

ETR-112 使用维护说明手册

宁波欣达电梯配件厂

型 号： ETR-112

速 比： 18.99

齿轮箱效率： $\geq 94\%$

传动型式： 蜗轮蜗杆+斜齿轮

1.产品特点：

主机齿轮箱采用蜗轮蜗杆+斜齿轮的传动型式，结合了蜗轮蜗杆传动和斜齿轮传动的优点。其中蜗轮蜗杆采用了 CAVEX 齿形，并运用了特殊的齿面修形技术，使其具有噪音低、传动平稳、抗冲击性能好、传动效率高和结构紧凑等特点。斜齿轮能在较小的空间内传递较大的力矩，低速时也能保证较高的传动效率。

2.数据表：

主机型号 Type of Mchine	减速比 Ratio	输出扭矩 Output torque (N·m)	电机型号 Type of Motor	功率 Powe r (Kw)	电机转速 Motor Speed (r/min)	电源 Power source	
						V	Hz
ETR-112	18.99	1376	FTMSⅢ-C160M-6D1	8	960	380	50
		1892	FTMSⅢ-C160L1-6D1	11	960	380	50
		2580	FTMS-C200-6	15	975	380	50

3. 工作条件

- 3.1 基础坚固，无振动；
- 3.2 周围空气中无腐蚀性和易燃性气体；
- 3.3 环境空气温度保持+5℃～+40℃；
- 3.4 相对湿度 $\leq 90\%$.

4.维护保养

4.1 应经常保持驱动主机各部位的清洁，运转前用棉纱擦拭制动轮工作表面。

4.2 加注润滑油时应加至油标指示位置，过少的油量会导致润滑困难，过多可能会导致渗漏油，一次加 VG220 合成油，油量约 20 升。第一次换油应在新机运行 700 小时左右进行，以后根据主机运行工况，每隔 3000~4000 小时(最长不应超过 24~30 个月)更换合成油。

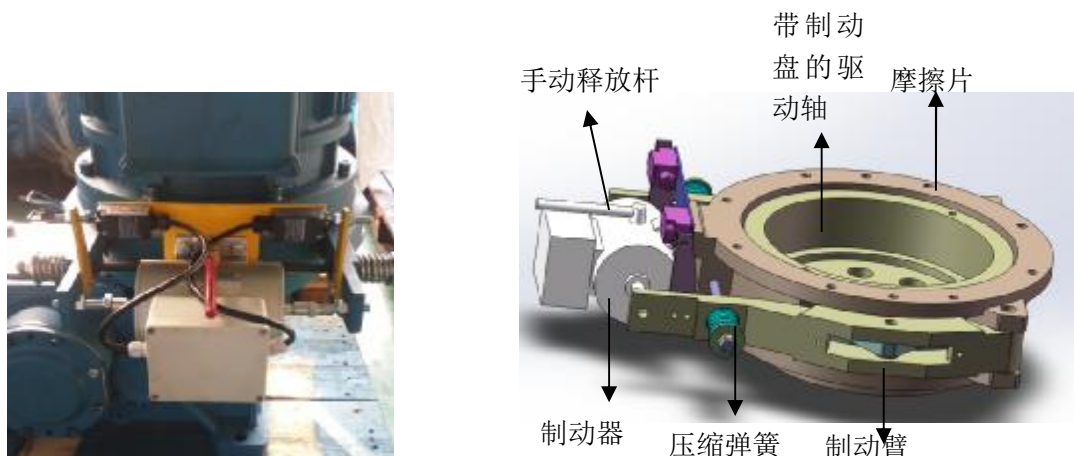
4.3 驱动主机维修人员，需经过专门技术培训，熟悉结构和调整方法，未掌握主机性能特点者，不能随意调整。

5. 工作制动器

扶梯主机采用 **DZS(CSC)**制动器，该工作制动器完全符合自动扶梯 **GB16899-2011**《自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范》中的要求，还能在扶梯静止时防止溜梯，使扶梯作为固定楼梯用于紧急疏散。双电机驱动时，每一个工作制动器单独工作时都满足标准的要求。

