起重机年度保养要求

乙方承担公司所议标确定的起重机械缱修保养工作、中小型维修、安全文明稳定生产及检 修现场管理等工作。参与其大修竣工验收。

1、维护、检修工作内容

1.1、定期巡回检查设备的运行状况

1.2采用监测仪器、设备对维护范围的起重设备进行监测，消除设备隐患。

1.3、设各加油、换油、加换各种填料（包含定期给油脂）

1.4、定期进行试验工作。

1.5、设备系统的安全文明生产、卫生保洁工作。

1.6、故障抢修工作。

1.7、对维护、抢修时更换下的设备或部件进行修复。

1.8、承包范围内起重设备材料、备品配件检验、验收工作。

1.9、按特种设备管理要求必须进行的其他工作。

2、维护、检修工作要求

2.1、每月检查

2.1.1易损件部分，主要检查钢丝绳。起重链条等吊具，索具的安全性能。

2.1.2设备基础部分，主要检查支承起重设备的厂房墙壁，柱子。

2.1.3其他检内容包括检查控制屏，保护箱，控制器，电阻器及接线座。接线螺钉 的紧固情况；端梁螺栓的紧固情况；制动器液压电磁铁油量及油质情况；所有电气 没备的绝缘情况。

2.2、例行检查

起重机械月度检查内容包括检查安全防护装置、警报装置、制动器、离合器 等有无异常；钢丝绳压板、绳卡等的紧固及钢丝绳；起重链条的磨损和润滑情况； 吊钩、抓斗等吊具有无损伤；电动机、减速器、轴承座、角轴承箱底脚螺钉的紧固 及电动机炭刷的磨损情况；配件、开关和控制器等有无异常情况；管口处导线绝缘 层的磨损；减速器润滑的油量等。

3、维护、检修质量标准

乙方在合同实施期间，必须确保承包范围内设备、系统正常运行。

3.1、桥式、门式起重机的维护保养

起重机械使用广泛，种类繁杂，面广量多。起重作业中很容易发生伤害事故。只有 加强起重机械的使用管理。坚持经常性的维护保养，方可以降低其故障率，延长使用寿 命，从而达到杜绝伤亡事故的发生。

为了保证桥式、门式起重机正常使用，延长零部件、元器件及起重机的使用寿命，必 须对其进行经常性的检查与调整。

3.1.1金属结肉的检查

桥式起重机的金属结构除正常巡检外，每年甲乙双方配合全面检查1-2次，重点为连 接的松动、脱落，结构材料和焊缝的裂纹开裂，桥梁变形，结构件的腐蚀。金属结构的 检查内容和判定标准见下表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查内容 | 判定标准 |
| 主 梁 | 主梁变形 | 检测主染在起吊额定载荷时跨中 的挠度，以及水平旁弯和其他变形 | 下绕应＜S/700；旁弯反变形值应 符合规定标准 |
| 结构件 | 检查金属结构件有无裂纹、腐蚀、 异常变形、整体扭曲、局部失稳 检查连接部分有无松动、脱落、 裂纹、腐蚀 | 不得有裂纹、明显腐蚀、异常变 形、明显扭曲和局部失穏不得有 松动、脱落、裂纹、腐蚀 |
| 其他 | 检查金属结构表面防护 | 不得有油漆起泡、肃落、明显锈蚀 |
| 吊车架 | 结构件 | 检查有无裂纹、变形、开裂 | 无裂纹、变形、开裂 |
| 检查钢笑构表面防护 检查各连接有无松动、脱落 | 不得有油漆起沟、肃落、明显锈 蚀、无松动、脱落 |
| 司机室和主梁连接 | | 检查连接处母材反焊袋区有无裂纹 | 无裂纹 应紧固可靠 |
| 检查螺栓等是紧固可靠 |

