



合同书

合同编号: CGCHT2024-DZ022

甲方: 郑州大学第一附属医院
地址: 郑州市二七区大学路 43 号
联系电话: 0371-66278839
联系人: 程勇
邮政编码: 450052

乙方: 联通数字科技有限公司河南省分公司
地址: 郑州市金水区北环路 40 号院 1 号楼
联系电话: 0371-65087516、18639551226
联系人: 赵灿
邮政编码: 450000

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》与项目行业有关的法律法规, 以及郑州大学第一附属医院信息处用河医院区 5G 医疗专网重建采购项目(项目编号: 豫政采(2)20240413-1)的《招标文件》, 乙方的《投标文件》及《中标通知书》, 甲、乙双方友好协商, 在平等自愿的基础上, 现就软件及相关服务采购事宜, 达成以下协议, 以兹双方共同遵守。

第一条 合同标的

1、甲方向乙方购买 5G 医疗专网平台 系统软件 使用权 及相关服务(以下统称为“产品”), 数量 1 批, 产品的详细清单见下表:

产品名称	品牌	规格型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)	
5G 专网服务	联通	定制	1	127	127	
5G 业务加密专网服务	联通	定制	1	60	60	
5G 固移融合专网 管理平台服务	网络驾驶舱	联通	定制	1	3	3
	网络管理	联通	定制	1	20	20
	融合认证管理	联通	定制	1	32	32
	设备监控	联通	定制	1	15	15
	故障管理	联通	定制	1	20	20

2、乙方应保证在系统使用期间甲方所购软硬件的有效性和合法性, 保证系统的正常运行和使用。



第二条 价格

- 1、本合同标的的产品总价款（下称：合同总价）为：¥2,770,000.00元（大写：人民币贰佰柒拾柒万元整），该费用包括但不仅限于产品使用费用、设备运输、代理、安装调试、培训、税费、系统集成费用等其他所有费用，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何有关各项费用或承担其他义务。

第三条 付款条件

- 1、本合同总价的软件价款以人民币支付结算。
- 2、在本合同双方签字生效后的90日历天内由乙方向甲方提交产品。
- 3、

付款方式	付款条件	付款比例	付款金额（元）	说明
第一笔款	合同签订后，付预付款。	30%	<u>¥831,000.00</u> 大写 <u>捌拾叁万壹仟元整</u>	
第二笔款	软件全部功能部署、优化完成，经验收合格并正常使用后，乙方提供有效的全额结算发票以及凭证资料后	70%	<u>¥1,939,000.00</u> 大写 <u>壹佰玖拾叁万玖仟元整</u>	

第四条 产品交付

1、产品交付

交付期限：本合同规定的软件及相关服务，乙方须于合同生效后 90 日历天内交付。

交付地点：由甲方指定

2、实施服务

乙方根据《实施范围说明书》的规定向甲方提供实施、培训及相关项目文档，乙方承诺在系统实施周期内至少常驻 2 名实施工程师提供现场服务。

第五条 安装、调试及验收

- 1、软件的安装、调试、系统运行、检验工作，将由乙方按照附件一、附件二、附件三的内容进行。

- 2、软件全部安装调试完毕后，由甲方组织对软件的安装调试及其运行情况进行检查和验收，乙方配合进行。
- 3、软件的验收内容包括：对软件所要求的各项条款、软件的安装调试及其系统运行、以及软件的合法性证明。
- 4、在甲方完成软件验收后，甲乙双方共同签署验收报告书面文件一式叁份，甲方执贰份；乙方执壹份。

第六条 软件的升级维护和技术支持、硬件售后服务

- 1、软件安装验收合格之日起的3年内，由乙方免费提供软件的技术支持以及维护。内容主要包括改正性维护，即在软件使用过程中识别和纠正软件错误，改正软件性能缺陷；适应性开发服务，即当软件外部环境或数据环境发生变化，修改软件以适应变化。
- 2、在免费服务期结束后，如甲方提出要求软、硬件维护服务，每年的软、硬件维护费用另行约定。
- 3、服务方式：提供 7×24 小时服务，包括电话 / 邮件指导，远程服务，技术交流，现场服务，服务响应时间 2 小时，到达现场时间：1 小时。
- 4、除以上约定外，其余维护内容见附件四。

第七条 知识产权

- 1、乙方应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。
- 2、乙方依据甲方所提供的资料进行二次开发所取得的知识产权归甲方所有。