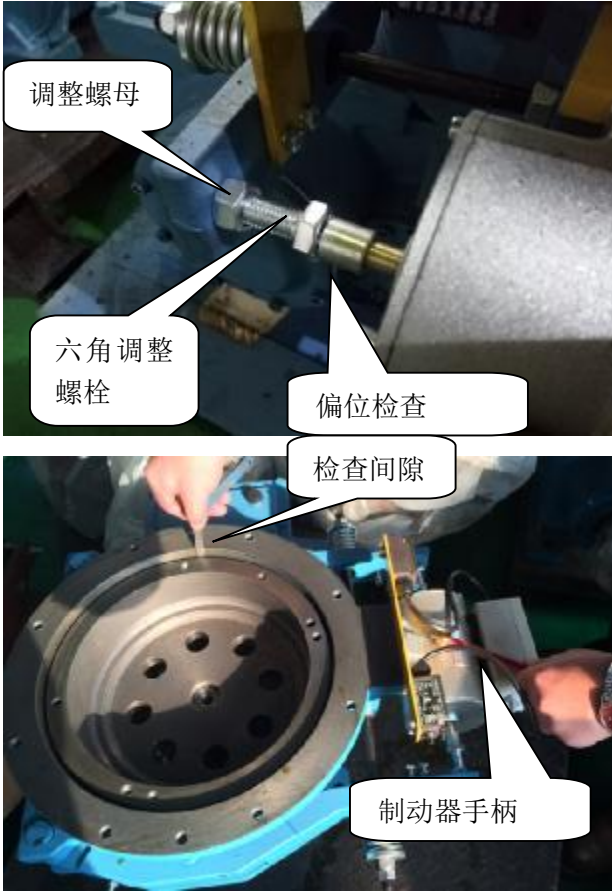
说明：安装于驱动系统的工作制动器是通过制动臂作用于电机，用于正常刹车和在故障时使自动扶梯匀减速制停。制动臂上的闸瓦材料为无石棉材料，具有较高的强度和耐磨性，是较好的环保材料。

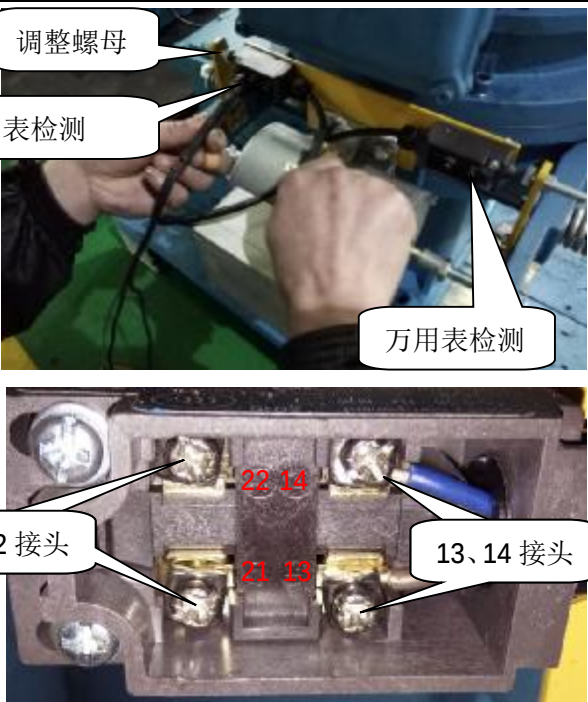
工作制动器在下列情况下动作：动力电源失电；正常停止；停止按钮动作；扶梯报故障时安全回路断开等。该工作制动器结构简图如下：



工作制动器可实现手动释放。当扶梯上行时由载荷力(乘客)与驱动力相反，因此制动时制动力矩就无需太大就能使扶梯在符合国家标准要求下停梯。自动扶梯采用的工作制动器可根据运行方向产生最优制动力矩。上行时只产生部分的制动力矩，使上行、下行制动距离均可达最佳，这样制动时更安全、且舒适性更好、同时制动器磨损小，工作使用寿命长，高于国家标准。

