会议结束时间；	
六	计费系统要求			50	所有的分机出局呼叫均有记录，可进行详细呼叫计费；	
				51	可以对出、入中继做单话单计费或复式计次计费；	
				52	可采用计费到部门的方式，也可采用计费到人的方式；	

部分	功能项		重要性	序号	参数要求	证明材料
				53	每一个电话记录中，包括主叫号码、被叫号码、通话开始时间、通话持续时间、出局路由号、线号和其他呼叫特征，当通话结束时，即产生一条话单记录；	
				54	提供交换机接入到计费设备的标准接口的类型,包括对计费设备的要求、详细话单的格式以及复式计次表格式等；	
				55	计费设备应能根据不同的费率计算出相应的话费，并记录在计算机中，用以存储、查询、统计各部门、各分机的各项费用，并可通过报表和帐单等方式输出打印；	
				56	计费系统具备将不同类型的计费数据分类管理的功能,可区分不同呼叫类型的各种网间呼叫的话单；	
			▲	57	可以统计两个院区之间的短号互拨情况，按照市话标准结算，以核算话费节省情况；	
七	不间断电源系统要求	UPS主机参数要求		58	供应商应将所提供的各种产品的所用电源类型、正常运行的电压范围、交换机机架（或机框）供电引入方式（单路、双路、线径及上级保险要求）和耗电量、地线电阻等作单页详细说明并在此单页上注明日期、交换机厂家；	是
			▲	59	UPS 主机容量 10kVA，高频在线双变换式 UPS，采用 IGBT 整流，功率变换器和系统元件均由 DSP 控制；	是
				60	输出功率因数不小于 0.9；	
				61	兼容机架和塔式安装，机架安装时占用机柜空间不大于 2U；	
				62	输入输出制式支持单相输入单相输出、三相输入单相输出；	
				63	输入电压范围应不小于 80V-280V（L-N），输入频率范围不小于：40Hz~70Hz；	
				64	当输入额定电压，满载运行时，UPS 设备输入功率因数应大于等于 0.99；	
				65	输出电压稳压精度应小于 220V±1%（L-N）。输出频率范围应不超出 50±0.5%Hz(电池逆变工作方式)；	
				66	整机最高效率不小于 94%；	

部分	功能项		重要性	序号	参数要求	证明材料
				67	逆变过载能力：5 分钟（125%额度电流），1 分钟（150%额定电流）；	
				68	UPS 在市电和电池两种状态间切换的时间应为 0ms，静态旁路与逆变状态切换时间应为 0ms；	
				69	保护功能：具有输入频率异常保护功能，电池过压告警和过放电保护功能，高温自动切换旁路保护功能；	
				70	具有声光告警功能，采用 LCD 屏幕显示，便于操作，界面显示输出，市电模式，负载容量，电池模式，电池容量，市电，逆变，旁路，故障状态。支持风扇故障预警、电容器故障预警、电池故障预警；	
				71	支持电池节数 16-20 节可调；	
				72	0℃～40℃长期满载正常工作；	
				73	并机能力：支持 4 并机，可通过一张 SNMP 通信卡监控整个并机系统；	
				74	防雷能力：交流输入端满足 5kA 防雷和 6kV 防浪涌；	
		UPS 主机要求配套电池要求	▲	75	后备电池时间按照系统满载 8 小时，带电池架安装；电池架整体布局按照满配设计，能满足机房空间放置条件；	是
				76	蓄电池生产企业必须具备权威机关颁发的 ISO-9000 系列的认证书和 ISO14000 环境管理体系 OHSAS18001 认证，TLC、UL、CE、TUV 等认证证书；	
				77	蓄电池间的连接条电压降应不大于 5mv；	
				78	针对所报的蓄电池型号必须通过 GB 28645.2-2012《危险品检验安全规范密封蓄电池》规范，并提供省级检验中心认证的检验报告；	
				79	蓄电池的开路电压最大最小差值不得超过 20mV.	
				80	电池电压均衡性应满足一组蓄电池中任意二个电池的开路电压差不超过 20mV；	
				81	采用多层极柱密封结构，确保电池寿命期间极柱密封的可靠性，电池任意方向放置使用均无酸液渗出；	
				82	蓄电池的密封反应效率不低于 99%；	
				83	制造厂提供的蓄电池内阻值，应与实际测试的蓄电池的内阻值一致，符合国标；	

部分	功能项		重要性	序号	参数要求	证明材料
				84	电池具有良好的高低温性能，电池适用温度范围：-15℃～+50℃；	
				85	电池要求设计寿命不低于 10 年；	
八	其他要求		#	86	业务割接要求利用周末完成，业务中断时间不得超过 8 小时，请根据系统情况供应商应提供详细合理的安装方案，人员及时间安排，保障机制等；	
			▲	87	要求新区与老院区短号互拨，开通互联中继，达到内通不计费的效果，供应商需完成专线业务代办并承担一年专线租金；	

四、 交付要求

1.项目交付

供应商需要对本次项目的实施方案、质量保证报案、验收方案和培训计划等做详细说明，投标技术方案需符合本项目实际需求，整体方案完整详实，系统结构清晰，人员安排和保障机制合理。

2.系统培训

系统安装调试完成后，供应商对采购人的技术人员进行系统培训；并要求系统运行前提供不少于 10 人天的本地化培训，其中包括交换机基本操作、独立开户，销户，故障处理，配线，跳线等，掌握各级别重启，计费阵和启机阵的备份等，编写月度，季度，半年年度维护作业计划和备份作业。需要保证满足本地维护需要。

3.售后维保

1）供应商必须详细列明本项目中所涉及的全部产品、软件、服务、与相关的模块、板卡、授权、配件等的名称、型号和价格；

2）设备硬件产品应具备符合中华人民共和国相关标准的产品质量保证书，保质期为系统验收合格后三年。要求出保后供应商后续所提供备件不应高于本次项目成交单价；

3）供应商应具有稳定的售后机构以及北京本地维修能力，需出具原厂服务认证授权；保证快速、积极的售后服务响应，服务人员需有 5 人以上，并提供相应的社保证明材料；

4）供应商需承诺所有设备硬件三免费保修，维保服务具体内容包括：7*24 小时的故障报修服务，接到故障报修 4 小时内到达现场；如遇设备故障，在 12 小时内提供备

品备件；承诺小故障现场解决，大故障提供现场解决方案；如遇突发事件（重点保障期及停电检修等），派专人提供现场技术支持服务。

五、　其他要求

1.交货期：合同签订后1个月内到货，并于到货后1个月内完成安装调试。

2.交货地点：采购人指定地点。

3.付款方式：

第一期款项：完成合同签订后30日内，甲方向乙方支付30%的合同预付款。

第二期款项：项目验收合格后30日内，甲方向乙方支付60%的合同款。

第三期款项:项目验收合格1年后无任何质量问题甲方向乙方支付10%的质保金。

4.质保期：系统整体验收合格后设备质保三年，配套线缆质保三年。