3.1.2主梁变形的检查主梁变形是桥式、门式起重机的检查重点。内容包括下挠、水平 旁弯、局部失稳等。检查方法主要用水平仪测量、拉钢丝绳测量和连通器测量等。

欲使测量准确，要做到两点：一是明确并固定测点（定基准点），二是保持测量条件 不变。测量条件不变是指基准高.位置..人员等每次都一样，这样测量结果才有可比性。

3.1.3主梁测量的记录测量内容应记入表格中，然后对现场记录数据进行分析整理。也 可以用微机对检测项目和测量数据进行处理，求出结杲并打印.根据打印资料进行调整。

3.2、桥式起重机机构的维护保养

起升机构的检查桥式.起重机升机构检查的项目除正常巡检外月检内容列于下表。 对于起升机构和运行机构相同的零部件、设备等，例如电动机、联轴器、减速器、轴和轴 景等的检查，可参照下表中相应的项目内容及判定标准进行。

3.2.1起升机构检查标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 检查内容 | 判定标准 |
| 制动 | 机械制动器（一部 分进口机型设置） | 检查油量是否合适，是否漏油；机架有无 裂纹与开裂；藐爪和就轮啮合状态是否有 异常、损伤、磨损；齿轮是否有损伤、裂 纹与磨损；机架安装是否有松动或脱落； 油液是否清洁。 | 油豈今知，不漏油；无裂纹与 开裂；下絳时可靠啮合，无裂 纹、损伤与明显磨损；齿轮无 磨损，啮合正常；机架无松动、 脱落，油液无明显污染。 |
| 卷筒装 | 卷筒 | 检查有无裂纹、变形与磨损；钢丝绳固定 談分有无异常；钢丝绳脱檀痕迹，卷筒安 装连接紧固。 | 无裂纹、无明显变形与奔损； 正常；无脱槽痕迹；无松动、 脱落。 |
| 轴和轴承 | 检查有无裂纹、变形与磨损；轴端挡板， 有无变形与松动；转动卷简，检查轴承有 无异常杂音、发热与振动；润滑情况 | 无裂纹、明显变形与磨损；无 变形松动；无异常振动、发声、 发热，润滑良好。 |
| 滑轮组 | 滑轮 | 检查有无裂纹、缺损、盲损；绳槽有无异 常，有无钢丝绳脱槽痕途；压板及定位销 轴是否有松脱 | 无裂纹、无明显变形与奔损； 无异常參损；无脱槽痕迹，无 松脱 |
| 轴反轴承强捎、平 衡滑轮等 | 检查有无裂纹、缺损、盲损；润滑情况转 动滑轮，有无声响和回转质量偏心，检查 脱槽、脱落、变形、裂纹 | 无裂纹、明显磨揖、无异常声 响和质量偏心，无脱槽、脱落、 变形、裂纹 |
| 钢丝绳 | 钢丝绳结构等 | 枪查钢丝绳第构、直径是否与设计相符； 吊具在下极限位置时，芯查卷筒上的安全 圈数 | 与说明书完全相符；要求有2 圈以上安全圈。 |
| 钢丝绳状态 | 检查钢丝绳有无断丝、断股、露芯、扭笑、 腐蚀、弯折、松散、磨损；高温环境使用 钢丝绳应检查结构是否正确；尾端加工反 固定是否正礁；有无跳槽现象；有无附着尘、沙子、杂质、水分 | 1个捻距不得有10%以上的断 丝，绳径不得小于公称尺寸 93%,不得有明显績陷；结构 应适全用途；不得有績陷，且固定牢靠；无跳槽，不粘沙子、 尘土及杂质、水分 |
| 钢丝绳安装使用 | 检查钢丝绳是否与结构件碰擦；与各滑轮 的接触状况 | 不得碰擦，不得有明显的蜃 损、压偏、松散 |
| 吊 具 | 吊钩 | 检查吊钩有无裂纹、变形与磨损；转动吊 构，轴承反螺纹部位有无异常声响；钩口 有无异常变形；轴承等润滑情况 | 无裂纹、明显变形与磨损；转 动平穏、无异常声响；无异常 变形，润滑良好，给油适豈 |
| 葫芦根、连接件 | 检查葫芦板、连接件约紧固，要求无松脱； 销、轴、侧板无变形；钢丝缝防脱装童功 能正常。无裂纹、变形；吊钩组无磨损、 変形 | 紧固可靠、安全，无松脱；无 变形；功能正常且无变形、裂 纹；无廖损、变形 |
| 抓斗 | 所有纺构与零件无变形、裂纹;转动件运 转灵活；头号口闭合严密，无明显磨损 | 无变形、裂纹、转动灵活；抓 散粒物料无严重渗漏、磨损正常 |

