

行车维修技术要求

一、维修项目及范围

2部行车，整机维修，其中16T一部(门式)，20T一部(桥式)

二、部件更换明细(可现场踏勘)

(1) 16T (室外门式)

- ① 整机检查、维护；
- ② 检查整机电控系统；
- ③ 更换重锤限位装置，检查各种保护及声光报警装置；
- ④ 备用红外线限位 E3JK-LX5M 型4个；
- ⑤ 配备遥控器、接收器2套；
- ⑥ 更换刹车总成1套，备用1套；

(2) 20T (室内桥式)

- ① 整机检查、维护；
- ② 检查整机电控系统；
- ③ 更换重锤限位装置，检查各种保护及声光报警装置；
- ④ 备用红外线限位 E3JK-LX5M 型4个；
- ⑤ 配备遥控器、接收器2套；
- ⑥ 更换刹车总成1套，备用1套；

三、整机检查、维护标准

序号	零件名称	项目	技术标准
机 械 传 动 部 分			

一	车轮	1、车轮滚动面磨损的检修 2、两个相互匹配车轮的直径偏差 3、轮缘磨损、折断的检修轮装配检修	1、车轮滚动面磨损量超过原厚度的15%-20%应报废。在未超过报废标准时，则可修复使用。当车轮滚动面磨损量达车轮名义直径的3%，剥落，擦伤深度达3mm时，应重新车制后热处理修复。车轮直径应在公差范围内，表层淬火硬度HB300-350，对于车轮直径大于400mm淬火层应大于20mm，车轮直径小于400mm，淬火层不应小于15mm。 2、主动车轮直径偏差不应超过名义直径的0.1%；从动轮不应超过名义直径的0.2%。电动葫芦车轮直径偏差不应超过名义直径的1%。 3、轮缘磨损超过原厚度的40%应报废。 未超过报废标准，可以外焊，重新车制。并退火热处理。																												
二	车轮轴与轴承	1、轴颈的检修 2、裂纹的检修 3、滚动轴承的检修 4、滑动轴承间隙的检查	1、轴径在大修后的椭圆度和圆锥度不应大于0.03mm。 2、用磁力或超声波探伤器检查轴，轴上不得有裂纹。划伤深度不应超过0.3mm。 3、圆锥滚子轴承内外圈之间允许有0.03-0.18mm范围的轴向间隙压盖的调整间隙应在0.5-1.5mm的范围内。 4、轴与轴瓦的允许间隙(mm)																												
三	齿轮与减速器	1、解体减速器，清洗检查齿轮磨损 2、齿面的检查 3、轴的检修 4、轴承的检修 5、装配检查 5.1、中心距：用千分尺或专用的游标卡尺测量齿轮的中心距。 5.2、齿测、齿顶间隙：可用压铅丝法测量 5.3、啮合面积的检修：用涂红铅油法。 6、动转试验	1、起升机构减速器第一根轴上的齿轮磨损不应超过原齿厚的5%，其余各轴上齿轮磨损不应超过原齿厚的20%；大车(小车)运行机构，减速器内第一根轴上齿轮磨损不应超过原齿厚的10%，其余各轴上齿轮磨损不应超过原齿厚的30%-40%。 2、齿面点蚀面积不应超过齿高、齿宽的60%，齿根不得有裂纹。 3、轴上不得有裂纹，轴的弯曲度全长不应超过0.03mm，超过标准应校直。 4、大修后轴承的径向间隙允许偏差(mm) <table border="1" data-bbox="667 1070 1441 1146"> <thead> <tr> <th>轴承内径</th> <th>允许间隙</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17-30</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>55-90</td> <td>0.04</td> </tr> </tbody> </table> 