

(服务类)

信息系统建设服务合同

项目名称：北京友谊医院顺义院区应用系统与
研究所信息化建设项目（医院部分）招标

甲方：首都医科大学附属北京友谊医院

乙方：深圳市联新移动医疗科技有限公司

甲方：首都医科大学附属北京友谊医院

地址：北京市西城区永安路 95 号

联系人： 刘志军

联系电话： 63139390

乙方：深圳市联新移动医疗科技有限公司

地址：深圳市南山区招商街道工业六路创业壹号大楼 C 栋 102-107、209-211 室

联系人：许弘滨

联系电话：13910710574

甲方就北京友谊医院顺义院区应用系统与研究所信息化建设项目（医院部分）招标（项目名称）中所需智能输液系统（信息系统名称）经中技国际招标有限公司（招标代理机构）以 0701-254106140767/43 号招标文件在国内 北京市 招标。经评标委员会评定乙方为中标人。甲乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

第一条 服务信息

1、乙方向甲方提供信息系统建设服务的名称为：智能输液系统（以下简称“本项目”）。

2、本项目的价款为人民币 2323565 元（大写：人民币贰佰叁拾贰万叁仟伍佰陆拾伍元整）。合同价款包括但不限于信息系统开发费用、税金、包装、运输、保险、安装调试、培训费、根据法律法规应由乙方承担的税款等本合同项下甲方需向乙方支付的全部费用，除此之外，甲方无需因本合同向乙方支付任何费用。

3、本项目的服务内容详见附件一《信息系统功能需求清单》、附件二《售后服务方案》、附件三《运维服务方案》、附件四《中标通知书》，为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

第二条 乙方主体资格

1、乙方应向甲方提供签订本合同所需的全部资质文件的复印件，在复印件上注明与原件一致并加盖公章。

2、本合同项下，乙方应向甲方提供的乙方的资质文件为：

☒营业执照；

☐软件产品登记表；

☒软件著作权登记证书；

☐专利证书；

☐系统集成企业资质登记证明；

☐营销人员授权书；

☒售后服务承诺书；

☐产品代理授权书；

☐其他： / 。

第三条 付款方式

1、甲方根据北京市财政支付流程向乙方支付合同总价款，合计为人民币2323565元整（大写：人民币贰佰叁拾贰万叁仟伍佰陆拾伍元整）。

根据北京市财政资金拨付进度，第一期款项不低于合同总价款的60%，此后，甲方根据北京市财政资金到账情况，向乙方支付合同款项。

甲方收到货物并验收合格前，甲方有权不向乙方支付全额款项。

2、甲方每次付款前，乙方应向甲方提供符合甲方要求的发票，甲方确认发票内容及金额无误后，向乙方支付款项。乙方未提供发票，或者提供发票的内容或金额有误的，甲方有权拒绝支付相应款项且无需承担任何违约责任。

3、乙方账户信息如下：

账户名称：深圳市联新移动医疗科技有限公司

开户行：招商银行深圳蛇口支行

银行账号：755930 720910 402

4、甲方开票信息如下：

账户名称：首都医科大学附属北京友谊医院

开户行名称：工商银行珠市口支行营业室

开户行账号：0200003109089210458

纳税人识别号：121100004006886096

5、本合同项下支付及结算（☒适用/☐不适用）财政资金支付程序。如本合

同项下的支付及结算适用财政资金支付程序的,则以财政资金的支付及结算程序为准,与之相抵触的约定无效。

第四条 甲乙双方的权利及义务

1、甲方的权利及义务如下:

- (1) 甲方指定专人负责在本合同执行过程中的组织和协调工作。
- (2) 甲方按需组织协调解决问题,跟踪工作进度。
- (3) 甲方为乙方现场安装调试和正式部署提供必要的软件、硬件、网络、基础数据等条件,以满足软件安装调试的需要。
- (4) 为使本项目完成后能更好地进行今后的维护工作,甲方安排一名以上维护人员全程跟踪学习、参与安装调试。
- (5) 甲方有权知晓各种技术和方案的细节,并提出改进意见。
- (6) 在任何时候,甲方对乙方负责本项目的专业人员的主要工作表现不满意,可立即书面告知乙方,并可要求乙方更换人员。乙方应采取合理措施,在收到甲方的书面告知后 10 个工作日内予以解决。
- (7) 乙方(☐需要/☒不需要)向甲方提供源代码。乙方如须要向甲方提供源代码的,甲方应保证源代码的使用仅限于内部进行系统维护使用,未经乙方许可,甲方不得将源代码及修改后的源代码提供给任何第三方。
- (8) 乙方提供的软件(☒需要/☐不需要)与甲方院内其他系统进行接口。如须要与甲方院内其他系统进行接口的,甲方应负责参与协调接口协议和参与拟定数据标准。
- (9) 甲方负责及时签收乙方交付的软件及相关产品,按本合同约定进行验收,并按照本合同规定的付款方式及时付款。
- (10) 其他: 甲方需保证能及时协调并无偿提供第三方的所有软件接口,积极配合乙方完成系统对接及调试工作。

2、乙方的权利及义务如下:

- (1) 乙方指定许弘滨为乙方的联系人,协调履行本合同的权利和履行义务。乙方联系人的联系电话为: 13910710574。
- (2) 以下条件符合后,乙方应在 2 个月内完成安装调试、测试、人员培训

