



奥的斯曳引钢带相关安装和终检要求

-有机房电梯

本档和信息中包含奥的斯电梯公司的财产，没有奥的斯同意之前，代表奥的斯使用该文件既不可复制也不可泄露其内容，且使用它及任何复制品需及时返还给奥的斯。

批准纪录
REVISION APPROVAL RECORD

| 标记 REV.NO | 日期 REV.DATE | 认证 AUTH | 编制 DRAWN | 审核 CHK | 批准 APPD | 图纸总页数 DWG SHEETS |
|--------------|-----------------|------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| 1 | 2021-4-8 | | Zhou Xuegang | | Feng Minglei | 43 |
| | | | | | | |

修改纪录
REVISION HISTORY

| 标记 REV.NO | 日期 REV.DATE | 描述 DESCRIPTION | 备注 REMARK |
|--------------|----------------|-------------------|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

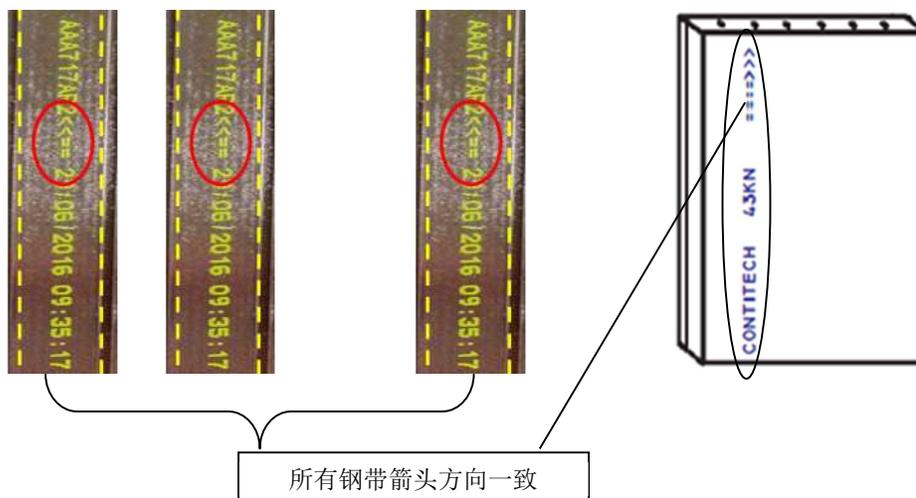
目录

| | |
|-----------------------|----|
| 1 钢带存储和安装注意事项..... | 4 |
| 2 机房设备安装..... | 5 |
| 2.1 机房孔洞的防护..... | 5 |
| 2.2 承重梁的安装..... | 5 |
| 2.3 机器底座和机器安装..... | 8 |
| 3 轿架组装..... | 20 |
| 4 对重架和钢带安装..... | 25 |
| 4.1 对重架安装..... | 25 |
| 4.2 钢带安装..... | 26 |
| 5 导轨支架和厅门防护安装..... | 40 |
| 5.1 导轨支架安装..... | 40 |
| 5.2 厅门地坎防护安装..... | 41 |
| 6 电梯调试和终检..... | 42 |
| 6.1 钢带张力调整流程..... | 42 |
| 6.2 电梯钢带相关调试和终检项..... | 43 |

1 钢带存储和安装注意事项

为保证钢带的正常使用，在存储、安装过程中，需做好必要的防护工作，有效避免外部的火焰、高温、油污、灰尘、紫外线等因素对钢带的影响，相关注意事项及要求如下：

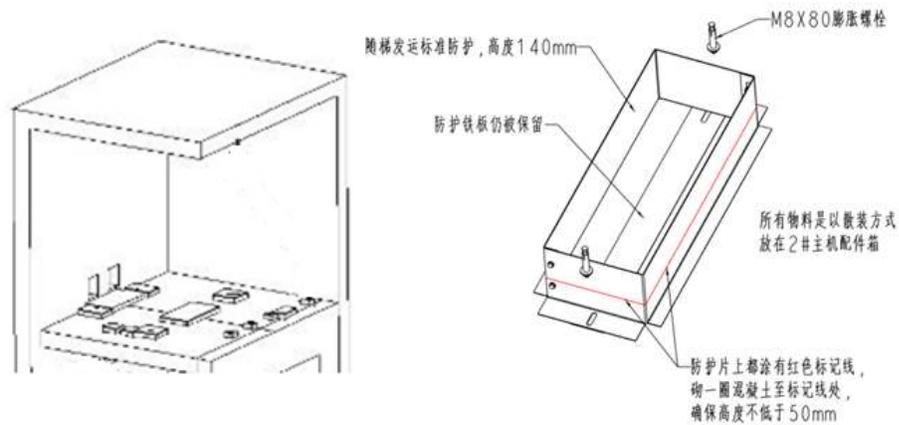
1. 钢带在运输过程中的存储温度应控制在 $-40^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$ ，在极点 -40°C 和 $+80^{\circ}\text{C}$ 时，一般不建议时间超过 30 天；
2. 钢带的工作温度应严格控制在 $-10^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$ 之间，依据国标要求，机房内应有控制温度和湿度的设备；
3. 机房或井道如果有窗户的话，确保窗户的光线不能照射在钢带表面，如果结构确实难以改变，应对窗户进行过滤紫外线处理，过滤紫外线的处理设备应能过滤到 98% 以上的程度；
4. 工地现场，钢带的存放，不拆除钢带的包装盒；安装钢带时，在顶层附近拆开钢带包装盒，打开包装盒后，立即安装。禁忌日光暴晒；
5. 放钢带时做好快口保护。如需浇筑防水台阶，施工时应避免水泥砂浆落入井道，掉在轿顶、对重返绳轮与钢带之间，若不慎掉落立至绳轮或钢带上应立即清理；
6. 在施工中，应对钢带、曳引轮及滑轮进行充分的防护。应避免焊渣、砂石、粉尘等异物溅落在钢带、曳引轮及滑轮上。钢带安装完毕后，尽量避免在井道或机房内进行焊接作业；如一定要进行电焊操作，须做好焊渣的防护，防止焊渣掉落粘结在钢带/绳轮表面。返绳轮部位经常观察，如有垃圾及时清理
7. 免焊接支架结构在保证扭力的情况下无需焊接，在焊接不可避免时应做好焊渣火花防护，避免损伤钢带
8. 工地现场首次开梯时需要观察钢带是否有结冰情况，确保钢带去霜后再运行电梯，以减少使用风险(电梯打滑不能正常运行)。
9. 钢带安装时的曳引轮与钢带的水平转角要小于 0.5° ，钢带无字的面必须贴住主机曳引轮，钢带上的箭头方向必须保持一致



2 机房设备安装

2.1 机房孔洞的防护

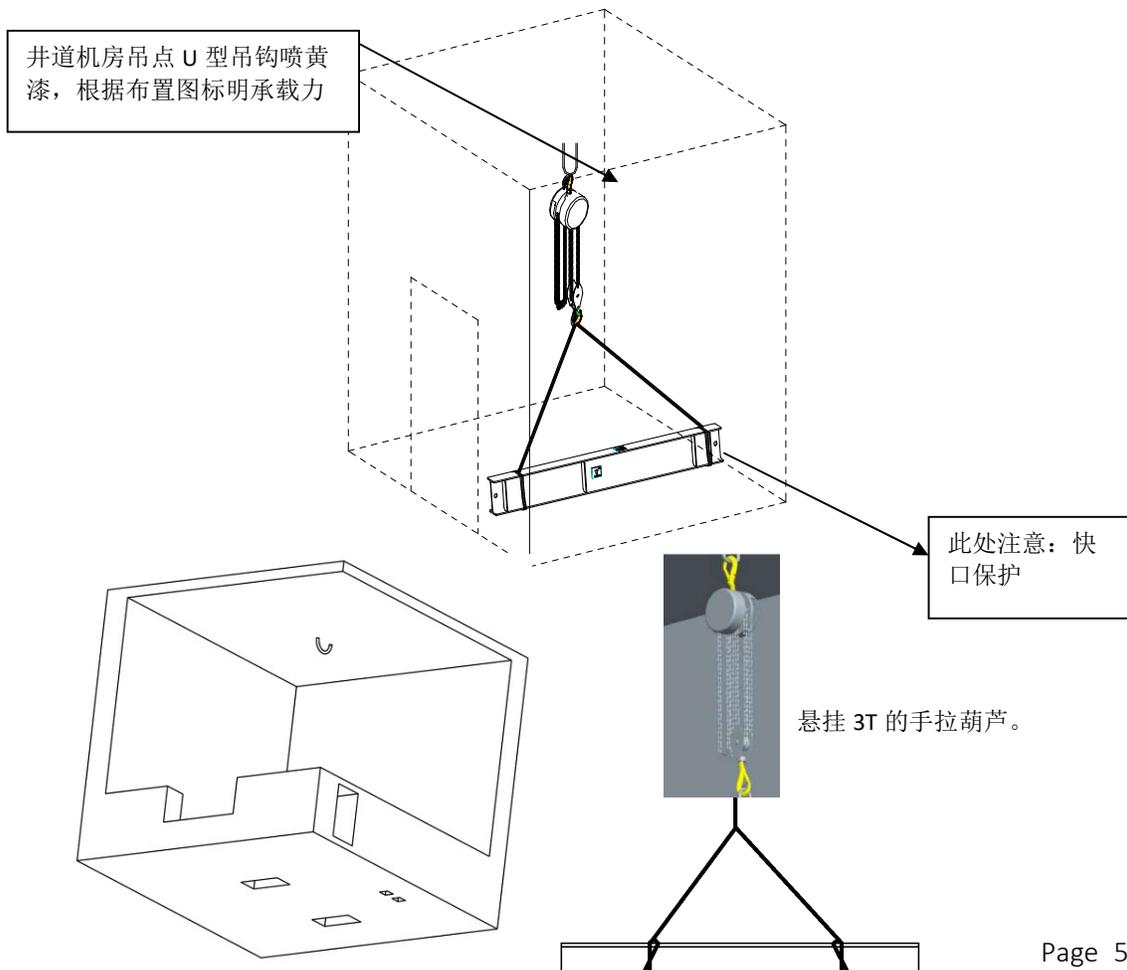
在机房通向井道的孔洞四周可筑一不低于 50mm 的台阶，并盖上盖板。此项工作要在开工前完成。



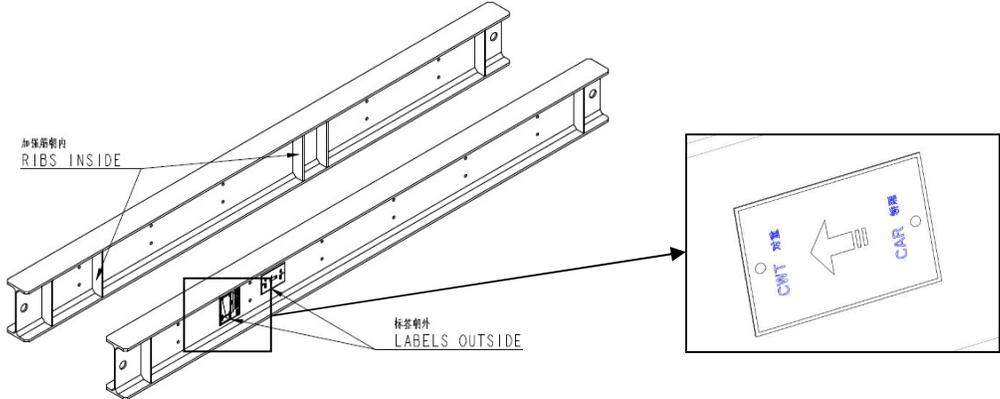
2.2 承重梁的安装

根据土建图对承重梁定位，具体以随梯发放的土建图尺寸为准。

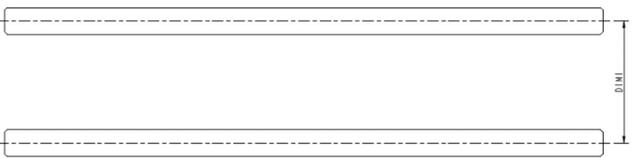
1、 安装机器梁，确定机器梁的位置



加强筋朝内，标签朝外，并注意箭头方向



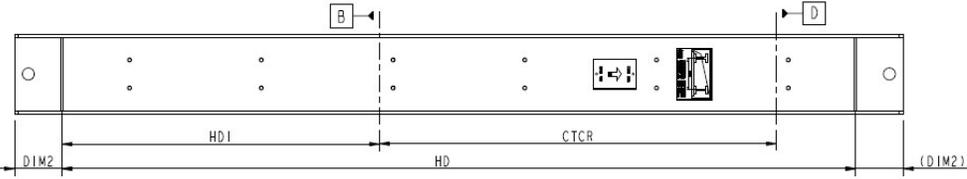
2、 确定承重梁的间距 DIM1



DIM1 承重梁间距对照表见承重梁上标签

| | |
|--------------------|------------|
| 20220CD, 主机: | DIM1=457mm |
| 4根钢带, 20220BZ, 主机: | DIM1=392mm |
| 3根钢带, 20220BZ, 主机: | DIM1=327mm |

固定承重梁，并调整水平度 $\leq 1/1000\text{mm}$



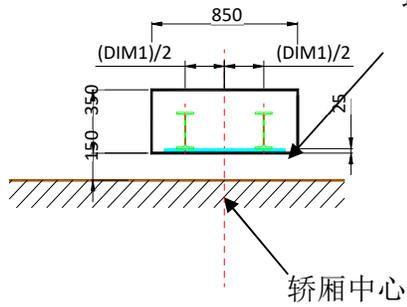
DIM2 为承重梁在承重墙里的距离，WALLTHK 为墙厚度

表 I TABLE I

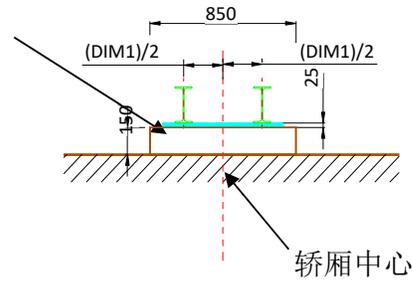
| 条件 CONDITION | DIM2 |
|--------------------|------------------|
| WALLTHK \geq 110 | WALLTHK / 2 + 20 |
| WALLTHK $<$ 110 | 75 |

B 轿厢中心，D 为对重中心，HD 井道深，CTCR 轿厢吊心距对重中心距离
 承重梁现场角焊与预埋件，然后回填。
 焊接符号依据 AAA26ADJ 中的 ANSI/AWS A2.4-98，焊接质量依据 AAA26ADM1

