

租赁合同

(医疗场景)

合同编号 CON202603061

本合同由以下双方于 2026 年 【3】 月 【30】 日签署于北京市西城区（以下简称“签订地”）：

甲方（承租人）：首都医科大学附属北京友谊医院

统一社会信用代码：

法定代表人：张澍田

地址：北京市西城区永安路95号

联系人：白玲

联系电话：010-63139390

电子信箱：/

乙方（出租人）：北京机器人融资租赁股份有限公司

统一社会信用代码：91110102061250142Y

法定代表人：宁卓冉

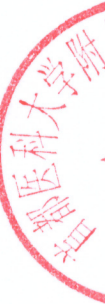
地址：北京市朝阳区金和东路20号院正大中心北塔33层

联系人：杨沅锴

联系电话：13681219888

电子信箱：yangyuankun@bjgzfl.com

就甲方从乙方处租用医疗相关机器人相关事项，根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方经友好协商一致，自愿签订本合同，以资信守。



一、 服务内容

租赁期内，乙方根据甲方实际需求，为甲方提供医疗相关机器人（详见下表）的租赁服务。租赁物的技术参数及配置清单详见附件一。

序号	设备名称	品牌	规格型号	数量	生产厂商/供应商
1	骨科手术 导航定位 系统	北京 长木谷	ROPaplasty-03	1	北京长木谷医疗科 技股份有限公司

二、 租赁物交付

1. 乙方应委托生产厂商/供应商于（20 / 年 / 月 / 日/本合同生效后30日内/其他： / ）将租赁物交付至（甲方所在地/甲方指定地点）。甲乙双方协商一致后，可变更交付时间和交付地点。

2. 运输过程中，租赁物应有良好的、符合租赁物要求的包装及防护措施（包括但不限于防潮防水、防腐、防碰撞等）。乙方应要求生产厂商/供应商将租赁物安全无损地运抵甲方指定地点，并负责租赁物的运输、装卸、安装和保险。

3. 甲方应在交付前准备好符合要求的租赁物存放和使用的场地，并指定专人（姓名：徐雪萍，联系电话：80838803）负责租赁物的接收、验收与日常管理。

4. 甲乙双方共同对租赁物进行开箱清点检查，如果发现短缺、损坏或有质量、技术等问题，乙方应在（清点检查后30日内/其他： / ）采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此产生的一切费用。因乙方原因导致交货或验收延误的，甲方有权相应顺延付款期限并要求乙方承担违约责任。如不存在数量短缺、损坏或明显质量问题，视为租赁物完成交付。

5. 本合同所指的租赁物及服务应符合合同附件所述的标准：如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准，上述标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

6. 交付后，乙方协调租赁物的生产厂商/供应商对租赁物进行安装及调试使其达到计划可使用状态。

7. 在完成租赁物的安装调试、设备可正常运行后5个工作日内，甲方对租赁物完成验收。若项目实施情况不满足验收标准，待乙方整改合格后5个工作日内甲方完成验收。甲方验收合格的，验收合格之日，甲方签署《设备验收证明书》

(格式详见附件二)予以确认。验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现租赁物有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形的,应在《设备验收证明书》作出详尽的现场记录,并由双方签字确认,作为补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。如甲方超出合同约定期限未出具《设备验收证明书》的,视为甲方验收合格,实际验收日期为合同约定验收到期日当日。

8. 如本合同签订时租赁物已由生产厂商/供应商交付至甲方的,甲方应在本合同签订时同时出具《设备验收证明书》以确认租赁物状态。

三、 租赁期限及租金

1. 租赁期限自租赁物验收合格之日起算,共计3年。

2. 租金金额合计为人民币【3,660,000】元(大写:【叁佰陆拾陆万元整】),此金额为含税价,税率为【13】%。租金按【季度/年】计算、于每一期到期后60日内支付至乙方。每一期租金金额概算如下:

期数	租金(人民币元)
第一期	1,220,000
第二期	1,220,000
第三期	1,220,000
合计	3,660,000

3. 起租后,双方签署《起租确认书》(格式详见附件三),起租日、每期租金支付时间及金额等以《起租确认书》为准。如付款日为法定节假日,则顺延至后一个工作日。

4. 乙方应在甲方每次付款前向甲方提供与付款金额相等的合规有效票据。若乙方未按约定提供合规发票,甲方有权顺延支付租金且不承担任何责任。乙方理解并接受财政、审计等行政主管部门对本合同价款支付、结算等相关规定,乙方负有配合、接受审计机关审计的义务。如因甲方财政国库支付受限、预算批复、财政资金未拨付到位、财政支付系统结账调整等原因造成支付不及时,乙方给予甲方一个月付款宽限期,宽限期内甲方无需承担违约责任。