等系统上线工作，待甲方验收合格后交付甲方正式使用：

☒本合同签订后

☐乙方收到甲方根据支付的第一笔合同款项后 / 内

☐其他： /

(3) 乙方向甲方派遣适合本合同要求的技术人员队伍，并指派专人负责该工作，确保按双方约定的要求保质、保量地完成本项目的开发安装调试工作。

(4) 乙方交付的技术服务工作成果应满足网络安全等级保护 3 级基本要求，并服务过程中或在维保期内需无偿向甲方提供对安全漏洞的修复服务。

(5) 乙方 (☒需要/☐不需要) 提供本项目中所含的客户端正版操作系统。

(6) 乙方应按照以下约定，及时、主动地向甲方提交书面工作报告，告知工作进展及所需要解决的问题：

☐每日

☐每周

☒其他： 以甲方要求为准

(7) 乙方应指导甲方相关人员进行基础数据的准备、整理工作。

(8) 在整个安装调试过程中，乙方应对甲方相关人员进行软件功能、作用、和使用操作等培训。

(9) 乙方应向甲方提供甲方要求的、不涉及乙方保密信息的所有文档及技术资料。

(10) 如因乙方原因无法为甲方提供持续的售后服务和产品升级，乙方 (☒需要/☐不需要) 无偿向甲方提供以下资料，以保证甲方系统的正常稳定运行：

☐源代码；

☒运维手册；

☐数据结构；

☐其他： /

(11) 乙方应根据本合同的相关条款及甲方的要求，对系统提供质保和维修。乙方应保障系统不发生重大故障，否则甲方有权追究乙方相关责任。

(12) 未经甲方事先书面同意，乙方不得将本项目涉及的软硬件系统、数据库、数据、影像等内容进行任何加密设置，不得对甲方应用本项目相关的系统和数据设置任何限制。如乙方认为必须进行加密的，必须事先取得甲方的书面同意，

(13) 其他: /

1、本项目自验收之日起 3 年内为质保期，乙方应提供免费维护服务。

(1) 乙方提供 (☒ 7*24 小时 / ☐ 5*8 小时 / ☐ 其他: /) 技术支持, 并不

故障等级	故障等级定义	处理时间及方式
一级故障	系统瘫痪、严重影响系统使用、严重影响其他关键业务正常使用，如：系统无法访问、数据库无法连接等	立即响应，（ ☐ 1 小时内/ ☒ 2 小时内）电话/网络远程支持，并通过最快交通方式到达故障现场，到达现场后 4 小时内解决故障（因特殊原因无法在 4 小时内解决故障的，经甲方同意后可适当延长）。
二级故障	影响系统使用、影响其他关键业务正常使用，如：系统能正常访问，但部分功能模块无法使用。	立即响应，（ ☒ 2 小时内/ ☐ __小时内）电话/网络远程支持，12 小时内到达故障现场。到达现场后 4 小时内解决故障（因特殊原因无法在 4 小时内解决故障的，经甲方同意后可适当延长）。
三级故障	轻微影响使用，远程支持后可解决；不影响其他关键业务使用，如：系统自身的 BUG，甲方对系统使用的疑问，对系统新功能的咨询等	（ ☐ 30 分钟内/ ☒ 1 小时内）响应，（ ☒ 2 小时内/ ☐ __小时内）内电话/网络远程支持并解决故障（因特殊原因无法在 2 小时内解决故障的，经甲方同意后可适当延长）。

(3) 乙方提供专门技术服务人员进行项目后期跟踪, 提供每年不少于 2 次 ☒ 现场/☐ 非现场) 服务, 及时检查并处理问题。

3、免费维护期内，乙方（☐需要/☒不需要）提供常驻技术支持服务。如乙方须要提供常驻技术支持服务的，乙方应指派___/___名技术工程师常驻甲方。派遣的工程师均应具备相关技术资格认证的工程师，保证提供专业的、正确的和高效的技术服务和技术培训。

4、质保期满后，乙方（☒需要/☐不需要）提供常年维保服务。如乙方须要提供常年维保服务的，甲乙双方应另行签订维保服务协议，每年维护费用为：

☐合同（☐总价款/☐软件部分/☐硬件部分）的___/___%，即，即人民币___/___元（大写：人民币___/___）

☐人民币___/___元（大写：人民币___/___）

☒其他：_____以双方协商为准

5、乙方（☒需要/☐不需要）向甲方提供本合同中所有系统模块的维护、功能和代码的优化。

第六条 系统验收

1、本项目满足附件一《信息系统功能需求清单》，系统上线稳定运行_1_个月，且甲方相关使用部门签字确认后，由乙方提出书面验收申请。甲方收到乙方的验收申请后，对系统的整个情况进行评估验收。乙方应确保系统的全部有关技术文件、资料、及安装、测试、验收报告等文档完整交付。验收合格后，甲方签署验收报告。验收不合格甲方需书面告知乙方不合格原因，乙方负责按照验收标准整改并再次提出验收申请，直到验收合格。

2、验收时，乙方需向甲方提交包括但不限于以下甲方要求的资料 and 文件。

☐《总体设计报告》；

☐《需求分析说明书》；

☐《详细设计说明书》；

☐《数据字典》；

☒《操作使用说明书》；

☒《系统运行维护手册》；

☐其他：___/___

3、甲方不得以本合同范围外的软件功能及硬件设备等问题而拒绝或延误项

目验收。

第七条 知识产权

1、乙方保证甲方及其用户在使用本合同项下产品、服务及其任何部分时，不会受到任何第三方关于侵犯专利权、商标权、工业设计权或知识产权的质疑。任何第三方如果提出侵权质疑，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

