附件：2

**起重机械（行车）维保技术文件**

1. **作业环境**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 具体填写要求 |
| 1 | 现场有无危害介质： 有 □ 无 √ |  |
| 2 | 现场有无易燃介质： 有 □ 无 √ |  |
| 3 | 是否需要防护作业： 有 □ 无 √ |  |
| 4 | 是否需要动火作业： 有 □ 无 √ |  |
| 5 | 是否需要登高作业： 有 √ 无 □ | 登高高度2-20m |
| 6 | 是否需要起吊作业： 有 □ 无 √ |  |
| 7 | 检修平台： 有 √ 无 □ | 甲方提供 |
| 8 | 受限空间： 是 □ 否 √ |  |

1. **检修方案：**
2. 项目名称：江苏索普赛瑞装备制造有限公司合计33台起重机2025年8月31日-2026年8月30日年度维保。

2.维修设备位号、名称、技术参数、安装位置：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 设备名称 | 型 号 | 出厂年月 | 下次检验 | 使用部门 | 使用 |
| 制造厂 | 规 格 | 出厂编号 |  | 状态 |
| 1 | 双梁桥式起重机 | QD100/20-21.65 | 2018.10 |  | 8号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1810901 | 2027.7 |
| 2 | 双梁桥式起重机 | QD50/10-21.65 | 2018.10 |  | 1号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1810903 | 2027.7 |
| 3 | 单梁桥式起重机 | LD5t-26.5 | 2019.1 |  | 8号门下纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1901123 | 2027.7 |
| 4 | 单梁桥式起重机 | LD5t-26.5 | 2019.2 |  | 1号门下纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1902131 | 2027.7 |
| 5 | 双梁桥式起重机 | LH32/10t-22.6m | 2019.3 |  | 6号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1903115 | 2027.7 |
| 6 | 双梁桥式起重机 | LD10t- | 2019.3 |  | 不锈钢车间 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 13.295m | 1903117 | 2027.7 | 2排下纵1 |
| 7 | 单梁桥式起重机 | LD5t-21.8m | 2019.1 |  | 6号门下纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1901125 | 2027.7 |
| 8 | 单梁桥式起重机 | LD5t-21.8m | 2019.2 | . | 3号门下纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1902133 | 2027.7 |
| 9 | 双梁桥式起重机 | LH32/10t-22.825 | 2019.3 |  | 7号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1903114 | 2027.7 |
| 10 | 双梁桥式起重机 | QD10/3T-22.25M | 2019.04 | . |  | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1904902 | 2027.7 | 3号门上纵 |
| 11 | 双梁桥式起重机 | LD5t-13.295m | 2019.1 |  | 不锈钢车间 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 13.295m | 1901112 | 2027.7 | 2排下纵2 |
| 12 | 单梁桥式起重机 | LD5t-21.675m | 2019.1 |  | 不锈钢车间 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1901111 | 2027.7 | 一排下纵2 |
| 13 | 双梁桥式起重机 | LH32/5T-22.25M | 2019.4 |  | 5号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1904903 | 2027.7 |
| 14 | 双梁桥式起重机 | QD10/3T-22.6M | 2019.4 |  | 4号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1904901 | 2027.7 |
| 15 | 双梁桥式起重机 | QD32/5-22.425A5 | 2018.9 |  | 不锈钢车间 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1810902 | 2025.7 | 1排上纵 |
| 16 | 单梁桥式起重机 | LD10t-22.825m | 2019.3 |  | 2号门上纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1903116 | 2025.7 |
| 17 | 单梁桥式起重机 | LD5t-21.95m | 2019.1 |  | 7号门下纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1901124 | 2025.7 |
| 18 | 双梁桥式起重机 | LH16/5t-14.045mT | 2019.3 |  | 不锈钢车间 | 在用 |
|  | 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1903113 | 2027.7 | 2排上纵1 |  |
| 19 | 单梁桥式起重机 | LD10t-21.675m | 2019.3 |  | 不锈钢车间 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1903118 | 2027.7 | 一排下纵1 |  |
| 20 | 单梁桥式起重机 | LD5t-21.95m | 2019.2 |  | 2号门下纵 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1902132 | 2027.7 |  |
| 21 | 单梁桥式起重机 | LX5t-5.5 A3 | 2019.6 | 2027.7 | 碳钢探伤室 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1900270 |
| 22 | 单梁桥式起重机 | LX5T-5.38M A3 | 2019.7 | 2027.7 | 不锈钢探伤室 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | 1900019 |
| 23 | 门式起重机 | WH16T-18.5MA3 | 2020.7 |  | 试压货场 |  |
| 合肥春华起重机械有限公司 | MH2000028 | 2026.3 |  | 在用 |
| 24 | 悬臂吊起重机 |  |  |  | 管子货场 | 在用 |
| 合肥春华起重机械有限公司 |
| 25 | 门式起重机 | MH16T-18.5M | 2021.7 | 2027.7 | 试压货场 | 在用 |
| 安徽省雄峰起重机械有限公司 | MH2100042 |
| 26 | 桥式起重机 | QD32/5T-22.6M | 2021.1 | 2027.7 | 3号门上纵2 | 在用 |
| 河南大方重型机器有限公司 | 212801888 |
| 27 | 门式起重机 | MH16T-15.25 A3 | 2022.3 | 2026.3 | 管子货场 | 在用 |
| 合肥宏发起重机有限公司 | 202100266 |
| 28 | 桥式起重机 | LDA3-13.5 A3 | 2005.1 | 2026.3 | 模式臂车间 | 在用 |
| 合肥宏发起重机有限公司 | 2005010001 |
| 29 | 门式起重机 | MHS20/5-13.5 A3 | 2022.3 | 2026.3 | XPE车间 | 在用 |
| 河南中冶起重机集团有限公司 | 202200008 | 2纵中间 |
| 30 | 桥式起重机 | LB10-16.5 | 2002.8 | 2027.7 | XPE车间 | 在用 |
| 苏州起重机厂 | 2002080537 | 2纵右 |
| 31 | 桥式起重机 | LB10-16.5 | 2002.8 | 2027.7 | XPE车间 | 在用 |
| 苏州起重机厂 | 2002080539 | 1纵1 |
| 32 | 桥式起重机 | BQ3-16.5 A3 | 2006.11 | 2026.3 | XPE车间 | 在用 |
| 天津双盛起重设备 | 2006110001 | 2纵左 |
| 33 | 桥式起重机 | LD5-13.5 A3 | 2002.8 | 2026.3 | 焊培中心 | 在用 |
| 江阴市工程机械起重设备厂 |  | 2002080540 |  |

