

WEBSTAR

—— 韦伯电梯 ——

电梯安装说明书

WZ20 系列

2017 年 12 月

韦伯电梯有限公司

WEIBO ELEVATOR CO., LTD.

WEBSTAR

—— 韦伯电梯 ——

WZ20

安装说明书

文件编号: WB-AZ-05

版本: V1.0

页次: 1 / 11

更改记录

版本	更改号	更改内容	更改日期	更改人
V1.0		首次发布	2017-12-15	荆华俊

目 录

1 安装过程安全注意事项	3
2 制订工作计划及程序	4
3 产品描述	5
4 安装前准备	5
5 电梯安装	5
6 安装后调试	8
7 日常使用过程的维护	9
8 电梯安装常用工具表	10

1 安装过程安全注意事项

- 必须牢记“**安全第一**”的生产观念，从思想上保持警惕。
 - 进入施工现场，必须**头戴安全帽**，工作时穿上合适的工作服和**安全鞋**，不可戴手镯、戒指等其它装饰品，严禁在工作时玩耍、打逗、饮酒。
- 1.1 在井道脚手架上工作，上、下爬行时要注意站稳抓实，每层脚手架中间须搭一根钢管铺两层脚手片，除非已提供某些防护措施，当工作高度超过 2m 而有坠落危险时，必须戴上安全带，并紧系在牢固的物体上。当拆除脚手架时，必须把附在木板上的钉子除去或弄弯。
 - 1.2 在每个井道顶部挂两根生命线，用足够强度的支架固定。
 - 1.3 在厅门未安装前，必须在预留洞处设置防护栏，其高度不低于 1.1m，并且张贴醒目的危险标记。防护栏底部用约 150mm 的踢脚板固定。
 - 1.4 电梯安装时，进出井道须按电梯工程工地施工安全要求进行。
 - 1.5 应避免在井道内的不同楼层进行两项或多项工作，避免立体交叉施工。
 - 1.6 工作区域及周围地区必须保持清洁，任何时间均应防止绊倒，或其他损伤，保持安全的环境。在留有预留孔的机房内，须用木板固定或重物覆盖预留孔移动，使物体坠入井道。机房内承重吊钩须有用户单位出具的承重载荷保证书。
 - 1.7 井道内要有足够的照明，即使在所有的门关闭时，在轿顶面以上和底坑地面以上 1m 处的照明度均至少为 50lx，严禁使用明火照明或者 220V 电源作照明，必须使用 **36 V** 以下的电源作照明。
 - 1.8 当使用易燃、易爆及有害液体时，必须要有足够的空气流通，并有保护措施和设置消防器材。在现场严禁吸烟和引入火种。如在密封场所，也无通风设施，则必须戴上许可的口罩，防止溶液接触到皮肤。切勿将氧气、氯气等和这些溶液混合，以免发生爆炸。
 - 1.9 在使用电动工具时，必须保证有可靠而有效的接地，并配有漏电保护器，电动工具不得在潮湿或水中使用，切不可将电动工具当作其它用途使用。
 - 1.10 气割设备应放置妥善地方，并有《禁止吸烟》标志、消防措施和灭火工具。氧气瓶和乙炔瓶存放距离不得小于 7m，且远离火源至少 10m。当进行电焊或气割工作时，应提前与业主防火部门取得联系，申请**动火证**，操作者必须持有操作证方可动火，动火必须有监护人 并配备灭火器。防止溶液溅到衣服。
 - 1.11 当放棕绳、钢丝绳、电缆时，人不可钻其中间。
 - 1.12 严禁在电缆、电线、导轨、补偿链上爬行或滑下。
 - 1.13 在轿顶施工作业时必须格外小心，要注意观察周围情况，以防电梯突然启动时发生坠落事故。
 - 1.14 未经质检部门验收合格的电梯，无关人员不得随意启动电梯。
 - 1.15 每天工作结束时，检查是否有工具、无用的物品还没有拾起，看看安排的工作是否完成。检查开关和电源是否关闭。同时应确保防火设备处于良好的顺序状态。