3.2.2桥式起重机运行结构的检查维护，桥式起重机和小车运行机构除正営巡检外月检 查项目、内容及判定标准，见下表。桥式起重机和小车运行机构检查项目、内容、判定标准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 検查项目 | | 检查内容 | 判定标准 |
| 电动机 | 安装底座 | 安装底座有无裂纹；连接有无松动、脱落 | 无裂纹、无松动或脱落 |
| 联轴 | 键和舞槽 | 检查键有无松动、出槽及变形检查键槽有无裂纹及变形 | 无松、出槽反明显变形 无裂纹及明显变形 |
| 传动轴 | 转动联转器，检查有无径向跳动、端面摆 动 | 无明显径向跳动和端面摆动 |
| 蒙胶弹性圏 | 检查变形与磨损程度 | 不得超过报废极限 |
| 齿形联轴器 | 检查润滑情况，是否漏油，是否有异常响 声 | 绘油无松动或脱落 |
| 螺栓及藻母 | 检查驟栓、螺母有无松动与脱落 | 无松动或脱落 |
| 制动 | 制动器 | 检查制动器工作情况 | 工作正常，发挥效能、不偏 |
| 偏脚踏制动卷 | 检查踏板空隙及睬下时与底板间间隙是 否正常，杠杆系统有无松动或错位 | 空间和间隙要适当；不得有松动 |
| （进口机型置） | 与错位 |
| 液压制动器 | 检查液面高度及有无漏油 | 油:t适当，无泄漏 |
| 电犧制动器 | 检查电磁铁动作情况 | 动作平稳无冲击、无异常噪声、 无异臭 |
| 推杆制动器 | 检查推杆有无弯曲变形、油量、泄漏 | 不得有明显弯曲、油量适当，无泄漏 |
| 液压圆盘式制 动器 | 检查油量反漏油情况，连接与紧固件安装 检查液压元件和圆盘工作状态，有无非正 常磨损和损伤 | 油量适当，无漏油，无松动与脱 落 |
| 动作正常，部件不得有严重磨损 或损伤 |
| 电彘圆盘制动 器 | 检查电磁铁工作状态检查工作件有无异常奔损与损伤，圆盘安 装有无松动 | 动作平衡，无异常噪声和异実， 动作正确，无明显蜃损与损伤、 无松动 |
| 制动轮与制动 瓦 | 检查制动轮安装仰有无松脱、摩擦片有无肃落，损伤反偏參，洋費是否老化，制动 轮有无裂纹，蜃损及缺损，制动间隙是否 合适 | 无松动，录剥落，损伤及偏磨， 无老化，无裂纹，损伤，害损正 常，制动间隙合乎要求 |
| 行程和制动力 矩调节机构 | 检查行程和制动力矩调节机构有无异常； 拉杆、销轴、杠杆反螺栓有无裂纹、弯曲 变形与.廖损 | 调节器适当，动作平稳，无裂纹、 庆形与明显亭损 |
| 安装螺栓、销轴 | 检查驟栓、螺母与销思有无松脱 | 无松脱 |
| 齿轮箱体 | 检查有无裂纹、变形及损伤，安装边接有 无松动与脱落，油:1、油品、油质，漏油 | 无裂纹、明显变形与损伤；无松 动与脱落；油豈适当，无污染， 无漏油 |
| 齿轮 | 检查有无异常声响、发热和振动，齿面有 无廖损与损伤，轮毅、轮盘、轮齿有无裂 纹、交形及损伤。就有无松动、出檀及交 形，護槽有无裂纹与变开，轮齿接触昨啮 合状态有无异常；润滑情况 | 无异常声响、发热、振动；无明 显參损与损伤，无裂纹和变形损 伤，无松动出增和明显磨损，接 触良好，啮合深度這度，润滑良 好 |
| 齿轮罩壳 | 检查有无裂纹、变形与旨损；转动轴是否 有振摆；礎反键禧松动、变形、裂纹 | 无变形和明显客损，无明显振摆， 无松动、变形、裂纹 |
| 轴 | 转轴、心轴、传 动轴 | 检查有无变形与磨损；转动轴是否有振 摟；键反键槽松动、变形、裂纹 | 无变形和明显客损；无明显振摆， 无松动、变形、裂纹 |
| 轴承 | 轴承装配滚动 轴承 | 检查有无裂纹与损伤；润滑状况检查在空 裁和负裁工况下有无异常振动、发热、噪 声 | 无裂纹、损伤；润滑良好，无异 常振动、羹声和明显的发热 |
|
| 滑动轴承 | 检查轴承有无磨损，在空裁和负载工况下 是否烧损与发热 | 无明显磨损，不得有烧损或明显 温升陡变 |
| 车轮组 | 轮缘 | 检查有无裂纹、缺蚀、变形、.參损 | 无裂纹、缺蚀、变形、磨损 |
| 轮毅及轮盘 | 检查有无裂纹、狭蚀、变形、奔损及损伤 | 无薮纹、缺蚀、变形、磨损及损 伤 |
| 车轮踏面 | 检查踏面有无蘑损；主动车轮以及从动轮 直径误差，检查裂纹、变形、踏面表面剥 落 | 无明显磨损，轮径误差値应符合 相应标准，无裂纹与变形，无剥 落 |
| 轮毅内轴承 | 检查滑动轴承的润滑情况，空裁和负弱工 况时的异常振动、噪声、温升检查滚动轴 承的润滑情况、很动声响、音律等 | 无异常 正常 |
| 车轮轮毅与端 梁侧板之间缺点板 | 检查有无磨擦、磨损；装配精度 | 无磨擦、.參损；安装良好 |