埋件用户自理

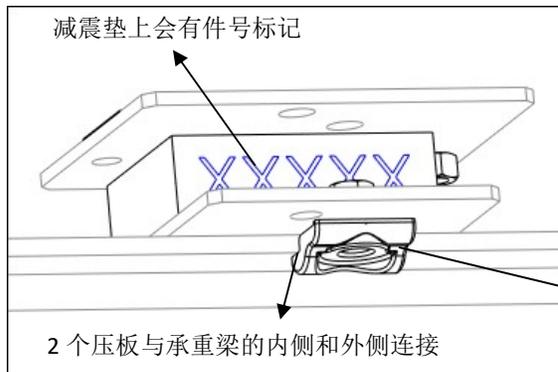
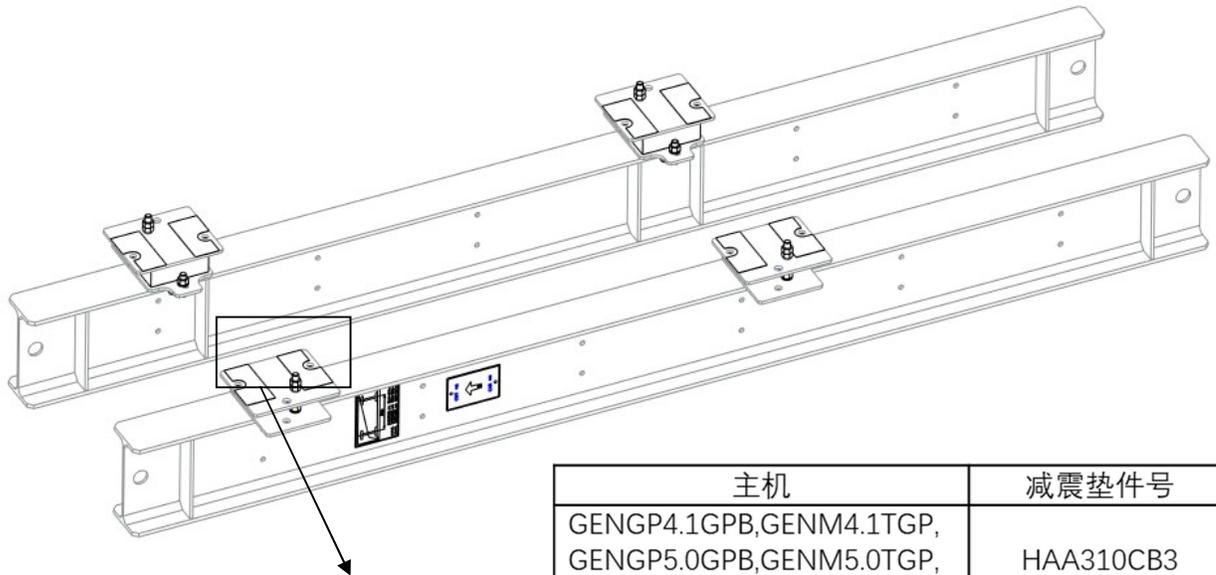


MMR 小机房



MRE 大机房

3、安装减震垫、机器底座及防跳螺栓
安装底座 4 个减震垫



减震垫上会有件号标记

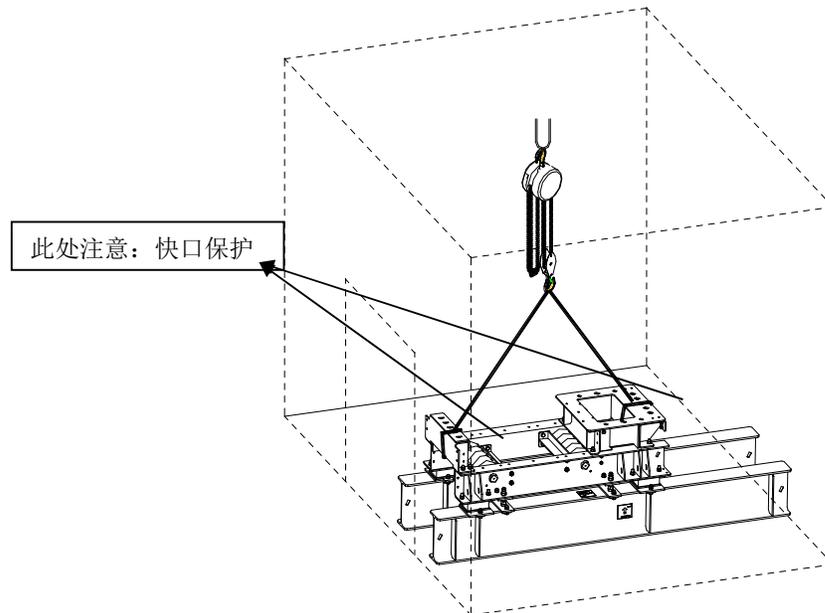
2 个压板与承重梁的内侧和外侧连接

压导板与梁重合部分 > 8mm

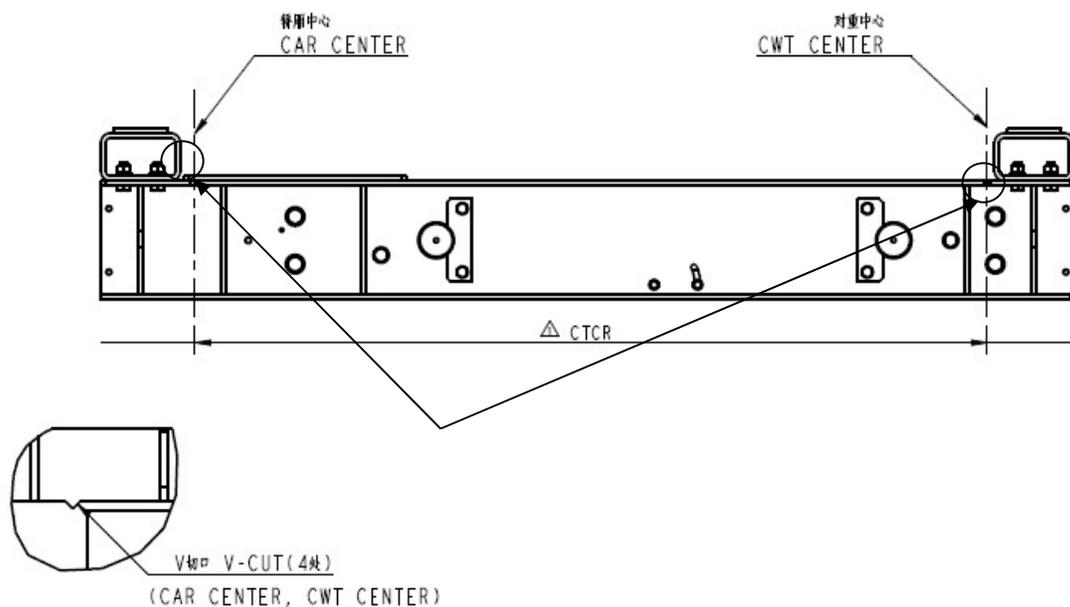
| 主机 | 减震垫件号 |
|--|-----------|
| GENGP4.1GPB, GENM4.1TGP, GENGP5.0GPB, GENM5.0TGP, GENM5.2TGP | HAA310CB3 |
| GENGP2.6GPB, GENGP2.1GPB, GENM2.6TGP, GENM3.2TGP | HAA310CB1 |
| GENGP2.0GPB | HAA310CB2 |

2.3 机器底座和机器安装

1、起吊机器底座

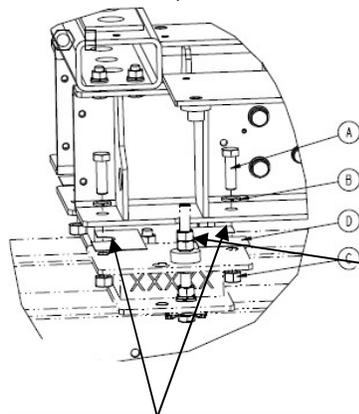
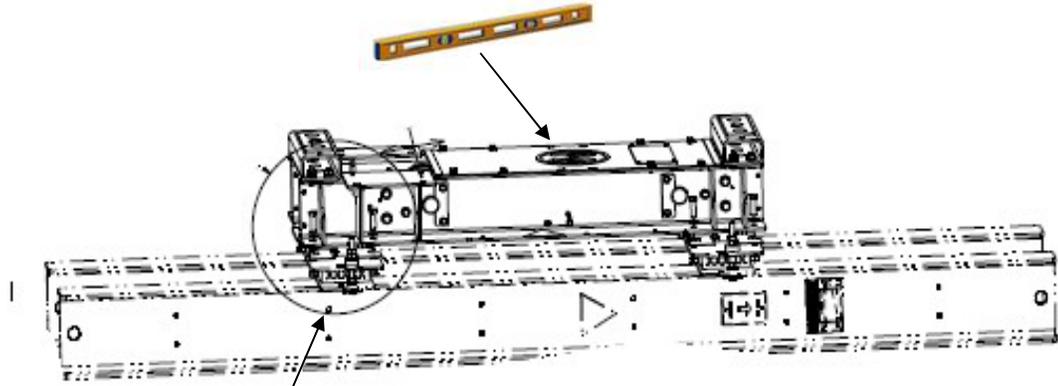


2、机器底座与减震垫连接，并根据底座上的4个V型切口与轿厢中心和对重中心对齐。

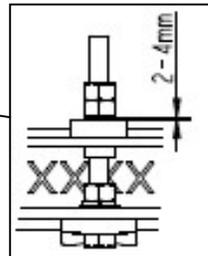


3、调整主机底座的水平度，并确保两个方向的相对水平度均 $\leq 1/1000$ mm。调整后，拧紧螺栓，并如下调整主机底座的防跳螺栓

两个方向相对水平均 $\leq 1/1000$ mm



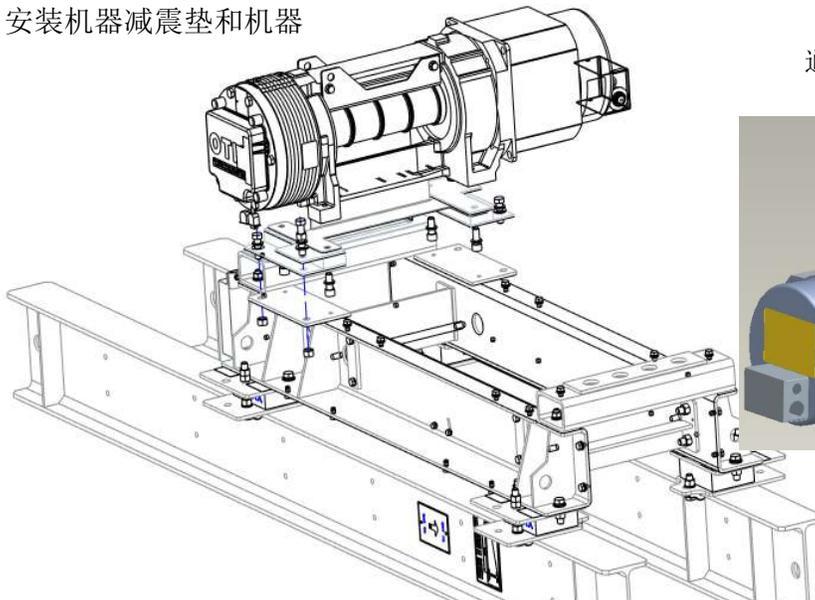
| | | | |
|---|-----|--|----------|
| A | 8X | | M12X40 |
| B | 8X | | M12 |
| C | 8X | | M12 |
| D | 16X | | HAA255EW |



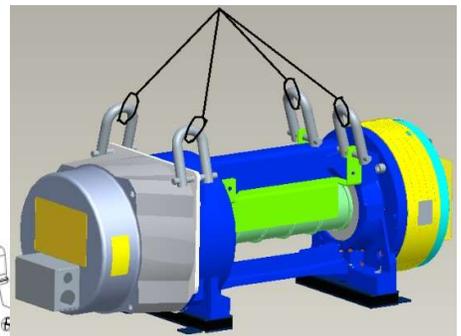
注：
快车前调节螺母和减震垫间距

调节垫片随梯发运
(0.5 & 1 mm 厚)