5. 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

四、 租赁物的使用

1. 乙方委托生产商/供应商派出专业人员对甲方相关人员进行免费培训，并根据甲方需求提供1名专业人员提供驻场跟台服务，解决甲方日常使用租赁物过程中发生的问题，培训及驻场服务详见《服务承诺函（附件四）》。

2. 乙方沟通生产商/供应商提供设备联网数据接口类型及协议，并完成与甲方医院网络的互联互通。乙方协调生产厂商/供应商在监管机构允许的范围内根据其产品升级情况为租赁物提供软件升级更新服务，软件升级的实施应事先取得甲方同意。软件升级更新后，乙方应根据甲方需要要求生产厂商/供应商及时提供变更/备案文件并更新操作指导。

3. 甲方对租赁物的使用应符合租赁物设计用途、租赁物使用说明以及法律规定。甲方使用过程中需配套使用的租赁物相关耗材，应使用符合生产厂商/供应商要求的耗材。甲方应要求由经过培训的人员按照技术文件操作租赁物。租赁物交付后，如租赁物出现质量问题或技术服务缺陷而导致损失的，甲方有权根据乙方的授权直接向生产厂商/供应商或向乙方主张相关权利。

4. 租赁期内，甲方有权持续、稳定地占有、使用租赁物，除非发生违约情况乙方不得干扰甲方对租赁物合法自主的占有和使用。甲方在《起租确认书》（附件三）列明的使用地点使用租赁物，如甲方在本合同约定以外的地点使用租赁物的，应事先取得乙方同意。租赁物使用地点应为安全的且符合租赁物保管、使用要求的场所。租赁物登记、保管、耗材等费用（如有）由甲方承担。

5. 甲方尽合理的注意义务使用和保管租赁物，包括但不限于：

(1) 未经乙方书面同意，甲方不得擅自变更租赁物组装方式，不得对租赁物进行任何改动、改造，不得移除租赁物的任何部分以及附着于租赁物的任何附件、附品（生产厂商/供应商提供的设备软件等性能升级除外）。

(2) 不得在租赁物内及租赁物附近使用、储存、处理、出现任何危险品或违禁物品。

(3) 未经乙方事先同意，甲方不得将租赁物添附于任何不动产或其他动产，该等添附行为不影响租赁物权属状况。

(4) 租赁期内，甲方不得有侵害租赁物所有权的行为，包括但不限于：放弃占有、转让或以其他方式处分租赁物；未经乙方书面同意，拆除或掩盖或损坏租赁物上所有权人标识（如有）；在租赁物上设立抵押、质押、留置等担保利益；声明自己为租赁物所有权人或误导他人认为甲方为所有权人。

6. 经双方沟通约定，在不影响甲方工作的情况下，乙方可进入租赁物所在地对租赁物状态及使用情况进行检查，甲方予以配合。

7. 在甲方占用租赁物期间，甲方需获取就其占有、使用租赁物所需要的所有法律许可，支付法律要求的所有规费和支出（如有）。

8. 如甲方按照约定的方法使用租赁物，致使租赁物受到正常损耗的，甲方不承担赔偿责任，可由乙方协调生产厂商/供应商或直接联系生产厂商/供应商进行维修。如因甲方使用不当或保管不善造成的租赁物或租赁物的任何部分/部件的遗失或损坏，甲方承担维修责任。

9. 若双方对故障责任存在争议，可委托第三方专业机构进行鉴定，鉴定费用由责任方承担。

五、 保险

1. 租赁期内，【乙方】为租赁物购买保险，险种包括但不限于【财产一切险、机器损坏险和产品责任险】，保险期限累计包含整个租赁期限。保险生效日应不晚于租赁物交付日，保险金额应不低于【732 万元】。乙方应为保险第一受益人。保单（批单）中约定的免赔额部分（如有）由事故责任方自行承担。

2. 如租赁物发生乙方投保保险的保险事故，甲方应立即通知乙方，并在【30】个工作日内提供乙方要求的理赔文件（如事故报告、损失清单等）；乙方须在收到完整文件后即时办理理赔手续，保险金应优先用于修复或更换租赁物；如甲方承担了租赁物修复或更换费用，则乙方收到保险金后在 10 个工作日内将保险金支付至甲方；如保险金不足以覆盖修理或更换费用的，不足部分按事故责任划分承担。