3.3、轨道的检查

3.3.1起重机和小车的轨道，除正常巡检外，一般要求每年检查4-6次。轨道是起重机或小 车平稳运行的基础，随着起重机运行时产生的冲击和振动，可能引起執道安装的松动、连 搂件脱落、变形、裂纹、精度指标超差。这些缺陷反过来又影响起重机或小车的正常运行。 通过检查和调整，可以为保证起重机的正営运行提供条件。纨道检查项目、内容见下表。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | 検查内容 | 判定标准 |
| 轨道 | 钢轨 | 检查有无裂纹、头部下陷、变形、 侧面磨损 | 无裂纹、明显下陷、变形及严重 磨损 |
| 钢轨紧固螺栓 | 检查连接蝶栓有无松动及脱落 | 不得有松动与脱落 |
| 连接板及垫板 | 检查驟栓有无松动、脱落；连接板 和垫板有无移位、缺陷或脱落 | 无松动脱落，不得有移位、缺陷 反脱落 |
| 缓冲器及车挡 | 检查有无损伤反錯位，安装有无松 动、脱落 | 无损伤、错位，无松动、脱落 |
| 钢轨接头 | 检查钢轨接头有无错位及间隙变化 | 不得有明显帯位及间隙变化 |
| 钢轨焊接安装 | 检查焊缝有无裂纹及开裂 | 不得有裂纹、开裂 |
| 几何尺寸误差 | 检查轨距.、轨道中心线、轨顶高等 偏差 | 各偏差应不超过规范定值 |

根据检查结杲，可以对轨道的压板、鱼尾板、装栓等进行必要更换，如果确定小车轨 道需要更换时，不允许使用氧气一乙焕火焰切割轨道、压板或焊缝，以防止火焰切割时 对主梁上盖板局部加热引起主梁变形。可用砂轮或其他工具铲开焊缝与拆卸轨道。