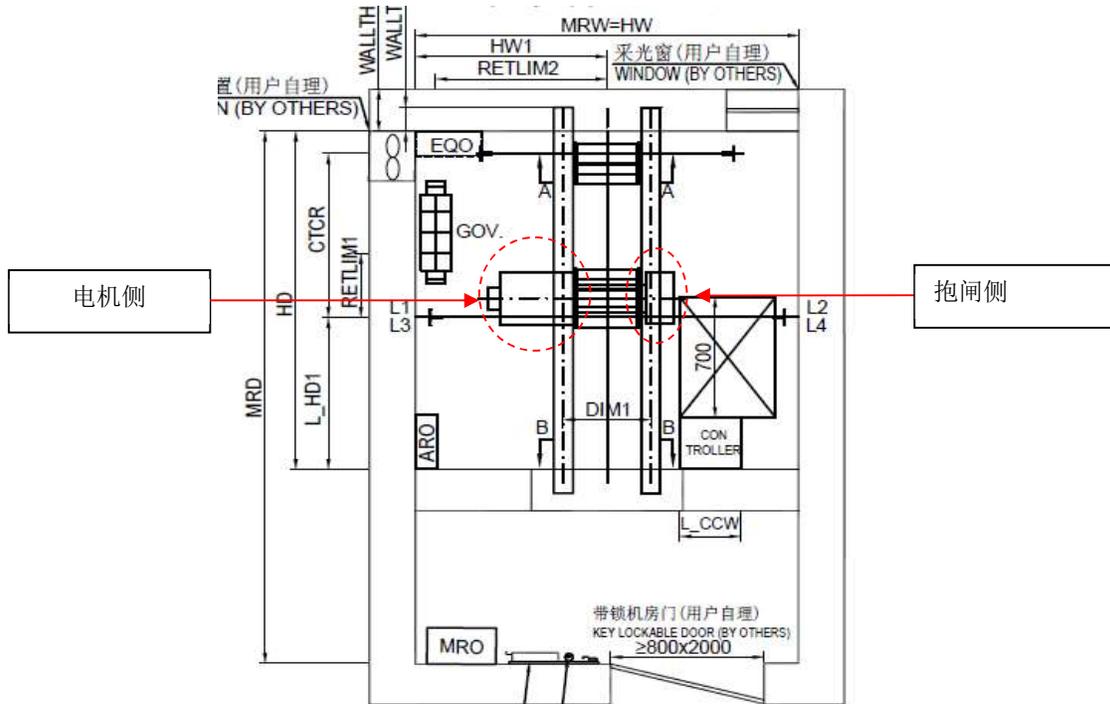
4、安装机器减震垫和机器



通过吊环或吊点起吊主机



主机布置，请参见合同土建图，示例如下。



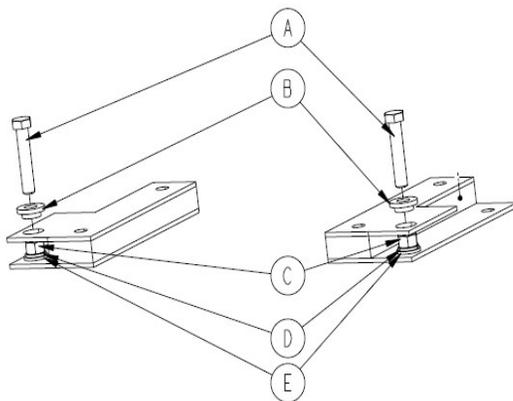
A. GENGP2.0GPB 主机

① 安装主机减震垫和钢带清洗装置支架



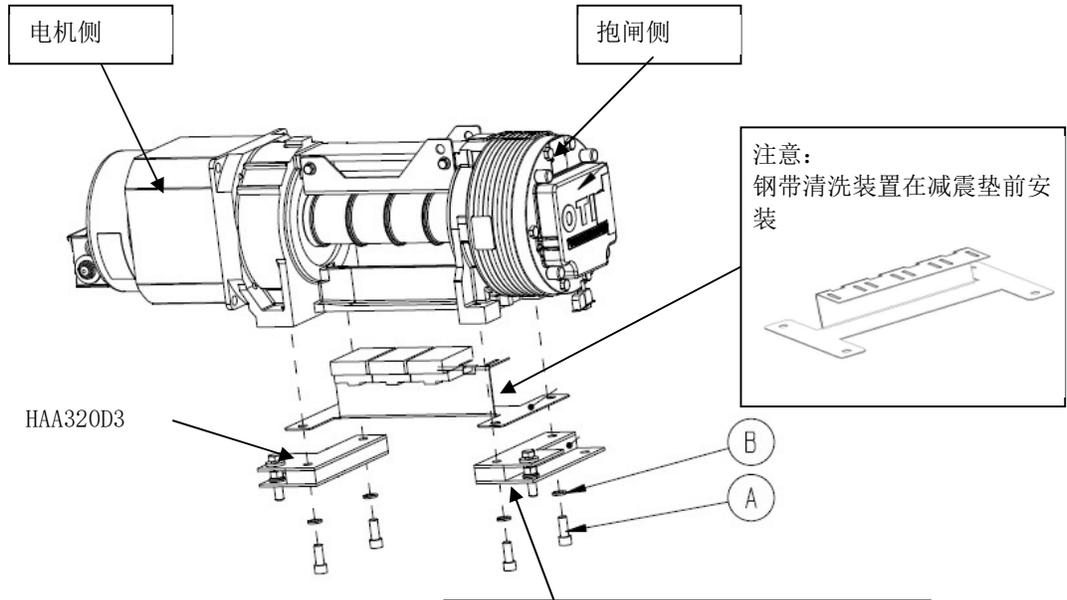
在电梯安装过程中需要安装钢带清洗装置，以保护钢带和曳引轮，正式使用前须拆除清洗装置的海绵

主机减震垫防跳螺栓



| | | | |
|---|----|--|----------|
| A | 2X | | M12X60 |
| B | 2X | | HAA310T3 |
| C | 2X | | M12 |
| D | 2X | | M12 |
| E | 2X | | M12 |

主机减震垫与钢带清洗装置

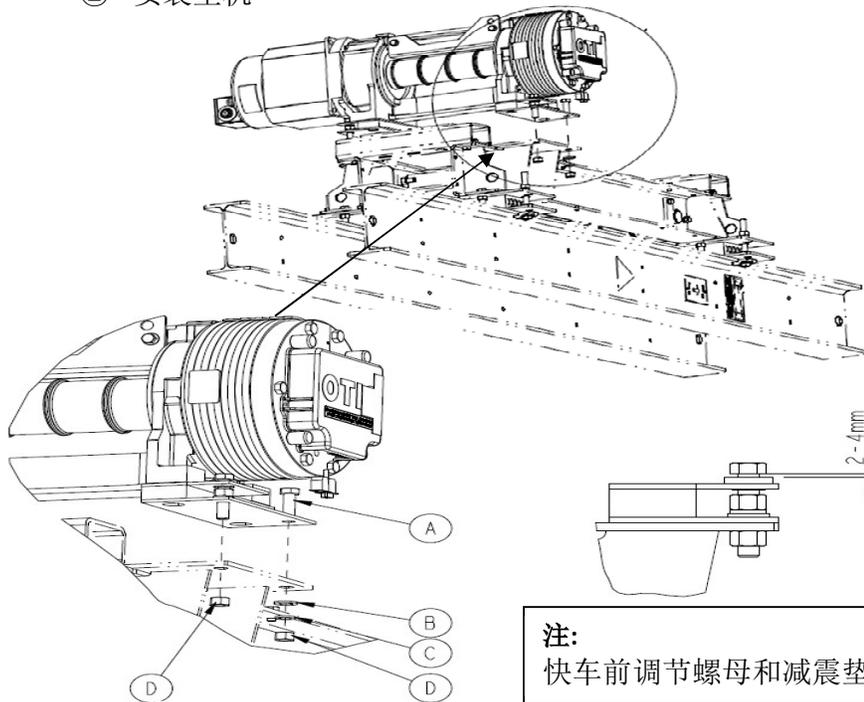


| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M12X30 |
| B | 4X | | M12 |

注：减震垫编号：

- HAA320D3 (4 跟钢带)；
- HAA320D1 (3 根钢带)

② 安装主机



注：
快车前调节螺母和减震垫间距

| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 2X | | M12X35 |
| B | 2X | | M12 |
| C | 2X | | M12 |
| D | 4X | | M12 |

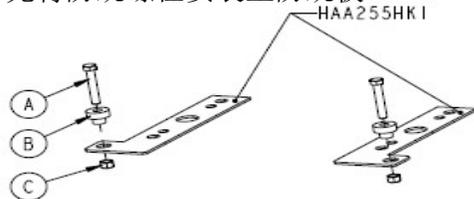
B. GENGP2.6GPB, GENGP2.1GPB, GENM2.6TGP, GENM3.2TGP 主机

① 安装主机减震垫、防跳板和钢带清洗装置支架,



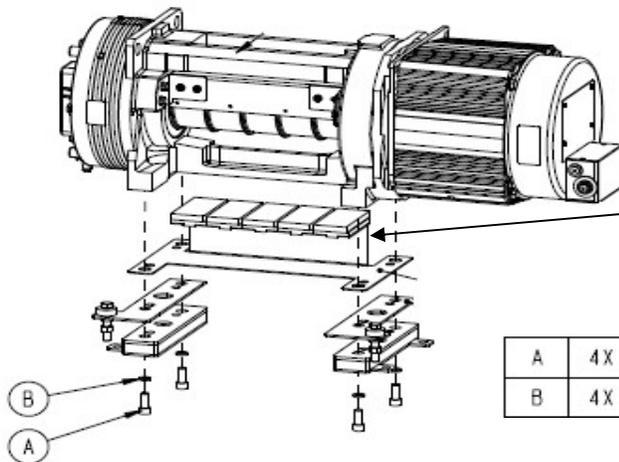
在电梯安装过程中需要安装钢带清洗装置，以保护钢带和曳引轮，正式使用前须拆除清洗装置的海绵

先将防跳螺栓安装至防跳板



| | | | |
|---|----|--|----------|
| A | 2X | | M12X70 |
| B | 2X | | HAA310TI |
| C | 2X | | M12 |

将减震垫与钢带清洗装置支架安装至主机上

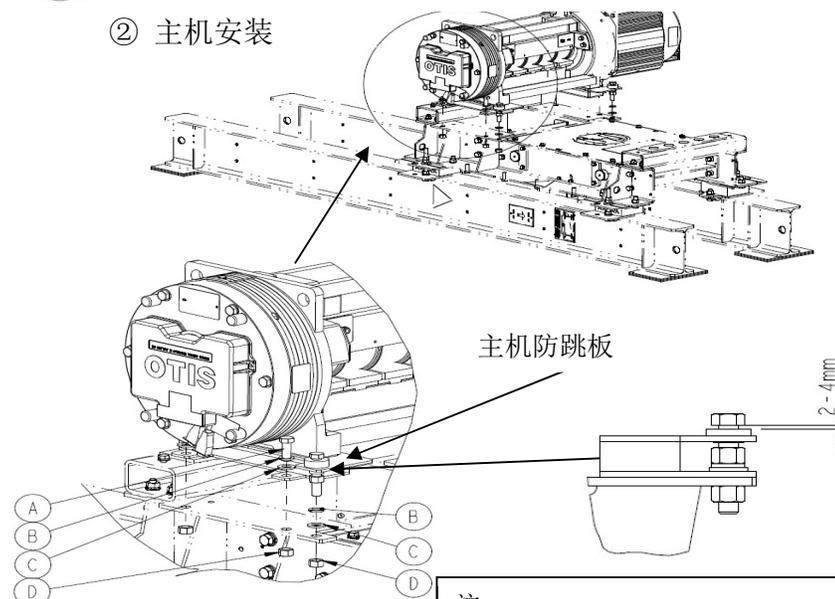


注意：
钢带清洗装置在减震垫前安装



| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M12X30 |
| B | 4X | | M12 |

② 主机安装



注：
快车前调节螺母和减震垫间距

| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M12X35 |
| B | 4X | | M12 |
| C | 8X | | M12 |
| D | 6X | | M12 |

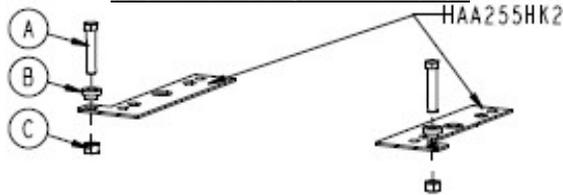
C. GENGP4.1GPB, GENM4.1TGP 主机

① 安装主机减震垫、防跳板和钢带清洗装置支架



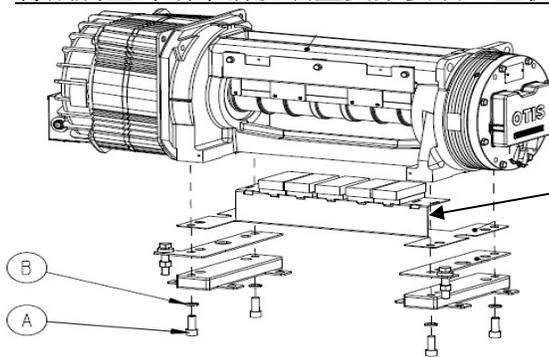
在电梯安装过程中需要安装钢带清洗装置，以保护钢带和曳引轮，正式使用前须拆除清洗装置的海绵

先将防跳螺栓安装至防跳板



| | | | |
|---|----|--|----------|
| A | 2X | | M16X75 |
| B | 2X | | HAA310T2 |
| C | 2X | | M16 |

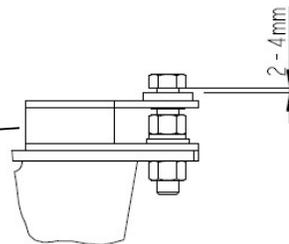
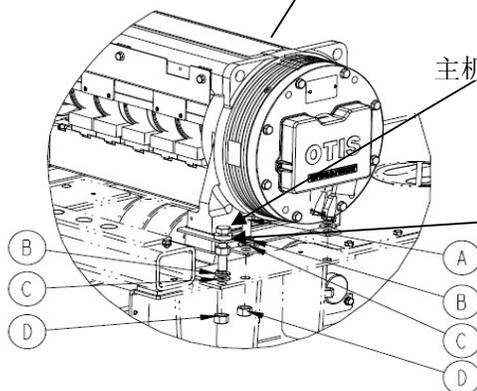
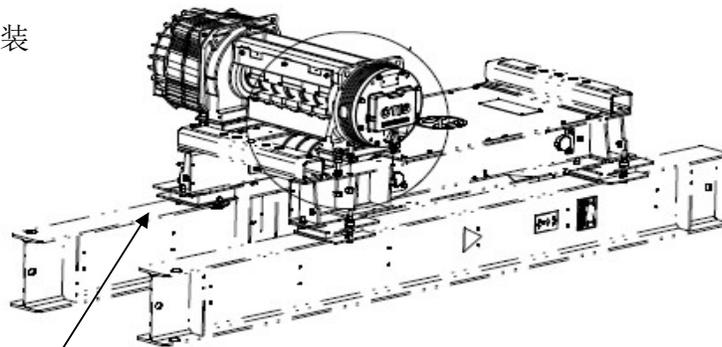
将减震垫与钢带清洗装置支架安装至主机上



注意：
钢带清洗装置在减震垫前安装

| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M12X30 |
| B | 4X | | M12 |

② 主机安装



注：
快车前调节螺母和减震垫间距

| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M16X35 |
| B | 6X | | M16 |
| C | 6X | | M16 |
| D | 6X | | M16 |

D. GENGP5. 0GPB, GENM5. 0TGP, GENM5. 2TGP 主机



- ① 安装主机减震垫、防跳板和钢带清洗装置支架
- ② 在电梯安装过程中需要安装钢带清洗装置，以保护钢带和曳引轮，正式使用前须拆除清洗装置的海绵

· 先将防跳螺栓安装至防跳板

| | | | |
|---|----|--|----------|
| A | 2X | | M16X75 |
| B | 2X | | M12X80 |
| C | 2X | | HAA310T1 |

将减震垫与钢带清洗装置支架安装至主机上 M12

注意：
钢带清洗装置在减震垫前安装

| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M12X30 |
| B | 4X | | M12 |

② 主机安装

注：
快车前调节螺母和减震垫间距

| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 4X | | M16X35 |
| B | 6X | | M16 |
| C | 6X | | M16 |
| D | 6X | | M16 |