1. 故障情况说明：起重机年度维保，依据实际发生故障实施急修。  
    4.检修过程及要求

4.1严格遵守起重机安全技术规范，至少每月对起重机及安全设施进行一次预防性保养；每月不少于一次对安全装置、钢丝绳、制动器、接触器和其他运转部件的外观和运转情况进行检查等；

4.2 所有起重机械均进行检测，每两年一次强检或委托检测、所有检测费用由甲方承担。其中32台需法定检验、1台不需检测。需检测行车见清单。

4.3维保期内，如发现甲方行车零部件有损坏时，经甲方签字认可后，更换零部件至行车正常使用，备件费用甲方承担;

4.4维保期内，确保行车年检合格，检测费用由甲方承担。

4.5维保期内，遵守甲方单位各项规定，如发生由乙方人员造成的一切人身或设备事故，均由乙方承担责任。

5.检修过程中涉及的备件由乙方提供。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.1单双梁起重机 | | | | | | | | |
| 单/双梁配件清单 | | | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 规格（吨位） | 预估数量 | 单价(元） | 总价（元） | 备注要求 |
| 1 | 齿轮箱一轮 | 件 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 2 | 齿轮箱二轮 | 件 | 1 | 2T | 2 |  |  | 调质 |
| 3T | 2 |  |  |
| 5T | 2 |  |  |
| 10T/16T | 2 |  |  |
| 20T | 2 |  |  |
| 32T | 2 |  |  |
| 3 | 齿轮箱三轮 | 件 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 4 | 齿轮箱一轴 | 件 | 1 | 2T | 5 |  |  | 调质 |
| 3T | 5 |  |  |
| 5T | 5 |  |  |
| 10T/16T | 5 |  |  |
| 20T | 5 |  |  |
| 32T | 5 |  |  |
| 5 | 齿轮箱二轴 | 件 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 6 | 齿轮箱三轴 | 件 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 7 | 齿轮箱空心轴 | 只 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 8 | 排绳器 | 个 | 1 | 2T | 2 |  |  | 球墨铸铁 |
| 3T | 2 |  |  |
| 5T | 2 |  |  |
| 10T/16T | 2 |  |  |
| 20T | 1 |  |  |
| 32T | 1 |  |  |
| 9 | 传动轴 | 根 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 10 | 加长套 | 个 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 11 | 联轴器 | 只 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T/16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 12 | 制动总成 | 套 | 1 | 2T | 2 |  |  | 南京总厂 |
| 3T | 2 |  |  |
| 5T | 2 |  |  |
| 10T/16T | 2 |  |  |
| 20T | 1 |  |  |
| 32T | 1 |  |  |
| 13 | 跑车电机 | 台 | 1 | 0.4KW | 1 |  |  | 南京总厂 |
| 0.5KW | 1 |  |  |
| 0.8KW | 1 |  |  |
| 1.5KW | 2 |  |  |
| 2.2KW | 2 |  |  |
| 14 | 箱体 | 只 | 1 | 2T | 5 |  |  | 铸铁 |
| 3T | 5 |  |  |
| 5T | 5 |  |  |
| 10T/16T | 5 |  |  |
| 20T | 5 |  |  |
| 32T | 5 |  |  |
| 15 | 箱盖 | 只 | 1 | 2T | 5 |  |  | 铸铁 |
| 3T | 5 |  |  |
| 5T | 5 |  |  |
| 10T/16T | 5 |  |  |
| 20T | 5 |  |  |
| 32T | 5 |  |  |
| 16 | 葫芦主减速机 | 套 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 2 |  |  |
| 10T/16T | 2 |  |  |
| 20T | 2 |  |  |
| 32T | 2 |  |  |
| 17 | 葫芦跑车变速箱 | 套 | 1 | 2T/3T | 1 |  |  | 调质 |
| 5T/10 | 1 |  |  |
| 16T | 2 |  |  |
| 20T | 2 |  |  |
| 32T | 2 |  |  |
| 18 | 葫芦跑车总成 | 套 | 1 | 2T/3T | 1 |  |  | 调质 |
| 5T/10T | 1 |  |  |
| 16T | 1 |  |  |
| 20T | 2 |  |  |
| 32T | 2 |  |  |
| 19 | 葫芦主跑车 | 套 | 1 | 2T/3T | 3 |  |  | 调质 |
| 5T/10T | 3 |  |  |
| 16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 20 | 葫芦副跑车 | 套 | 1 | 2T/3T | 3 |  |  | 调质 |
| 5T/10T | 3 |  |  |
| 16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 21 | 跑车穿杆 | 套 | 1 | 2T/3T | 3 |  |  | 调质 |
| 5T/10T | 3 |  |  |
| 16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 22 | 葫芦主跑车片 | 只 | 1 | 2T/3T | 3 |  |  | 调质 |
| 5T/10T | 3 |  |  |
| 16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 23 | 葫芦副跑车片 | 只 | 1 | 2T/3T | 3 |  |  | 调质 |
| 5T/10T | 3 |  |  |