3. 乙方未按约定投保、续保或保单失效的，甲方有权代为投保并从应付租金中扣除保费。

六、 租赁物质保及维修

1. 租赁期内为甲方提供免费质保，质保包括预防性维保、电话指导、现场支持、提供备用机等，具体详见《服务承诺函》（附件四）。

2. 如租赁物正常使用中发生故障，甲方可以直接与厂商沟通协调服务事宜，也可以要求乙方提供协助沟通协调。若非因甲方原因导致租赁物发生故障，生产厂商无法维修至可使用状态且无法提供替代租赁物的，甲方与乙方和生产厂商/供应商应友好协商解决方案。协商不成，租赁物无法使用超过 30 个工作日的，甲方可以解除本合同。届时甲方按租赁物实际可正常使用的天数支付服务费。租赁物无法使用的期间，甲方无需支付服务费。双方应在服务费支付或结算中体现此调整。

3. 租赁期内，若乙方无法沟通生产厂商/供应商对租赁物提供维修服务，甲方有权自行委托第三方进行维修，产生的费用由乙方承担。

4. 如果租赁物的质量或规格与合同不符，或证实租赁物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，乙方应在 3 日内完成更换或修复，在此期间及乙方未实际履行完毕的延误期间，租赁期相应顺延，该顺延不免除乙方因交付不符约定或存在缺陷的租赁物所应承担的违约责任。

七、 租赁期满的处理

1. 租赁期满后，租赁关系自动终止。乙方应于租赁期满前至少 60 日向甲方发出书面通知提醒，要求甲方按时返还租赁物。若乙方未履行前述通知义务，导致甲方继续占有、使用租赁物的，甲方无需就该顺延期间支付任何租金或使用费用。

2. 乙方或乙方委托的第三方应在租赁期届满后【5】日内将租赁物运出甲方地点，并承担相应费用。租赁物包装应符合租赁物运输要求。乙方应自行承担因迟延取回租赁物而造成的一切损失及额外费用，包括但不限于场地占用费、仓储管理费及其他相关损失。迟延期间租赁物毁损、灭失的风险亦由乙方承担。

3. 租赁物返还时，因正常使用产生的损耗，甲方不承担维修或赔偿责任；因乙方运输导致的损坏，由乙方自行承担。

八、 租赁物的损毁与灭失

1. 因租赁物固有缺陷或不可抗力导致毁损灭失的，甲方不承担责任，乙方应协调生产厂商/供应商解决；若生产厂商/供应商未能在合理期限内履行其义务或甲方无法直接从生产厂商/供应商处获得有效救济，甲方有权要求乙方承担本合同项下的相应责任。

2. 因甲方原因导致租赁物全部或部分损毁、灭失，甲方应立即书面通知乙方。双方应首先协商通过维修方式解决，由甲方承担维修费用。若维修在技术上不可行，或维修成本经双方共同委托的第三方评估机构评估后，被认为显著高于该租赁物在发生损毁时的市场公允价值，则甲方应向乙方进行赔偿。租赁物因正常使用而产生的合理磨损、自然老化、损耗，或任何非因甲方原因导致的故障、损坏，均由乙方作为出租人自行负责维修或承担。前款所述赔偿金额，应以租赁物发生损毁时的市场公允价值为上限。该公允价值应由双方共同认可的具备资质的评估机构确定。在任何情况下，甲方的赔偿责任不应包括乙方的任何间接损失、预期利润损失或业务中断损失。

3. 因不可归责于甲方的事由，致使租赁物部分或者全部毁损、灭失的，甲方可以请求减少租金或者不支付租金；因租赁物部分或者全部毁损、灭失，致使不能实现合同目的的，甲乙双方可以协商一致解除合同；

4. 因国家政策调整导致租赁物强制淘汰，或因乙方债务纠纷导致租赁物被查封/扣押的，乙方应在【15】日内提供同等价值替代租赁物；如无法提供的，甲方有权终止合同并索回已付未发生租金（如有）。

5. 若发生本条约定的情形需更换租赁物的：

(1) 更换后的租赁物自动成为本合同项下租赁物，其所有权与原租赁物一致；

(2) 甲方应向乙方提供更换租赁物的权属文件（如有），并配合办理标识、登记；

(3) 被更换的租赁物按下列原则处置：若更换系因本条第 1、3、4 款原因所致，则乙方应在【15】日内自行处置；若更换系因本条第 2 款原因所致，则由甲方负责原租赁物的处置。

(4) 如被更换的租赁物涉及患者数据等敏感信息，乙方应协调生产厂商/供应商在移交前完成数据彻底清除并出具书面证明。

九、 承诺与保证

1. 甲方保证其签署并履行本合同已取得相关部门的有效批准、同意或授权（如需），已取得为签署并履行本合同所需的一切必要内部措施、有效决策并履行完毕相应程序（包括但不限于预算审批程序、采购程序等）。

