

# 医疗设备维保

# 合同书

项目名称：智能化轨道小车物流系统维保

签约单位：国药控股美太医疗设备（上海）有限公司

签约地点：溧阳市人民医院

签约日期：2024-8-7



# 医疗设备维保合同

甲方：溧阳市人民医院 LYPH-QXK-HT-2024  
地址：江苏省溧阳市溧城镇建设西路 70 号 签订地点：溧阳市人民医院  
乙方：国药控股美太医疗设备（上海）有限公司

甲乙双方本着平等互利的原则，通过共同协商，根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》及有关法律法规，就相关事宜达成如下合同。

## 一、医疗设备配件名称、型号、数量、年限和金额（书写不下请另附页）

产品名称	规格/型号	品牌	序列号	数量	保修年限	年保修价 (万元)
智能化轨道 物流系统	Unicar-H175	德列孚	/	1	3	39
总计：	(大写)：壹佰壹拾柒万元整			(小写)：¥1,170,000.00		

## 二、保修期限：

保修期限自：2024年8月7日至2027年8月6日止。

## 三、保修类型及内容：

保修类型：日常维护、保养、故障维修及配件更换

保修内容：轨道区域 22 个、站点 56 个、小车 74 辆、转轨器 41 个、翻轨器 44 个、防火门 44 个

## 四、保修期内双方权利、义务：

### 1. 保修期内甲方权利、义务

- (1) 指定甲方的联系负责人，以便乙方驻院工程师联系与协调；
- (2) 提供乙方驻院工程师固定办公地点；
- (3) 提供乙方驻院工程师维修维护所需的供电供水等基本需求；
- (4) 提供乙方驻院工程师进出医院各临床部门维修维护的方便；
- (5) 在非工作时间和法定节假日内需要的应急加班维修，由甲方联系负责人通知乙方驻院工程师，并在乙方驻院工程师加班单签字确认。

### 2. 保修期内乙方权利、义务

- (1) 指派项目负责人全面负责本协议确定的技术服务内容和与甲方的协调和联络；
- (2) 需负责驻院工程师的人事管理、工作考核及维修中产生的所有费用；

(3) 指派一名专业工程师提供驻院技术服务，服务时间为每周工作五天（8:00-17:00），全年工作时间按法定工作时间确定；休息期间须有甲方提供工作人员进行值班维护，具体人员安排由甲方确定，驻院工程师请假须经甲方负责人书面同意；

(4) 驻院工程师在驻院技术服务时间之外为甲方提供 24 小时电话值班服务，驻院技术服务时间之外的维修工作响应时间不得超过 4 小时；

(5) 提供的该物流系统的技术服务按年计算应不少于如下内容

- 日常的安全检查，预防性保养和维护，日常的检修；
- 每月一次对系统主要部件的清洁、检查和维护；
- 每季一次的系统清洁、检查和维护；
- 每半年一次的系统完整的检查和易损部件的更换；

(6) 对甲方各使用部门人员的指导和培训；

(7) 做好每月耗材、每月轨道清洁情况、每月主要故障记录等台账情况统计，每次月初上交甲方负责人；

(8) 根据甲方需要制定系统的操作规范，并协助甲方对系统的运行执行时段控制；

(9) 维保现场应常备系统中的常用备件和易损易耗零部件；

(10) 对清单内的配件损坏时，低值（500 元以下）配件必须现场随时更换，对高值配件（500 元以上）应在 3 天内到位，进口配件应在 7 天内到位，对维保协议期内因甲方人为因素造成损坏部件的更换在收到相应款项后执行；