| 16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 24 | 大车变速箱 | 套 | 1 | 2T | 3 |  |  | 调质 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T/10T | 3 |  |  |
| 16T | 3 |  |  |
| 20T | 3 |  |  |
| 32T | 3 |  |  |
| 25 | 大车齿轮 | 套 | 1 | 2T-3T | 1 |  |  |  |
| 5T-16 | 1 |  |  |
| 20T-32 | 1 |  |  |
| 26 | 大车主动轮 | 副 | 1 | Φ150 | 2 |  |  | 调质 |
| Φ200 | 2 |  |  |
| Φ300 | 2 |  |  |
| Φ400 | 1 |  |  |
| 27 | 大车被动轮 | 副 | 1 | Φ150 | 2 |  |  | 调质 |
| Φ200 | 2 |  |  |
| Φ300 | 2 |  |  |
| Φ400 | 1 |  |  |
| 28 | 葫芦主电机 | 台 | 1 | ZD3KW | 1 |  |  | 南京特种 |
| ZD4.5KW | 1 |  |  |
| ZD7.5KW | 1 |  |  |
| ZD13KW | 1 |  |  |
| ZD18.5KW | 1 |  |  |
| ZD25KW | 1 |  |  |
| 29 | 大车电机 | 台 | 1 | ZDY0.2KW | 3 |  |  | 南京总厂 |
| ZDY0.4KW | 3 |  |  |
| ZDY0.8KW | 3 |  |  |
| ZDY1.5KW | 3 |  |  |
| ZDY2.2KW | 3 |  |  |
| 30 | 电缆 | 米 | 1 | 3\*4通用 | 200 |  |  | 国标 |
| 3\*6通用 | 200 |  |  |
| 3\*10通用 | 200 |  |  |
| 3\*16通用 | 200 |  |  |
| 31 | 吊钩 | 套 | 1 | 2T | 1 |  |  | 铸钢 |
| 3T | 1 |  |  |
| 5T | 1 |  |  |
| 10T/16T | 1 |  |  |
| 20T | 1 |  |  |
| 32T | 1 |  |  |
| 32 | 吊钩滑轮 | 套 | 1 | Φ180 | 3 |  |  | 铸铁 |
| Φ225 | 3 |  |  |
| Φ270 | 3 |  |  |
| Φ280 | 5 |  |  |
| Φ320 | 5 |  |  |
| Φ430 | 5 |  |  |
| Φ560 | 5 |  |  |
| 33 | 吊钩护罩 | 套 | 1 | Φ180 | 3 |  |  | 国标 |
| Φ225 | 3 |  |  |
| Φ270 | 3 |  |  |
| Φ280 | 5 |  |  |
| Φ320 | 5 |  |  |
| Φ430 | 5 |  |  |
| Φ560 | 5 |  |  |
| 34 | 吊钩轴承 | 只 | 1 | Φ72 | 3 |  |  | 国标 |
| Φ90 | 3 |  |  |
| Φ100 | 3 |  |  |
| Φ110 | 3 |  |  |
| Φ140 | 3 |  |  |
| Φ160 | 3 |  |  |
| Φ180 | 3 |  |  |
| 35 | 钩头 | 只 | 1 | 2T | 3 |  |  | 锻打 |
| 3T | 3 |  |  |
| 5T | 3 |  |  |
| 10T | 3 |  |  |
| 16T | 2 |  |  |
| 20T | 2 |  |  |
| 32T | 2 |  |  |
| 36 | 上升重锤 | 只 | 1 | 通用 | 2 |  |  | 正泰 |
| 37 | 断火器 | 只 | 1 | 2T-5T | 2 |  |  | 正泰 |
| 10T-32T | 2 |  |  |
| 38 | 交流接触器 | 只 | 1 | CJX2-2501 | 1 |  |  | 国标 |
| CJX2-3201 | 1 |  |  |
| CJX2-5011 | 1 |  |  |
| CJX2-6511 | 1 |  |  |
| CJX2-9511 | 1 |  |  |
| 39 | 起重量控制器 | 套 | 1 | BCQ2-3 | 2 |  |  | 赛英 |
| BCQ5-16 | 2 |  |  |
| BCQ20-32 | 1 |  |  |
| 40 | 钢丝绳 | 米 | 1 | φ15通用 | 50 |  |  | 国标 |
| φ17通用 | 50 |  |  |
| φ22通用 | 50 |  |  |
| 41 | 操作开关 | 只 | 1 | 9动作 | 10 |  |  | 正泰 |
| 42 | 防撞块 | 只 | 1 | 通用 | 3 |  |  | 聚酯 |
| 43 | 操作控制线 | 米 | 1 | 10芯 | 100 |  |  | 国标 |
| 44 | 无线遥控器 | 套 | 1 | 通用 | 2 |  |  | 威柯泰 |
| 45 | 红外开关限位 | 套 | 1 | 通用 | 2 |  |  | / |
| 46 | 红外报警器 | 套 | 1 | 通用 | 1 |  |  | / |
| 47 | 轨道调整 | 米 | 1 | 30轨 | 50 |  |  | / |
| 48 | 轨道连接板 | 套 | 1 | 30轨 | 50 |  |  | / |
| 49 | 轨道压板 | 套 | 1 | 30轨 | 100 |  |  | / |
| 50 | 电缆滑轮 | 只 | 1 | 通用 | 5 |  |  | / |
| 51 | 变压器 | 只 | 1 | BK100 | 2 |  |  | / |
| 52 | 相序开关 | 只 | 1 | XJ3 | 2 |  |  | / |
| 53 | 防脱卡扣 | 只 | 1 | 2 | 5 |  |  | / |
| 3 | 5 |  |  | / |
| 5 | 5 |  |  | / |
| 10 | 5 |  |  | / |
| 16 | 5 |  |  | / |
| 20 | 5 |  |  | / |
| 32 | 5 |  |  | / |
| 54 | 电机转子 | 台 | 1 | ZD3KW | 3 |  |  | 南京总厂 |
| ZD4.5KW | 3 |  |  |
| ZD7.5KW | 3 |  |  |
| ZD13KW | 3 |  |  |
| ZD18.5KW | 3 |  |  |
| ZD25KW | 3 |  |  |
| 55 | 电机定子 | 台 | 1 | ZD3KW | 3 |  |  | 南京总厂 |
| ZD4.5KW | 3 |  |  |
| ZD7.5KW | 3 |  |  |