2、在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成新的技术成果，归甲方所有。

3、在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的知识类资料所完成的知识类成果，归甲方所有。

4、由各方各自独立开发的专利以及其他知识产权归属各自所有。

第八条 保密

保密信息是指甲乙双方各自专有的、或提供给对方的并明确标有“保密”字样的信息，包括但不限于本合同及其签订、许可软件、数据等。甲乙双方承认保密信息构成有价值的商业秘密。甲乙双方同意严格按照本合同的规定使用对方的保密信息，未经对方的事先书面许可，不得向第三方，或允许向第三方直接或间接地透露保密信息。本合同的保密义务为永久。无论本合同变更、解除或终止，本条款保持有效。

第九条 违约责任

1、乙方应按本合同约定完成本项目的服务工作，乙方每延迟一日，需支付合同总价款 1%的违约金。延迟交付达 15 日的，甲方有权单方解除本合同，要求乙方返还甲方已支付的合同价款，并承担相当于合同总价款 20%违约金。若因归责于甲方原因导致延迟，或乙方因特殊原因导致延迟且事前取得甲方书面同意的，乙方不承担违约责任。

2、因乙方未按甲方的网络安全要求执行或实施服务，而造成甲方不良网络安全事件、经济损失、恶劣社会影响，每发生一次，乙方应向甲方支付与损失等

价的赔偿金，赔偿金额按每起事故不低于合同总款的 5% 计算。

3、乙方应确保所提供成果和技术服务的稳健性，因乙方在提供技术服务过程中的过失、疏忽或技术服务工作成果的缺陷，引发的信息系统故障或业务数据损失，而造成甲方经济损失、不良社会影响的，每发生一次，乙方应向甲方支付与损失等价的赔偿金，赔偿金额按每起事故不低于合同总款的 5% 计算，同时乙方须按甲方要求积极负责排查故障原因，彻底解决问题。

4、乙方未能在本合同规定时间内到达现场或解决故障的，每延迟 4 小时，需支付合同总价款 1% 的违约金。但因特殊情况，甲方同意适当延长故障解决时间的除外。

5、乙方在接到甲方的维修要求后 24 小时内未能解决故障的，甲方有权指定第三方提供服务，由此造成的额外费用及给甲方造成的损失均由乙方承担。

6、乙方出现违约 3 次以上（含 3 次）的，或者延迟时间累积 24 小时（含 24 小时）时，甲方有权单方解除本合同，并要求乙方支付相当于本合同总价款 20% 的违约金。

7、乙方违反保密义务，造成甲方损失的，应支付甲方与泄密内容和不良影响等价的赔偿金，赔偿金额按每起事故不低于合同总款的 60% 计算。

8、违约金不足以弥补甲方因此遭受的损失，乙方还需就不足部分承担赔偿责任。

9、甲方有权从剩余应向乙方支付的款项中优先扣减乙方应向甲方支付的款项（包括但不限于违约金、赔偿金等）。

10、乙方未按本合同约定提供服务的，甲方有权要求乙方延长免费维护期。延长的免费维护期限由甲方决定。如乙方对甲方提出的维护期限有异议的，应提出书面异议并说明理由。乙方提出书面异议的，甲乙双方通过协商决定延长的免费维护期限的时长，但该免费维护期限不得低于乙方未按照本合同约定提供服务的合计时长。

第十条：信息集成

乙方应确保所提供成果和技术服务满足甲方的信息集成要求：

1、业务字典需通过甲方信息集成平台与主数据系统对接；

- 2、业务数据要求需按照甲方标准接口定义通过信息集成平台进行对接；
- 3、信息系统中业务数据需根据甲方需求，支持但不限于数据库同步、视图、接口等集成方式开放；
- 4、支持 HL7 V3、HL7 FHIR 等国家或行业标准，以及甲方自定义标准接口对接；
- 5、支持各类传输访问协议，包括但不限于 HTTP/HTTPS、TCP/IP、SFTP、SOAP/HTTP；
- 6、支持满足安全要求的数据存储及传输的加密/解密；
- 7、支持根据甲方需要的数据或业务功能提供符合需求的 API 服务；
- 8、需按照甲方需求与其它信息系统进行表示、数据、控制、业务流程等方式的集成。

第十一条 国产化适配要求

乙方应按甲方要求配合进行国产化适配和替代，以确保所提供的信息系统能够在国产操作系统、国产数据库、国产中间件等国产基础软件环境中运行和使用，所有功能保持一致，性能确保稳定，包括服务端。

第十二条 系统兼容要求

乙方应确保所提供的信息系统或主要设备能够兼容 Windows7 及以上版本，所有功能和性能保持一致、稳定。

第十三条 不可抗力

因自然灾害、战争、政府指令、政府主权行为、法律变化等不可预见、不可避免、不可克服的不可抗力事件导致本合同一方当事人无法履行本合同的，受不可抗力事件影响的一方不承担违约责任，但遭受不可抗力一方因延迟履行本合同义务后遭遇的不可抗力事件除外。受到不可抗力事件影响的一方应采取措施将不可抗力事件的负面影响降到最低，否则应对对方当事人的损失扩大部分承担赔偿责任。受到不可抗力事件影响的一方应在不可抗力发生后 2 日内书面通知对方当事人，并在不可抗力发生后 5 个工作日内向对方当事人出示不可抗力发生地有权部门出具的不可抗力事件的证明。没有在约定时间内通知对方当事人，给对方当