(11) 及时对系统的软件进行免费维护、升级，确保甲方正常使用；

(12) 应保持小车正常运行，随时排除停车等故障；

(13) 对日常维保及软件升级等相关技术向甲方管理人员公开；

(14) 由于乙方原因（如：维修维护不到位或工作时违反相关操作规程）发生安全事故，由乙方负责，并需对甲方造成的损失承担全部责任；

(15) 每年委派专业技术人员为采购人提供一次全面检修轨道系统的巡检，出具大修报告。

## **五、资质、质量要求及技术标准：**

1. 特别提醒条款：a、所提供医疗器械产品注册证必须真实有效；b、所提供设备配件上的中文品名、型号及产品说明书所注适用范围必须与医疗器械产品注册证所标明的完全一致；c、国产医疗设备配件上的铭牌必须标注医疗器械注册证号；d、进口医疗设备配件必须符合国家相关规定，进口手续齐备、途径合法；e、其他未提及事项必须符合国家相关部门规定。以

上条款必须满足，否则由此引起的一切责任由乙方负责。

2. 乙方保证向甲方提供的设备配件必须满足中国国家标准或相关行业标准。根据国家规定，如需要提供 3C 认证证书和标记的设备及相关配置，必须提供上述证书和标记。

3. 乙方保证所供设备维修配件必须是**德列孚**原厂全新配件，并严格保证原包装，否则造成的一切损失由乙方负全部责任。

4. 乙方所供设备配件如验收不合格，乙方必须无条件换货或退货，由此引起的一切损失由乙方承担。

## 六、付款方式：

本合同正式签订之后，付款方式如下：

2025 年 2 月支付第一年度上半年维护保养技术服务费：**¥195,000.00** 元，2025 年 8 月支付第一年度下半年维护保养技术服务费：**¥195,000.00** 元。

2026 年 2 月支付第二年度上半年维护保养技术服务费：**¥195,000.00** 元，2026 年 8 月支付第二年度下半年维护保养技术服务费：**¥195,000.00** 元。

2027 年 2 月支付第三年度上半年维护保养技术服务费：**¥195,000.00** 元，2027 年 8 月支付第三年度下半年维护保养技术服务费：**¥195,000.00** 元。

## 七、本合同履行期限：（2024 年 8 月 7 日至 2027 年 8 月 6 日）

## 八、违约责任：

1. 甲乙双方均应遵守本合同，如有违约，将赔偿因违约给对方造成的经济损失（维保费、维修费、配件费等），并向对方支付本合同总额 5% 的违约金。若因乙方原因在合同规定期限内无法提供维保服务，经双方协商后依然不能提供维保服务的，甲方有权单方面终止合同（自甲方书面解除合同通知到达乙方，本合同终止），并请示上级主管部门取消其合作资格。若经甲、乙双方协商同意继续履行合同，甲方还将视情况在延迟维保期内每天按合同总额 3% 的标准收取违约金，并提请上级主管部门将其列入不良行为记录。因不可抗力所导致的交货及付款延迟等按照《中华人民共和国民法典》有关条文处理。

2. 乙方应严格遵守服务承诺，如有违约，将赔偿因服务违约给甲方造成的经济损失。

## 九、廉政建设：

甲、乙双方应遵守国家有关法律、法规和廉政建设的规定。乙方不得进行任何形式的不正当竞争或向甲方工作人员进行任何形式的商业贿赂行为。甲方工作人员不得收受乙方赠送的礼品、礼金、购物卡等。一经发现严肃查处，甲方将终止与乙方的业务往来。

## 十、其他规定

1. 本合同内容是双方真实意思的表达，经双方签字盖章后正式生效。
2. 合同内未尽事宜，由双方协商签订书面补充协议，补充协议同本合同具有同等法律效力。
3. 本合同在履行过程中发生的争议，由甲乙双方进一步协商解决。协商不成，提交甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。
4. 乙方应对在工作中获取的甲方信息承担保密义务，未经甲方书面同意不得泄露，若因此给甲方造成的损失由乙方承担。
5. 投标文件及相关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。
6. 本合同一式伍份，甲方贰份，乙方壹份、招标代理机构贰份。