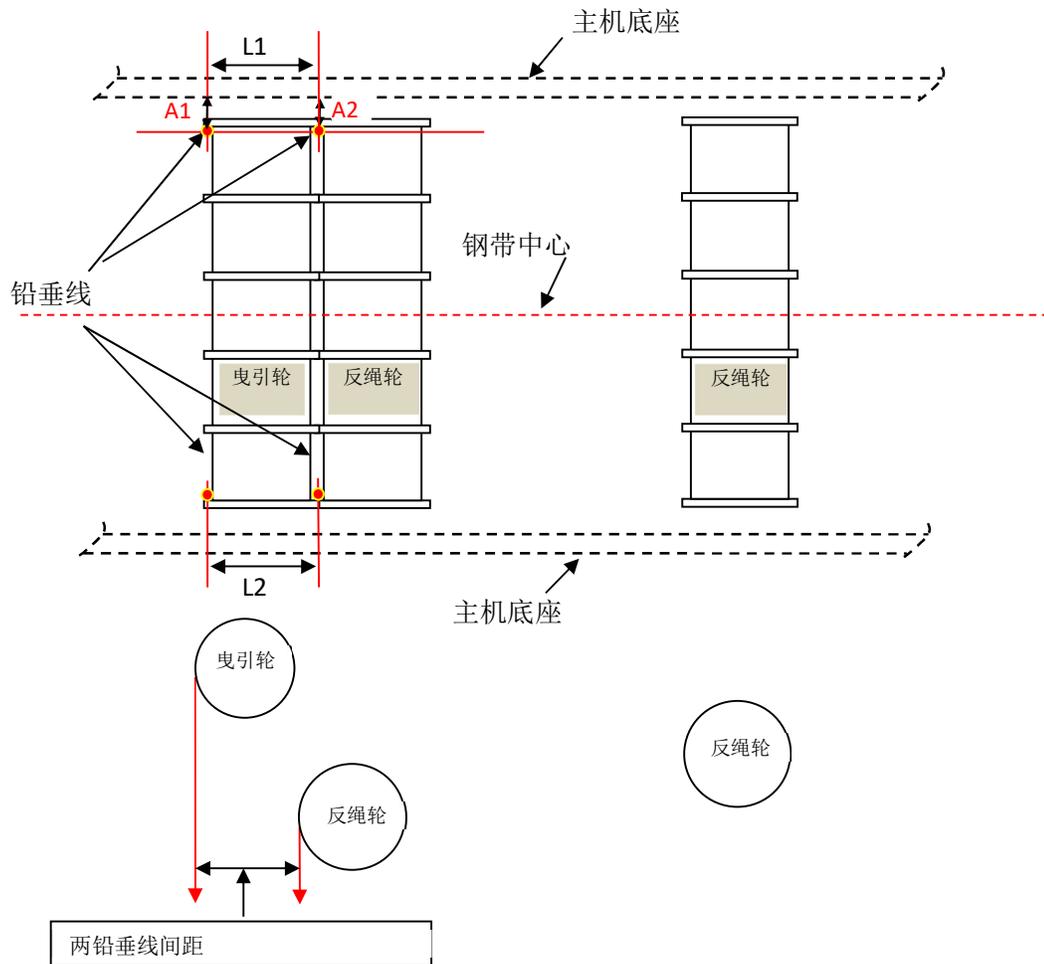
2-4mm

5、对齐主机和主机底座

a) 曳引轮水平调整：

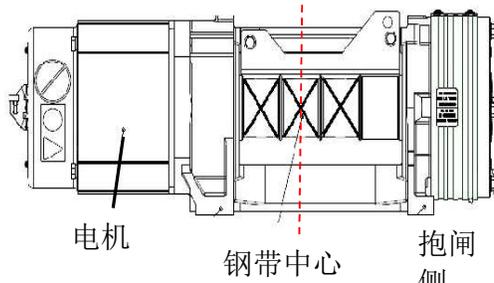
如下图所示，在曳引轮和反绳轮的末端设置 2 条铅垂线，调整主机位置，并确保在绳轮两端 | L1 - L2 | 的铅垂线的距离偏差 ≤ 1.5 mm。

确保绳轮两端与主机底座平行，且 | A1 - A2 | ≤ 1.0 mm.

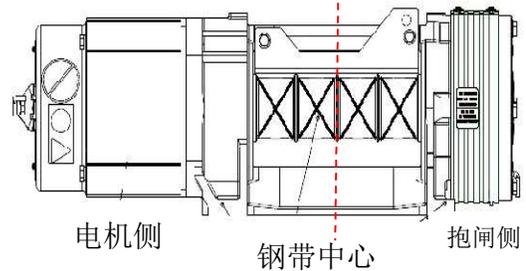


4 槽主机钢带中心如下图所示

4 槽 3 钢带



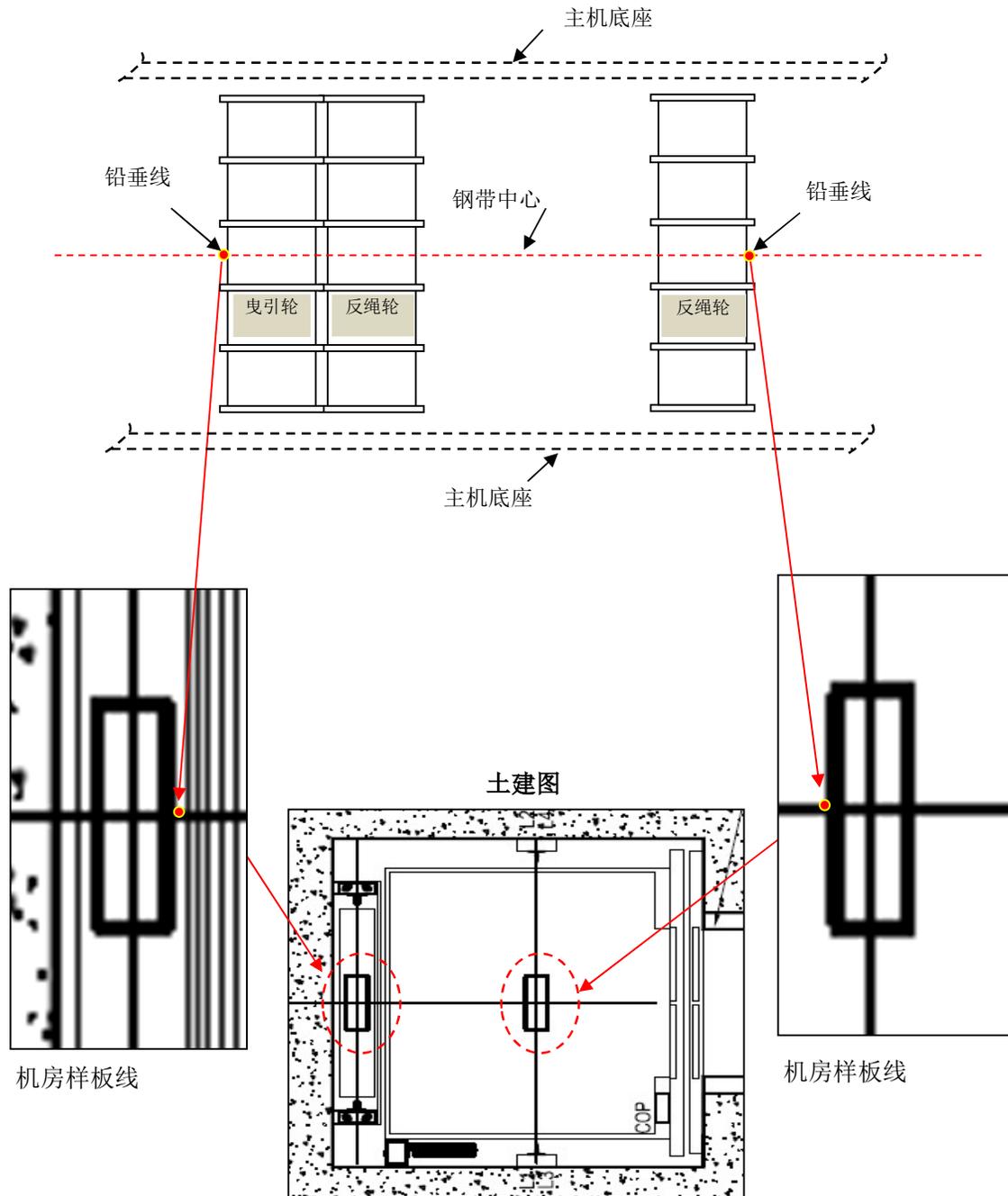
4 槽 4 钢带



b) 主机和主机底座中心调整:

如下图所示，在曳引轮和反绳轮上设置 2 条铅垂线，然后根据合同土建图调整主机底座的位置，确保曳引轮和反绳轮上的钢带中心点与曳引轮上的钢带中心点对齐。轿顶轮和对重轮的偏差应小于 1 mm。

c) 调整完成后，将承重梁与承重梁钢板焊接。

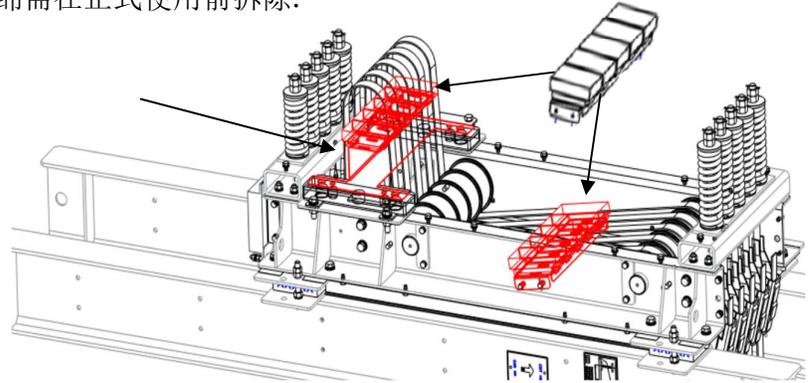


6、安装清洗装置海绵

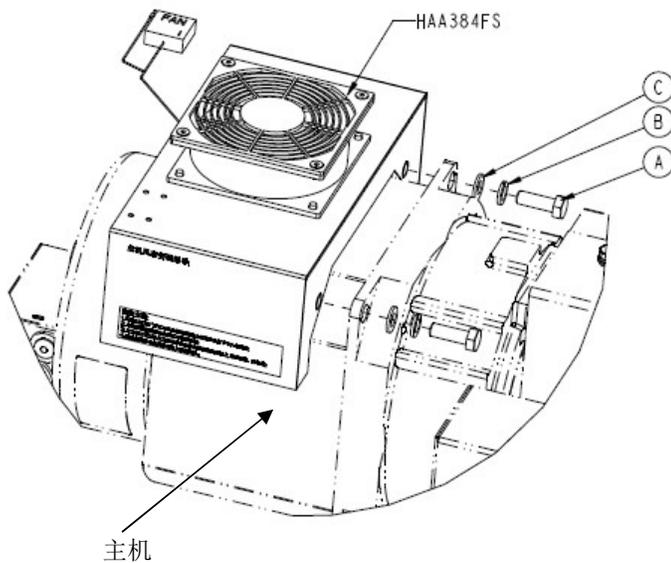


电梯安装过程中需要安装钢带清洁装置，以保护钢带和曳引轮轮，钢带清洗装置海绵需在正式使用前拆除。

当载重大于 1600kg 时，钢带清洁装置只有一个，安装在主机曳引轮位置

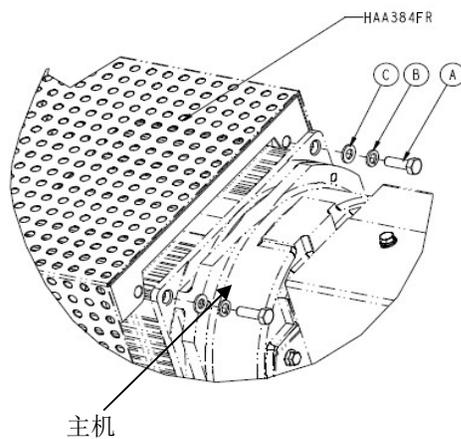


7、安装主机风扇（GENGP2.0GPB, GENGP4.1GPB、GENM4.1TGP 主机）



| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 2X | | M10X30 |
| B | 2X | | M10 |
| C | 2X | | M10 |

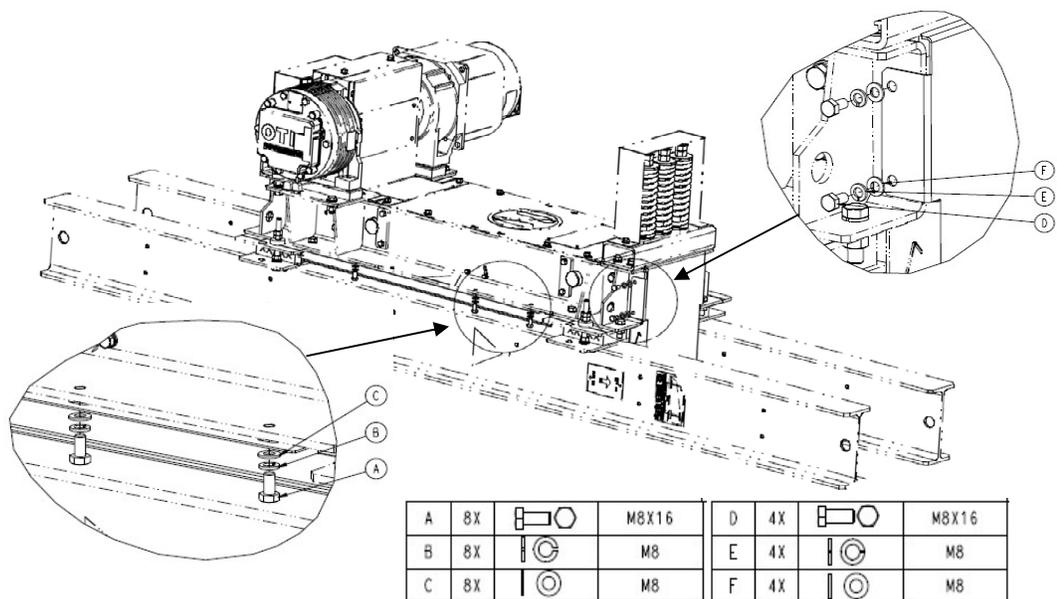
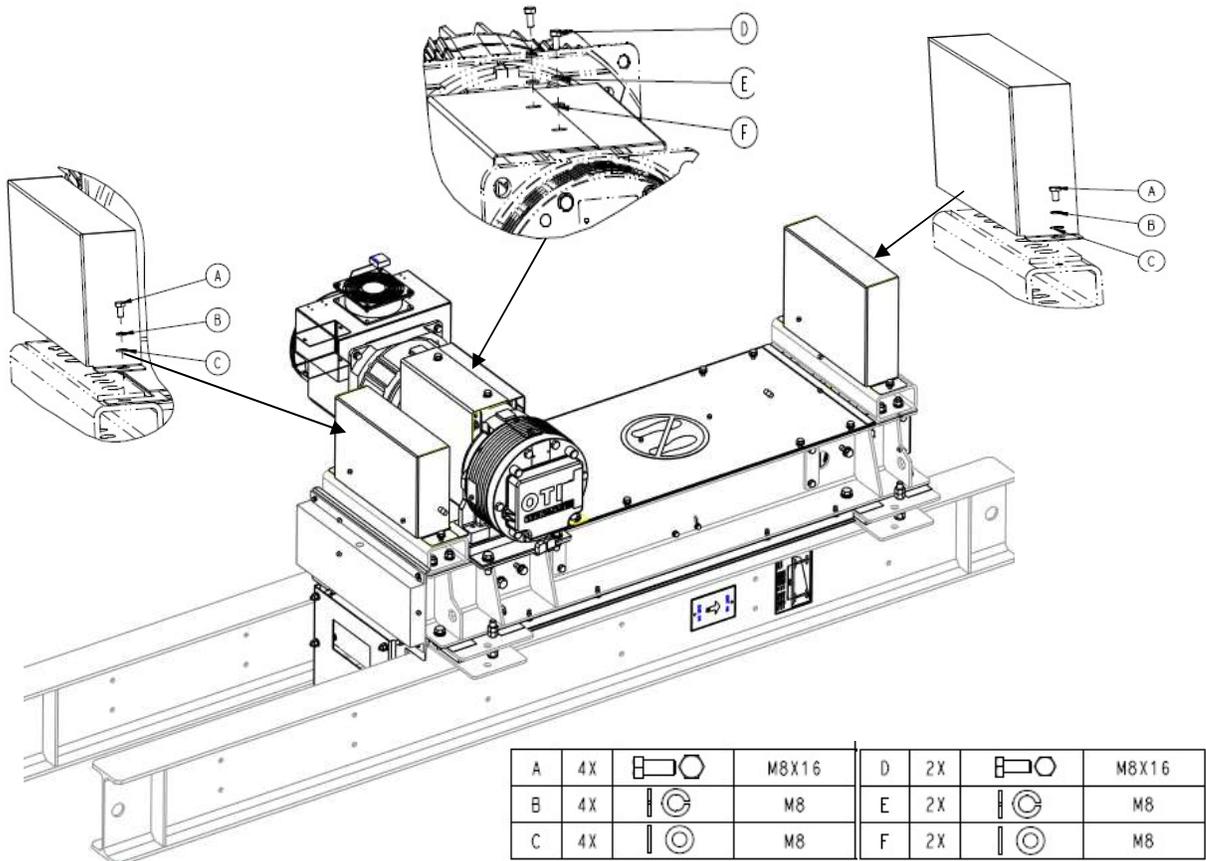
8、安装主机隔热罩（for GENGP2.6GPB, GENGP2.1GPB, GENM2.6TGP GENM3.2TGPD 和 GENGP5.0GPB, GENM5.0TGP, GENM5.2TGP 主机）