检查时要对轨道上的油污及时清除，防止起重机和小车运行时产生车轮打滑现象。

3.3.2供电、电气元件及控制系统检查与时间性缺陷设备的维护供电、电气 元器件及控制 系统的检查桥式起重机的供电装置、驱动装置、电气元器件，控制及操纵系统的检查项目、 内容见下表。起重机电气、控制系统检查项目、内容反判定标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 检查项目 | | | 检查内容 | 判定标准 |
| 电机 | 绕组 | | 检查姑缘电阴，有无发热 | 绝缘电阴偵在规定范国，无异 常发热 |
| 轴承 | | 检查润滑情况与异常响声 | 润滑良好和无异常声响 |
| 滑环 | | 检查有无变色、裂痕、接线头有无松 动 | 无明显变色、伤痕、破裂或松 动 |
| 电刷及导线 | | 检查有无蜃损和松动，压力、附看碳 粉、转动电机轴有无火花 | 无明显磨损、松动、压力适当、 无附着碳粉、无火花 |
| 集电装置 | 滑线及滑车轨道 | 电源滑线、 | 检查有无变形、磨损、损伤；装置动作是否正常，滑线与滑块的接触情况。 绽缘子支承有无松脱 | 无明显变形、磨损、损伤、接 触良好、无松脱 |
| 集电轨道 |
| 壳、盖、單子 | 检查有无损伤及变形；防触电装豈是否正常 | 无损伤与明显变形；与滑线有 够间距 |
| 绽缘集电 卷 | 检查姑缘集电器的接线是否正常 | 电缆心殁、接头反外壳要可靠 连接 |
| 绽缘子 | 检查有无脱落与松动、破裂与污垢 | 无脱落松动、破裂与污垢 |
| 集电器 | 机械部分 | 检查有无磨损与损伤，润滑是否良好 | 无明显磨损、损伤，润滑良好 |
| 弹簧 | 检查有无变形、腐蚀及疲劳损伤 | 无変形、无明显腐蚀及疲劳损 伤 |
| 接线与绝 缘 | 检查接线有无断我、姑缘子是否破损、 污秽 | 无断线或破损、污秽 |
| 接头螺栓 | 检查紧固部分有无松动脱落 | 无松动脱落 |
| 供电电缆 | 绝缘层 | 检查有无损伤 | 无损伤 |
| 连接处 | 检查紧固部分有无松动与脱落 | 无松动脱落 |
| 电缆及导 | 检查电缆拉伸督分荷无弯曲、扭曲及 损伤、电缆导向装置动作情况 | 无弯曲、扭曲及损伤情况，动 作平稳 |
| 向装置 |
| 电气元件及控制系统 | 开关 | 开关、接触 部分与保 险畚 | 检查开关动作有无异常、外形有无破 损，接触部分皎笹和夹子的压力是否 合适，保险器安装及容量是否合适 | 动作正常、无破损，接触压力 适力，安装正常，容量合适 |
| 接触器 | 接触头 | 检查触头接触压力及接触面破损 | 接触面无间隙及脱开 |
| 弹簧 | 检查有无损坏、变形、腐蚀以反疲劳 老化 | 无损坏变形、明显腐蚀和疲劳 老化 |
| 可动铁芯 | 检查铁芯吸合面有无附着物；工作时 有无异常声响，屏蔽线圏有无断线； 检查限位決有无磨损及损伤，断捲吋 有无间隙 | 无附着物，无异常声响或断 线，无明显磨损及损伤，无间 隙 |
| 消弧线圈 | 检查紧固部分有无松动 | 无松动 |
| 消弧柵 | 检查是否在原位置、是否烧损 | 应在原定位置；无明显烧损 |
| 紧固件 | 检查有无松动 | 无松动 |
| 继电器 | 弹簧 | 检查有无弯折、变形、腐蚀、疲劳损 伤 | 无弯折、变形、明显腐蚀或疲 劳损伤 |
| 时间继电 卷 | 检查其限时功能 | 限时准确 |
| 阻尼延时 卷 | 检查油筒是否脱落、漏油，油量反油 质 | 无脱落、漏油，油量及油质正 常 |
| 接触片 | 检登接触面有无损坏及奔损 | 无明显损坏与磨损 |
| 操作机构及操作试验 | 用手操作、检查动作状态 | 动作要正常 |
| 内部配件 | | 检查连接端子连接情况；配线反姑缘 有无污损、劣化；电线引入管口有无 异常 | 无松动脱落；无损伤、污染反 劣化；无损伤或明显劣化 |
| 紧固连接 | | 检査紧固件有无松脱 | 无松脱 |
| 触电保护装萱 | | 检查触电保护装豈有无异常 | 设备无破损脱落、变形、劣化 |
| 控制器操作开关 | 动作状态 | 检查动作状态是否正常，零位限制卷 反手柄动作是否正常 | 动作平衡，限制器和手柄停止 位置要牢靠 |
| 离合片及 离合辊 | 检查接触压力，紧固件有无松动，离 合辐润滑情况 | 接触时完全，脱离时彻底，无 松动，绘油正常 |
| 复位弹簧 | 检查有无折损、变形、腐蚀反疲劳损 作 | 无折损、变形、明显腐蚀及疲 劳损作 |
| 轴承及齿轮 | 检查润滑情况 | 给油适量、润滑正常 |
| 接触片及触头 | 检查接触面有无破坏及磨损；接触片 接触深度 | 无明显破坏磨损；应完全接触 |
| 绝缘棒 | 检查有无裂纹、污损 | 无裂纹与明显污损 |
| 动作方向显示板 | 检查有无损伤反污染 | 显示明显，无明显污损 |
| 电线引入 | 检查电线引入管口有无异常 | 无损伤或明显变化 |
| 悬垂开关 | 检查动作情况，有无损伤，污染，如为金属外壳，检查外壳与地线接头有 无松动，橡胶套电缆是否承受不必要 的外力，外壳、盖、悬垂保护装置有无异常 | 动作正常、无损伤与污染，无松动，无额外受力，无破损 |
| 电 阻 容 | 端子 | 检查紧固件有无松动 | 无松动 |
| 电阻件 | 检查有无裂纹、损伤，各片间有无接 触，有无松动，端子附近接线及绝缘 是否过热烧损，绝缘体上是否积尘 | 无裂纹、损伤，无接触，无松 动，无烧坏，不得堆积粉尘 |
| 绝缘子 | 检查有无破裂、污损 | 无破裂与明显污损 |
| 達接紧固 | 检查紧固件有无松动 | 无松动 |
| 机内明线 | | 检查保护层有无损伤，有无过紧、扭 曲、线夹松动现象 | 无损伤，不应渤紧，扭曲，松 动等 |
| 照明及信号灯 | | 检查照明亮度是否合适，接头部分有 无松动，紧固件是否松动，灯泡和防 护装置有无破损 | 确保仪表和操作部分有充足 的亮度，无松动、无破损 |
| 通讯装置 | | 检查通话设施功能 | 要求通话正常 |
| 电路绝缘电阻 | | 测定配电电路及各支部绝缘电阻有无 异常 | 绝缘电阻債应在规定的范围之内 |