、装配检查以下三项：中心距、齿隙、啮合面积的偏差 5.1、中心距允许偏差(mm) <table border="1" data-bbox="667 1258 1441 1357"> <thead> <tr> <th>中心距</th> <th><100</th> <th>100-200</th> <th>250-400</th> <th>>500</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>允许偏差</td> <td>±0.07</td> <td>±0.09</td> <td>±0.12</td> <td>±0.15</td> </tr> </tbody> </table> 5.2、齿侧、齿顶间隙的允许值：齿侧允许间隙(mm) <table border="1" data-bbox="667 1402 1441 1639"> <thead> <tr> <th>心距</th> <th>80-120</th> <th>120-200</th> <th>200-320</th> <th>320-500</th> <th>500-800</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>齿侧间隙</td> <td>0.13-0.26</td> <td>0.17-0.34</td> <td>0.21-0.42</td> <td>0.26-0.53</td> <td>0.34-0.61</td> </tr> </tbody> </table> 齿顶允许间隙为0.25mm—模数 5.3、啮合面积不应低于齿高的40%，齿宽的50% 6、减速器壳体接合面的间隙在任何处都不应超过0.03mm，并保证不漏油。不平行度在100mm上不大于0.5mm。在空载情况下，以1000r/min的转速施动运转，正反转各不小于10min，开动时电动机不应有跳动，撞击和剧烈或断续的噪声。箱体内润滑油温升不得超过70℃，并且绝对值不应高于80℃，轴承温升不应超过40℃，且绝对值不应高于80℃。	轴承内径	允许间隙	17-30	0.02	55-90	0.04	中心距	<100	100-200	250-400	>500	允许偏差	±0.07	±0.09	±0.12	±0.15	心距	80-120	120-200	200-320	320-500	500-800	齿侧间隙	0.13-0.26	0.17-0.34	0.21-0.42	0.26-0.53	0.34-0.61
轴承内径	允许间隙																														
17-30	0.02																														
55-90	0.04																														
中心距	<100	100-200	250-400	>500																											
允许偏差	±0.07	±0.09	±0.12	±0.15																											
心距	80-120	120-200	200-320	320-500	500-800																										
齿侧间隙	0.13-0.26	0.17-0.34	0.21-0.42	0.26-0.53	0.34-0.61																										