1.16 每个工地上必须备有 **急救药箱, 逃生路线图。**

2 制定工作计划及程序

2.1 安装工艺流程图

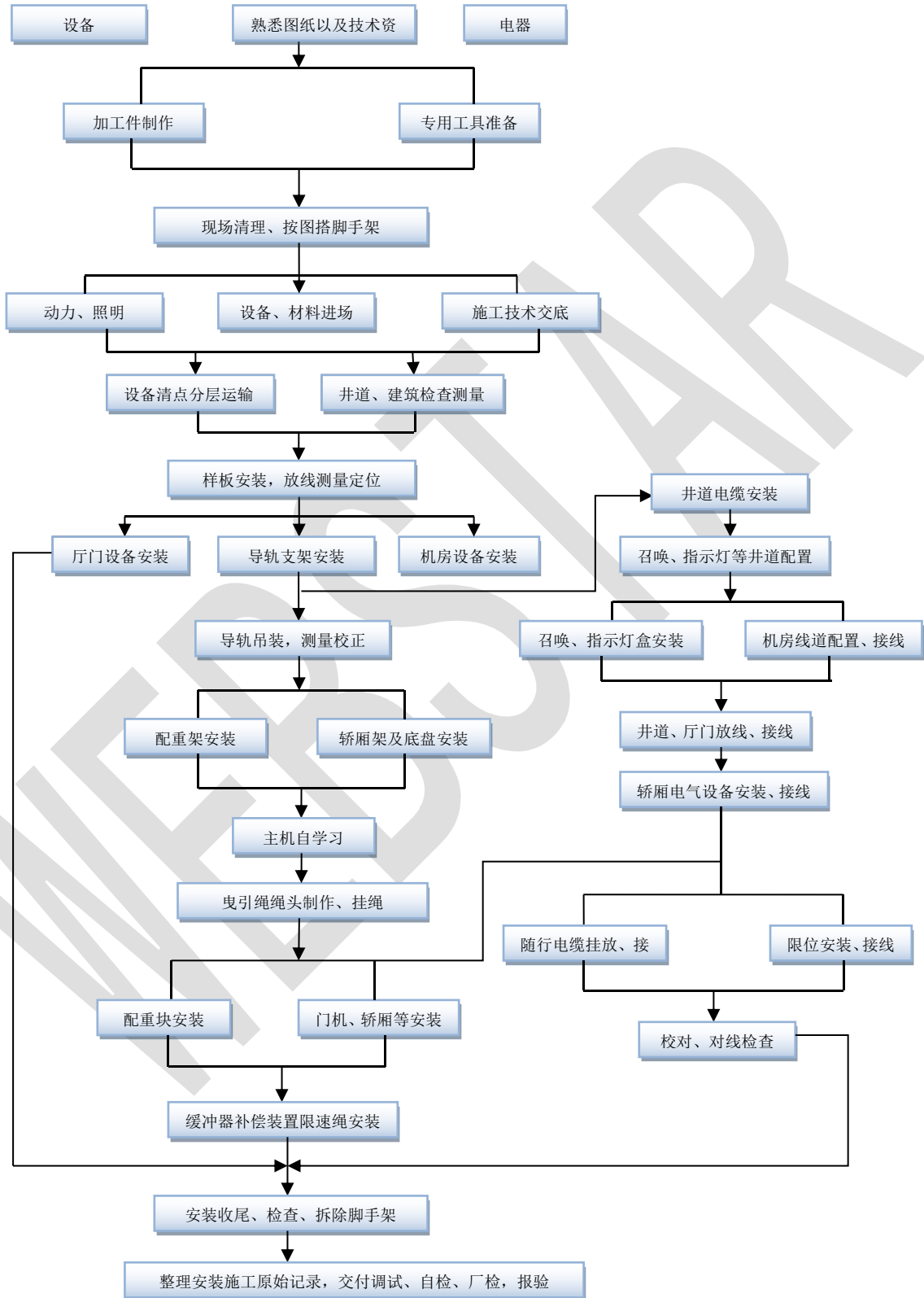


图 1-1



注意: 安装说明书中的顺序仅作为一般电梯的安装流程, 但不一定是最佳工艺流程的顺序!