事人造成损失的，负有通知义务的一方应承担相应的赔偿责任。

第十四条 权利义务的转让

未经甲方事前书面同意，乙方不得将其基于本合同的权利义务的全部或者部分向第三人转让，也不得用以提供担保。

第十五条 合同变更及终止

1、乙方发生以下各项的任何一种情形的，甲方无需催告等其他手续，可直接解除全部或者部分本合同。

- (1) 开具的票据或者支票不能承兑，或者陷于停止支付、不能支付的；
- (2) 受到监督机构停止营业或者吊销营业执照等处分的；
- (3) 申请或者被申请破产、清算、拍卖等任何一种手续及与其类似的其他手续；
- (4) 被第三人申请财产保全、强制执行、申请拍卖或者受到其他公权力处分；
- (5) 作出解散决议的；
- (6) 由于灾害、劳动争议或者其他原因，导致本合同履行困难；
- (7) 发生类似前述各项导致经营困难的事由的。

2、甲乙双方可以在取得对方书面同意的情况下，解除本合同或变更本合同。

第十六条 争议解决

因本合同产生的所有争议，甲乙双方应本着诚意友好协商解决。协商无法解决时，任何一方有权向甲方所在地有管辖权的人民法院起诉。

第十七条 合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，彼此相互解释，相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下：

- a. 本合同书
- b. 中标通知书

- c. 招标文件（含招标文件补充通知）
- d. 投标文件（含澄清文件）

第十八条 廉洁条款

1、 甲方人员不得向乙方索要且乙方不得向甲方人员或其家属提供任何酬金、礼物或其它有形或无形之利益，上述行为应被视为商业贿赂，一经发现并查实，双方当事人将受到相应的法纪、政纪处理；同时，甲方有权停止与乙方之后的所有业务合作。

第十九条 其他

- 1、 本合同经甲乙双方的法定代表或授权代表签字并加盖公章后生效。
- 2、 本合同未尽事宜，甲乙双方协商一致后签订书面补充协议。补充协议作为本合同的一部分，与本合同具有同等法律效力。
- 3、 本合同一式六份，甲方执四份，乙方执二份，各份具有同等法律效力。

(本页为签字页，无正文)

甲方：首都医科大学附属北京友谊医院

(盖章)



法定代表人或授权代表

(签字)：

日期：2025年9月22日

乙方：深圳市联新移动医疗科技有限公司

(盖章)



法定代表人或授权代表

(签字)：

日期：2025年9月22日

附件一：《信息系统功能需求清单》

产品清单：

序号	产品名称	单价（元）	数量	合价（元）	备注/说明
1	输液管理软件（移动端）V1.2	300,000.00	1 套	300,000.00	智能输液系统功能拓展
2	输液监控器	1,980.00	912 台	1,805,760.00	含输液监测器嵌入式软件 V2.5
3	无线充电板	1,715.00	127 个	217,805.00	/
总价（人民币，单位：元）		¥2,323,565.00 大写：贰佰叁拾贰万叁仟伍佰陆拾伍元整			

产品参数：

序号	模块	功能名称	功能要求
1.	智能报警	余液量提醒	剩余液量低于预设的警戒值报警。
2.		剩余时间提醒	剩余时间低于预设的警戒值报警。
3.		滴速提醒	滴速超过预设的警戒值范围报警。
4.		低电提醒	输液监测器剩余电量低于 5%报警。
5.		特别提醒	剩余液量低于 15ml 单独列表特别提醒。
6.		紧急提醒	剩余液量低于 5ml 时，紧急提醒：输液一览床位列表上仅大写显示该床号，提醒输液即将完成。
7.		提醒方式	报警方式为 UI 闪烁提醒和声音。
8.			系统支持语音报警。
9.	体征查看	体征查看	PC 端可查看输液期间患者体征曲线，如体温、血压、脉搏、呼吸、心率、血氧、疼痛和尿量等。
10.	输液管理	患者列表	显示患者基本信息。
11.			支持自定义分组显示和提醒，方便护士排除干扰针对性的管理自己设定的患者，包括全科患者、我的患者；支持只显示报警床位，聚焦当前需要处理的患者床位。
12.			支持查询患者的基本信息。
13.			可根据科室、患者住院号或姓名进行查询。
14.		患者信息查询	可查看系统各科室的输液记录信息。可根据科室、床号、输液状态、选定日期进行查询。
15.		输液监测	实时显示所有进行输液监测的床位患者的输液状态，包括剩余液量、预估剩余时间等。
16.			支持多路输液监测，并实时显示各路输液的剩余液量