第八条 保密条款

- 1、双方应当对本协议的内容、因履行本协议或在本协议期间获得的或收到的对方的商务、财务、技术、产品的信息、用户资料或其他标明保密的文件或信息的内容(简称“保密资料”)保守秘密，未经信息披露方书面事先同意，不得向本协议以外的任何第三方披露。资料接受方可仅为本协议目的向其确有知悉必要的雇员披露对方提供的保密资料，但同时须指示其雇员遵守本条规定的保密及不披露义务。双方应仅为本协议目的而复制和使用保密资料。
- 2、除非得到另一方的书面许可，甲乙双方均不得将本合同中的内容及在本合同执行过程中获得的对方的商业信息向任何第三方泄露。
- 3、本保密义务应在本协议期满、解除或终止后仍然有效。

第九条 甲乙双方的权利和义务

- 1、甲方有权对合同规定范围内乙方的服务行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。
- 2、甲方要遵守有关软件版权的所有法律法规，不得对其解密扩散或复制转让。
- 3、甲方应配合乙方，为乙方的服务提供必要的条件；
- 4、甲方有权得到本合同规定的所有权利和服务，乙方有义务提供本合同规定的标的及服务。
- 5、甲方有义务将软件使用中出现问题反馈给乙方，乙方有义务及时解决甲方反馈的问题。
- 6、乙方应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。
- 7、乙方保证所提供的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如有产权瑕疵的，视为乙方违约，乙方应负担由此而产生的一切法律责任。
8. 乙方在服务期内，应免费响应甲方的各类评级需求。

第十条 违约责任

1、甲方违约责任

- (1)甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之二十的违约金。
- (2)甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之三/天的违约金；逾期付款超过二十天的，乙方有权终止合同。

2、乙方违约责任

- (1)乙方交付的货物质量不符合招投标文件及本合同约定的，乙方须在7日内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方违约，甲方有权解除本合同，乙方应向甲方支付合同总价百分之二十的违约金。
- (2)乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之三/天的违约金；逾期交货超过30天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之二十的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之二十向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(4) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。乙方还应赔偿甲方为主张权利而支付的律师费、保全费、诉讼费、公证费、鉴定费、交通费等一切费用。

第十一条 免责条款

若由于洪水、地震等人力不可抗拒的原因，造成当事人一方无法执行合同，应由责任人一方出具相关机关的证明文件。凭证明文件免除责任方相关部分或全部责任。

第十二条 争议解决

本合同适用于中华人民共和国法律法规，因履行合同而发生的争议，由双方直接协商解决，如协商不成，可向甲方所在地人民法院诉讼。

第十三条 合同生效及其他

- 1、本合同原本为中文本，一式柒份，甲方执伍份；乙方执贰份。
- 2、本合同附件与合同正文具有同等法律效力。
- 3、本合同在甲乙双方签字盖章后即正式生效。
- 4、如因执行合同需对本合同内容做修改或补充，则须由甲乙双方指定的授权代表签订书面文件方可成立。
- 5、在未得到本合同对方的书面认可前，任何一方都不可将合同的权力及义务转移到任何第三方。
- 6、乙方保证本合同中甲方所享有的一切权力（包括合同软件的使用权以及有关软件的合法性），并保证甲方不受第三方指控。如发生第三方指控甲方购买的软件有侵权问题，甲方对此不承担任何法律和经济责任，乙方应负责与第三方进行交涉，并承担由此而产生的责任后果。

第十四条 其他未尽事宜

其他未尽事宜，通过双方友好协商处理。

第十五条 合同附件

附件一：“产品及功能交付清单”

附件二：“软件资料清单”

附件三：“软件系统的安装调试和验收”

附件四：“售后服务承诺书”

附件五：“付款信息”

甲方（盖章）：郑州大学第一附属医院

乙方（盖章）：联通数字科技有限公司

法定代表人或授权代表签字：

法定代表人或授权代表签字：



日期：2024年 6 月 21 日



日期：2024年 6 月 21 日

附件一：产品及功能清单

产品清单

类型	名称	品牌	型号	数量	备注	
软件产品	5G 专网服务	联通	定制	1		
	5G 业务加密专网服务	联通	定制	1		
	5G 固移融合专网管理平台服务	网络驾驶舱	联通	定制	1	
		网络管理				
		融合认证管理				
设备监控						
	故障管理					

软件功能清单

类型	名称	说明	数量	备注
平台服务	5G 专网服务	1、提供 5G 专网物联网卡（按需开卡，提供三年服务期内物联网卡不限量开卡服务），实现专网用户的开通和管理； 2、提供 5G RB 资源预留专网服务，通过对河医院区、郑东院区、南院区、北院区、西院区 5G 网络切片管理对医院预留专用资源，实现全院区 5G 专网覆盖； 3、UPF 部署在院内，控制信令不出院，需具有极简部署、极简运维、极简资源的特点； 4、支持本地部署，实现本地全业务接管，所有信令和数据处理不出院区； 5、基于 NFV 平台和服务化架构，实现完整的 5G 核心网功能。 6、不限量提供 5G 专网物联网卡定向流量。	1	
	5G 业务加密专网服务	1、为用户提供网络准入认证服务； 2、提供超级 SIM 卡以及定向流量包； 3、在医院内网核心汇聚路由器部署超级 SIM 安全网关，支持 1200 个并发用户数，包含并发授权以及超级 SIM 快捷认证服务，实现 5G 保密专网的安全管控和对授权用户医院内网的安全准入；	1	
	5G 固移融合专网管理平台服务	（一）网络驾驶舱 1、展示院内已订购网络线路性能、告警信息、资源使用信息； 2、展示 5G 医疗专网概览信息，包括 5G 专网号卡数量、基站数量、UPF 数量、DNN 数量等信息；	1	