6. 制动器及力矩调整

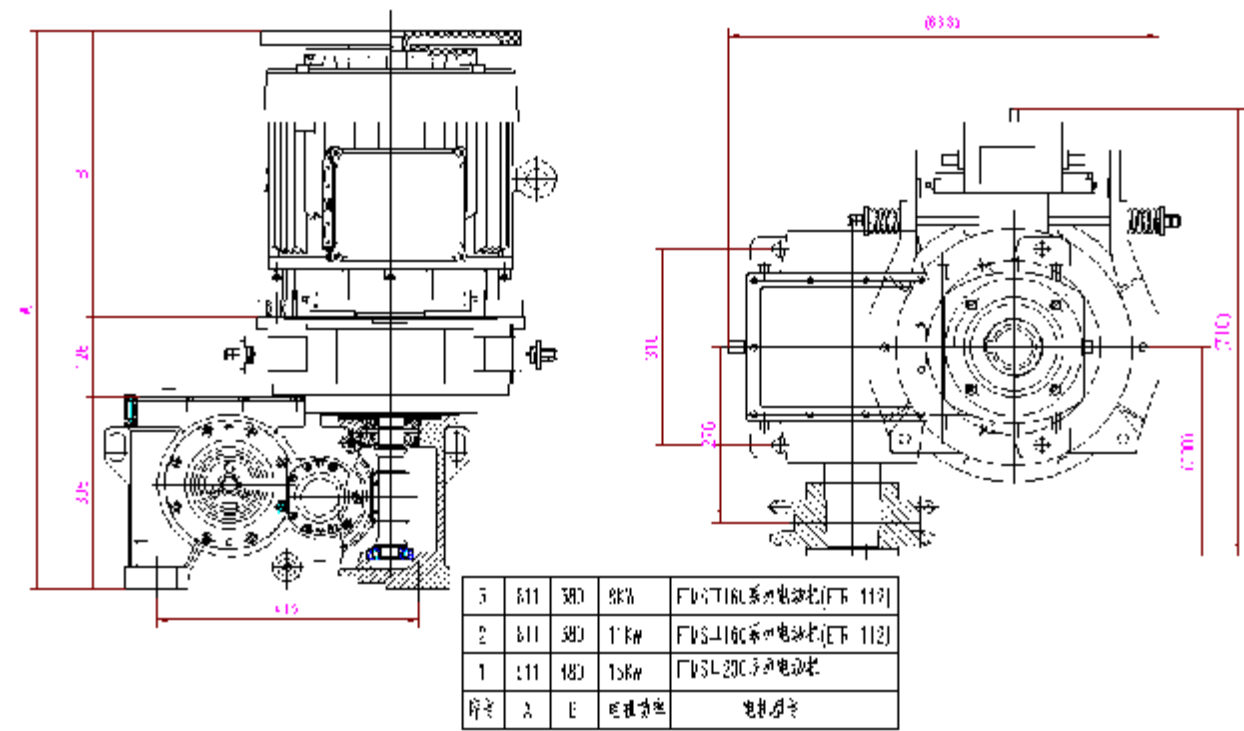
NBXD 宁波欣达电梯配件厂			制动器及力矩调整		编制: 日期:
					审核: 日期:
文件编号	见封面	版本	Ae0	更改通知单\更改人员\日期	页码:1/2
序号	作业描述			操作及检测说明	
1				1. 偏位检查：以六角头螺栓头部与柱塞头部接触，最佳接触位置分布在柱塞头部或六角头螺栓头部内区域。若不能满足，最大允许外露偏移$\leq 1.0\text{mm}$。 2. 拨动制动器手柄，使制动器处于打开状态，用塞尺测量闸瓦与制动轮间的距离，调整图示六角调整螺栓，确保闸瓦与制动轮无摩擦。闸瓦与制动轮之间间隙平均且不大于 0.15mm。闸瓦间隙调整完毕后，拧紧调整螺母。 ★注意：制动器调整完毕后，调整螺母需进行封漆。	

2 	3. 在制动器不通电状态下，用万用表分别检测图示接触开关位置。将万用表两探针接上 21、22 接头，调整图示位置处的调整螺母，使 21、22 处于 NC（接通）状态，13、14 处于 NO(不通)状态。若在制动器通电时，则各接头通断状态相反。 ★注意：制动器调整完毕后，调整螺母需进行封漆。																																				
3 	1.用专用力矩扳手检测制动力矩，并调整弹簧调整螺母，使制动力矩达到要求。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>提升高度(m)</th><th>功率 (kW)</th><th>制动力矩 (N.m)</th><th>压缩后弹簧长度 (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>6</td><td>11</td><td>120</td><td>约 53</td></tr> <tr><td>7</td><td>15</td><td>140</td><td>约 52</td></tr> <tr><td>10</td><td>2x11</td><td>120</td><td>约 53</td></tr> <tr><td>11</td><td>2x11</td><td>130</td><td>约 52.5</td></tr> <tr><td>12</td><td>2x15</td><td>140</td><td>约 52</td></tr> <tr><td>13</td><td>2x15</td><td>140</td><td>约 52</td></tr> <tr><td>14</td><td>2x15</td><td>150</td><td>约 51</td></tr> <tr><td>15</td><td>2x15</td><td>150</td><td>约 51</td></tr> </tbody> </table> ★注意： 1.上表制动力矩为静力矩（即力矩扳手读数最大值）。 2.上表中压缩后弹簧长度为参考值，实际装配式必须测量制动力矩，根据制动力矩调整弹簧。 3.两侧弹簧压缩量应保持一致，调整完毕后，需用红漆对调整螺母进行封漆。	提升高度(m)	功率 (kW)	制动力矩 (N.m)	压缩后弹簧长度 (mm)	6	11	120	约 53	7	15	140	约 52	10	2x11	120	约 53	11	2x11	130	约 52.5	12	2x15	140	约 52	13	2x15	140	约 52	14	2x15	150	约 51	15	2x15	150	约 51
提升高度(m)	功率 (kW)	制动力矩 (N.m)	压缩后弹簧长度 (mm)																																		
6	11	120	约 53																																		
7	15	140	约 52																																		
10	2x11	120	约 53																																		
11	2x11	130	约 52.5																																		
12	2x15	140	约 52																																		
13	2x15	140	约 52																																		
14	2x15	150	约 51																																		
15	2x15	150	约 51																																		