3 产品描述

杂物电梯按井道结构型式划分可分为框架结构式和土建结构式, 按装载方式划分可分为窗口式和地平式。杂物电梯由电器部份和机械部分组成, 电器部份由曳引机、电控箱、呼梯盒、磁感应器、极限开关等组成; 机械部份由井道框架或导轨支撑架、轿厢、对重、层门等部件组成。

用户应提供的条件: 1、杂物电梯的安装、调试与维护应满足 jg135-2000 的相关条款。2、如果轿厢和对重之下确有人可以进入的空间存在, 井道底部的底面载荷应大于 $5000n / m^2$, 将轿厢和对重缓冲器安装在一直延伸到坚固地面的实心桩墩上。3、足够大的杂物梯安装空间。4、提供三相五线动力电及照明电源至电控箱。5、井道地面承载不小于 $5000n / m^2$ 。6、井道垂直误差不大于正负 20 毫米。7、在井道的上方, 对应于曳引机的位置, 应设置检修口, 检修口的大小应不小于 800(宽)mm & #215; 800(高) mm, 以便维修保养时人员出入。8、电梯控制箱安放位置应便于维修和调试, 建议安放在顶层层门右上方墙壁上或框架顶上。

4 安装前准备

- 1、熟悉零、部件: 根据附图熟悉所要安装的各部件名称;
- 2、按装箱清单核对接收的物品;
- 3、核对井道尺寸: 根据井道布置图核对层站数、层间距、顶层高度、底坑深度、门口预留尺寸、井道尺寸, 确认井道布置图与井道尺寸一致。

5 电梯安装

1、井道的安装

框架结构式井道的安装:

井道架分为上底(井道架曳引机座)、下底(井道架底座)、横框、井道架角钢。

首先, 将下底及井道架角钢, 横框放入井道, 逐级往上安装横框, 直到上底(曳引机座), 在越过楼层时调整井道框架规方和地面垂直, 调整井架和井道壁(楼板孔壁)间距(一般为 50mm 左右), 在井道架角钢与楼层板之间用框架支撑角钢焊接, 以固定井架。井道架底座用 m10 膨胀螺栓与地面固定。

每层三件横框(没有门口层及顶层均放二件横框), 第一件横框距地面约 450 mm, 第二件横框距地面约 1800 mm, 该二件横框应处于层门框上下 200mm 左右, 用于固定层门, 其余一件横框均布于上下楼层间。

土建结构式井道的安装:

按井道图及平面布置图在井道内用焊接方法或膨胀螺栓固定导轨支撑架、曳引机承重梁。

2、曳引机, 缓冲器的安装

将曳引机置于井道架曳引机座上, 垫上减震胶垫, 安装导向轮。注意曳引机与轿厢方向。用膨胀螺栓固定对重缓冲器和轿厢缓冲器。通常, 轿厢侧缓冲器高度大于对重侧缓冲器

对于土建结构的杂物电梯或载重量 250 kg 以上的框架结构的杂物电梯曳引机座均应放在承重钢梁上, 该承重钢梁一般采用工字钢, 由用户处理, 按图纸要求架设在机房内, 如没有机房应按井道图要求, 架设在井道中相应的两面墙里 (嵌入深度不小 130 mm), 并用水泥固定。

3、 导轨的安装

安装导轨时, 三 (或四) 根导轨接头不应在同一个水平面内, 导轨应垂直于水平面。安装过程中, 为保证导轨的直线度, 可在导轨与导轨支承架间加上导轨垫片, 安装应在公差范围内 (在沿垂直方向上 10m 内误差 ≤ 2 mm)。导轨连接处按图用导轨连接板进行连接。