			和滴速。
17.			支持 24 小时连续输液，并实时显示剩余液量和滴速。
18.			可以查看某床位的输液详情。输液详情包括剩余液量和滴速变化趋势图及输液医嘱信息。
19.		报警信息	可查看输液报警信息，报警信息包含报警时间、类型、内容，可根据科室、床号、处理状态、选定日期进行查询。
20.			默认保留最近三天的报警日志信息。
21.			报警信息统计查看，包括滴速过快时长、次数；滴速过慢时长、次数。
22.		输液记录查询	可查询系统各科室的输液记录信息。可根据科室、床号、输液状态、选定日期进行查询
23.		输液用药信息查询	支持查询系统各科室在某日期的用药情况。可根据科室、床号、住院号、药物名称和日期进行查询
24.			支持查询全院/各科室对应日期段内某种特定药物的使用统计信息或某特定患者对应日期内所有使用过的输液药物的统计信息；
25.		输液合格率查询	支持查询全院/各科室对应日期段、时间段内的输液合格率，统计输液总数、滴速过快、过慢的输液袋数，以及滴速正常的比率
26.		体征信息查询	查询用药信息时可以同时查看该患者使用该查询药物一段时间内的体征信息，包含体温、血压、脉搏、呼吸、心率、血氧、疼痛和尿量等（前置条件是移动端录入输液期间的体征信息）。
27.		报警准确率汇总	可查询系统的报警准确率汇总表信息。可根据日期进行查询。
28.		输液量统计	可查询系统各科室的输液量统计图，包含输液总次数和总输液量统计。
29.		设备使用统计图	可查询查看各科室对应日期内输液监测器的使用总次数、按启动键的次数和未按启动键的次数统计数据。
30.		报警准确率趋势图	可查询系统各科室的报警准确率趋势图，方便科室进行人员安排和工作调控。
31.		全院输液统计图	可查询全院输液统计信息。
32.		输液监测器管理	可查询监测器设备信息。
33.			可智能管理所有的输液监测器，对监测器进行查看、绑定、修改绑定和删除。
34.		电视机管理	根据病区查询电视机基本信息，可编辑电视机基本信息，可删除。

35.		设备异常提示	可监测分析监测器的设备状态，当设备出现异常时给予提示方便维护。
36.		输液容器管理	可智能管理所有输液容器，包含增加、删除、修改输液容器信息等。
37.		输液袋附加物管理	可对输液袋附加物进行管理，包括输液袋附加物的查看、新增、修改和删除。
38.	系统设置	常用设置	支持对系统的外观显示、功能、以及阈值进行设置或修改默认设置。
39.			
40.		重点关注床位	支持只显示用户管理范围的床位，方便用户聚焦重点关注患者。
41.		患者分组	支持根据患者输液状态过滤输液监测界面的显示对象，如输液中患者、全部患者、全部床位。
42.		输液监测床位布局	支持输液监测界面显示床位个数和布局的设置，方便根据病区实际床位数灵活配置。
43.		预警范围设置	支持设置输液监测预警范围，如输液滴速、剩余液量和剩余时间等。
44.		提醒开关设置	支持报警功能打开和关闭。
45.		用户管理	支持系统用户管理，可新增、删除和编辑用户信息。
46.		床位管理	支持床位管理，包含床位的增加、删除等操作。
47.		皮肤管理	支持输液监测页面内容及显示风格的常规设置。
48.		病区管理	支持病区管理，包含病区的增加、删除等操作。
49.		日志下载	支持下载系统服务器的日志以及数据库备份。
50.		系统诊断	支持查看系统各个模块当前状态，查看异常监测器，扫描核对而未使用监测器，误报次数较多的监测器，误报次数较多的规格等信息。方便系统维护。
序号	模块	功能名称	功能要求
1.	输液监测器绑定	床位绑定	扫描输液监测器条码，输入床号，完成输液监测器和床位的绑定。
2.		患者绑定	扫描患者腕带和输液监测器条码，完成输液监测器和患者的绑定。
3.		重新绑定	支持重新绑定。
4.		解除绑定	支持解除绑定。
5.	输液监测	输液监测	实时显示输液监测床位患者的输液状态，包括剩余液量、滴速、预估剩余时间等。
6.		多路输液	支持多路输液监测，并实时显示各路输液的剩余液量和滴速以及剩余时间。
7.		连续输液	支持 24 小时连续输液并实时显示各路输液的剩余液量和滴速以及剩余时间。

8.		输液详情查询	查看某床位患者的输液详情，包括输液起止时间、输液进度、剩余液量、剩余时间以及滴速变化和剩余液量趋势图，对接后可显示输液医嘱信息。
9.		皮重校正	支持输液容器皮重校正，避免相近规格产生的近似皮重影响监测精度。
10.		附加物校正	支持输液过程中的附加物校正，避免因附加物重量影响监测精度。
11.		患者分组	支持自定义分组显示和提醒，方便护士排除干扰针对性的管理自己设定的患者，包括全科患者、我的患者；支持只显示报警床位，聚焦当前需要处理的患者床位。
12.		患者信息查看	支持查看患者的基本信息。
13.		手动结束当前输液	可手动结束当前输液，以响应输液中途停止等不需要输液报警的临床特殊情况。
14.		滴速报警范围个性化设置	支持输液滴速报警范围的个性化设置，满足特殊药物的特定要求；支持病区默认滴速设置值提示。
15.	智能报警	余液量提醒	剩余液量低于预设的警戒值报警。
16.		剩余时间提醒	剩余时间低于预设的警戒值报警。
17.		滴速提醒	滴速超过预设的警戒值范围报警。
18.		低电提醒	输液监测器剩余电量低于 5%报警。
19.		提醒方式	提醒方式为短消息、移动终端震动、UI 闪烁提醒和语音。
20.		锁屏提醒	锁屏界面上以弹出框和震动的方式进行输液报警，支持灭屏状态声音提醒和锁屏界面显示报警信息，包含剩余液量过低提醒、滴速提醒、离线提醒、监测器低电提醒等。
21.	报警提醒	报警提醒	可对报警提醒进行响应和处理。
22.			支持查看所有待处理和已经处理的报警提醒。
23.			支持根据响应处理状态过滤查看。
24.	体征采集	体征采集	支持对输液患者的生命体征进行采集，包含体温、血压、脉搏、呼吸、心率、血氧、疼痛和尿量等。
25.		采集时间	可以选择体征采集的时间点。
26.	输液统计	输液量统计	可查看系统各科室的输液量统计图，包含输液总次数和总输液量统计。
27.		全院输液统计图	支持全院和本科室的输液总袋数和总输液量的统计信息查看。