3.3、变频器的日常维护保养

3.3.1日常检查，在系统动作状态下，请确认以下项目

3.3.2电机无异常声音和振动。

3.3.3无异常发热。

3.3.4周围温度不太高。

3.3.5输出电流的监视显示不比通常的值大。

3.3.6安装在变频器下部的冷风扇正常运转。

3.3.7定期检查

定期维护，月检按以下项目进行。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 检查项目 | 检查内容 | 故障时的对策 |
| 外部端子，单元安装螺丝，接插件等等 | 螺丝有否松动、接插件有否松动 | 拧紧、重新接插 |
| 散热片 | 是否积灰尘 | 貧用有压力的干燥空气清除 |
| 印刷基板 | 是否有异电性的灰尘和油膩吸附 | 使用有压力的干燥空气清除。若不能清除则更換印刷基板 |
| 冷却风扇 | 有无异常噪音，异営振动，是 否超过累积运行时间2万小时 | 更换冷却风扇 |
| 功率元件 | 是否积灰法 | 便用有压力的干燥空气清除 |
| 滤波解电容 | 有无变色，异臭 | 更换电解电容或变频器单元 |

3.4、零部件的定期保养

变频器由许多零部件构成，通过这些零部件正常的运行，发挥变频器的功能。电子零部件中，根据使用条件有必要进行保养。变频器经过长时间的运行，所以有必要 对照这些零部件的耐用年数，进行定期保养、更换零部件。

定期检查的期限，因变频器的设置环流、貧用状况而不同。以下记载的是变频器的保养期限，所以请参考定期保养。

零部件更換的期限

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 零部件名称 | 标准更换年数 | 更换方法及其他 |
| 冷却风扇 | 2-3年 | 更换新风扇 |
| 滤波电解电容 | 5年 | 更换新电容（検查后决定） |
| 制动继电器 |  | 检查后决定 |
| 保险丝 | 10年 | 更换新的保险丝 |
| 印刷基板上大电容 | 5年 | 更換新的印刷基板（检查后决定） |