4、 轿厢的安装

按图将轿厢上 (下) 底, 侧壁板组装后, 放于轿架下底上, 上面放轿架上底, 并用立侧梁连接组成轿厢, 把轿厢放入框架式井道架内缓冲器上, 安装调整左、右侧导靴 (固定导靴及弹性导靴)。

开门刀 (或电磁自动门刀) 通过开门刀支架固定在轿厢上。安装 (含支架)。

5、 对重厢和钢丝绳的安装

钢丝绳从曳引轮和导向轮上绕过, 两端用绳卡分别连接轿厢和对重厢。在绳卡的上边用分绳器把钢丝绳理顺。确定钢丝绳长度的方法: 可用轿厢和对重厢分别位于最上层和最下层位置时合适的长度来确定。同时多根钢丝绳的松紧程度可用对重厢上的调节螺丝调节。应保证轿厢或对重压缩缓冲器时, 相应的对重或轿厢不能冲顶。

6、 层门的安装

按图将层门、层门套、层门滑道、门绳、门绳轮等组装在一起, 称为层门装置。对于框架结构式, 将层门装置放入框架式井道架内。层门套上下应有两个横框, 层门装置上下各有一个层门固定挂板。该层门固定挂板两端用 $m8 \times 16$ 螺栓与层门装置的门滑道固定在一起, 将

层门固定挂板卡挂在位于层门装置上下方的两个横框上, 层门套下沿距地面距离 (约 700~800 mm) 合适为止, 调整层门左右与轿厢一齐, 横框与层门固定挂板以及层门固定挂板与铝合金门滑道用 $m8 \times 16$ 螺栓拧紧。对于井道结构式, 应用层门固定角。该层门固定角一端用 $m6 \times 16$ 螺栓与层门滑道连接, 另一端与井道内壁的膨胀螺栓 ($m10$) 连接起来, 从而实现层门装置安装在井道内。

7、 安装厅、轿门联锁开关和层门机械锁 (或自动电磁门锁) (见图 4、8)

在每层层门及铝合金滑道的相应位置安装一只厅门联锁开关, 使门联锁开关在关门状态下处于闭合位置, 开门状态下处于断开位置。轿门联锁开关安装在上轿门和轿厢上梁上。层门机械锁 (或自动电磁门锁) 安装在层门铝合金滑道的相应位置

8、 安装磁感应器

一般情况下, 感应器支架安装在单导轨一侧, 当有安全钳装置时, 应安装在对重导轨一侧或按图纸指定位置安装。感应器支架固定在导轨 (p4 架构) 或轿厢上 (p5 架构), 固定在轿厢上 (p4 架构) 或导轨上 (p5 架构), 高度约与轿厢等高, 通过调整与磁感应器的位置, 实现轿厢与层门的平层。

p4 架构时: 磁感应器位于导轨上, 安装在轿厢上。平层磁感应器最上层和最下层每层 1 件, 中间层每层 2 件, 上面的为上行平层磁感应器和下面的为下行平层磁感应器。该两感应器在电气上应为常开点

串联。当有变频控制且层距不一致时,需安装换速感应器 sfv 和换速平层桥板,换速感应器与平层感应器分列导轨两侧,最上层和最下层每层 1 件,中间层每层 2 件,与平层感应器上下相距 500~800mm。

p5 架构时:磁感应器位于轿厢上,平层桥板安装在导轨上。平层磁感应器 sf2 由两感应器在电气上常开点串联组成,上面的为下行平层磁感应器,下面的为上行平层磁感应器。当有超差控制时,下行超差感应器 sf4 和上行超差感应器 sf5 分别位于平层感应器的上、下方,调整其与平层磁感应器 sf2 的距离即为超差值,与平层磁感应器共用一个平层桥板,该平层桥板每层一个。当有变频控制且层距不一致时,需安装换速感应器 sfv 和换速平层桥板,换速感应器与平层感应器分列轿厢立测梁两侧,换速平层桥板最上层和最下层每层 1 件,中间层每层 2 件,与平层平层桥板上下相距 500~800mm。