- 3、展示 5G 医疗专网号卡在线数、总数、流量包当前使用情况及总流量等信息；
- 4、展示 5G 医疗专网无线侧连接成功率、会话建立成功率、上行无线资源可利用率、下行无线资源可利用率等信息；
- 5、展示基于院内所有数通设备构建出的网络拓扑信息；
- 6、支持图形化监视网络链路的故障、流量、网络数据；
- 7、支持图形化方式采集流量、带宽、吞吐率性能数据；
- 8、支持对运营商侧线路的网管系统数据感知与本地呈现；
- 9、其他定制化开发服务。

（二）网络管理

- 1、对 5G 医疗专网号卡签约数据的查询和自主管理，包括设置别名、停复机、机卡绑定管理、流量使用情况查询、套餐管理、资费管理等；
- 2、对 5G 医疗专网号卡的计费管理，可实现达量停机和达量限速；
- 3、对 WLAN 网络的感知与管理，包括日活跃用户数、用户认证成功、平均带宽等；
- 4、统计终端在线情况，包括当前在线、今日在线峰值、过去 N 天在线峰值趋势；
- 5、对网络切片状态监控，包含切片拓扑，切片上下行带宽、时延等性能数据；
- 6、对业务连接级的端到端监控能力，呈现每个连接的状态，并以图形化呈现业务路径信息；
- 7、可自动感知、收集院内所有数通设备和链路信息，并支持进行设备、链路的手工编辑，生成相应拓扑图，将拓扑中的网络设备与链路信息整合；
- 8、支持从医院内网中发起的质量感知，利用平台和网络感知单元对指定的内网设备/平台发送主动拨测，支持的拨测协议包括 ICMP，TCP，UDP 和 HTTP，并且支持从平台上发起到不同设备上的拨测；
- 9、支持配置测试链路的详细监测参数，包括：链路名称、链路的监测类型、监测设备 IP 至目的设备的 IP 地址、测试周期、测试数据包数量、测试数据包大小及测试数据包间隔；同时可配置不同链路类型的链路告警阈值，如：平均时延、平均丢包率及平均抖动；

10、支持对 5G 网络空口质量进行不间断监控，支持采集并上报链路时延、丢包率、抖动等链路状态数据，支持采集并上报 5G 无线性能指标，包括 RSRP，RSSI，RSRQ 等。

（三）融合认证管理

1、需具备 5G 医疗专网二次认证能力，适配 SMF 发送的 Radius 信令消息，满足 PAP、CHAP 认证需求，可基于用户名/密码或手机号进行用户身份二次认证，可基于多种用户状态设定对用户进行管控；