| ZD13KW | 3 |  |  |
| ZD18.5KW | 3 |  |  |
| ZD25KW | 3 |  |  |
| 56 | 电机前端盖 | 台 | 1 | ZD3KW | 3 |  |  | 南京总厂 |
| ZD4.5KW | 3 |  |  |
| ZD7.5KW | 3 |  |  |
| ZD13KW | 3 |  |  |
| ZD18.5KW | 3 |  |  |
| ZD25KW | 3 |  |  |
| 57 | 电机后端盖 | 台 | 1 | ZD3KW | 3 |  |  | 南京总厂 |
| ZD4.5KW | 3 |  |  |
| ZD7.5KW | 3 |  |  |
| ZD13KW | 3 |  |  |
| ZD18.5KW | 3 |  |  |
| ZD25KW | 3 |  |  |
| 58 | 葫芦控制箱 | 套 | 1 | DK2 | 3 |  |  | 正泰 |
| DK3 | 3 |  |  |
| DK5 | 3 |  |  |
| DK10 | 3 |  |  |
| DK16 | 3 |  |  |
| DK20 | 3 |  |  |
| DK32 | 3 |  |  |
| 59 | 大车控制箱 | 套 | 1 | DK2 | 3 |  |  | 正泰 |
| DK3 | 3 |  |  |
| DK5 | 3 |  |  |
| DK10 | 3 |  |  |
| DK16 | 3 |  |  |
| DK20 | 3 |  |  |
| DK32 | 3 |  |  |
| 60 | 行车控制箱 | 套 | 1 | 二合一 | 1 |  |  | 正泰 |
| 61 | 润滑油 | 升 | 1 | L-HM | 100 |  |  | 长城 |
| 62 | 小车驱动 | 套 | 1 | 三个一 | 1 |  |  | 调质 |
| 63 | 大车驱动 | 套 | 1 | 三合一 | 1 |  |  | 调质 |
| 64 | 电机绕组 | 台 | 1 | ZD0.2-5KW | 1 |  |  | 国标 |
| ZD7.5-13KW | 1 |  |  |
| ZD18.5-25KW | 1 |  |  |
| 65 | 圆电缆 | 米 | 1 | 3\*6+1钢丝通用 | 50 |  |  | 国标 |
| 3\*16+1钢丝通用 | 50 |  |  |
| 66 | 扁电缆 | 米 | 1 | 3\*6+6/钢丝通用 | 50 |  |  | 国标 |
| 3\*10+6/钢丝通用 | 50 |  |  |
| 67 | 上升限位 | 只 | 1 | LX44-20 | 2 |  |  | 正泰 |
| LX44-40 | 2 |  |  | 正泰 |
| 68 | 无接缝电源线 | 米 | 1 | 4\*16 | 300 |  |  | 国标 |
| 4\*20 | 300 |  |  |
| 4\*25 | 300 |  |  |
| 69 | 无接缝集电器 | 只 | 1 | 200A | 2 |  |  | 国标 |
| 70 | 无接缝滑线调整 | 米 | 1 | 通用 | 50 |  |  | 国标 |
| 71 | 葫芦外壳 | 套 | 1 | 3吨12米 | 2 |  |  | 国标 |
| 5吨9米 | 2 |  |  |
| 5吨18米 | 2 |  |  |
| 10吨18米 | 2 |  |  |
| 16吨18米 | 2 |  |  |
| 20吨18米 | 2 |  |  |
| 32吨18米 | 2 |  |  |
| 72 | 葫芦卷筒 | 套 | 1 | 3吨12米 | 2 |  |  | 国标 |
| 5吨9米 | 2 |  |  |
| 5吨18米 | 2 |  |  |
| 10吨18米 | 2 |  |  |
| 16吨18米 | 2 |  |  |
| 20吨18米 | 2 |  |  |
| 32吨18米 | 2 |  |  |
| 73 | 电源指示灯 | 只 | 1 | 通用 | 20 |  |  | / |
| 74 | 电缆卷筒 | 套 | 1 | JD电动 | 3 |  |  | / |
| 75 | 电缆卷筒盘 | 套 | 1 | 通用 | 1 |  |  | / |
| 76 | 卷筒驱动 | 套 | 1 | JD电动 | 1 |  |  | / |
| 77 | 卷筒控制箱 | 套 | 1 | JD电动 | 3 |  |  |  |
| 78 | 电缆卷筒 | 套 | 1 | JD弹簧 | 1 |  |  | / |
| 79 | 卷筒驱动 | 套 | 1 | JD弹簧 | 3 |  |  | / |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2双梁桥式起重机： | | | | | | | |  |
| 双梁桥式起重机配件清单 | | | | | | | |  |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 规格型号 | 预估数量 | 单价（元） | 总价（元） |  |
| 1 | 连锁保护 | 只 | 1 | KCLX19 | 2 |  |  |  |
| 2 | 上升限位 | 只 | 1 | LX7-2 | 2 |  |  |  |
| 3 | 行程开关 | 只 | 1 | YBLX-10/12 | 2 |  |  |  |
| 4 | 红外限位器 | 套 | 1 | QF-22ML | 3 |  |  |  |
| 5 | 警铃 | 个 | 1 | SHF-200 | 2 |  |  |  |
| 6 | 联动控制台 | 组 | 1 | TQK | 1 |  |  |  |
| 7 | 联动台触头 | 个 | 1 | KTJ15 | 3 |  |  |  |
| 8 | 联动台十字摇杆 | 套 | 1 | WLK2 | 5 |  |  |  |
| 9 | 钢丝绳 | 米 | 1 | Φ11通用 | 200 |  |  |  |
| Φ14通用 | 200 |  |  |  |
| Φ18通用 | 200 |  |  |  |
| Φ20通用 | 200 |  |  |  |
| Φ24通用 | 200 |  |  |  |
| Φ28通用 | 100 |  |  |  |
| Φ32通用 | 50 |  |  |  |
| 10 | 单极滑线 | 米 | 1 | 800A国标 | 200 |  |  |  |
| 1000A国标 | 100 |  |  |  |
| 1200A国标 | 100 |  |  |  |
| 1500A国标 | 50 |  |  |  |
| 11 | 单极滑块 | 套 | 1 | 重型1000A国标 | 2 |  |  |  |
| 12 | 单极滑线吊卡 | 只 | 1 | 通用 | 100 |  |  |  |
| 13 | 端子箱 | 套 | 1 | 300\*200 | 1 |  |  |  |