9、 极限开关和端站开关的安装

极限开关和端站开关安装在导轨上,以顶层层门上横框的下沿为基准,向上 200 mm 左右处和以底层层门下横框 / 地坎的上沿为基准,向下 200 mm 左右处各安装一只极限开关,分别为上极限开关和下极限开关。 p5 架构时,需要端站开关,用于计算机确定最低层位置,它安装在下极限开关同侧上方 800~1000mm 处,与极限开关共用一个撞铁,同时端站开关在变频控制时也是强减速开关。

10、井底停止开关盒的安装

应在井道底部选择一合适位置安装该盒,人应能从打开的层门操作该盒上的蘑菇头停止按钮。

11、 机房(轿厢)检修盒的安装

在机房或机罩内或轿厢上一合适位置安装该盒,以方便维修人员检修电梯。

12、井道照明

由用户自己负责,也可在电梯安装过程中,由安装人员协助安装。

13、安装安全钳开关及限速器开关(大于 250kg)

14、 安装光幕控制装置、超重控制装置、轿厢照明、轿厢保温装置等(若有)

按电梯控制原理图、安装图和相应的使用说明书安装接线。

15、控制箱固定于顶部合适位置,按电气原理图和布线图配线,将呼梯盒、门连锁开关、各层磁感应器、上下极限开关、曳引机及抱闸等与电控箱连接起来,最后,将三相电源与电控箱连接起来。三相电源、曳引机及抱闸与电控箱连接导线截面积应不小于 2.0 平方毫米。其它导线的截面积应为不小于 0.5 平方毫米。

16、 层站输入信号接线(微机和 plc 通用):

p4 架构时:层站输入信号可灵活接线以达到显示层数的目的。物理最低层总是从 1 层(f1)开始,但显示可以为 1 或-1。正常接线时:如层站在 1、2、3 楼,要显示 1、 2、3,则 1、2、3 楼的输入信号要接在 f1、f2、f3 和 n1、n2、n3 点上。如有越层时,该层信号点可悬空不接。①如:层站在 1、2、4 楼,要显示 1、2、4,则 1、2、4 楼的输入信号要接在 f1、f2、f4 和 n1、n2、n4 点上。②如:层站在 1、2、4 楼,要显示 1、2、3,则 1、2、4 楼的输入信号要接在 f1、f2、f3 和 n1、n2、n3 点上。③如:层站在 1、2、4 楼,要显示-1、1、3,则 1、2、4 楼的输入信号要接在 f1、f2、f4 和 n1、n2、n4 点上。④如:层站在 1、2、4 楼,要显示-1、1、2,则 1、2、4 楼的输入信号要接在 f1、f2、f3

和 n1、n2、n3 点上。以上后两项要设为“-”输出显示，该设置出厂时已调好。大于 5 层时为 7 段码输出显示。

p5 架构时：请严格按控制原理图、布线图接线。

17、控制箱显示端子与呼梯盒显示端子对应接线如下（>5 层时选用七段码）：（无—/有一）

控制柜端子 a1- b21 c32 d43 e54 f65 g76 h1 sd xd -24

七段码显示器端子 a b c d e f g h1 s x m

一对一显示器端子 1/-1 2/1 3/2 4/3 5/4 s x m

18、润滑油的选用

曳引机的润滑油加油的高度应以油窗的油线为准，新曳引机安装运行三个月后应进行换油。经第一次换油后，每隔一年换油一次。为使曳引机润滑的更好，应选用 220#润滑油或极压蜗轮蜗杆油 n320 或抗 18# 双曲线齿轮油。