28.		全年输液统计图	支持当日、本周、本月和全年输液总袋数和总输液量的统计信息查看。
29.	监测器管理	监测器查看	可查看监测器设备信息，根据低电、离线和在线状态查看。
30.			可根据床号过滤查看输液监测器信息。
31.		绑定	可智能管理所有的输液监测器，对监测器进行绑定、修改绑定。
32.	设置	应用设置	支持对系统的科室切换。支持输液监测床位范围的设置。支持绑定方式的切换，默认临时绑定。支持数据刷新频率的设置，可设置 5、10、30、60 秒。支持余液量报警开关设置。支持余液量中文语音报警开关设置。支持余液量报警震动提醒开关设置。支持滴速异常报警开关设置。支持监测器低电提醒开关设置。支持自定义报警滴速开关设置。支持报警状态栏提醒开关设置。支持输液默认附加物开关设置。支持和服务器时间同步设置。 支持屏幕解锁后是否跳转到输液监控系统的开关项设置。
33.		应用设置权限管理	支持对应用设置的权限管理，有权限的人，才能进入应用设置页面进行相应操作，保证系统安全。
34.		网络设置	支持系统网络服务器 IP 和端口测试连接和保存设置。
35.		问题上报	支持录入特定床号输液监控系统的异常状态，包括常见问题及输液袋规格，方便技术人员及时定位并解决问题。
序号	指标项		技术要求
1.	重量		120g（含标准电池）
2.	尺寸		146mm L × 58mm W × 21mm D
3.	整机材质		采用塑胶外壳抑菌材料，抗菌率 99.2%，符合 GB21551.2-2010 标准。
4.	指示灯		支持三色指示灯标记设备不同的状态。
5.	监测量程		0-2000 g
6.	测量精度		0g<输液瓶重量≤500g，精度为±1g；500g<输液瓶重量≤2000g，精度为±0.2%
7.	抗菌防霉		外壳采用抗菌防霉材质，符合 GB21551.2-2010 标准抗菌防霉检测，防霉性能 1 级。
8.	自动校准		支持充电过程中自动校准。
9.	监测方式		重力
10.	充电方式		支持无线充电
11.	无线通信标准		蓝牙
12.	产品认证		产品具有无线电发射设备型号核准证书。

13.	电池安全	产品电池通过危险货物运输 UN38.3 认证。
14.	辐射安全认证	基于人体健康要求，投标产品制造商具有辐射安全生产许可证。
15.	制造商资质	制造商具有 ISO13485、ISO27001、ISO20000 管理体系认证。
16.	兼容性	我公司已承诺能与医院现有的物联网 AP、物联网平台进行数据对接接口，保证输液监控系统的无缝兼容及流畅运行，涉及对接接口费由我公司承担。
序号	指标项	技术要求
1.	功能	与“输液监测器”配套使用，提供充电功能
2.	重量	1.3kg
3.	支持充电设备数	8 个输液监测器
4.	充电方式	支持无线充电
5.	使用设备	内置无线充电接收装置
6.	辐射安全认证	基于人体健康要求，投标产品制造商具有辐射安全生产许可证。
7.	制造商资质	制造商具有 ISO13485、ISO27001、ISO20000 管理体系认证。

附件二：《售后服务方案》

一、保修内容：

- (1) 售后服务体系及维修保养方案：我们以客户第一、服务第一的宗旨、进行系统的售后服务工作，自验收之日起，我司提供保修期三年，凡设备出现故障接到贵单位的报修电话后 2 小时内响应。
- (2) 保证用户的故障投诉都得到及时的调查和解决。7*24 小时即刻响应。
- (3) 随产品提供一套完整的技术资料：包括说明书、维修保养手册。
- (4) 质保期（免费维修期）自设备完成并验收签字次日开始计算，质保期为三年。
- (5) 在质保期内不会以任何理由推诿或暗示贵方自行联系。
- (6) 定期回访：公司人员对用户进行定期回访，对设备的隐含故障源进行检测及排除，并会请用户相关负责人填写巡查反馈信息单。

二、保修责任：

- (1) 我司在北京设立的售后服务机构网点，专门建立了一套完善的客户服务管理体系，设有由多名资深专业产品服务工程师组成的产品服务部，由该部门直接负责此项目的售后服务。

联络人及联系电话：白雪峰 13681152218/刘继飞 13720618637

售后服务热线电话：400-111-5660

- (2) 积极配合甲方开展售后服务、维修工作及执行当地职务的有关规定。
- (3) 负责培训维修技术人员。
- (4) 向乙方及时准确地提供新产品维修技术资料。
- (5) 严格按照服务程序进行回访，执行公司章程，确保客户满意，让用户满意。
- (6) 不保修范围如下：
 - a. 甲方未按照产品使用说明书的要求对产品进行安装、使用、维护、保管而导致的产品故障或者损坏。
 - b. 未经乙方许可，擅自改动产品本身固有的设置文件或擅自拆机修理的；
 - c. 意外因素或人为行为导致产品损坏，如输入不合适电压、高温、进水、机械破坏、摔坏、产品严重氧化或生锈等等。
 - d. 因不可抗力力如地震、火灾、水灾、雷击等导致的产品故障或损坏。
 - e. 其他非产品本身设计、技术、制造、质量等问题而导致的故障或损坏。