| 14 | 单极滑线接头 | 套 | 1 | 通用 | 100 |  |  |  |
| 15 | 单极滑线调整 | 米 | 1 | 通用 | 50 |  |  |  |
| 16 | 起升联轴器 | 套 | 1 | Φ185调质 | 3 |  |  |  |
| Φ220调质 | 3 |  |  |  |
| Φ320调质 | 3 |  |  |  |
| Φ380调质 | 3 |  |  |  |
| 17 | 起升制动轮 | 只 | 1 | Φ200调质 | 2 |  |  |  |
| Φ250调质 | 2 |  |  |  |
| Φ300调质 | 2 |  |  |  |
| Φ400调质 | 3 |  |  |  |
| Φ500调质 | 3 |  |  |  |
| 18 | 起重量控制器 | 套 | 1 | QCX-H2B10 | 3 |  |  |  |
| QCX-H2B16 | 3 |  |  |  |
| QCX-H2B20 | 3 |  |  |  |
| QCX-H2B32 | 1 |  |  |  |
| QCX-H2B50 | 1 |  |  |  |
| QCX-H2B100 | 1 |  |  |  |
| 19 | 起重量感应器 | 套 | 1 | QCX-H2B10 | 2 |  |  |  |
| QCX-H2B16 | 2 |  |  |  |
| QCX-H2B20 | 2 |  |  |  |
| QCX-H2B32 | 1 |  |  |  |
| QCX-H2B50 | 1 |  |  |  |
| QCX-H2B100 | 1 |  |  |  |
| 20 | 起重量显示器 | 套 | 1 | QCX-H2B/10 | 2 |  |  |  |
| QCX-H2B/16 | 2 |  |  |  |
| QCX-H2B/20 | 2 |  |  |  |
| QCX-H2B/32 | 1 |  |  |  |
| QCX-H2B/50 | 1 |  |  |  |
| QCX-H2B/100 | 1 |  |  |  |
| 21 | 制动器 | 套 | 1 | YWZ100/18 | 5 |  |  |  |
| YWZ200/25 | 5 |  |  |  |
| YWZ300/45 | 5 |  |  |  |
| YWZ400/90 | 5 |  |  |  |
| YWZ500/125 | 5 |  |  |  |
| YWZ600/180 | 3 |  |  |  |
| YWZ700/180 | 3 |  |  |  |
| 22 | 制动瓦片 | 只 | 1 | YWZ100 | 2 |  |  |  |
| YWZ200 | 2 |  |  |  |
| YWZ300 | 2 |  |  |  |
| YWZ400 | 2 |  |  |  |
| YWZ500 | 2 |  |  |  |
| YWZ600 | 1 |  |  |  |
| YWZ700 | 1 |  |  |  |
| 23 | 液压罐 | 只 | 1 | YT1-18Z/2 | 2 |  |  |  |
| YT1-25Z/4 | 2 |  |  |  |
| YT1-45Z/5 | 2 |  |  |  |
| YT1-45Z/6 | 2 |  |  |  |
| YT1-90Z/8 | 2 |  |  |  |
| YT1-125Z/10 | 1 |  |  |  |
| YT1-180Z/12 | 1 |  |  |  |
| 24 | 制动器支架 | 台 | 1 | YWZ-10/18 | 4 |  |  |  |
| YWZ-200/25 | 4 |  |  |  |
| YWZ-300/45 | 4 |  |  |  |
| YWZ-400/90 | 4 |  |  |  |
| YWZ-500/125 | 4 |  |  |  |
| YWZ-600/125 | 1 |  |  |  |
| YWZ-600/180 | 1 |  |  |  |
| 25 | 防撞块 | 只 | 1 | JHQ-20 | 2 |  |  |  |
| 26 | 电缆滑轮 | 只 | 1 | CH-S1 | 2 |  |  |  |
| 27 | 电阻箱 | 套 | 1 | RS52-180L-6 | 3 |  |  |  |
| RS52-280S-10 | 3 |  |  |  |
| RS52-280M-10 | 1 |  |  |  |
| RS52-315S-8 | 1 |  |  |  |
| 28 | 双梁钩头 | 只 | 1 | 5T锻打 | 1 |  |  |  |
| 10T锻打 | 1 |  |  |  |
| 20T锻打 | 1 |  |  |  |
| 32T锻打 | 1 |  |  |  |
| 50T锻打 | 1 |  |  |  |
| 100T锻打牛角钩 | 1 |  |  |  |
| 29 | 钩零 | 只 | 1 | 5T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 10T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 20T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 32T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 50T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 100T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 30 | 吊钩挂板 | 只 | 1 | 5T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 10T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 20T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 32T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 50T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 100T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 31 | 双梁吊钩滑轮片 | 片 | 1 | Φ300铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ430铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ470铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ560铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ680铸钢 | 1 |  |  |  |