导轨、导绳轮选用 4#m0s2 润滑油脂作为导轨润滑油，将 m0s2 涂抹于导轨上。

严禁曳引钢丝绳上有油，以防打滑造成溜车。

6、安装后的调试

杂物电梯安装完毕后，应在通电前，用手动盘车的方式，检查确认上下极限开关及楼层感应开关的机械安装及电气安装是否正确。（从电控箱上用万用表通断情况来判定）在确认安装正确有效的前提下，方可通电调试。

1. 准备送电运行：确认电锁（ses）、空开（qz）处于断开状态，运行检修开关拨至检修位置（检修状态，通电后显示器闪烁为正常）。

2. 调整三相电相序：合上电源开关（qzu），空开（qz），检查相序正确否，如相序继电器灯不亮，关掉电源，请调换 u、v、w 中的任意两相。

3. 确认运行方向：操作电锁（ses）使控制线路得电，点动上行或下行确认运行方向，抱闸是否正常开闸。如果发现反向运行，则应调整电控箱与曳引机电机连线的相序（um. vm. wn.）。

4. 井道信息确认：点动上行和下行，确认楼层显示，方向灯，厅门门锁能、门连锁、上、下极限动作，点动运行分别使对重、轿厢停留在各自的缓冲器上时，上、下极限开关保持动作状态，等一切正常后，将电梯点动至中间层。

5. 自动运行调整：断开电锁或空气开关，将检修开关拨至自动运行位置，接通电锁开关或空开，显示器不应闪烁。如闪烁，说明检修开关仍在检修位置或接触器触点粘连动作停机或初始自动平层时超时停机，此时应先执行下一步排除故障。然后，逐层呼梯，调整平层精度，测试门连锁和急停开关。最后断开电锁及空开（qz）。

此时注意，在自动状态下通电，如果轿厢不在平层范围内（p5 要求在最底层），p4 时：电梯将自动下行到最近的平层停车，p5 时：电梯将自动下行到最底层停车，所以要保证井道的畅通，人员的安全，另外电梯不要停在 1 层之下，以防启动时自动下行导致极限开关动作。

6. 故障重新启动: 解除各种故障或检修 (显示器闪烁) 状态, 只有在排除故障后, 且将开关拨到运行位置重新上电, 电机才能正常运行。在井道检修时, 任何情况下, 用专用钥匙可开启层门, 便于维修。危险! 注意人身安全, 用后立即关闭。

7. 光幕控制装置、超重控制装置、轿厢照明、轿厢保温装置等 (若有), 请按相应的说明书进行调试。

8. 调整平衡系数

对重侧应加配重砣块, 使平衡系数为 0.4~0.5。

平衡系数的计算方法: $\text{平衡系数} = (\text{对重重量} - \text{轿厢重量}) / \text{额定载重量}$

正常情况下, 应依据实际载荷决定配重砣块的多少, 并将应放的配重块放入对重厢内。

注: 厂家提供的砣块数量是按额定载重提供的, 根据实际应用情况不一定全部加入。

8. 调整曳引机制动闸的间隙

曳引机制动轮与制动闸瓦之间隙, 在开启状态下小于 0.7 毫米, 调整制动弹簧的压力, 保证夹紧力, 以提高平层精度。运行前应调整正确, 运行一段时间后, 应检查并调整到正常值, 每隔一段时间应检查调整一次。

9. 调整曳引绳的松紧

用对重厢上的调节螺丝使两根曳引钢丝绳的松紧程度应相当。运行 1 个月后再重新调整, 在使用中, 如发现松紧不一致, 应调整。

10. 调整平层

杂物电梯的停层及平层位置精度与平层感应器位置的关系很大, 在抱闸间隙正确、对重与实际载荷适当的情况下, 调整平层感应器的位置, 将决定平层精度的大小, 最上层和最下层各一只平层感应器。

中间各层每层两只平层感应器, 用来分别调整上行平层和下行平层。

11. 调整上下极限开关

上下极限开关是为防止轿厢冲顶和蹲底而设置的。当轿厢处于该位置处时, 轿厢上的磁铁 (即两端有斜坡的立侧梁) 应使该开关变为断开状态, 轿厢离开时该开关应处于闭合状态。