2. 双方提供的任何信息均为真实、准确和完整的，并无重大遗漏和误导性陈述。

3. 鉴于本项目租赁物根据甲方的要求选择和指定，甲方确认已根据自身专业及需求对租赁物型号、规格和规范、生产厂商/供应商、主要性能、工艺、技术参数及使用效果等进行了充分地考察，并根据其专业能力及实际需求对租赁物进行验收并确认其技术状况。

4. 乙方保证：（1）租赁物已取得《医疗器械注册证》且在有效期内；（2）乙方具备医疗器械经营资质。（3）租赁物在交付时及租赁期间内，系乙方合法所有或有权处分，不存在任何抵押权、质押权等担保物权，亦不存在被查封、冻结、扣押、留置或其他任何权利负担与法律纠纷。若乙方违反上述承诺，甲方有权立即解除合同，乙方应赔偿甲方因此遭受的损失。

十、 第三方损害责任承担

1. 因租赁物在甲方使用期间损坏或造成第三人人身损害的，甲方应立即通知乙方，并配合相关调查。经认定，损坏/损害是因租赁物固有缺陷（包括设计或质量问题）或乙方或生产厂商维修维护不当所致，由租赁物生产厂商或乙方承担相应责任；若损害是因甲方人员操作不当、保管不善或违反培训要求所致，则由甲方自行承担。

2. 如因租赁物本身缺陷、产品质量原因或乙方/生产厂商维修维护不合格导致产品损坏或第三人损害，且甲方作为使用人被要求承担责任的，甲方有权直接向乙方及/或生产厂商/供应商进行追偿。乙方应根据本合同约定先行向甲方承担责任，不得以需向生产厂商或供应商追偿为由拒绝或延迟赔偿。乙方承担责任后，可自行向最终责任方追偿，甲方提供必要协助。

3. 如乙方作为租赁物所有权人被认定为应对第三人承担责任的，乙方有权依据事故原因向相关责任方（包括但不限于生产厂商、供应商或甲方）追偿。乙方在向第三人承担责任过程中所遭受的任何损失，应自行向最终责任方主张，甲方仅负有在乙方与生产厂商/供应商之间的追偿程序中提供必要合理协助的义务。

十一、 违约责任

1. 除本合同另有约定外，发生下列一项或几项情形的，视为甲方违约：

- (1) 甲方未按合同约定按时、足额支付租金的；
- (2) 因甲方原因导致的租赁物故障、毁损或灭失的；
- (3) 违反本合同的约定侵害租赁物所有权的，经乙方通知后10日内仍未采取措施修正的；
- (4) 因甲方不当操作造成第三人人身、财产损失，甲方拒不承担相应责任的；
- (5) 违反本合同其他约定的情形的，且经乙方告知后30个工作日内仍未采取措施纠正的；
- (6) 甲方有其他严重损害租赁物和乙方合法权益的行为的。

2. 甲方发生违约行为的，乙方可根据甲方违约情形要求甲方承担下述一项或几项违约责任：

- (1) 向乙方支付全部到期未付租金以及迟延支付租金违约金（自到期之日起至实际清偿之日止，以已到期未付金额为基数按0.05%/日计收）。
- (2) 提前终止本合同，要求甲方立即返还租赁物或无须经司法程序即取回租赁物并承担因此而产生的一切费用。
- (3) 要求甲方赔偿乙方因甲方违约造成的全部损失和费用。
- (4) 采取法律允许的其他救济方式。
- (5) 非因租赁物质量原因，甲方未经乙方同意提前解除本合同的，甲方应向乙方支付租金总额的5%作为违约金。

3. 发生下列一项或几项情形的，视为乙方根本违约，甲方有权单方解除本合同，并要求乙方按本合同年度租赁费用的20%支付违约金，若该违约金不足以弥补甲方全部损失的，甲方仍有权要求乙方赔偿超出部分：

- (1) 乙方未按时交付本合同指定的租赁物，超过10日仍未纠正的；
- (2) 因乙方原因发生租赁物被没收、扣押、查封、保全、执行等情形导致甲方无法按本合同约定占有并使用租赁物的；
- (3) 租赁物权属有争议、权利负担或其他法律纠纷，致使甲方使用租赁物受到实质性影响的；
- (4) 因乙方或其指定厂商未尽到合理维修义务，或维修不合格，造成租赁物