| 32 | 双梁吊钩护壳 | 套 | 1 | Φ300铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ430铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ470铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ560铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ680铸钢 | 1 |  |  |  |
| 33 | 双梁吊钩轴承 | 只 | 1 | Φ120国标 | 1 |  |  |  |
| Φ140国标 | 1 |  |  |  |
| Φ180国标 | 1 |  |  |  |
| Φ230国标 | 1 |  |  |  |
| Φ270国标 | 1 |  |  |  |
| 34 | 铜鼻子 | 个 | 1 | OT10A | 30 |  |  |  |
| OT16A | 30 |  |  |  |
| OT25A | 30 |  |  |  |
| OT35A | 30 |  |  |  |
| OT50A | 30 |  |  |  |
| 35 | 行车电源开关 | 只 | 1 | 500A | 2 |  |  |  |
| 800A | 2 |  |  |  |
| 1000A | 2 |  |  |  |
| 1200A | 2 |  |  |  |
| 36 | 行车总开关 | 只 | 1 | NXM500 | 1 |  |  |  |
| 37 | 轨道连接板 | 套 | 1 | 70轨 | 50 |  |  |  |
| 38 | 轨道压板 | 套 | 1 | QU100 | 100 |  |  |  |
| 39 | 声光报警器 | 套 | 1 | YS-01H | 1 |  |  |  |
| 40 | 双梁遥控器 | 套 | 1 | 通用 | 1 |  |  |  |
| 41 | 电缆 |  |  | BVR6通用 | 200 |  |  |  |
| BVR10通用 | 200 |  |  |  |
| BVR16通用 | 200 |  |  |  |
| BVR25通用 | 200 |  |  |  |
| BVR35通用 | 200 |  |  |  |
| BVR50通用 | 200 |  |  |  |
| 1\*25通用 | 200 |  |  |  |
| 1\*35通用 | 200 |  |  |  |
| 1\*50通用 | 200 |  |  |  |
| 3\*4通用 | 200 |  |  |  |
| 3\*10通用 | 200 |  |  |  |
| 3\*25通用 | 200 |  |  |  |
| 3\*35通用 | 200 |  |  |  |
| 3\*6+1通用 | 200 |  |  |  |
| 3\*10+1通用 | 200 |  |  |  |
| 42 | 空气开关 | 只 | 1 | VL450 | 2 |  |  |  |
| 43 | 交流接触器 | 只 | 1 | 3TF41西门子 | 5 |  |  |  |
| 3TF42西门子 | 5 |  |  |  |
| 3TF43西门子 | 1 |  |  |  |
| 3TF44西门子 | 1 |  |  |  |
| 3TF52西门子 | 5 |  |  |  |
| 3TF53西门子 | 5 |  |  |  |
| 3TF54西门子 | 5 |  |  |  |
| 3TF55西门子 | 1 |  |  |  |
| 3TF56西门子 | 1 |  |  |  |
| 3TF57西门子 | 1 |  |  |  |
| 44 | 继电器 | 只 | 1 | JL12 | 5 |  |  |  |
| JL14 | 5 |  |  |  |
| JL15 | 5 |  |  |  |
| 45 | 延时器 | 套 | 1 | LADR0 | 5 |  |  |  |
| LADR2 | 5 |  |  |  |
| LADR4 | 5 |  |  |  |
| LADT0 | 5 |  |  |  |
| LADT2 | 5 |  |  |  |
| LADT4 | 5 |  |  |  |
| 46 | 传动联轴器 | 套 | 1 | Φ170调质 | 3 |  |  |  |
| Φ185调质 | 3 |  |  |  |
| Φ220调质 | 3 |  |  |  |
| Φ250调质 | 3 |  |  |  |
| Φ290调质 | 2 |  |  |  |
| Φ320调质 | 2 |  |  |  |
| Φ350调质 | 2 |  |  |  |
| 47 | 传动制动轮 | 只 | 1 | Φ200调质 | 3 |  |  |  |
| Φ250调质 | 3 |  |  |  |
| Φ300调质 | 3 |  |  |  |
| Φ400调质 | 2 |  |  |  |
| Φ500调质 | 2 |  |  |  |
| 48 | 相序继电器 | 只 | 1 | TVR | 2 |  |  |  |
| 49 | 电流继电器 | 只 | 1 | JL12100A | 2 |  |  |  |
| 50 | 齿轮油 | 升 | 1 | 320# | 200 |  |  |  |
| 51 | 液压油 | 升 | 1 | 10# | 200 |  |  |  |
| 52 | 行车总变压器 | 台 | 1 | BK300 | 2 |  |  |  |
| 53 | 行车控制变压器 | 台 | 1 | JMB-20 | 1 |  |  |  |
| 54 | 通电延时器 | 只 | 1 | KJLA2-D22 | 2 |  |  |  |
| 55 | 相序保护器 | 只 | 1 | RM4T | 2 |  |  |  |
| 56 | 防脱卡扣 | 只 | 1 | 3T | 10 |  |  |  |
| 5T | 10 |  |  |  |
| 10T | 10 |  |  |  |
| 20T | 10 |  |  |  |
| 32T | 10 |  |  |  |
| 50T | 5 |  |  |  |
| 100T | 5 |  |  |  |
| 57 | 角箱 | 只 | 1 | Φ250铸钢 | 2 |  |  |  |
| Φ350铸钢 | 2 |  |  |  |
| Φ400铸钢 | 2 |  |  |  |
| Φ500铸钢 | 2 |  |  |  |
| Φ600铸钢 | 2 |  |  |  |
| Φ700铸钢 | 1 |  |  |  |
| Φ800铸钢 | 1 |  |  |  |
| 58 | 行走轮 | 只 | 1 | Φ250调质 | 2 |  |  |  |