12. 井底停止开关

井底停止开关是急停开关中的一种, 和其它急停开关 (如果有的话) 相串联, 按电路原理图及井道布线图连接。

13. 调整导靴间隙

在电梯能够正常运行的状态下, 调整轿厢的导靴和对重厢的导靴间隙使电梯轿厢和对重厢运行平稳, 轻快, 减小运行噪声。

14. 电梯警示铭牌

每台电梯均配发相应数量的电梯警示铭牌, 应在每个层门入口明显处或轿厢内各贴一张。

7、日常使用过程中的维护

杂物电梯在日常运行中, 应进行相应的维护保养

- 1、曳引机在工作一段时间后，观察油窗加注齿轮油
- 2、导轨应保持涂有润滑脂
- 3、导绳轮与轴间应保持涂有润滑脂
- 4、防止曳引绳上有油脂，以防打滑
- 5、当运行一段时间后，出现平层不好的情形时，首先检查曳引机抱闸间隙是否正确及抱闸的夹紧螺丝是否松动，然后，调整平层磁感应器的位置，保证平层精度。
- 6、当出现层门运行卡滞或打不开时，应检查层门锁是否有故障及层门滑块间隙或层门倾斜卡滞，或门绳从绳轮滑槽脱落。
- 7、层门开启或关闭，而占用指示灯不作相应变化，应检查门联锁开关是否有故障。
- 8、杂物梯每半年检修一次。

8 电梯安装常用工具表

序号	名称	规格 & 型号	备注
1	钢丝钳	175mm	
2	尖嘴钳	150mm	
3	斜嘴钳	150mm	
4	剥线钳		
5	奶子锤	1kg, 2kg	
6	铜锤		
7	木工锤	0.5、0.75kg	
8	钢锯架	300mm	
9	凿子	凿墙洞用	
10	划线规	150、200mm	
11	开孔刀	电线槽用（自制）	
12	中心冲		
13	挡圈钳	轴、孔用全套	
14	套筒扳手	套	
15	活动扳手	100、150、200、300mm	
16	梅花扳手	套	
17	螺丝刀	50、75、150、200、300mm	
18	十字螺丝刀	75、100、150、200mm	
19	钳工锉	0.5、0.75、1.、1.7kg	
20	十锦锉		
21	锉刀	板、园、半圆	
22	木锉		
23	油枪	200 mm ³	

24	喷灯		
25	油壶	0.5~0.75kg	
26	钢丝刷		
27	角尺	100mm, 300mm	
28	厚薄规		
29	钢卷尺	5m, 30m	
30	钢皮尺	150mm, 300mm, 1000mm	
31	油标卡尺	300mm	
32	直尺水平仪		
33	弹簧称	0~1.0~20kg	
34	秒表		
35	转速表		
36	钳型电流表		
37	万用表		
38	兆欧表	电池式(不准用手摇式)	
39	电烙铁	75kw	
40	电工刀		
41	手灯	36V, 带护罩	
42	手电筒		
43	测试电笔		
44	电钻	6-11kg, 11mm	
45	冲击钻		
46	气焊工具		
47	小型电焊机		
48	电焊工具		
49	钻头	2.4、3.3、4.5、5、7.2、8.5	
50	油压千斤顶	5t	
51	手拉葫芦	3t	
52	索具套环	0.6、0.1	
53	索具卸环	1.4、2.1	
54	钢丝绳夹头	Y4-12、Y5-15	
55	C型轧头	50mm, 100mm	
56	铁丝	0.71mm	
57	钢丝	φ2.3mm	
58	吊线垂	10~15kg	
59	砧子		

WEBSTAR

—— 韦伯电梯 ——

WZ20

安装说明书

文件编号: WB-AZ-05

版本: V1.0

页次: 12 /11

WEBSTAR