

**服务范围：** 主要内容包括对物流轨道、站点、小车、转轨器（编码器）、转轨器（曲柄连杆）、防火门等内容进行维保。

**服务要求：** 1. 维保内容的技术要求按采购要求和相关的规程，并符合现行国家标准、技术规范和行业及项目所在地的政府相关部门的管理规定。供应商须遵守医院的规章制度，配合医院开展各项工作。

2. 指派驻院的负责人全面负责确定的技术服务内容和与采购人的协调和联络；负责驻院人员的人事管理和工作考核及负责驻院人员维修中产生的所有费用；供应商在采购人指定地点设驻点服务，且驻点项目班子人员不少于 1 人。

3. 驻点人员必须具备独立值班和处理故障的能力。驻点人员上下班时间须与医院一致，医院正常工作时间，驻点人员须在医院内办公。按医院工作时间驻点人员不得少于 1 人，其余时间保持电话畅通，随时响应。供应商实际驻点人员数和服务能力如果不符合要求，采购人有权废除合同。

4. 响应时间要求：一旦发生故障，在医院上班时间成交供应商在接到通知后须即时响应，如需现场处理须立即到达故障现场；在医院非上班时间，成交供应商在接到通知后 15 分钟内响应，如需现场处理须在 30 分钟内到达故障现场。供应商实际响应时间如果不符合合同要求，采购人有权根据季度考核表进行扣分，并有权扣除相应的合同款。供应商需在响应文件中明确各种维修和保养的响应时间和维修时限。

5. 提供的该物流系统的技术服务按年计算不少于如下内容：

- 日常的安全检测，预防性保养和维护，日常的检修；并做好相应的台账；
- 每周一次对物流小车内的棉垫的更换、清洁、消毒工作；并做好相应的台账；
- 每周一次对物流小车的箱体的清洁、消毒工作；并做好相应的台账；
- 每月一次对物流小车系统站点的清洁、消毒工作；并做好相应的台账；
- 每月一次对系统主要部件的清洁、检测和维护；并做好相应的台账；
- 每月一次总结当月的维修记录以及配件耗材更换记录，提供给采购人主管科室的负责人；
- 每季一次的系统检测和维护；并做好相应的台账；
- 每半年一次的系统完整的检测和易损部件的更换；并做好相应的台账；
- 每年一次对物流小车箱体内的紫外线灯管的进行更换，并做好相应的台

账（紫外线灯管由招标人自行采购）；

- 做好以上检修，维护，巡查，清洁记录。

6. 对医院各使用部门人员的指导和培训。

7. 根据医院需要制定系统的操作规范和协助医院对系统的运行执行时段控制。

8. 维保现场应常备系统中的常用备件和易损易耗零部件；更换的配件应做好详细记录并且提供给采购人负责人。

9. 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。

10. 不定期对系统的软件进行维护、升级（如有）；并做好相应的台账。

11. 应保持小车正常运行，随时排除停车、异常噪音等故障。

12. 对日常维保及软件升级等相关技术向甲方管理人员公开。

13. 驻点人员在施工作业和提供服务期间，不得影响采购人正常的工作秩序和病人就医和休息，不得损坏医院设施，如有损坏应照价赔偿；采购人有权根据季度考核表进行登记，并有权扣除相应的合同款。

14. 对拟派人员及项目负责人及项目管理班子人员，未经采购人同意，不得调换和撤离，拟派人员只为采购人服务；采购人有权要求撤换工作不负责任、管理不力、贻误工期、违法乱纪及造成严重安全事故和工程质量事故的项目班子任何人员，直至项目负责人本人。供应商应在采购人提出人员更换要求 15 天内完成更换，且接替人需符合采购人要求。

**服务时间：**自合同签订之日起三年。

**服务标准：**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
小车		●			检查小车箱体	无灰尘、无异物、无裂缝、无变形、无损伤
		●			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	无灰尘, 无异物, 无损伤, 无变

					源	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
		●			清洁转换器和连接轨道	外观清洁, 无灰尘, 无异物
			●		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
转轨器(曲柄连杆)	●				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

	●			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	脱开马达时，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	门合闭良好
		●		检查防风门功能	开关正常，转动平稳，无异常声音