| Φ350调质 | 2 |  |  |  |
| Φ400调质 | 2 |  |  |  |
| Φ500调质 | 2 |  |  |  |
| Φ600调质 | 2 |  |  |  |
| Φ700调质 | 1 |  |  |  |
| Φ800调质 | 1 |  |  |  |
| 59 | 吊钩主轴 | 根 | 1 | Φ90国标 | 2 |  |  |  |
| Φ100国标 | 2 |  |  |  |
| Φ110国标 | 2 |  |  |  |
| Φ120国标 | 2 |  |  |  |
| Φ135国标 | 2 |  |  |  |
| Φ145国标 | 1 |  |  |  |
| Φ150国标 | 1 |  |  |  |
| 60 | 行走轮轴承 | 只 | 1 | 32220 | 1 |  |  |  |
| 61 | 重锤限位 | 套 | 1 | CT4 | 2 |  |  |  |
| 62 | 轨道调整 | 米 | 1 | 70轨 | 50 |  |  |  |
| 63 | 断路器 | 个 | 1 | RT18 | 1 |  |  |  |
| 64 | 动力柜 | 套 | 1 | XL | 1 |  |  |  |
| 65 | 控制柜 | 个 | 1 | 10/3T | 1 |  |  |  |
| 16/5T | 1 |  |  |  |
| 20/5T | 1 |  |  |  |
| 32/5T | 1 |  |  |  |
| 50/10T | 1 |  |  |  |
| 100/20T | 1 |  |  |  |
| 66 | 双梁遥控柜 | 个 | 1 | F24-8 | 1 |  |  |  |
| 67 | 总控制柜 | 个 | 1 | 10/3T | 1 |  |  |  |
| 16/5T | 1 |  |  |  |
| 20/5T | 1 |  |  |  |
| 32/5T | 1 |  |  |  |
| 50/10T | 1 |  |  |  |
| 100/20T | 1 |  |  |  |
| 68 | 驾驶室控制柜 | 个 | 1 | 10/3T | 1 |  |  |  |
| 16/5T | 1 |  |  |  |
| 20/5T | 1 |  |  |  |
| 32/5T | 1 |  |  |  |
| 50/10T | 1 |  |  |  |
| 100/20T | 1 |  |  |  |
| 69 | 主起升传动轴 | 根 | 1 | 10/3T调质 | 1 |  |  |  |
| 16/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 20/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 32/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 50/10T调质 | 1 |  |  |  |
| 100/20T调质 | 1 |  |  |  |
| 70 | 副起升传动轴 | 根 | 1 | 10/3T调质 | 1 |  |  |  |
| 16/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 20/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 32/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 50/10T调质 | 1 |  |  |  |
| 100/20T调质 | 1 |  |  |  |
| 71 | 双梁吊钩 | 套 | 1 | 5T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 10T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 20T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 32T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 50T铸钢 | 1 |  |  |  |
| 72 | 小车行走传动轴 | 根 | 1 | 10/3T调质 | 1 |  |  |  |
| 16/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 20/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 32/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 50/10T调质 | 1 |  |  |  |
| 100/20T调质 | 1 |  |  |  |
| 73 | 大车行走传动轴 | 根 | 1 | 10/3T调质 | 1 |  |  |  |
| 16/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 20/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 32/5T调质 | 1 |  |  |  |
| 50/10T调质 | 1 |  |  |  |
| 100/20T调质 | 1 |  |  |  |
| 74 | 主起升电机 | 台 | 1 | YZR180L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR280s-10 | 1 |  |  |  |
| YZR280M-10 | 1 |  |  |  |
| YZR315S-8 | 1 |  |  |  |
| 75 | 副起升电机 | 台 | 1 | YZR160M2-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR200L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR225M-8 | 1 |  |  |  |
| 76 | 小车电机 | 台 | 1 | YZR132M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160M2-6 | 1 |  |  |  |
| YZR180L-8 | 1 |  |  |  |
| 77 | 大车电机 | 台 | 1 | YZR160M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR180L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR225M-8 | 1 |  |  |  |