3.5、10T以上双轨起重机的维护内容与上述保养内容不符或不全的，应按使用说明书（或广家、规定〉进行维护保养，未涉及的内容如影响起重设备正常安全使用也列入维护保养范围。

4、起重设备维护、检修工作主要目标

4.1安全性指标:不发生人员伤亡事故、不发生人员责任事故、不发生主要设备损坏事故、 不发生火灾事故、不发生重大交通事故、不发生环境污染事故、不发生因乙方原因导致 的电网事故。

4.2文明生产管理目标：维护现场整洁有序，设备实现无泄漏。

4.3设备完好率达到100%。

4.4设备消缺率100%。

5、现场文明生产要求

5.1乙方在现场应遵守甲方有关文明生产的文件、规定和考核办法。

5.2乙方住现场的工作人员应着装统一，佩带明显的能够表明身份的标牌。

5.3乙方应采取一切合理措施，保护现场及周围的环境.避免污染或由于其设备维修方法 不当造成的对公共人员和财产等的危害或干扰。

5.4乙方应随时保持所负责维修设备的整洁与卫生，每个维修作业点都应做到“工完、料 净、场地清。

5.5乙方不得随意往设备、结构、墙板、楼道上开孔或焊接临时结构，必要时须提出 书面申请，经甲方批准后方可实施。

5.6乙方应采取一切合理的预防措施，以防止其员工发生任何违法的、妨害治安的行为， 井维护治安和保护现场反附近的个人或财产免遭上述行为的破坏。

6、乙方的权利和义务

6. 1除由于法律或实际上不可能做到的情况外，乙方应根据合同的各项规定对设备进行检 修、维护、调整和试验，提供完成维修任务所必需的全部的监督、劳务，并有义务协助甲 方完成达标评扱等工作。现场设备应保持“安全文明、达标创一流”标准。

6.2按时完成责任内的所有维修工作，保证维修质量、工期和安全。

6.3应严格遵守和执行甲方就有关维修项目的任何指令，无论这些事项合同书中 写明与否。

6.4乙方在现场维修人员必须具备国家或相关行业的有效资质，其数量应能满足现 场全部维修工作的需旻。

6.5单项设备检修工作结束后要及时完成各种书面资料、电子文档、信息网记录 的填写、整理，按档案管理规定提交给甲方。

6.6参加设备维修的所有员工作要熟悉系统和设备的构造、性能，熟悉设备的装配工艺、 工序和质量标准，熟悉安全施工规程。

6.7乙方负责配置常用维修工器具。

6.8乙方在进行检维修时有权根据实际情况向甲方要求提供汽车吊等专用机械服务。

6.9乙方在进行检维修时有权根据实际情况向甲方要求提供搭拆脚手架、棚架等各种措 施。

6. 10对承包范围内的设备、系统等任何改造或行动，事先必须向甲方提出设备改进申请， 并经甲方有关领导审批同意，改造后乙方要整理出完整的资料交甲方审核存档。

6. 11乙方负责配备人员的劳保用品。

6. 12乙方要自行配备维修工作所需工器具和仪器，这些工器具必须能够满足乙方用以完 成合同项目中全部维修工作的要求。

7、甲方的权利和义务

7.1甲方有权要求乙方立即撤换不能履行职责或玩忽职守的人员，这种人员一旦被撤换，无甲方的批准不得重新在现场工作。任何被如此撤换掉的人员应在一周内被替换，并不得因此而影响相关维护工作的顺利开展。

7.2负责乙方与其它相关单位的工作协调。

7.3负责提供乙方的现场维护和材料的储存场所，提供住宿，提供内部食堂餐卡（费用自理）

7.4负责提供乙方现场维护及办公用的水、电、内部通讯电话及内部通讯网络（费用乙方自理）

8、备品配件、材料、工器具的供应方式

8.1乙方承包范围内的设备检修、维护所需备品备件，乙方按甲方的手续办理手续清单（备品备件按以旧换新的方式），做好统计，废品乙方统一处理。

8.2甲方负责提供的消耗材料包含各种通用焊条、施焊用各种工具、气体（如氧气、乙块、氯气等）以及各种清洁用具、棉纱等常用耗材。

8.3乙方在现场的主要机具、设备、仪器、工具均自行解决，应能满足本维护项目的全部需要，并具备有效期内的国家或行业资质证质由于乙方责任而发生的任何形式的工器具租借费用都由乙方承担。