| | | | |
|---|----|--|--------|
| A | 2X | | M10X30 |
| B | 2X | | M10 |
| C | 2X | | M10 |

9、安装主机护罩

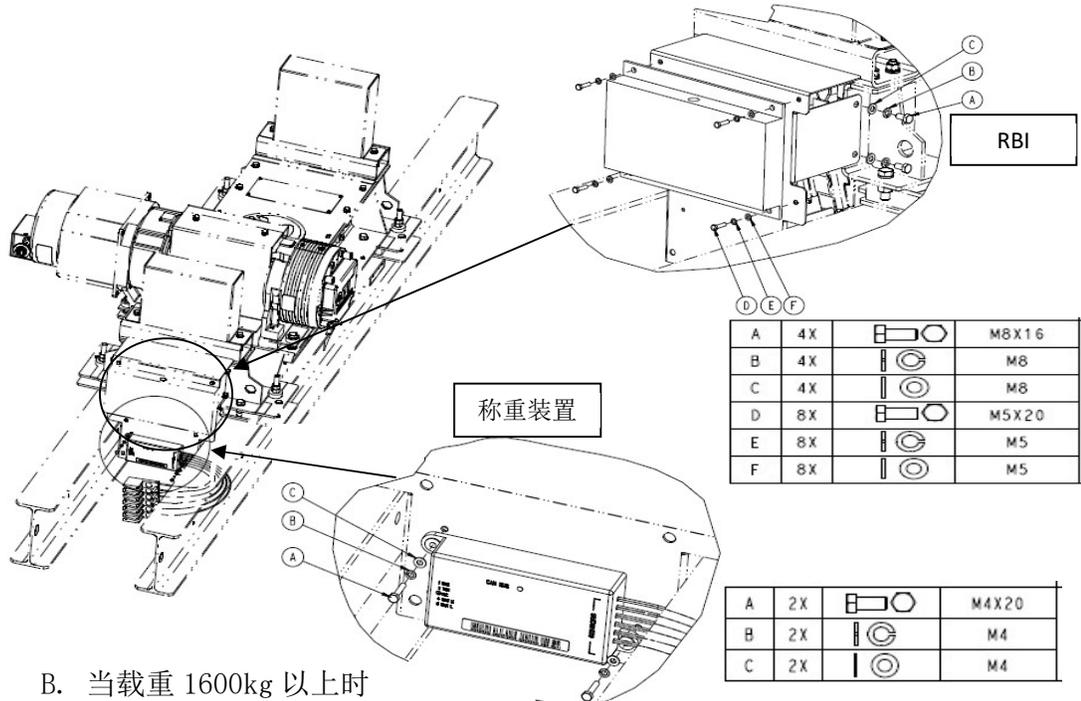
注：钢带安装完成后安装主机护罩，安装指引如下。



10、安装 RBI 和称重装置

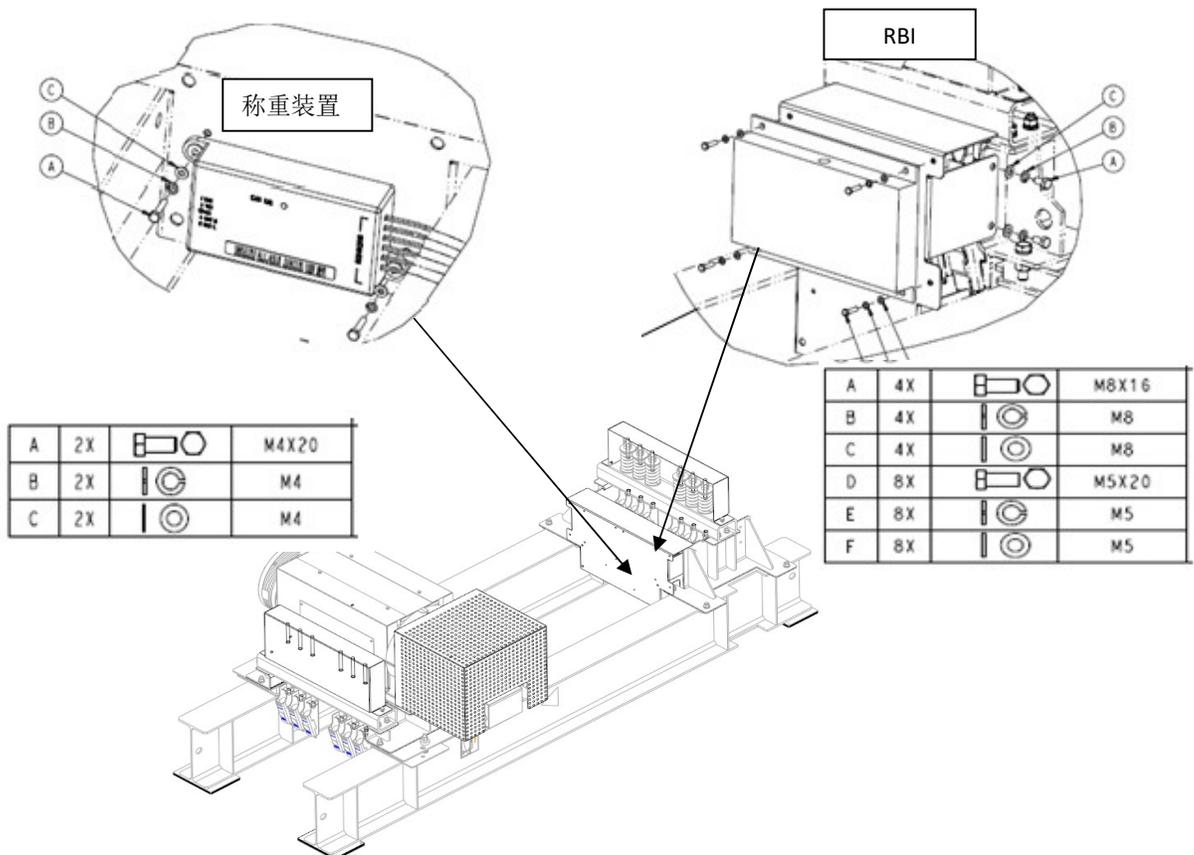
A. 当载重 1600kg 以下时

注：RBI 和称重装置钢带安装完成后安装, 安装方法指引如下.



B. 当载重 1600kg 以上时

注：RBI 和称重装置钢带安装完成后安装, 安装方法指引如下.

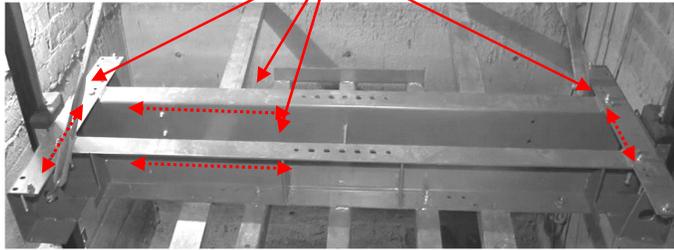
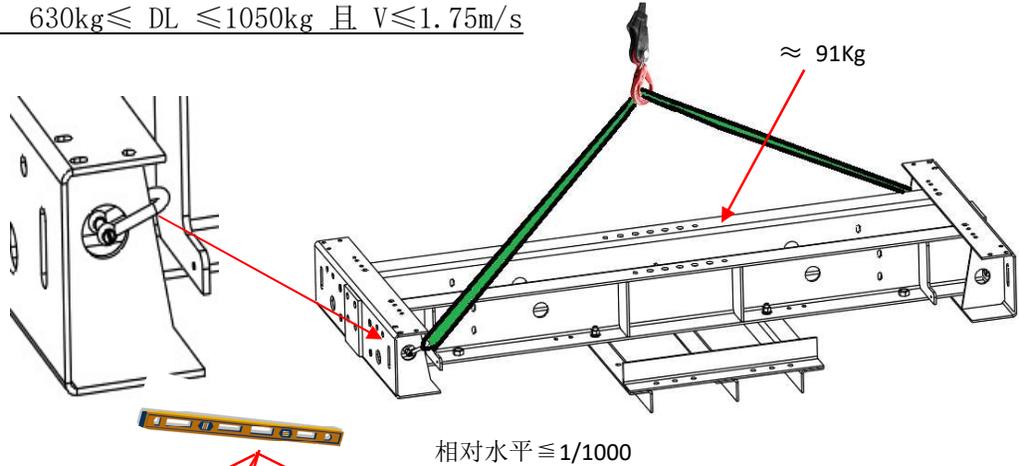


3 轿架组装

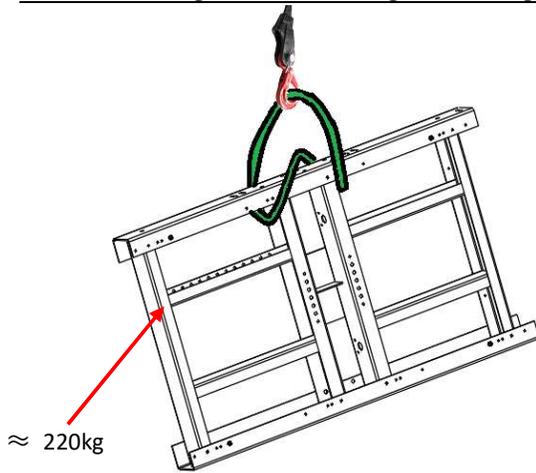
1、轿底托架安装

将轿底托架吊入井道，位置正确的放到支撑梁上，确保托架在两个方向均水平(相对水平度 $\leq 1/1000$)，如托架不平整，可在托架和支撑梁之间用垫片来垫平。

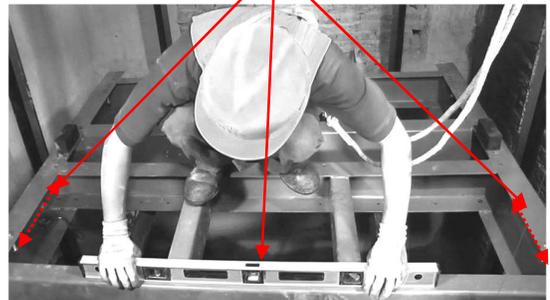
类型 1 $630\text{kg} \leq DL \leq 1050\text{kg}$ 且 $V \leq 1.75\text{m/s}$



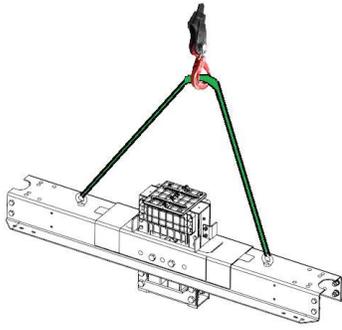
托架 2 $1050\text{kg} < DL \leq 2000\text{kg}$ 或 $630\text{kg} \leq DL \leq 1050\text{kg}$ 并且 $V \geq 2.0\text{m/s}$



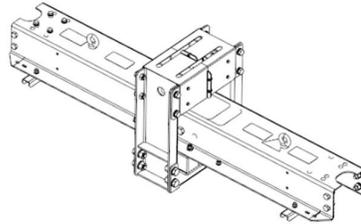
相对水平 $\leq 1/1000$



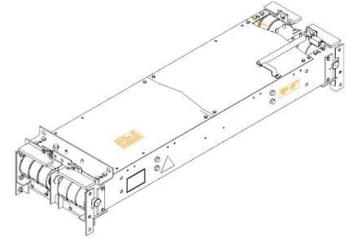
2、先用卷扬机将上梁吊入井道，起吊时须使用两条吊带 ($\geq 2\text{T}$)，捆绑牢固可靠，无打滑现象。



后置上梁结构



侧对上梁（载重
630-1600kg）



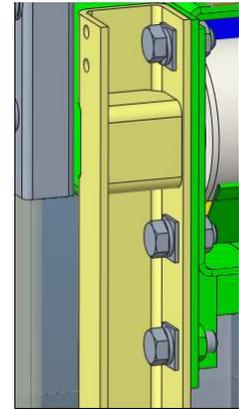
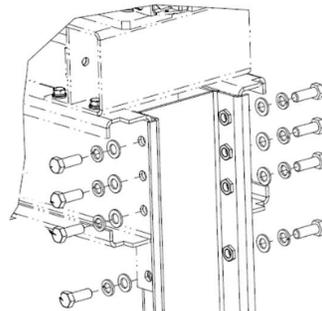
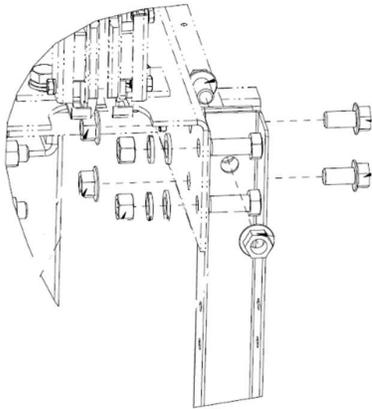
侧对上梁（载重
1800-2000kg）