四	制动器	1、制动瓦衬的磨损检修 2、制动轮的检修 2.1、制动轮表面 2.2、制动轮与制动瓦衬的接触面积、制动轮与制动瓦中心线的偏差 2.3、制动轮安装后，轮缘摆幅的检修 2.4、制动轮与联轴节的安装 3、小轴、心轴、轴孔的检修。 4、制动臂工作弹簧的检修 5、制动器杠杆系统的检修	1、制动瓦衬磨损量不应超过原厚度的50%。固定铆钉应低于衬垫1mm。 2、包括制动轮工作表面、制动轮与制动瓦衬接触面等项标准。 1) 制动轮工作表面的粗糙度不低于1.6, 热处理硬度不低于HRC45-55 深度在2mm处不低于HRC40。制动轮工作表面抓痕深度或单径向磨损达2mm时, 应重新车制热处理。但加工后制动轮厚度, 对起升机构不应小于原厚度的70%, 对运行机构不应小于原厚度的50%。 制动轮大修后, $D \leq 200\text{mm}$ 的径向跳动不应大于0.05mm, $D > 200\text{mm}$, 径向跳动不应大于0.1mm。 2) 接触面积不应小于制动瓦衬总面积的80%, 制动轮中心线与制动瓦的中心线的偏差为: 当 $\leq 200\text{mm}$ 时, 不应超过2mm, $D > 300\text{mm}$ 时, 不应超过3mm。 3) 制动轮安装后允许的摆幅 4) 对于半联轴节制动轮, 安装时要把制动轮半联轴节安装在靠近减速器的一侧。 3、小轴、心轴、轴颈磨损量超过名义直径的5%应修复, 修复后应达到公差标准。 4、制动臂与工作弹簧均不得有裂纹或断裂。 5、空行程不应超过衔铁冲程的10%, 试车时应反映灵敏可靠。														
			<table border="1"> <tr> <td colspan="2">制动轮直径/mm</td> <td>≤ 200</td> <td>200-300</td> <td>300-600</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">允许摆幅/mm</td> <td>径向</td> <td>0.1</td> <td>0.12</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>轴向</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> <td>0.25</td> </tr> </table>	制动轮直径/mm		≤ 200	200-300	300-600	允许摆幅/mm	径向	0.1	0.12	0.18	轴向	0.15	0.20	0.25
			制动轮直径/mm		≤ 200	200-300	300-600										
			允许摆幅/mm	径向	0.1	0.12	0.18										
轴向	0.15	0.20		0.25													
五	吊钩	1、解体检查吊钩、轴承横梁并进行清洗润滑。 2、危险断面的磨损检修 3、吊钩的试验 4、板钩的检修	1、吊钩和横梁不应有裂纹, 螺纹部分不应有滑牙。轴承应完好。 2、危险断面磨损超过原高度的10%应更新件。 3、大修后, 吊钩应作试验检查, 以1.25倍的额定载荷悬吊10min钩口弹性张开量不应超过钩口尺寸的0.25%, 卸载后不应有永久变形和裂纹 4、板钩铆接后, 板与板的间隙不应大于0.3mm。														
六	抓斗	1、抓斗刃口间隙的检修 2、抓斗张开后, 斗口不平行度的检修 3、斗口对称中心线与抓斗垂直中心的偏差	1、抓斗闭合时, 两水平刃和垂直刃口的错位差及斗口接触处的间隙不得大于3mm, 最大间隙处的长度不应大于20mm。 2、斗口不平行度不得超过20mm。 3、斗口对称中心线和抓斗垂直中心线应在同一垂直平面内, 偏差不得超过20mm。														
七	钢丝绳	1、断丝检查 2、钢丝绳径向磨损 3、钢丝绳的变形 4、钢丝绳的润滑	1、一个捻节距内断丝数超过钢丝绳总丝数的10%, 则应报废。 2、钢丝绳径向磨损超过原直径的40%, 整条钢丝绳应报废。 3、钢丝绳直径缩细量达绳径7%, 打结、芯子外露、断股应报废更新。 4、润滑前先用钢丝刷子刷去绳上的污物并用煤油洗净。然后将加热到80-100℃的钢丝绳麻心脂(Q/SY1152-65)或合成石墨钙基润滑脂(SYB1405-65)浸涂至饱和含为宜。														
八	滑轮组	1、解体检修滑轮组并清洗、润滑。 2、滑轮轮槽的检修 3、轴孔的检修 4、装配检修	1、滑轮轴不得有裂纹, 在修后轴径的减小不得大于名义直径的3%, 圆锥度不大于5%。 2、用样板检查滑轮槽形、径向磨损不应超过钢丝绳直径的30%; 槽臂磨损不应超过壁厚的30%, 超过这一标准应报废。不超过标准可以补修。 大修后用样板检查, 其底部与侧向间隙均不应大于0.5mm轮槽中心线与滑轮中心线的偏差不应大于1mm。滑轮槽径向跳动不应大于0.2mm, 绳槽中心对轮廓端面的偏差不应大于1mm。 3、大修后, 轴孔允许有不超过0.25cm ² 的缺陷, 深度不应超过4mm。 4、装配后, 应能用手灵活转动, 侧向摆动不得超过D/1000。														

九	卷筒	1、卷筒绳槽的检修 2、卷筒表面的检修 3、卷筒轴 4、装配检查	1、绳槽磨损超过2mm重新车制，在个后绳槽应达到图纸要求，但卷筒壁厚不应小于原厚度的85%。 2、卷筒表面不应有裂纹，不应有明显的失圆，压板螺钉不应松动。 3、卷筒轴上不得有裂纹，大修后应达到图纸要求。磨损超过名义直径的5%时，应更换新件。 4、卷筒轴中心线与小车架支承面要平行，1m长内偏差不应大于1mm，卷筒安装后两轴端中心线偏差不应大于0.15mm。
---	----	---	---



王群