8.4乙方现场维护时，如需使用吊车、升降车、卡车、叉车等各种机械、车辆由乙方负责。 由乙方责任而发生的任何形式的车辆租借费用均由乙方承担。

9、检修维护质量标准及工作要求

9.1外委项目的检修质量及验收标准均按甲方提供的标准执行。甲方未提供质量和验 收标准的，按国家及电力行业的相关标准执行。

9.2贯彻”安全第一，预防为主"的方针，使设备经常处于良好状态。

9.3建立设备巡查制度，在巡查中发现的缺陷，按有关管理程序逐级汇报，并做好记 录，严禁乱动设备。

9.4保证通讯畅通，承包单位工作负责人的通讯工具应经常保持开通状态，随呼随应。 各级检修人员在接到通知后，工作时间必须30分钟内赶到现场，并及时消除设备缺陷、 隐患和临时故障。

9.5认真执行工作票制度。开工前应严格执行工作许可制度。

9.6运行中不能消除的缺陷，应积极协助运行人员做好防范措施，防止缺陷恶化扩大 为事故。

9.7认真执行检修质量三级验收制度。

9.8严格执行检修工艺规程，严禁乱用材料和备品配件而造成浪费；检修拆卸设备时， 严禁使用不正确的方法和不恰当的工具强行拆件。

9.9减速箱、电机、控制柜、转动机械的检修，严禁整台换修，凡需整台换修的设备 需经甲方工程设备部鉴定，并报公司主管领导批准。

9.10坚持"能修复必修复，不能修复应存库”的勤俭节约精神，凡更换下来的材料反损 件，应按甲方要求及时送至指定地点。并办理好退料登记手续。任何单位和个人不得■擅 自外送处理。

9.11深入现场。调查研究。了解掌握设备情况。及时向甲方生产部门提交设备状况报 羨及备品配件需用情况计划表。

9. 12搞好设备缺陷登录管理制度，做好检修记录和检修工作完成后的总结，及时上报检修项目一览表实际消耗材料表、备品配件使用情况汇总表。

9.13建立健全设备台帐。设备的运行情况、消缺情况、检修情况，更换备品配件情况 等，必须在设备台帐上登录，切实做到每台设备有台帐、台台设备有人管。设备台帐由 甲乙双共同登记建立。

9.14各种机械、电气设备运转正常，无带病运转现象；按时检查补充润滑油，保证减速 机及其它机械部件在较好的润滑状态下运行；大、小车限位及升降限位，各部位包闸达到 正常安全使用要求。

9.15乙方负责每半月对保运范围内的起重机械全面清洁、润滑、调整和检查一次，上车 前办理相关工作票证。做好巡检和加油记录，所在车间设备管理人员签字后，每月末交公 司主管人员。

9.16需更换零部件时，需经吊方相关车间设备管理人员现场确认，零部件由甲方所在车 间提出采购计划。

9.17乙方要做出年度保养计划，报相关单位确认，并严格按照保养计划执行。

9. 18乙方负责保运设备登记工作以及维修改造的报检、登记等相关工作。

10、其它要求

10.1起重机检修人员严格遂守公司的规章制度。

10.2起重机检修人员在厂内时，需严格遵守甲方的安全生产管理制度，检修时需办理相 关工作票、登高作业证等手续。保运检修是外包工程，因在保运检修中发生人身安全事故，由乙方负责。

10.3起重机检修人员需经特种设备安全监督管理部门资格许可，持有国家质量监督检验 检疫总局颁发的起重机械安装维修作业资格证，能胜任工作，具备机械、电器、焊接等 专业知识能力的人员，有健全的质量管理制度和责任制度。

10.4起重机检修人员在检修过程中拆卸和更换下的旧零件，不得随意丢弃，按照车间的 要求进行放置，由所在车间处理。

10.5起重机检修人员在检修过程中更换的废油，不得随意倾倒和丢弃，按照车间要求进 行集中收集和放置，由所在车间集中处理。

10.6维修保运过程符合“环境、职业健康安全"管理体系要求之规定。