| 78 | 电机转子 | 台 | 1 | YZR180L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR280s-10 | 1 |  |  |  |
| YZR280M-10 | 1 |  |  |  |
| YZR315S-8 | 1 |  |  |  |
| YZR160M2-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR200L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR225M-8 | 1 |  |  |  |
| YZR132M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR180L-8 | 1 |  |  |  |
| 79 | 电机定子 | 台 | 1 | YZR180L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR280s-10 | 1 |  |  |  |
| YZR280M-10 | 1 |  |  |  |
| YZR315S-8 | 1 |  |  |  |
| YZR160M2-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR200L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR225M-8 | 1 |  |  |  |
| YZR132M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR180L-8 | 1 |  |  |  |
| 80 | 电机前端盖 | 台 | 1 | YZR180L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR280s-10 | 1 |  |  |  |
| YZR280M-10 | 1 |  |  |  |
| YZR315S-8 | 1 |  |  |  |
| YZR160M2-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR200L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR225M-8 | 1 |  |  |  |
| YZR132M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR180L-8 | 1 |  |  |  |
| 81 | 电机后端盖 | 台 | 1 | YZR180L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR280s-10 | 1 |  |  |  |
| YZR280M-10 | 1 |  |  |  |
| YZR315S-8 | 1 |  |  |  |
| YZR160M2-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR200L-6 | 1 |  |  |  |
| YZR225M-8 | 1 |  |  |  |
| YZR132M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR160M1-6 | 1 |  |  |  |
| YZR180L-8 | 1 |  |  |  |
| 82 | 电机绕组 | KW | 1 | YZR | 1 |  |  |  |
| 83 | 起升减速机钢壳 | 台 | 1 | ZQ500 | 1 |  |  |  |
| ZQ850 | 1 |  |  |  |
| ZQ1000 | 1 |  |  |  |
| ZQ350 | 1 |  |  |  |
| ZQ400 | 1 |  |  |  |
| ZQ650 | 1 |  |  |  |
| 84 | 起升减速机齿轮 | 台 | 1 | ZQ500 | 1 |  |  |  |
| ZQ850 | 1 |  |  |  |
| ZQ1000 | 1 |  |  |  |
| ZQ350 | 1 |  |  |  |
| ZQ400 | 1 |  |  |  |
| ZQ650 | 1 |  |  |  |
| 85 | 起升减速机轴 | 台 | 1 | ZQ500 | 1 |  |  |  |
| ZQ850 | 1 |  |  |  |
| ZQ1000 | 1 |  |  |  |
| ZQ350 | 1 |  |  |  |
| ZQ400 | 1 |  |  |  |
| ZQ650 | 1 |  |  |  |
| 86 | 运行减速机钢壳 | 台 | 1 | ZSC350 | 1 |  |  |  |
| ZSC500 | 1 |  |  |  |
| ZSC600 | 1 |  |  |  |
| ZSC750 | 1 |  |  |  |
| JZQ350 | 1 |  |  |  |
| JZQ500 | 1 |  |  |  |
| JZQ500 | 1 |  |  |  |
| ZLC600 | 1 |  |  |  |
| 87 | 运行减速机齿轮 | 台 | 1 | ZSC350 | 1 |  |  |  |
| ZSC500 | 1 |  |  |  |
| ZSC600 | 1 |  |  |  |
| ZSC750 | 1 |  |  |  |
| JZQ350 | 1 |  |  |  |
| JZQ500 | 1 |  |  |  |
| JZQ500 | 1 |  |  |  |
| ZLC600 | 1 |  |  |  |
| 88 | 运行减速机轴 | 台 | 1 | ZSC350 | 1 |  |  |  |
| ZSC500 | 1 |  |  |  |
| ZSC600 | 1 |  |  |  |
| ZSC750 | 1 |  |  |  |
| JZQ350 | 1 |  |  |  |
| JZQ500 | 1 |  |  |  |
| JZQ500 | 1 |  |  |  |
| ZLC600 | 1 |  |  |  |
| 总计 |  | | | | |  |  |  |

1. 工期要求：

1.维保期2025年8月31日-2026年8月30日截止

2.急修：全天候24小时服务，接到故障报告后，应在60分钟内赶到现场并完成排险救援工作。

四、验收标准

1.维保期内确保起重机械大小车运行正常、轨道全程走合平稳，无异响；限位动作可靠，起升机构灵活无异常；电气动作灵活，无异常。

2.故障排除后由甲乙双方人员进行现场验收，所有性能正常视为维修合格。

五、质保要求：备件更换质保期半年；维保质保期维保结束后三个月。

六、环保要求：更换的零部件、废油、检修用沙头等油污染物等，按甲方要求摆放到指定地点。

七、维修资质:乙方单位具备起重机械维修二级或以上资质。