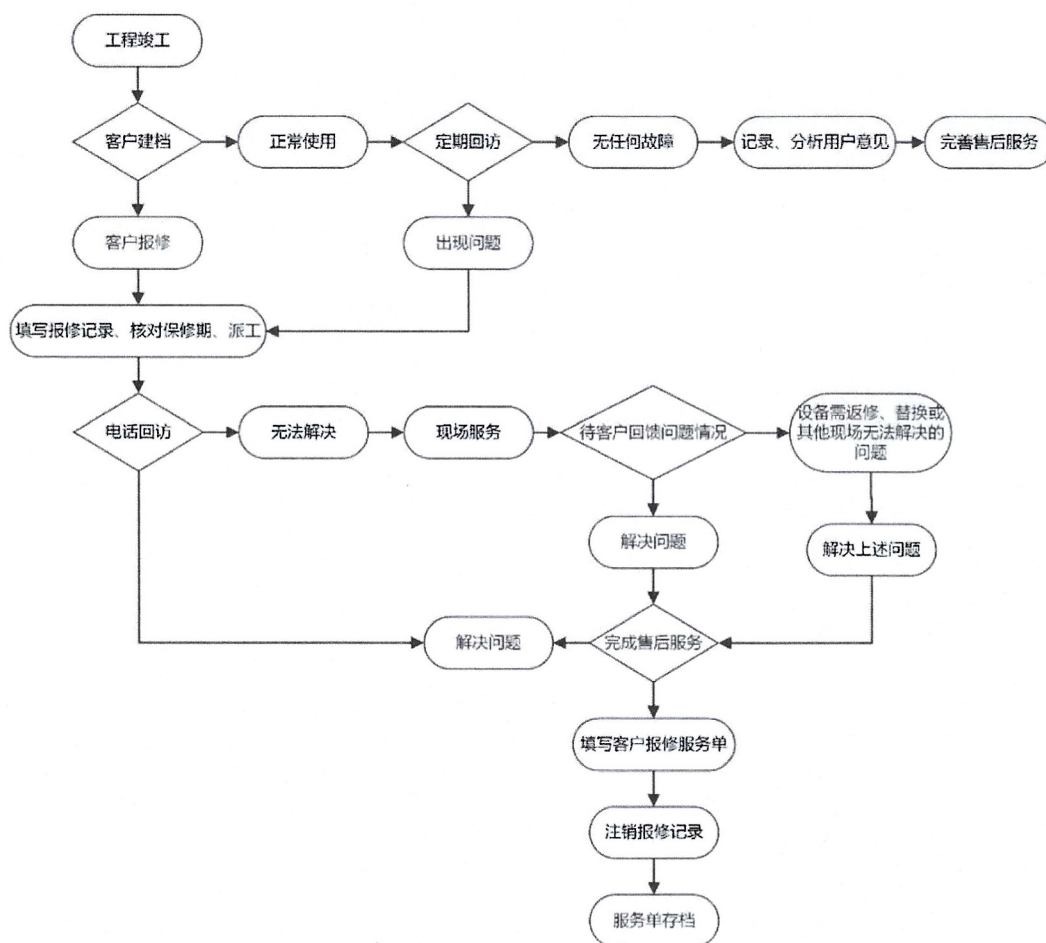
附件三：《运维服务方案》

1. 运维流程

本公司的用户可以根据给予的案子号，对案子的进展情况进行查询，在这期间，如果用户认为服务工程师的解决方案不够有效，处理问题不够及时等现象，即用户对故障的解决不满意，可以向用户服务部提出投诉。接到投诉后，相应的服务工程师将立即与用户联系，协商通过改变案子的优先等级等方法，为用户提供满意的解决途径。

如果在案子的进展过程中，用户一旦认为服务工程师服务态度不好，或向用户传达故障解决情况不及时，即用户对服务工程师不满意，也可以根据给予的案子号，直接向用户服务部热线提出投诉。用户服务部的接线生将把电话转给其主管。主管在接受用户的投诉后，将立即与服务工程师联系，并通过改变案子的优先等级或更换服务工程师等方法来协商解决用户投诉，力求给用户一个满意的答复。

➤ 运维流程



2. 响应方式

(1) 现场支持

是解决故障的重要手段。由于技术人员在现场能第一时间得到故障的表现形式，能在很短的时间里确认系统故障的原因，并提出解决方案，对于 7*24 小时工作的医院来说，提供及时地现场技术服务是非常重要的。

(2) 远程支持

在传统维护概念中，现场支持是解决故障的第一步骤。而在计算机网络技术的维护概念中，远程支持是解决故障的第一步，在时效上远程支持将明显高于现场支持模式。因为用户服务部可以集中本公司的所有技术知识，而现场维护人员基本上是基于本身的技术知识。基于统计数据表明，80%的设备故障属于软件故障，并且可以通过远程维护方式解决；20%的设备故障属于硬件故障。