损坏、功能丧失，或导致第三方人身、财产损害的；

(5) 违反本合同其他约定的情形的，且经甲方告知后15日内仍未采取措施纠正的。

4. 乙方发生违约行为的，甲方可根据乙方违约情形要求乙方承担下述一项或几项违约责任：

(1) 要求乙方立即纠正违约行为，继续履行合同义务；

(2) 向甲方支付违约期间的违约金（自违约之日起，至实际改正之日或合同解除之日止，以第一期租金为基数按0.05%/日计收）；

(3) 要求乙方赔偿甲方因乙方违约遭受的损失和费用（包括但不限于招投标费用损失、采购替代租赁物所产生的额外成本及差价以及甲方为维权所支出合理费用）；

(4) 在乙方构成根本违约时，单方解除本合同，并要求乙方承担本合同项下的违约责任及损失赔偿；

(5) 采取法律允许的其他救济方式。

5. 违反知识产权及保密规定的一切责任及引起的损失由责任方承担，且责任方还应按前款约定向无责任方承担违约责任。

6. 本合同所述“损失”指任何直接损失、索赔、费用、罚款、公证费、评估费、鉴定费、审计费、仲裁费、保全费、咨询费、执行费、诉讼费、调查费、律师费、差旅费等全部损失及费用和任何性质的损害赔偿金。

十二、 合同解除

1. 经双方协商一致，可以解除本合同。

2. 除本合同约定的情形外，任何一方提出解除本合同的，必须经对方书面同意。未经对方书面同意而单方提出解除本合同的，应当在提出解除后5个工作日内向对方赔偿因解除本合同给对方造成的损失。

3. 如果乙方进入破产程序，甲方有权提前终止本合同，并以市场公允价格购买租赁物，以避免租赁物被乙方的债权人收回，影响甲方的正常诊疗活动。

十三、 知识产权保护、保密及数据安全

1. 对本合同签署及履行过程中知悉的对方非公开信息（包括本合同项下租金），双方承担保密责任。非经对方事先书面同意，任何一方不得将上述信息对外披露或用于本合同无关的任何目的，向其各自的股东、关联公司、监管机关、工作人员、董事、监事、咨询顾问、代理人等进行披露或者按照法律法规或有权机关要求披露的除外。

2. 本合同项下约定的保密期限为永久，且不因本合同的变更、解除、终止而解除，除非相关信息已成为公开信息，任何一方违反此条款的规定，守约方有权依法采取补救措施并向违约方进行索赔。

3. 乙方不得将患者数据用于本合同目的以外的任何用途，未经甲方书面同意不得向第三方披露。

4. 租赁物自身的知识产权、技术资料、技术秘密（如涉及）的知识产权，均归生产厂商所有，甲方负有保密义务，不得向第三人披露。甲方在使用租赁物及系统开展创新活动产生的知识产权，归甲方所有。

5. 租赁物产生的患者数据所有权归甲方所有。乙方必须对接触到的所有患者数据承担严格的保密义务，并要求生产厂商/供应商对接触到的所有患者数据承担严格的保密义务。因乙方对数据处理不当导致患者信息及其他甲方秘密泄露的，乙方应承担违约责任，并赔偿甲方因此遭受的全部损失。

6. 数据处理的目的、范围、方式必须符合《个人信息保护法》、《数据安全法》及医疗行业法规的规定。未经甲方事先书面同意，不得将任何数据转移至境外或用于任何其他目的。合同终止或解除后，乙方必须、并保证厂商/供应商无条件删除或返还所有数据。

十四、 不可抗力

1、不可抗力是指无法预见、无法避免、无法克服的超出认识控制和防范能力的事件，包括地震、洪水、风灾、旱灾等自然灾害、军事行动、战争、骚乱、工人罢工、暴乱、病毒疫情等。

2、因不可抗力致使协议的部分或全部不能履行或延迟履行，各方均不承担违约责任。受影响方应在 24 小时内书面通知对方，并于 7 日内提供事件详情及有效证明。各方应尽最大努力减少损失，受影响方应在合理期限内提出替代方案，并承担证明其已采取合理减损措施的责任。

3、甲乙双方按不可抗力事件对履行本协议影响的程度，协商决定是否变更或解除本协议，或部分免除履行本协议的责任，或延期履行协议。未履行及时通知和举证义务的一方，应承担由此可能给对方造成的损失。

4、若任何法律法规、政策变更和政府相关机构的指令，导致甲乙双方无法继续履行协议的，双方应协商解决。

十五、 通讯

1. 本合同项下须做出的各项通知、要求或其它通讯应以书面形式做出，并发送至有关方的下述地址或电子邮件地址(或该收件人至少提前十个工作日通知相关方的其它地址或电子邮件地址)：