当制动器每工作 **80** 万次或 **1** 年后，应及时更换制动器内部两端的减震垫。并检查内部零件及密封状况是否完好，如有密封圈损坏应及时更换。如曳引机超过 **3**

个月不使用且存放在潮湿的环境，则在使用前也应检查制动器内部是否生锈，若生锈应更换相关零件。

7.外形图



8. 保修条件

8.1 凡属购用我厂生产的驱动主机，自出厂日起，在正常使用情况下，一律保修 18 个月。

8.2 必须严格遵守本说明书上第一 3、4、6 条的规定，如未执行上述条款规定而造成的损失，由用户自己负责。

ETR-112 使用维护说明手册

宁波欣达电梯配件厂

型 号：ETR-112

速 比：18.99

齿轮箱效率：≥94%

传动型式：蜗轮蜗杆+斜齿轮

1.产品特点：

主机齿轮箱采用蜗轮蜗杆+斜齿轮的传动型式，结合了蜗轮蜗杆传动和斜齿轮传动的优点。其中蜗轮蜗杆采用了 CAVEX 齿形，并运用了特殊的齿面修形技术，使其具有噪音低、传动平稳、抗冲击性能好、传动效率高和结构紧凑等特点。斜齿轮能在较小的空间内传递较大的力矩，低速时也能保证较高的传动效率。

2.数据表：

主机型号 Type of Mchine	减速比 Ratio	输出扭矩 Output torque (N·m)	电机型号 Type of Motor	功率 Powe r (Kw)	电机转速 Motor Speed (r/min)	电源 Power source	
						V	Hz
ETR-112	18.99	1376	FTMSⅢ-C160M-6D1	8	960	380	50
		1892	FTMSⅢ-C160L1-6D1	11	960	380	50
		2580	FTMS-C200-6	15	975	380	50

3. 工作条件

- 3.1 基础坚固，无振动；
- 3.2 周围空气中无腐蚀性和易燃性气体；
- 3.3 环境空气温度保持+5℃～+40℃；
- 3.4 相对湿度≤90%.

4.维护保养

4.1 应经常保持驱动主机各部位的清洁，运转前用棉纱擦拭制动轮工作表面。

4.2 加注润滑油时应加至油标指示位置，过少的油量会导致润滑困难，过多可能会导致渗漏油，一次加 **VG220** 合成油，油量约 **20** 升。第一次换油应在新机运行 **700** 小时左右进行，以后根据主机运行工况，每隔 **3000~4000** 小时(最长不应超过 **24~30** 个月)更换合成油。

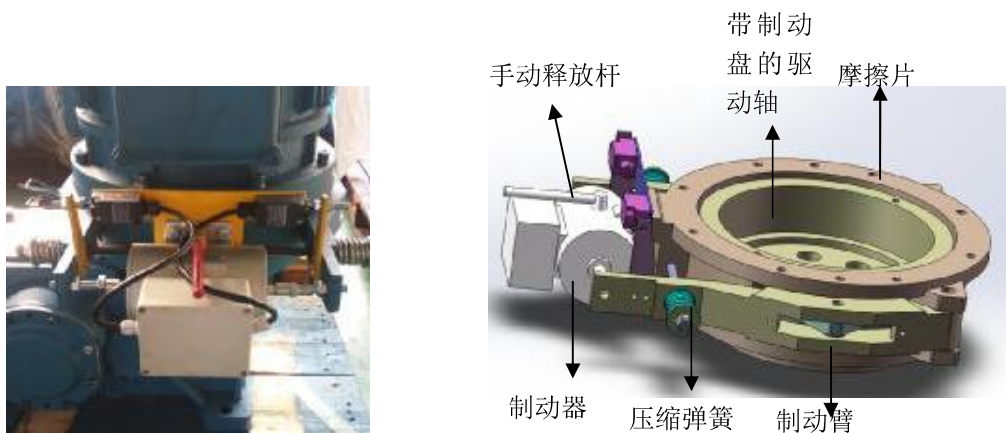
4.3 驱动主机维修人员，需经过专门技术培训，熟悉结构和调整方法，未掌握主机性能特点者，不能随意调整。