甲方法人代表：

分管领导：

业务部门代表：

甲方（盖章）：溧阳市人民医院

乙方法人代表：

乙方代表：

乙方（盖章）：国药控股美大医疗设备（上海）有

开户银行：招商银行股份有限公司上海南西支行

账号：121904732810905

2024年 8 月 7 日

2024年 8 月 7 日

## 附件一：

常用易损、易耗零部件表

序号	部件号	英文描述	中文描述	备注
1	000039270	Power Conductor HM152	弹片式触点	易耗品
2	000039062	Plate Power Contactor System	弹片式触点单元	易耗品
3	000051960	Gear Wheel With Bearing, Lining and Driving Wheel, Complete	驱动轮 (H175)	易耗品
4	000050405	Running Wheel 53mm Complete	导向轮	易耗品
5	000050631	Side Roller, Complete	侧向轮	易耗品
6	000036012	Gear Rack Complete	齿条	易耗品
7	000035199	Gear Rack Run-in Section Complete	渐进齿条	易耗品
8	300000830	Clamping Piece For Gear Rack	齿条固定块	易耗品
9	000035283	assembly kit strip for cu	摩擦条	易耗品
10	401041550	Flat Fuse 3A	保险丝 (3A)	易损品、损坏更换
11	406054535	Flat Fuse 7.5A	保险丝 (7.5A)	易损品、损坏更换
12	406054594	Flat Fuse 10A	保险丝 (10A)	易损品、损坏更换
13	406054595	Flat Fuse 14A	保险丝 (15A)	易损品、损坏更换
14	503203004	Polishing Pad Universal Cleaner Rough	磨石	易耗品
15	000032163	Conversion Kit for Switch Motor (Crank Level Switch)	转轨器马达 (曲柄连杆)	损坏时更换
16	000081060	Motor for Switch (Working with Encode)	转轨器马达 (齿轮齿条式)	损坏时更换
17	000036172	Roller	曲柄连杆转轨器滚轴	易损品、损坏更换
18	000036130	Gliding Piece	转轨器滑块	易耗品
19	204031584	O-Ring For Switch	安全挡板 O 型圈	易损品、损坏更换
20	000036032	Safety Catch	安全挡板	易损品、损坏更换
21	000108149	GEAR MOTOR BG75x50MI, 40V, 28:1 RATIO, E90-BRAKE	BG75x50MI, 40V 马达	损坏更换
22	000031849	Tension Spring	小车弹簧	易损品、损坏更换
23	000039031	Side Part Right/Left H175	小车底座侧板 (分左、右)	易损品、损坏更换
24	000039048	Tension Spring Fi○ing bracket	马达停靠位板	损坏更换
25	406054664	Lifting Magnet (Cover Locking)	车厢锁电磁铁	损坏更换
26	406054665	Snap Switch (Cover Locking)	车厢锁限位开关	易损品、损坏更换
27	000039044	Roll Hold	导向轮支撑	易损品、损坏更换
28	000039036	Bumper	小车缓冲器	易损品、损坏更换
29	000039118	Key For Container	小车钥匙	损坏更换
30	000036177	Encoder, Complete	编码器	损坏更换
31	405053724	Power Supply PS 40A 3○400	电源	损坏更换
32	404052509	Carbon Brush MG458 for Gear Motor	碳刷	易耗品
33	000081941	Light Barrier Complete	读码器	损坏更换
34	000031705	Micro Switch 30V/7.5A	转轨器微动开关	损坏更换
35	000080165	Backing Plate with Position Code, Complte	位置条码	损坏更换