(3) 在线信息

在传统维护模式中，维护手册是维护技术人员的必读之物，但是在新通信技术维护模式中，在线故障数据库以其信息量和及时性将逐步替代维护手册。

公司对于具有普遍意义的设备故障通过故障数据库确定故障解决方案。由于 IP 技术的高速发展，数据中心的应用被广泛接受，故障数据库中的数据也日益广泛和详尽。基于本公司的统计，60%的故障可以通过故障数据库得到排除故障的答案。

故障解决方案使所有使用新技术设备的最终用户在排除故障的技巧和技术上保持统一的水准。并得以两个明显益处：对第一次出现的故障产生“似曾相识”的感觉，建立信心；根据故障数据库中所建议的方案排除故障可以保证排除故障的准确性并提高时效。

3. 运维服务网点

我司在北京设立的运维服务网点，专门建立了一套完善的客户服务管理体系，设有由多名资深专业产品服务工程师组成的产品服务部，由该部门直接负责此项目的运维服务。

联络人及联系电话：白雪峰 13681152218/刘继飞 13720618637

售后服务热线电话：400-111-5660

4. 应急方案

根据联新公司多年的项目实施经验，我们总结出医疗信息化系统中可能出现的几种典型突发事件或技术故障情况，同时针对不同情况提出了相应的预防措施和应急策略。具体内容如下表所示：

紧急情况	预防措施	应急策略
硬件损坏	选择技术先进成熟、质量稳定可靠、保修和售后服务措施完善且经过大型项目考验的硬件设备，硬件损坏的概率很低。	我方技术人员将为院方提供设备维修服务，同时及时地调拨备品备件进行设备替换，并采取其他有效应急措施，保证系统中断运行不超过 24 小时。
软件故障	全部软件产品均经过严格的测试，在安装时也会安装好相应的补丁程序，很大程度上减少了软件故障发生的可能。	了解问题的详细情况，根据具体问题，提出相应的应急策略，及时地提供软件补丁或修正方案，在得出相应的解决方法和软件补丁后，及时与用户技术人员一起解决故障问题。
操作失误	在技术培训中会把设备、软件的操作作为重点内容讲授给用户的技术人员，减少操作错误的可能，并且强调系统备份的重要性，讲授系统备份的方法；同时，协助用户制订系统运行管理制度及规范，尽量减少误操作的发生。	用户技术人员可以独立的或者在本公司技术人员的指导下，按照正确的操作步骤，利用事前的系统配置备份完成系统恢复工作。
配置丢失	对用户各级技术人员强调系统备份工作的重要性，同时提供系统备份与恢复工作的培训内容，帮助用户技术人员掌握各种设备的关键数据备份与恢复步骤	用户技术人员可以独立的或者在本公司技术人员的指导下利用事前的配置备份完成系统恢复工作。
非法入侵	进行方案设计时，充分考虑到系统的安全性，采用成熟的安全技术，大大降低非法入侵的可能性。	本公司技术人员会利用专门的工具，对线路进行监控，及时地查找入侵根源和系统的安全隐患，并且提供相应的解决方案。

(1) 应急响应故障安排

公司使用 4 级故障等级来定义系统故障的严重程度：

故障级别一：系统瘫痪---现有的系统瘫痪，或用户的业务操作有重大影响。

故障级别二：严重退化---现有系统性能令人无法接受，将对用户的业务操作产生消极的影响。

故障级别三：性能的削弱---系统性能削弱，但用户业务操作仍可继续。

故障级别四：信息或援助---用户需要关于产品性能安装、配置方面的信息或援助。

公司对不同级别的故障明确定义了故障解决时限，并且绝大多数故障将在限时内解决。对于服务超时（即在限时内不能解决故障）本公司具有明确定义了服务超时上报程序。

从接电话后的 持续时间	故障级别一	故障级别二	故障级别三	故障级别四
1 小时	用户服务工程师技术 支持主管			
4 小时	用户服务部总监	用户服务工程师技 术支持主管		
6 小时	副总经理	用户服务部总监	用户服务工程师 技术支持主管	
8 小时	总经理	副总经理	用户服务部总监	技术支持主管 用户服务工程师
12 小时		总经理		用户服务部总监

附件四：《中标通知书》



中技国际招标有限公司

CHINA INTERNATIONAL TENDERING LIMITED COMPANY

编号 Ref. No.: JTCYW 6

日期 Date: 2025年9月14日

发件人 From: 马建

致：深圳市联新移动医疗科技有限公司

北京友谊医院顺义院区应用系统与研究所信息化建设项目(医院
部分) 招标

(招标编号：0701-254106140767)

中标通知书

关于标题项目，经评标委员会评审，并经采购人审批同意，兹通知贵单位在如下内容的
招标采购中中标：

包号	品目号	标的名称	数量	中标金额 (人民币元)
43	43-1	智能输液系统	1 项	2,323,565.00

请贵单位于本通知书发出后 3 日内与采购人联系，在本通知发出后 30 日内签署采购合
同，采购合同签署后将合同扫描件发送至邮箱：majian4@cei.gt.cn，我司将在收到合同扫
描件后 5 个工作日内将投标保证金原路退回。

采购单位：首都医科大学附属北京友谊医院

采购人联系电话：010-63138216

我公司地址：北京市丰台区西营街 1 号院通用时代中心 C 座 9 层

联系人：马建 联系电话：81168697

谢谢参与！



抄送：首都医科大学附属北京友谊医院