3、将上梁吊至合适位置，然后组装直梁与上梁

类型 I

类型 II

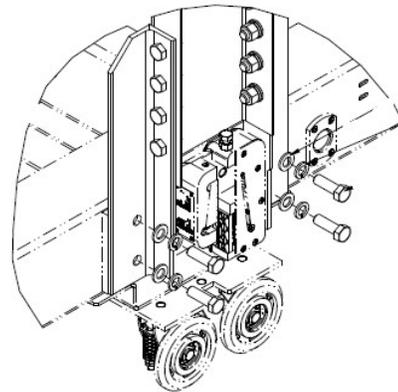
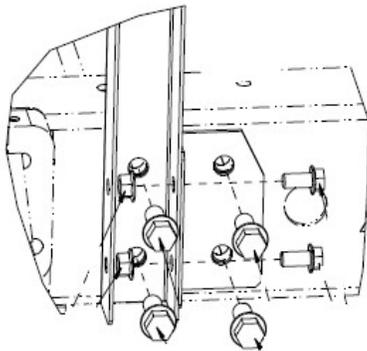
类型 III



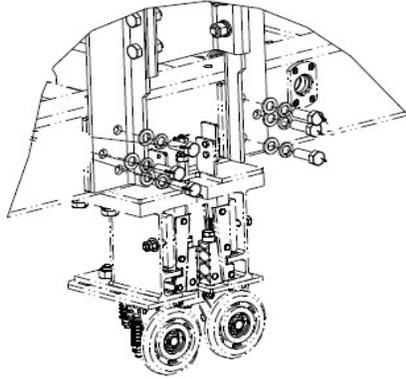
4、将上梁起吊至合适位置然后连接直梁与托架

类型 I

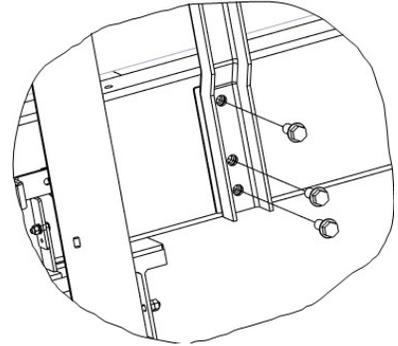
类型 II



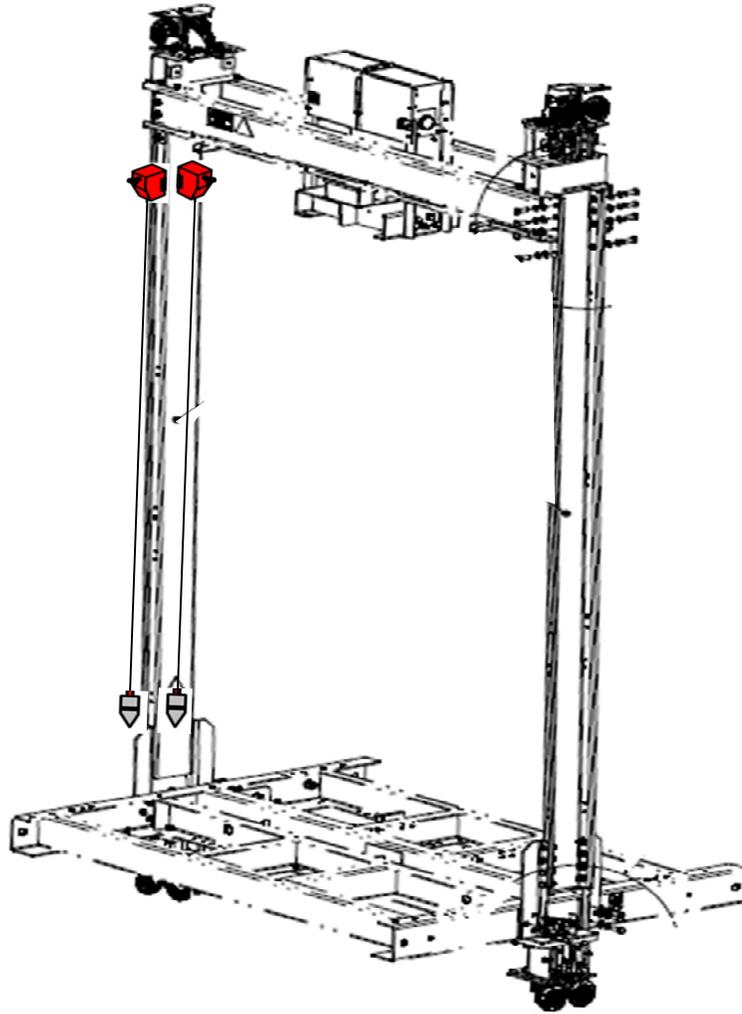
类型 III



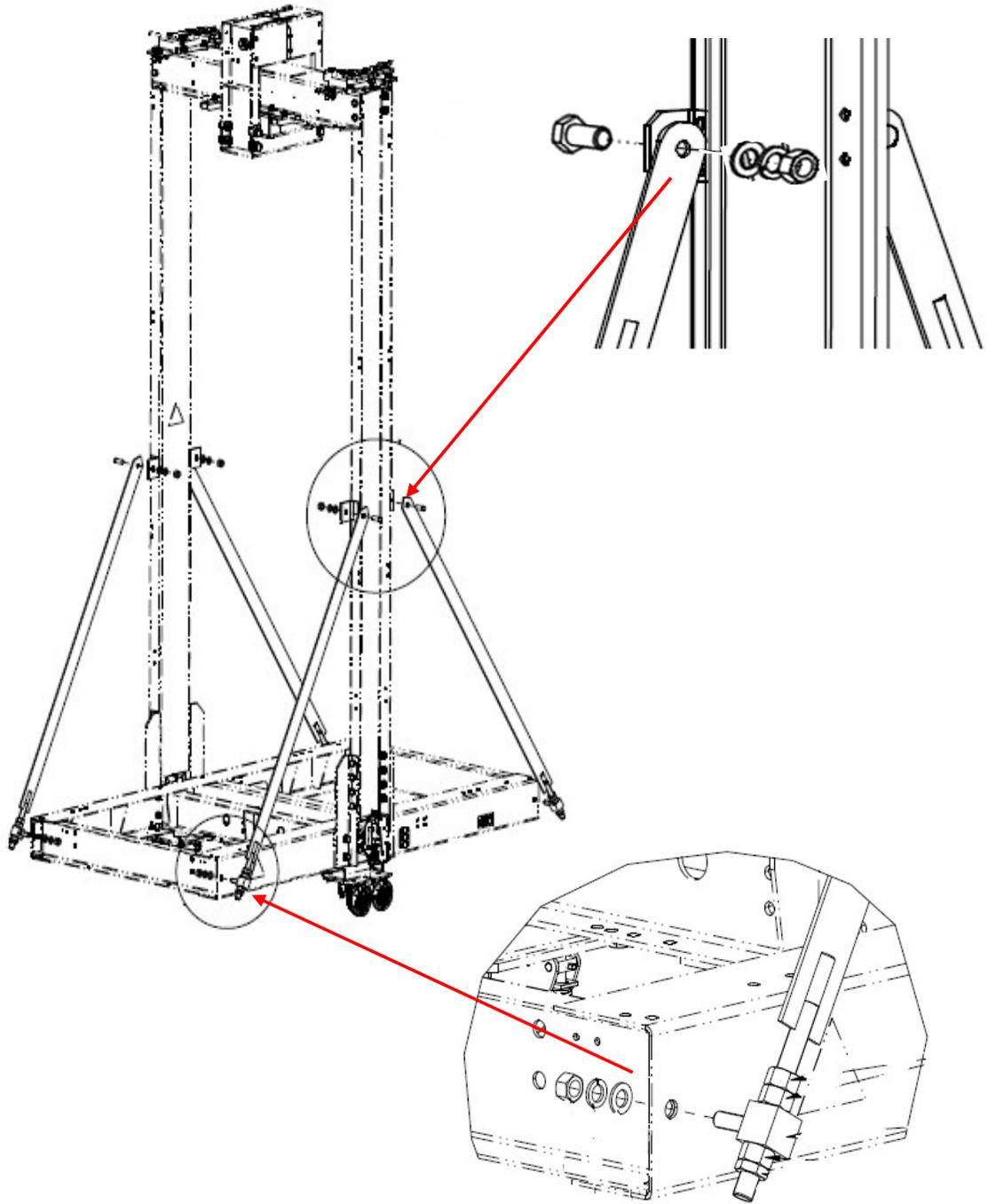
类型 IV



5、调整并确保直梁在两个方向的垂直度（相对垂直度 $\leq 2/3000$ ），然后紧固螺栓



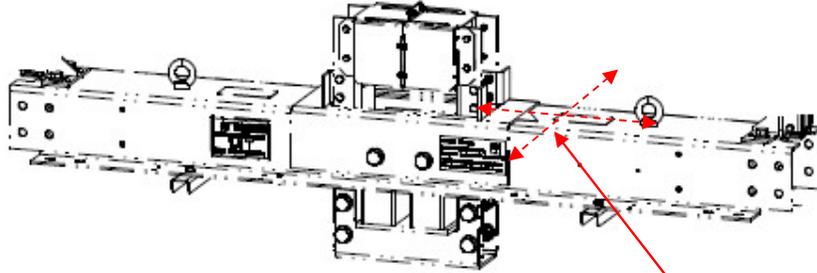
6、安装斜拉条



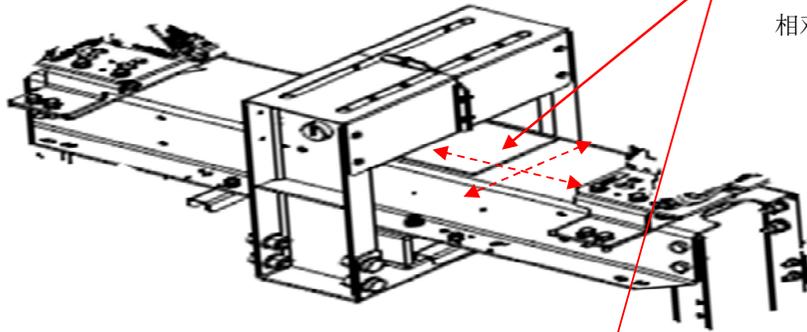
7、上梁校正

确保上梁两个方向均水平(相对水平度 $\leq 1/1000$)