36	000080279	Support With Position Code(For Switch)	转轨器条码	损坏更换
37	000036090	C-Clamp	C型夹	易损品、损坏更换
38	703001019	Insulating Piece, Short	短绝缘片	易损品、损坏更换
39	703001004	Insulating Piece, Long	长绝缘片	易损品、损坏更换
40	703001029	Insulating Piece, Long for KS rail on Switch	转轨器 KS 通讯绝缘片	易损品、损坏更换
41	000037171	Station Fuse for Station	站点短路保护	损坏更换
42	000081376	Arrival Signal	到站信号	损坏更换
43	300000350	Magnet for Fire Door	防火门电磁铁	损坏更换
44	300000351	Snap Switch For Fire Door	防火门限位开关	损坏更换
45	401035468	Smoke Detector	烟感	损坏更换
46	000035103	Power Rail Clip	铜轨固定夹	易损品、损坏更换
47	000035106	Power Rail Contact Screw	铜螺丝	易损品、损坏更换
48	000035112	Power Rail Connection Piece	铜轨连接片	易损品、损坏更换
49	000101802	Terminating Board	总线终端电阻	损坏更换
50	000101803	Board Capacitive Grounding	总线接地电容	损坏更换
集成部件				
1	405600005	ControllerTrack Components (Switch, Roller Blind)	控制器 (转轨器、防火门)	损坏更换
2	405600006	Vehicle-Controller	小车控制器	损坏更换
3	000104907	Segment Controller	站点控制器	损坏更换

## 附件二：

日常维护标准							
部位	日	周	月	季	年	维护内容	维护标准
轨道		○				检查轨道外观，轨道内是否有异物	无灰尘，无异物，无损伤，无变形，无氧化膜
			○			检查轨道安装及间隙	固定良好，无晃动和脱落，无过大间隙
		○				听小车过轨道的声音	无异常声音
		○				检查条形码	无灰尘，无异物，无损伤，无卷曲和脱落
		○				检查铜轨、铜轨连接片、绝缘端子的检查	铜轨无明显氧化层，连接片固定牢靠、绝缘端子无破损
			○			检查水平轨道、弯轨、曲轨磨损	轨道间隙正常，弯轨齿条、曲轨橡胶条无损伤
			○			检查弯轨及垂直部分齿条，听小车过轨道的声音	齿条紧固，间隙正常，齿牙无损伤，小车经过时无异响
		○				接口接头的缝隙	缝隙正常，
站点		○				检查站点外观	无异物，无损伤
		○				检查站点安装	无变形，无松动，轨道支架固定良好
		○				检查站点显示和操作	显示屏清晰，反应灵敏
		○				检查站点使用功能	显示清晰，触控反应灵敏
		○				清洁站台	无灰尘，无异物
		○				清洁轨道及条码	无灰尘，无异物，无损伤，无卷曲和脱落
			○			检查安全控制开关	开关控制正常
			○			检查控制电缆及接线	接线正常，无松动
		○			检查齿条/小车经过时是否有较大的震动声	齿条紧固，间隙正常，齿牙无损伤	
	○				检查小车箱体	无灰尘、无异物、无裂缝、无变形、无损伤	
小车		○				检查小车车盖	电子锁工作正常、车盖旋转时无明显阻力
			○			检查小车缓冲器	限位开关闭合时，小车能立即停止运行
			○			检查小车读码器	表面无灰尘、功能正常（软件测试结果为：grade 1、advice OK）
			○			检查小车驱动轮、导向轮组外观及安装	无灰尘，无裂痕，无变形，转动灵活
			○			检查小车触点外观	无灰尘，无异物，无断裂，无变形
			○			测量小车触点厚度	大于 1mm
			○			检查小车触点安装	伸缩良好，铜线固定良好，无晃动和脱落
				○		检查小车控制板外观	无异物，无焦化，电气功能正常、并清洗干净
			○			检查驱动齿轮磨损	齿轮直径不小于 87mm
			○			检查驱动摩擦轮磨损	摩擦轮直径不小于 97mm
			○			检查小车马达静离合器片、盘式垫片、六角螺母	安装顺序正常、压紧驱动轮、小车运行有力
			○			检查小车马达停靠位	小车运行有力、马达尾部未接触铜轨