致甲方：首都医科大学附属北京友谊医院	致乙方：北京机器人融资租赁股份有限公司
收件人：北京友谊医院	收件人：杨沅锴
通讯地址：北京市西城区永安路 95 号	通讯地址：北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心北塔 33 层
电话：010-63138217	电话：13681219888
电子邮件：/	电子邮件：yangyuankun@bjgzfl.com

该送达地址适用范围包括双方日常各类通知、协议等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入民事诉讼程序后各项程序。

2. 在本合同项下按上述地址向有关方发出的任何通知、要求或其它通讯在下述情况下应被视为送达：（1）如果以信件形式发出，在信件发出后第三个工作日或实际送达相关地址（以时间较前者为准）时视为送达；（2）如果以电子邮件形式发出，在发出时视为送达。

3. 如本合同任何一方的通讯地址发生变化，应在通讯地址变更后三日内通过书面方式通知对方，否则承担一切法律后果。一方当事人名称、法定代表人、住所等发生变化而未书面通知其他方的，其他方按本合同所载资料向该方发送所有通知或文书，视同送达。

4. 双方同意，除非收到对方关于变更通讯地址的书面通知，双方在本条第 1 款约定的通讯地址是法院向其送达司法文书及其他书面文件的有效地址。

十六、 其他

1. 本合同自法定代表人（负责人）/授权代表签章且加盖公章之日起生效。

2. 本合同及本合同项下双方的权利和义务适用中华人民共和国法律，并按照中华人民共和国法律解释。

3. 有关本合同的一切争议，双方应首先根据本合同的约定友好协商解决；协商不成的，应向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

4. 如果本合同的某些条款在现在或将来成为无效或不可强制执行的条款，则该条款的无效或不可强制执行并不影响本合同及本合同其它条款的有效性和可强制执行性。

5. 除本合同另有约定外，对本合同进行的任何修改、补充或变更，须以书面形式且经甲、乙双方加盖公章，该等修改、补充或变更为本合同不可分割的组成部分。

6. 本合同壹式伍份，甲方持叁份，乙方持贰份，每份具有同等法律效力。

7. 本合同的附件经签署后为本合同不可分割的组成部分，与本合同一起构成一个整体。本合同的附件为：

附件一：技术参数及配置清单；

附件二：设备验收证明书；

附件三：起租确认书；

附件四：服务承诺函。

(以下无正文)

(本页无正文, 为合同签字页)

甲 方 (盖章): 首都医科大学附属北京友谊医院

法定代表人 (负责人) / 授权代表 (签章):



乙 方 (盖章): 北京机器人融资租赁股份有限公司

法定代表人 / 授权代表 (签章):



签订时间: 2026 年 3 月 30 日

附件一：

技术参数及配置清单

(一) 具体服务要求

★1. 适用于成人全膝关节置换手术。具备术前计划、术中导航、辅助定位、术后验证等功能

▲1.1 取得国家药监局 NMPA 注册证，设备生产出厂期 ≤ 1 年。

★1.2 假体植入物参数授权厂家数量 ≥ 3 家；

(二) 重要技术参数：

▲1. 具有深度学习功能的术前计划、术中导航、机械臂辅助定位、术后验证等功能，适用于全膝关节置换术。

▲1.2 系统精度 $\leq 1\text{mm}$ ， $\theta \leq 1^\circ$

1.3 位置准确度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，位置重复性 $\leq 0.5\text{mm}$

1.4 姿态准确度 $\theta < 0.5^\circ$ ，姿态重复性 $\leq 0.5^\circ$

2. 机械臂性能要求：

▲2.1 机械臂最大负载 $\geq 14\text{kg}$

2.2 移动轨迹准确度 $\leq 0.5\text{mm}$

2.3 机器人机械臂有效操作力 $\leq 130\text{N}$

2.4 更换医用摆锯，其安装重复性误差 $\leq 0.5\text{mm}$

2.5 机械臂及医用摆锯在受到非预期的碰撞力或力矩时，应有相应的提示功能并停止运动，碰撞保护力 $\leq 150\text{N}$

2.6 机械臂自由度 ≥ 7 自由度

2.7 关节角度要求：

(1) 关节 1、关节 3、关节 5： $-170^\circ \leq \theta \leq +170^\circ$ ；

(2) 关节 2、关节 4、关节 6： $-120^\circ \leq \theta \leq +120^\circ$ ；

(3) 关节 7： $-175^\circ \leq \theta \leq +175^\circ$

2.8 机械臂具备自动对准调整功能，机械臂可快速移动到目标位置。

3. 机械臂截骨

▲3.1 机械臂末端具有电动刀具，无需使用截骨导板或其他形式的辅助截骨工具。

▲ 3.2 截骨过程中,机械臂引导下动力工具及截骨刀具应可连续完成 6 个面截骨,过程中无需再次使用标定器,更换截骨刀具。

4. 跟踪装置性能要求:

4.1 探测范围要求: 沿导航仪视野轴线,距离导航仪 0.95m~2.4m 的矩形锥体空间,其中距离导航仪 0.95m 处最小截面矩形 $\geq 480 \times 440\text{mm}$; 距离导航仪 1.5m 处最小截面矩形 $\geq 1140 \times 790\text{mm}$; 距离导航仪最远端 2.4m 处最小截面矩形 $\geq 1500 \times 1300\text{mm}$

4.2 探测距离偏差 $\leq 0.4\text{mm}$,探测位置重复性 $\leq 0.4\text{mm}$

▲ 4.3 同时跟踪参考器件的最大数量 ≥ 7 个

5. 保护功能要求:

5.1 安全保护空间要求: 当医用摆锯进入安全保护空间(安全保护空间边界可编辑)、截骨误差 $> 1\text{mm}$ 或角度 < 1 度时,医用摆锯应停止工作,并给出提示;医用摆锯停止时,其响应时间 $\leq 20\text{ms}$

5.2 具有跟踪装置信号缺失提示功能: 在正常工作过程中,当跟踪装置信号被遮挡、超出跟踪装置的定位范围或缺失时,具有提示功能;信号恢复后,应自动恢复正常工作

5.3 在断电或急停状态下,能移除医用摆锯,以便患者释放。

5.4 具有参考器件偏移提示功能: 医用摆锯在进行手术操作过程中,安装在治疗对象或机械臂定位装置上参考器件发生非预期位移时,具有提示功能,医用摆锯应停止工作;在其他工作状态,安装在治疗对象或机械臂定位装置上参考器件发生非预期位移时,设备具有自动检查方式提供医生进行确认

5.5 具有急停功能: 当机械臂、医用摆锯或地撑处于运动状态时,可进行急停操作,相应运动部件停止运动

6. 机械臂工作模式:

具有待机模式、主动运动模式、自由运动模式、具有拖拽运动模式等模式

7. 软件功能要求:

7.1 手术方案管理: 具有导入 DICOM、导入手术方案、本机手术方案功能等,完成与医院信息系统连接。

- ▲ 7.2 术前计划：具有三维重建、基于深度学习的骨骼分割、手动分割、标记、矫正、假体规划 3D/2D、截骨规划、安全区、结果展示、测量等功能（提供检测报告）
- 7.3 术前准备：具有探针验证、机械臂配准等功能
- 7.4 配准：具有旋转中心标记、骨骼检查、解剖标记、胫骨配准、胫骨验证、股骨配准、股骨验证、软骨测量等功能
- 7.5 截骨：具有工具验证和截骨功能，可实时显示锯片与骨骼的相对位置。术中可实时显示关节力线及关节间隙数值。可根据膝关节内外侧间隙随时调整手术方案
- 7.6 结果验证：具有间隙平衡、完成结束功能
- 7.7 具有时间日期显示、UPS 电量显示、导航仪连接状态显示、机械臂连接状态显示功能
- 7.8 系统设置功能至少包括：日期设置、时间设置、声音设置、配置文件管理、导航仪管理、测试、日志管理、机械臂管理、帮助功能等
- 7.9 具有管理员账号管理、医院账号管理、医生账号管理、工程师账号管理功能
- 7.10 具有数据备份与恢复功能
- 8. 工作站要求：
 - 8.1 处理器不低于英特尔酷睿 i7 或 AMD R5
 - 8.2 操作系统采用 Windows 10 64 位或以上
 - 8.3 系统内存 $\geq 32\text{GB}$
 - 8.4 图形适配器（显卡）：配置独立显卡，显存 $\geq 8\text{G}$
 - 8.5 硬盘 $\geq 1\text{TB}$
 - 8.6 显示屏 ≥ 20 英寸
- 9. 台车具备 USB 接口、机械臂系统通信接口、控制信号线接口、辅助电源接口、I/O 控制接口、网线接口

▲10. 基本配置要求:

序号	品牌	型号	名称	数量
1	长木谷	ROPAlasty	主控台车	1
2	长木谷	ROPAlasty	导航台车	1
3	长木谷	ROPAlasty	机械臂台车	1
4	长木谷	-	手术导航定位系统	1
5	长木谷	-	手术机器人工具包	1
6	长木谷	-	合格证、说明书	1