5. 工作制动器

扶梯主机采用 **DZS(CSC)**制动器，该工作制动器完全符合自动扶梯 **GB16899-2011**《自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范》中的要求，还能在扶梯静止时防止溜梯，使扶梯作为固定楼梯用于紧急疏散。双电机驱动时，每一个工作制动器单独工作时都满足标准的要求。

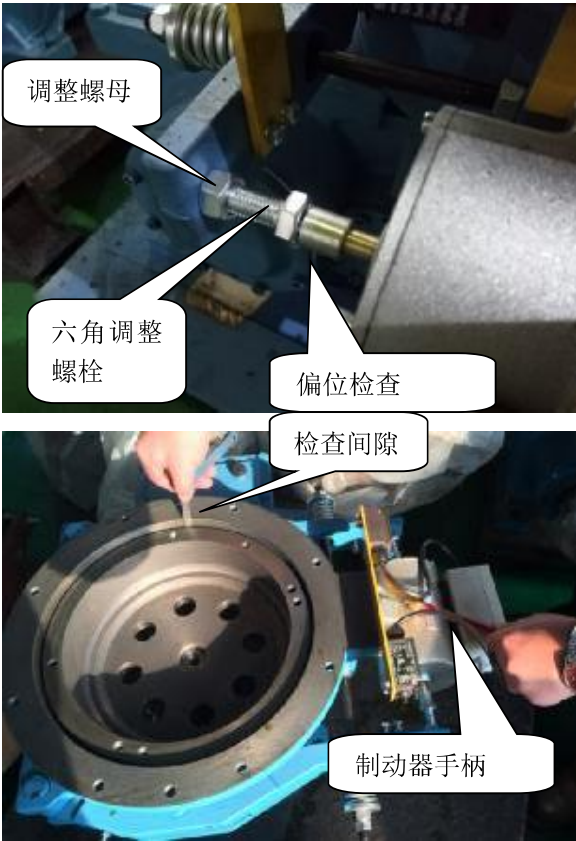
说明：安装于驱动系统的工作制动器是通过制动臂作用于电机，用于正常刹车和在故障时使自动扶梯匀减速制停。制动臂上的闸瓦材料为无石棉材料，具有较高的强度和耐磨性，是较好的环保材料。

工作制动器在下列情况下动作：动力电源失电；正常停止；停止按钮动作；扶梯报故障时安全回路断开等。该工作制动器结构简图如下：



工作制动器可实现手动释放。当扶梯上行时由载荷力(乘客)与驱动力相反，因此制动时制动力矩就无需太大就能使扶梯在符合国家标准要求下停梯。自动扶梯采用的工作制动器可根据运行方向产生最优制动力矩。上行时只产生部分的制动力矩，使上行、下行制动距离均可达最佳，这样制动时更安全、且舒适性更好、同时制动器磨损小，工作使用寿命长，高于国家标准。

6. 制动器及力矩调整

NBXD 宁波欣达电梯配件厂			制动器及力矩调整		编制: 日期:
					审核: 日期:
文件编号	见封面	版本	Ae0	更改通知单\更改人员\日期	页码:1/2
序号	作业描述			操作及检测说明	
1				1. 偏位检查：以六角头螺栓头部与柱塞头部接触，最佳接触位置分布在柱塞头部或六角头螺栓头部内区域。若不能满足，最大允许外露偏移≤1.0mm。 2. 拨动制动器手柄，使制动器处于打开状态，用塞尺测量闸瓦与制动轮间的距离，调整图示六角调整螺栓，确保闸瓦与制动轮无摩擦。闸瓦与制动轮之间间隙平均且不大于 0.15mm。闸瓦间隙调整完毕后，拧紧调整螺母。 ★注意：制动器调整完毕后，调整螺母需进行封漆。	