			○		检查小车固定螺丝	无松动、脱落
			○		小车运行数据清零	小车运行数据从零开始计数
				○	测量小车水平移动电流	2.5A- 3A
				○	测量小车垂直段最大驱动电流	18A- 22A
				○	检查电机碳刷磨损	不超过极限位置
转 轨 器 (编 码器)		○			检查转轨器外观	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无变形, 无氧化膜
		○			检查转轨器安装	固定良好, 无晃动和脱落
		○			检查转轨器位置码	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无卷曲和脱落
		○			检查转轨器轨道与轨道间隙	1mm (冬天) -3mm (夏天)
			○		检查转轨器与轨道对齐度	无落差, 基本同一平面
		○			检查转轨器遮挡布外观及安装	无损伤, 固定良好
			○		检查转轨器控制器和轨道电源	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无变形,
		○			检查安全挡轮是否完好	固定良好, 能够灵活摆动
			○		检查转轨器轨道螺丝和螺丝帽的紧密度	固定良好
			○		检查转轨器齿轮和编码器齿针	无松动, 配合编码器转动正常
				○	检查电缆线是否完好	无损伤, 固定良好
				○	限位开关正常工作	转轨器控制器指示灯对应正常, 能够迅速复位
				○	转轨器马达正常工作	转轨器轨道移位正常
			○		转轨器轨道齿条无松动, 底座无裂痕	小车上下轨道无明显声响, 轨道间隙正常
			○		检查活动电缆完好	固定良好, 线缆无损伤
	转 轨 器 (曲 柄连 杆)		○			清洁转换器和连接轨道
				○	检查转轨器的 TEACH 数据	转轨器轨道能够正确移动各位置
			○		清洁并润滑燕尾槽	转轨器轨道移位正常
		○			检查转轨器外观	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无变形, 无氧化膜
		○			检查转轨器安装	固定良好, 无晃动和脱落
		○			检查转轨器位置码	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无卷曲和脱落
		○			检查转轨器轨道与轨道间隙	1mm (冬天) -3mm (夏天)
			○		检查转轨器与轨道平面度	无落差, 基本同一平面
		○			检查转轨器遮挡布外观及安装	无损伤, 固定良好
			○		检查所有独立的控制器和电源外观	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无变形,
		○			检查安全挡轮是否完好	固定良好, 能够灵活摆动
			○		检查转轨器轨道螺丝和螺丝帽的紧密度	无松动, 固定良好
		○		检查转轨器检查曲柄连杆及滑槽	脱离马达时, 推动无阻力	
			○	检查电缆线是否完好	无损伤, 固定良好	
			○	限位开关正常工作	转轨器控制器指示灯对应正常	
			○	转轨器马达正常工作	转轨器轨道移位正常	

		○			转轨器轨道齿条无松动，底座无裂痕	小车上下轨道无明显声响
			○		检查活动电缆完好	固定良好，线缆无损伤
			○		清洁转换器和连接轨道	外观清洁，无灰尘，无异物
			○		清洁并润滑曲柄连杆滑槽	转轨器轨道移位正常
防火 门		○			检查防火门装置外观	无灰尘，无异物，无损伤，无变形
		○			检查防火门装置安装	固定良好，无晃动和脱落
			○		检查防火门装置运动关联区域	无异物阻挡，空间合适，间隙适中
			○		检查防火门连接电缆	放置良好，无损坏，无脱落
			○		检查防火门锁紧装置触发	在防火门开启状态可以手动触发
			○		检查小车紧急状态通过防火门	命令小车通过的同时，关闭防火门命令不可执行
			○		检查防火门前区域安全	防火门断电后，所有随后区域电源停电
			○		检查烟雾探测器	能检测烟雾
			○		检查备用电源	常用电源断电后，备用电源可以驱动小车
			○		检查磁铁是否正常	通电后，吸力正常
				○	检查烟雾探测器	输出正常，能检测烟雾
				○	打开及关闭是否顺畅	电磁铁断电后，防火门能够自动关闭
				○	紧急状况电力供应	常用电源断电后，备用电源可以驱动小车
			○		检查防风门外观	无灰尘，无异物，无损伤，无变形
			○		检查防风门安装	固定良好，无晃动和脱落
		○		检查防风门密封性	门闭合良好	
		○		检查防风门功能	开关正常，转动平稳，无异常声音	