2、需具备 5G 终端后路由统一管理及授权能力，满足不同 CPE 下挂设备互通需求和业务系统对 CPE 下挂终端进行远程访问或控制需求；

3、需具备 WLAN Portal 认证能力，兼容主流 Portal 认证协议；

4、需具备 Portal 页面定制化配置能力，包括背景定制、标题定制、Logo 定制等，支持静态、动态验证码登录；

5、需具备 MAC 无感知认证能力以及 MAC 黑名单管控能力；

6、需具备连续 N 次因密码错误导致认证失败时，自动将用户账户冻结一段时间的能力，并且 N 值和冻结时间可配置，管理员可手工解冻或者超时后自动解冻；

7、需具备为终端分配固定 IP 地址、动态 IP 地址能力；

8、需具备在线会话信息查询能力，管理员可通过 WEB 页面查看用户名、所属用户组、主叫号码、会话 ID、上线时间、IP 地址等在线信息，以及每日在线数峰值记录；

9、需具备认证日志、上下线日志、操作日志查询及结果导出能力，方便管理员进行日志审计和故障定位；

10、需具备用户上网行为日志记录、多种条件查询、数据统计分析及报表导出能力，以及热点应用的访问统计数据；

11、需具备 5G 医疗专网应用访问精细化控制能力，可设置控制策略限制每个用户可访问的内网应用；

12、需具备私接路由、“一拖 N”现象的识别和管控能力，可定位私接路由用户的数量与位置；

13、需具备对 5G 医疗专网和 WLAN 网络接入认证业务和用户信息的统一管理能力，采用 B/S

架构，员工信息与 5G 手机号可绑定，支持分权分域管理，满足不同部门自主管理需求；

14、需具备按组对用户进行分类管理、按用户组进行策略管控及资源授权的能力，简化管理复杂度；

15、需具备用户信息批量导入能力，用户信息字段可选择，可根据所选字段自动生成模板，并按照模板批量导入用户数据信息。

（四）设备监控

1、5G 专网设备监控。至少包括 UPF、宏站、室分站部署情况与工作情况，所有通过 5G 接入的终端管理。UPF 侧展示信息至少应包含：UPF 名称、UPF 状态、UPF 所属地区、UPF 关联切片、UPF 告警等信息。支持通过 UPF 状态和是否告警进行筛选查询；UPF 详情页展示单个 UPF 的详细信息：UPF 名称、UPF 关联切片标识、UPF 告警、UPF 位置、UPF 平均负载、UPF 吞吐量利用率；基站侧展示信息至少应包含：基站监控页面展示基站概览和基站列表，列表展示信息有：基站名称、基站 ID、基站状态、基站所属地区、接入用户数、基站类型、基站频段、基站告警等信息。支持通过基站状态、基站类型和是否告警进行筛选查询；基站详情页展示单个基站的详细信息：基站名称、基站状态、基站类型、基站频段、基站告警、基站位置、基站接入用户数、平均速率、PRB 平均利用率；切片侧展示信息至少应包含：切片连接成功率、切片用户数、平均速率、DNN 在线用户数、网络丢包率。同时支持切换查看其他切片信息；

2、支持通信终端设备（网关、CPE）监控；

3、支持平台内所纳管的 5G CPE 运行情况，如 CPE 在线情况、分布小区统计、信号质量统计等信息展示；

4、支持批量对网元设备进行重启的操作；

5、展示网络范围内基站和基站小区等汇总信息及状态信息，包括已入网、隔离中、工程状态、退网及告警等，并可通过点击汇总进入明细记录；

6、展示网元设备信息，包括已入网、隔离中、工程状态、退网、告警、位置信息等，并可通过点击进入明细记录；

7、支持管理设备的端口、带宽、吞吐量、流量、丢包率、错误包、运行状况等。

	<p>(五) 故障管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持网元设备告警预警； 2、用户可以对未处理事件和已处理事件进行详情查看； 3、支持对院内网络故障所在位置的定位感知； 4、展示企业所有告警，便于用户及时处理故障告警和查看历史告警； 5、支持客户侧对告警事件建立工单，进行实时跟踪处理；支持客户侧对告警信息进行订阅，并通过邮件等方式进行及时通知。 	
--	--	--

公司法定代表人或授权代表签字：



公司盖章：

科室负责人签字： 审核人签字：



科室盖章：



盖章：

附件二：软件资料清单

本合同软件的相关技术文档手册

为了保证用户更好地使用 5G 医疗专网平台服务，内容包括有下列 4 项软件产品：

- 1、《项目实施计划书》
- 2、《用户操作手册》
- 3、《系统培训计划书》
- 4、《系统验收报告》



附件三：软件系统的安装调试和验收

- 1、乙方将根据附件一所述内容为甲方提供和安装当前最新的软件版本。
- 2、乙方将协助甲方的软件安装。
- 3、乙方将协助甲方适配该系统应用涉及到院内的存量及未来新增的网络设备。
- 4、乙方对软件的安装调试检测完成，交由甲方进行验收，甲方应出具验收报告，并及时将验收信息反馈给乙方，同时将有质量问题的软件交回乙方，此时甲方可视作乙方尚未交货，直至乙方交回合格的合同货物，期间延误的时间可视为乙方不能按时交货的时间。
- 5、在系统软件安装验收完毕之后，乙方将为甲方提供3年的软件免费维护和技术支持，并按本合同第六章、第九章的条款提供合同货物及其服务。

附件四：售后服务承诺书

软件售后服务承诺书

针对 5G 医疗专网平台售后服务内容，乙方公司作出如下承诺：

1. 确保医院该系统全年可用。
2. 系统功能优化、修改。
3. 系统应急预案制定、执行。
4. 系统性能优化、例行检查服务。
5. 对医院新进员工进行该系统应用技能培训服务。
6. 医院行政工作时间内，2 名工程师驻场服务。
7. 医院行政工作时间外，工程师 7*24 小时提供上门售后服务。
8. 7*24 小时全天候研发、技术团队电话、远程支持服务。



附件五：付款信息

甲方付款采用银行转账电汇方式，乙方收款账户信息如下：

开户银行：中国工商银行股份有限公司郑州行政区支行

账户名：联通数字科技有限公司河南省分公司

账号：1702029119201085202