附件二：

设备验收证明书（格式）

致：

兹确认，我单位已于【 】年【 】月【 】日收到《租赁合同》（编号为【 】）项下的全部租赁物，我单位已经于【 】年【 】月【 】日对租赁物全部接收并验收完毕。

序号	设备名称	品牌	规格型号	数量	生产厂商
1	骨科手术导航定位系统	北京长木谷	ROPAlasty-03	1	北京长木谷医疗科技股份有限公司

我单位进一步确认，上述租赁物质量完好，符合上述《租赁合同》的规定，已达到可使用状态。租赁物相关的技术文件亦同步完成交付。

承租人或承租人指定科室（盖章）：【 】

日期：【 】年【 】月【 】日

附件四：

服务承诺函

鉴于【首都医科大学附属北京友谊】医院（以下简称医院）与【北京机器人融资租赁股份有限公司】（以下简称租赁公司）开展的租赁合作中，我司为租赁物的生产厂商。我司承诺在租赁期内就租赁物提供本函约定的全部服务。

一、供货及安装

1. 租赁物严格按照国家相关法律法规、地方及行业质量标准、认证要求生产及检测，且符合采购合同约定的质量、规格、性能和技术规范等要求。

2. 每台租赁物配套向医院提供一套技术文件，包括产品合格证、使用说明书、操作手册、维护手册等。如租赁物有维修密码，将同步提供维修密码。

3. 为医院提供 10 套骨科手术导航定位系统（规格型号：ROFaplasty-03）专机耗材，具体耗材配送由我司根据医院实际需求进行配送。

二、培训

1. 我司将根据租赁物以及医院使用需求制定完整的、系统的培训，包括对租赁物操作人员、租赁物维护人员的培训，培训内容包括租赁物的操作、日常维护、常见问题及解决办法、操作相关软件和安全培训等，以确保操作人员能独立、正确、熟练掌握租赁物使用，维护人员掌握日常故障排查及处理方法。

2. 如租赁物系统进行了升级，将根据升级情况提供有针对性的培训。

3. 医院使用租赁物过程中，我司根据医院需求配套提供 1 名经过操作培训且合格的专业人员提供驻场跟台服务，负责临床医护人员培训并建立初步规范，辅助开展租赁物使用的技术服务，医院无需承担相应费用。

三、日常维保

1. 我司提供的响应机制如下：

（1）电话指导：提供 7×24 小时电话指导服务，对医院在使用过程中的问题提供电话解答及指导。

（2）现场支持：如电话指导无法解决问题，或应医院需要，我司在需求发出后【24】小时内派出专业人员到达现场进行处理，并在【72】小时内（含）使租赁物恢复正常使用。

(3) 重大技术问题解决：如遇重大技术问题，我司将及时组织相关技术人员进行讨论，确定解决方案，以最快速度解决问题。

2. 如租赁物发生故障，我司将提供下述解决方案，以保证医院持续、正常使用租赁物：

(1) 免费维修并更换零配件。

(2) 如【72】小时无法排除故障恢复使用，或租赁物需要返厂维修的，我司将提供相同规格、标准的备用机供医院使用。

(3) 如果租赁物的质量或规格与合同不符，或证实租赁物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，我司在接到医院或租赁公司的通知后

【3】天内负责更换符合合同约定标准的同型号或更优型号的设备。

四、预防性维保

1. 我司每个月对医院进行现场或电话回访，了解租赁物使用情况以及医院使用反馈，及时解决医院使用租赁物中出现的问题。

2. 我司每【6个月】对租赁物整机开展一次预防性保养，包括预防性巡检、检测及维护、保养服务。每次定期预防性巡检、检测及维护、保养服务完成后【15】日内向医院及租赁公司出具书面报告，说明租赁物运行状况以及保养内容。

五、联系方式

公司名称：【北京长木谷医疗科技股份有限公司】

联系地址：【北京市北京经济技术开发区（通州）经海五路3号院19号楼】

售后电话：【4001004670】

我司指定下述人员为【首都医科大学附属北京友谊】医院服务的联系人：

姓名：【张亚芳】

电话：【13021117700】

邮箱：【zhangyafang@changmugu.com】

如联系人员发生变化，我司立即将新联系人的联系方式发送给医院及租赁公司。

如我司未能实现上述服务而给医院或租赁公司造成损失的，我司承担赔偿责任。

【北京长木谷医疗科技股份有限公司】（公章）



法定代表人（签章）：