2

3. 在制动器不通电状态下，用万用表分别检测图示接触开关位置。将万用表两探针接上 21、22 接头，调整图示位置处的调整螺母，使 21、22 处于 NC（接通）状态，13、14 处于 NO(不通)状态。若在制动机通电时，则各接头通断状态相反。

★注意：制动器调整完毕后，调整螺母需进行封漆。

3

1.用专用力矩扳手检测制动力矩，并调整弹簧调整螺母，使制动力矩达到要求。

提升高度(m)	功率(kW)	制动力矩(N.m)	压缩后弹簧长度(mm)
6	11	120	约 53
7	15	140	约 52
10	2x11	120	约 53
11	2x11	130	约 52.5
12	2x15	140	约 52
13	2x15	140	约 52
14	2x15	150	约 51
15	2x15	150	约 51

★注意：

1.上表制动力矩为静力矩（即力矩扳手读数最大值）。

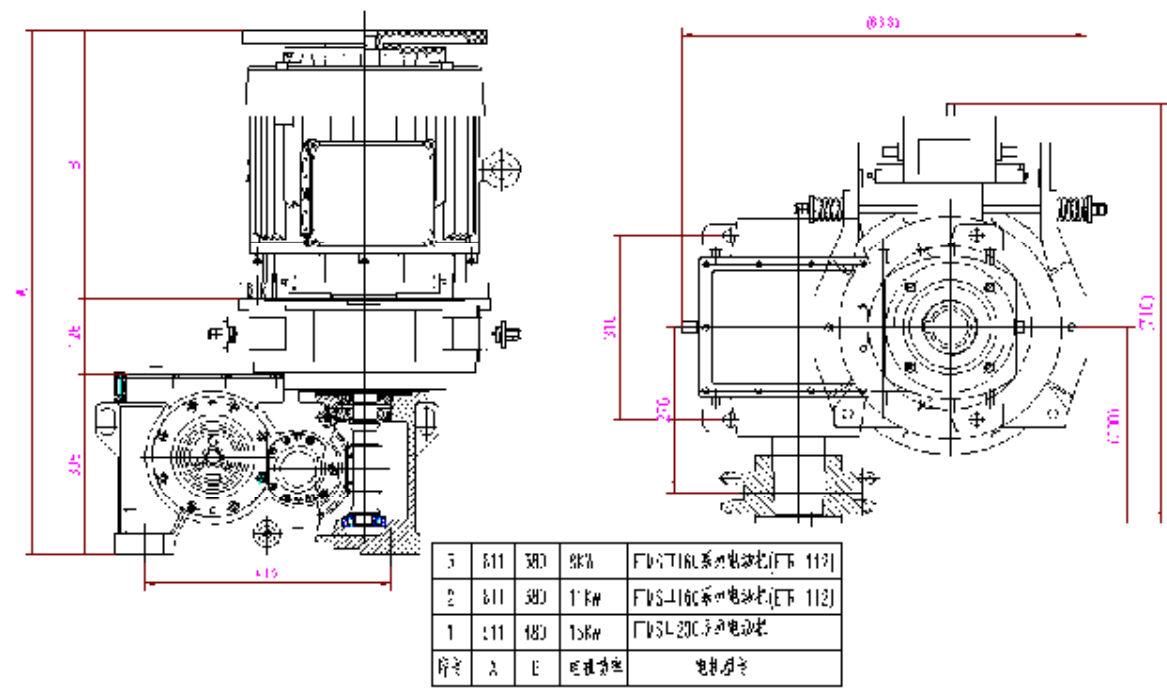
2.上表中压缩后弹簧长度为参考值，实际装配式必须测量制动力矩，根据制动力矩调整弹簧。

3.两侧弹簧压缩量应保持一致，调整完毕后，需用红漆对调整螺母进行封漆。

当制动器每工作 **80** 万次或 **1** 年后，应及时更换制动器内部两端的减震垫。并检查内部零件及密封状况是否完好，如有密封圈损坏应及时更换。如曳引机超过 **3**

个月不使用且存放在潮湿的环境，则在使用前也应检查制动器内部是否生锈，若生锈应更换相关零件。

7.外形图



8. 保修条件

8.1 凡属购用我厂生产的驱动主机，自出厂日起，在正常使用情况下，一律保修 18 个月。

8.2 必须严格遵守本说明书上第一 3、4、6 条的规定，如未执行上述条款规定而造成的损失，由用户自己负责。