类型 I

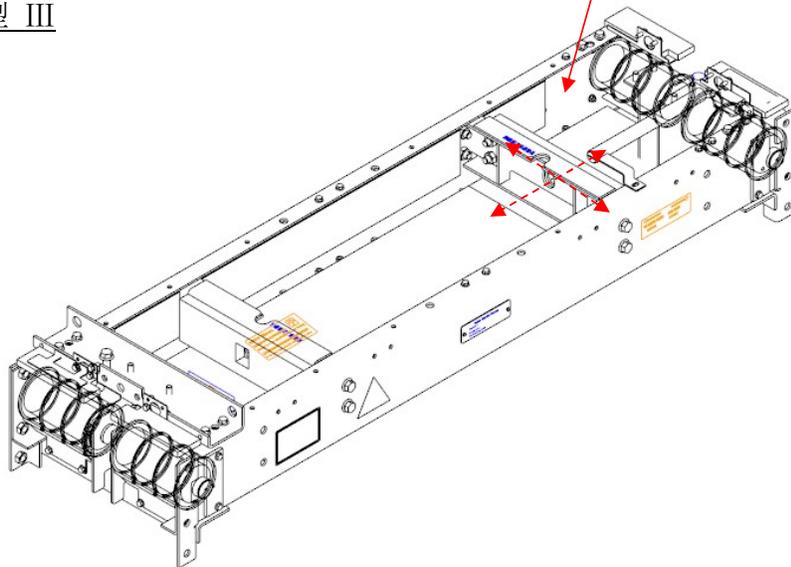


类型 II



相对水平 $\leq 1/1000$

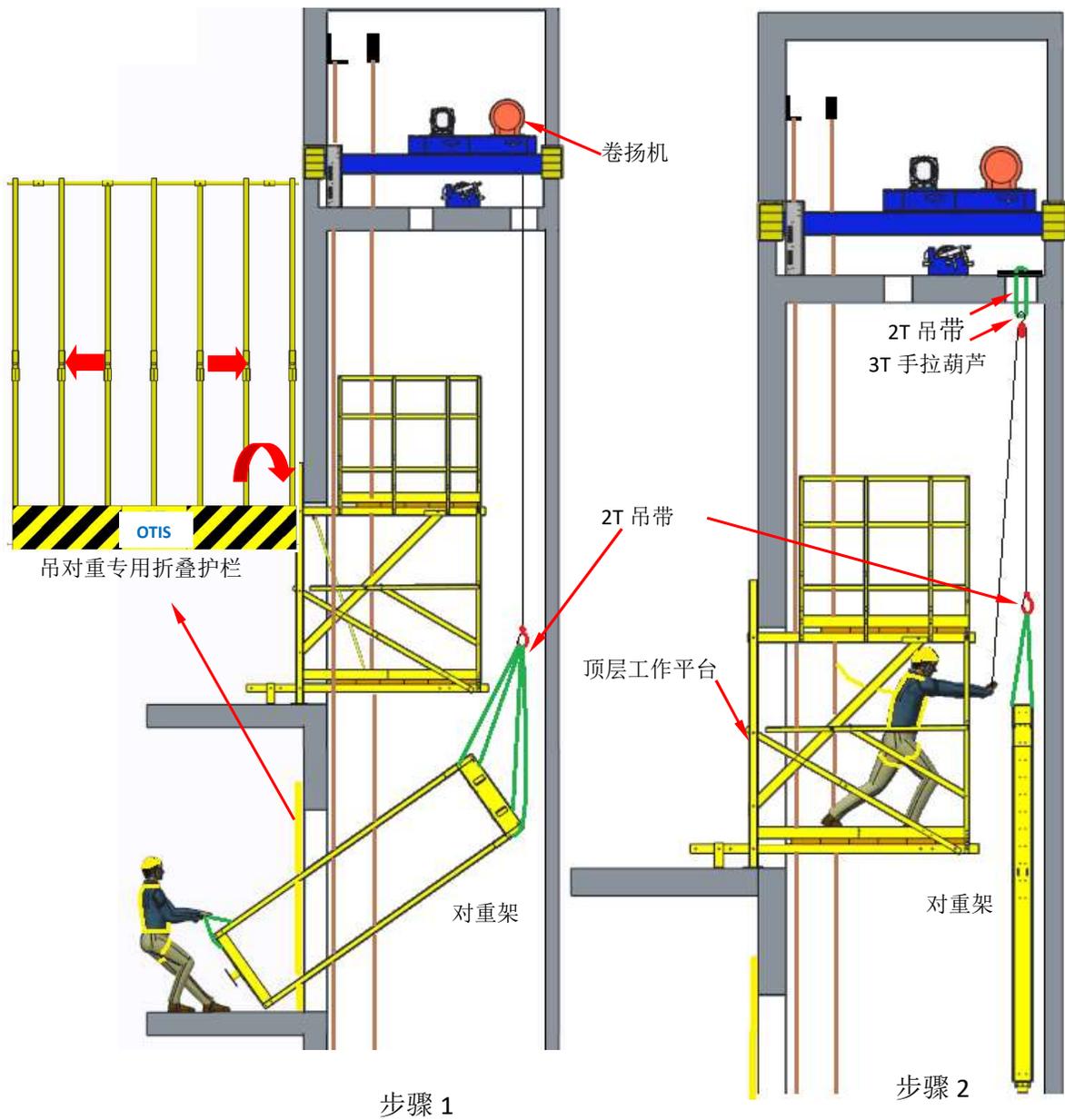
类型 III



4 对重架和钢带安装

4.1 对重架安装

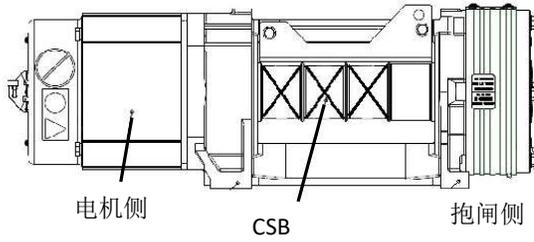
1. 将对重架抬到次高层厅门口；
2. 使用卷扬机将对重架吊入井道内（此过程中在厅外的作业人员需用吊带拉住对重架以防止对重架发生窜动）
3. 对重架吊入井道合适位置后，转换为手拉葫芦提升的方式起吊对重架，将3T手拉葫芦结合2T吊带的方式固定在机房孔洞处的钢管上；
4. 对重轮有加油孔的一侧朝向井道厅门口后再用葫芦结合吊带慢慢提升对重架到合适位置。



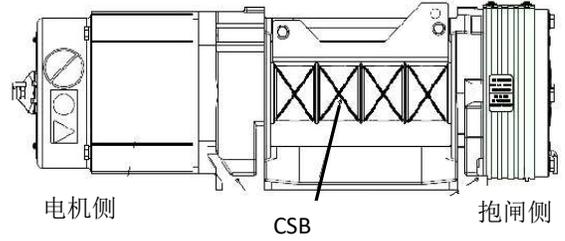
4.2 钢带安装

钢带位置布局:

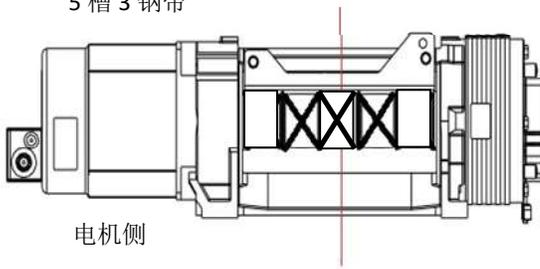
4 槽 3 钢带



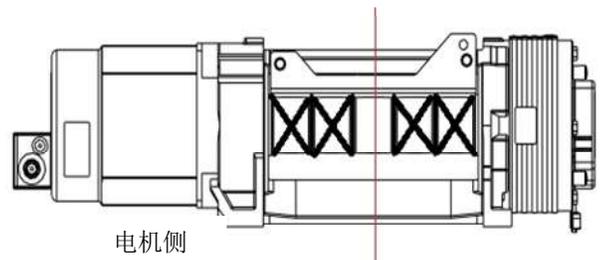
4 槽 4 钢带



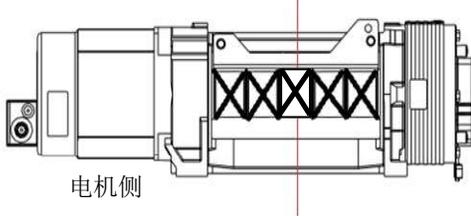
5 槽 3 钢带



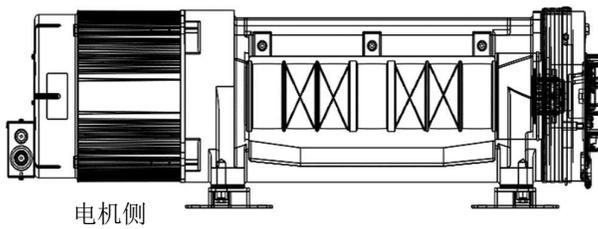
5 槽 4 钢带



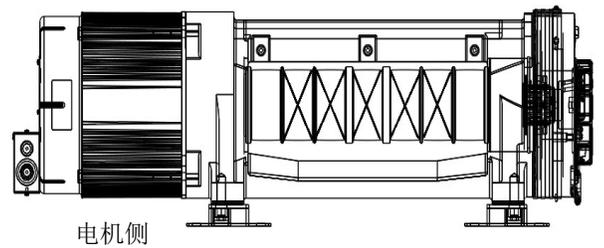
5 槽 5 钢带



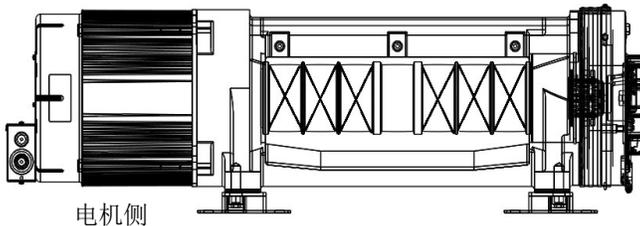
7 槽 4 钢带



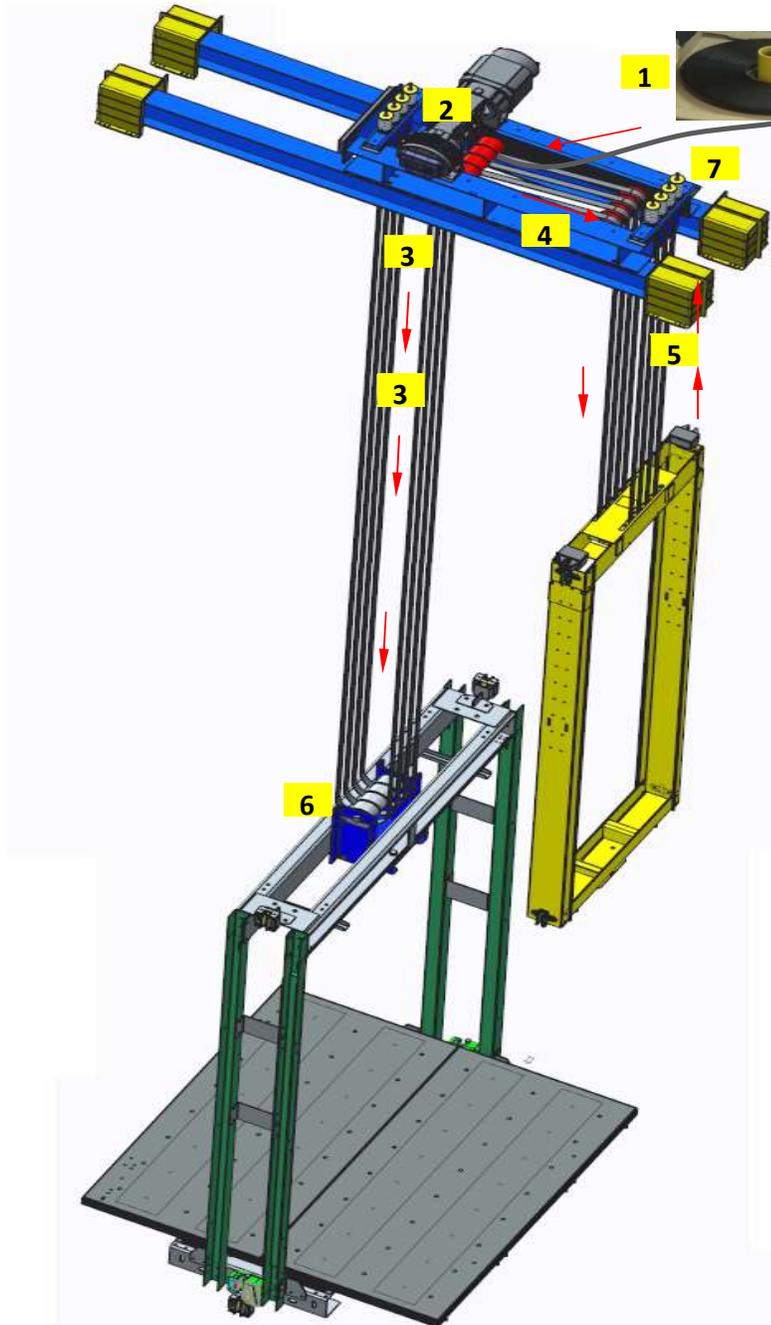
7 槽 5 钢带



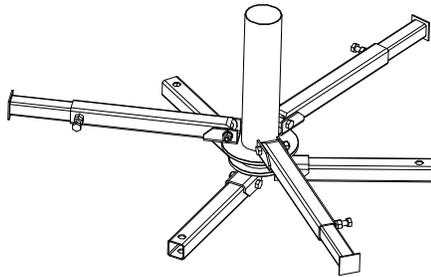
7 槽 6 钢带



钢带安装：
钢带总体安装示意



- ① 将钢带搬至机房，并将其放在带有原装包装盒或其他类型纸板的钢带释放工具（P / N: FOD471AG1）上，以很好地保护皮带。

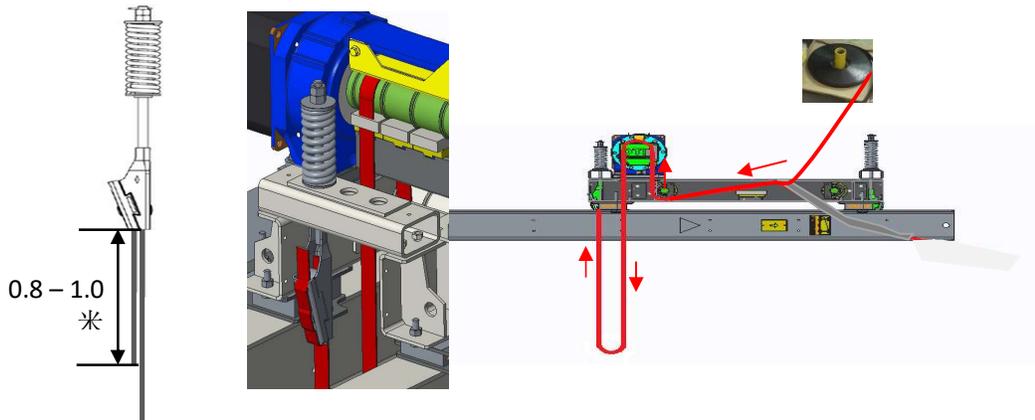


- ② 如下图所示，将钢带从导向轮的底部绕到曳引轮上。通过轿厢侧的钢带孔洞向下放，然后钢带下放端拉回机房，安装轿厢侧绳头组合并安装至绳头板支架上。

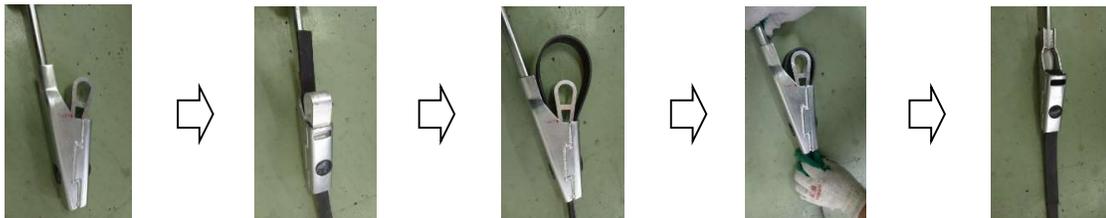
- 务必确保钢带安装时有字面远离曳引轮，并且所有钢带上的箭头方向一致。



- 始终确保绳头的楔形朝外。
- 轿厢侧绳头的钢带长度应为0.8 - 1.0米，如下所示。
- 轿厢或对重侧的末端参考钢带绳头上的标签

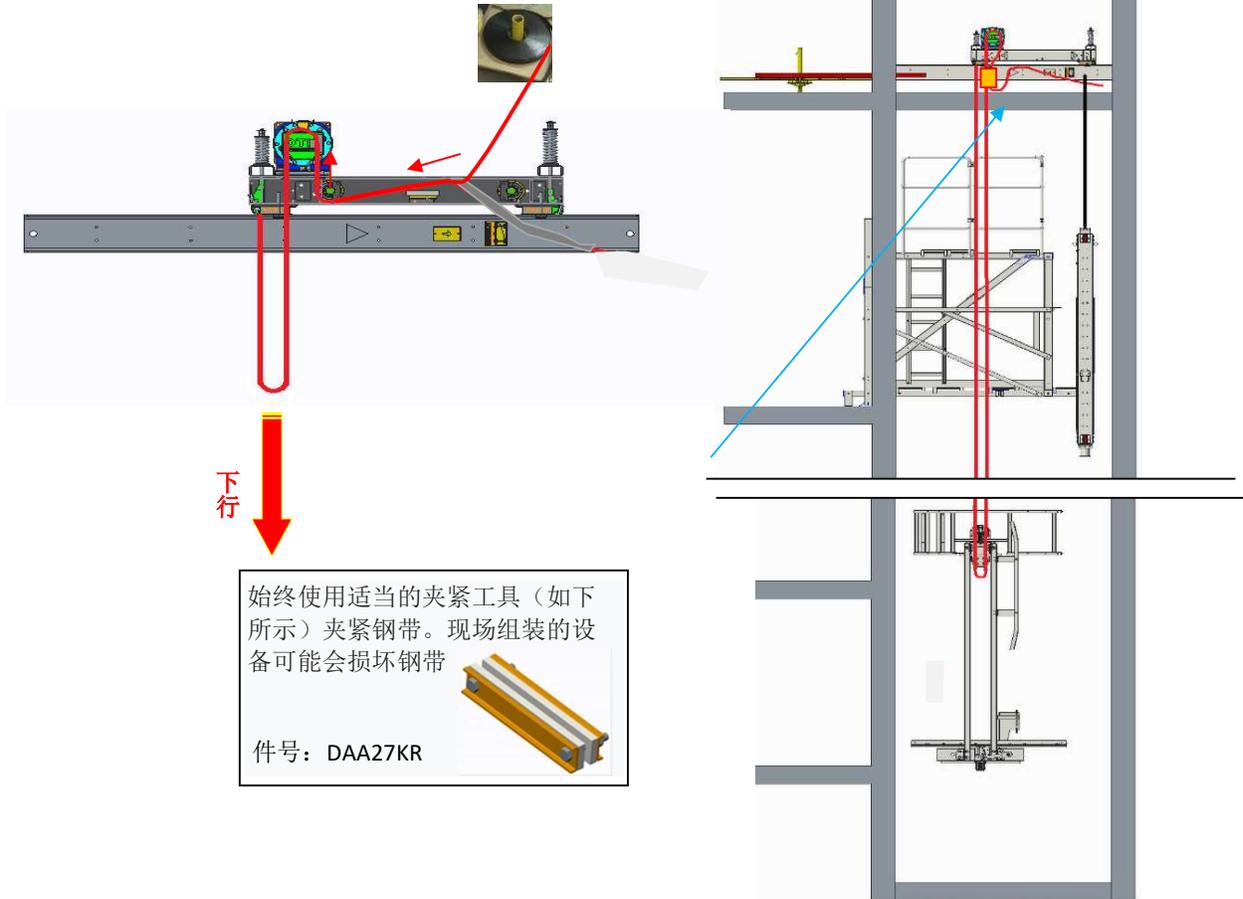


绳头组合的安装参照一下程序



- ③ 钢带下放至轿顶轮

- ④ 当钢带到达轿顶轮时，请确保钢带有足够的长度来穿过轿顶轮，并用钢带夹（至少一根钢带一个夹）固定钢带。并从释放工具中释放剩余的钢带。

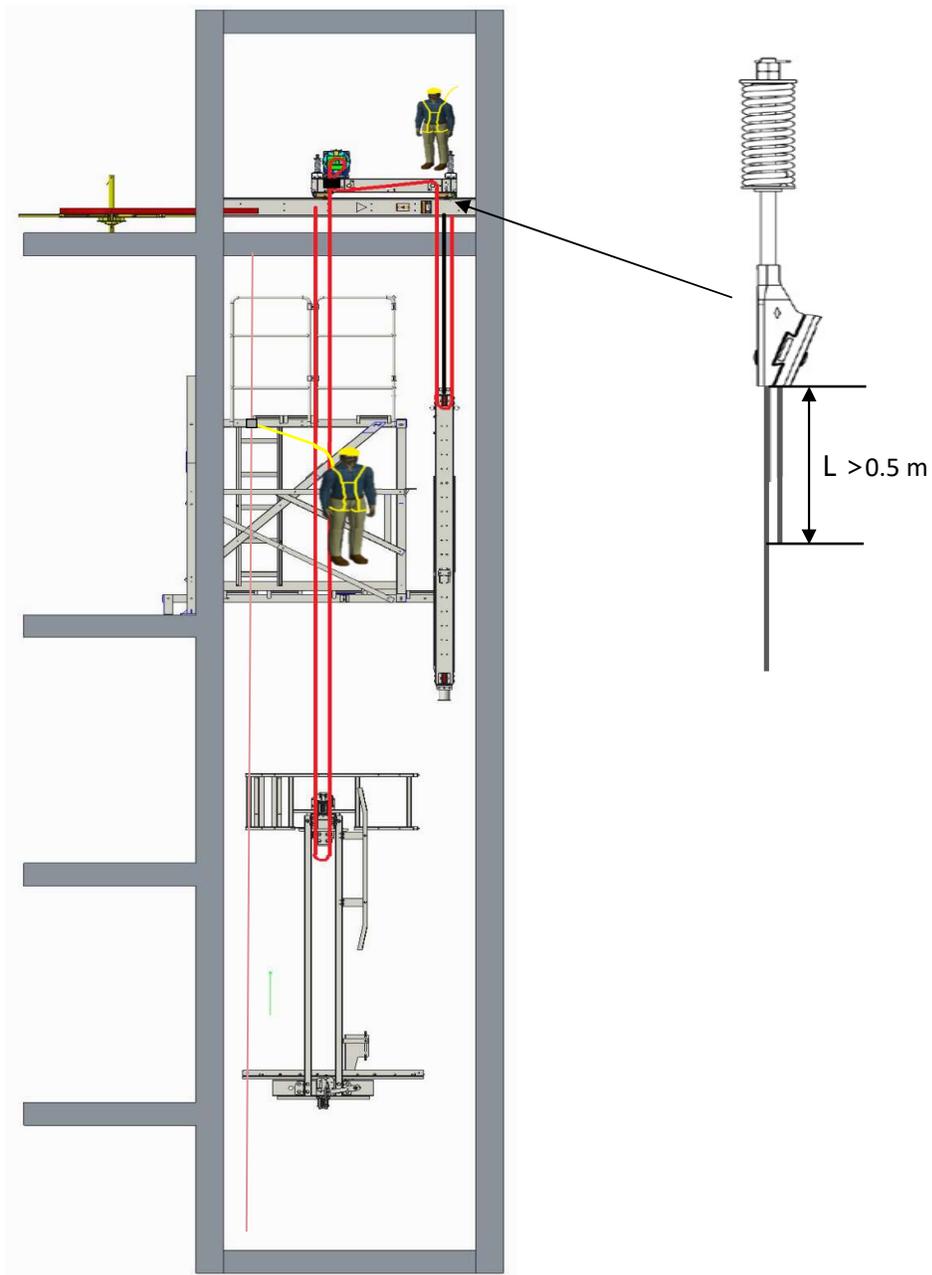


- ⑤ 钢带穿过对重侧导向轮，然后从对重侧钢带切口下放至对重轮，穿过对重轮之后上拉至机房，最后安装对重侧绳头组合。

注意：

对重绳头钢带长度应大于 0.5 米，如下所示

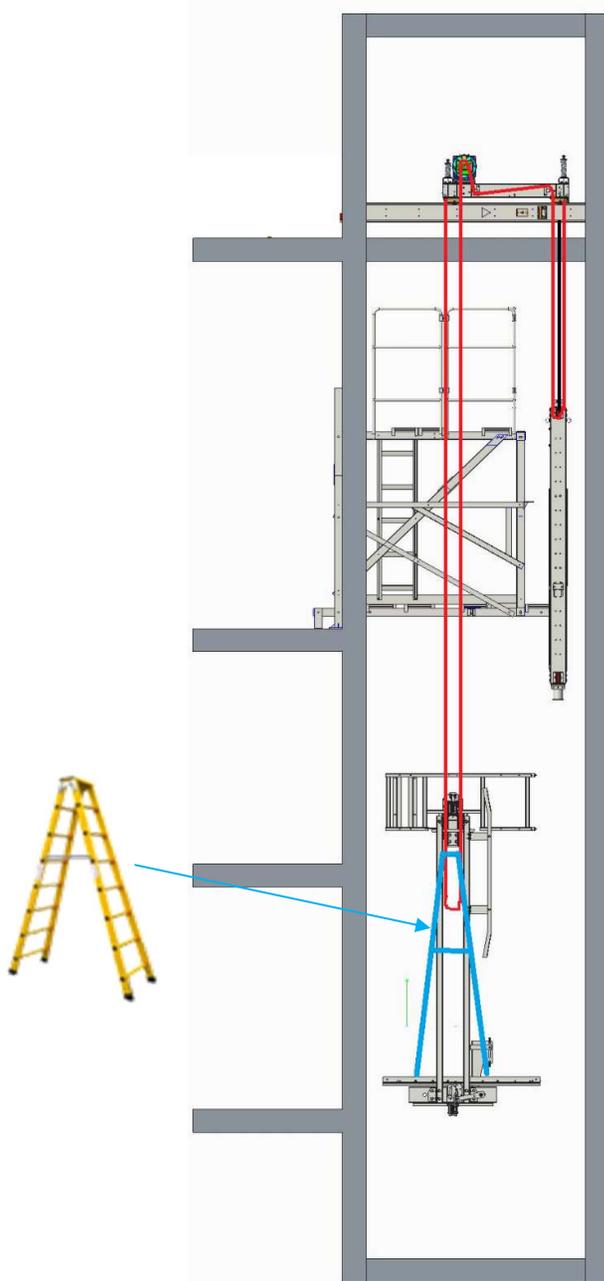
重复此过程安装所有剩余的钢带



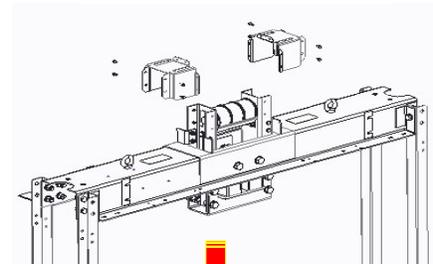
⑥ 拆卸轿顶轮，然后如图所示将钢穿到轿顶轮上，并尽快恢复轿顶轮及其护罩的组装。



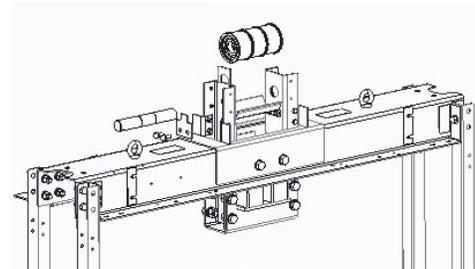
- 使用绝缘梯子拆卸轿顶轮，梯子的使用必须符合 WWJSSS 4.3.H 的规定，并使用生命线作坠落保护。
- 注意保护轿顶轮组件，请勿使用锤子或金属硬物敲打的方法来拆卸或组装轿顶轮。
- 请勿触摸轿顶轮上有胶水的区域。将钢带穿到轿顶轮上后立即恢复轿顶轮组件，以防止轿顶轮损坏



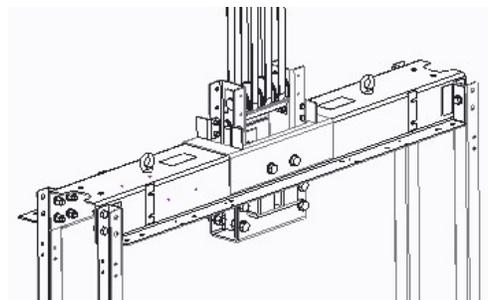
拆除护罩



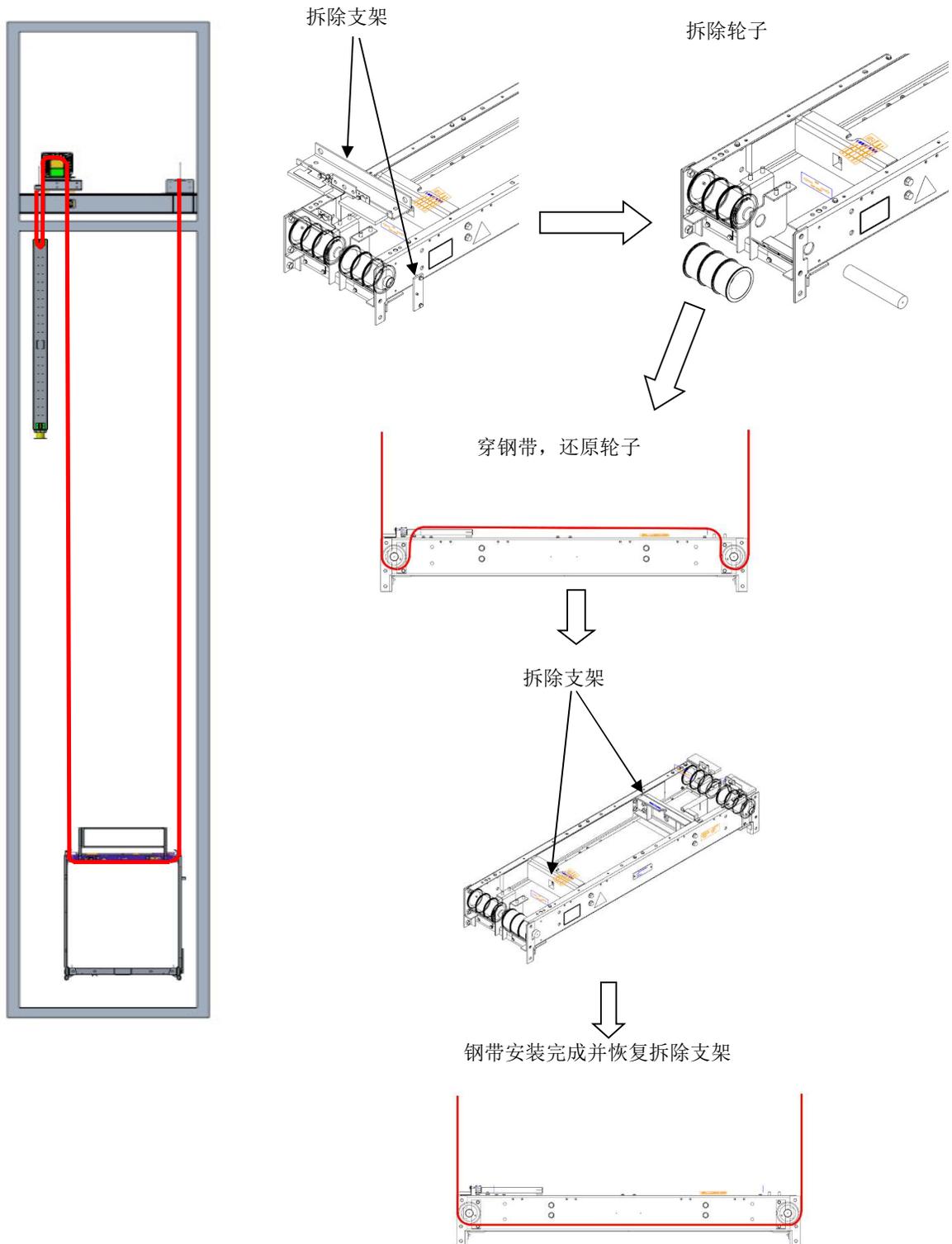
拆除轮子



穿钢带，还原轮子和护罩



以下安装钢带流程适用于载重大于 1600kg，工地可根据实际情况选择该方案或者不拆轿顶轮直接安装钢带



通过调整对重侧绳头来调节钢带的长度

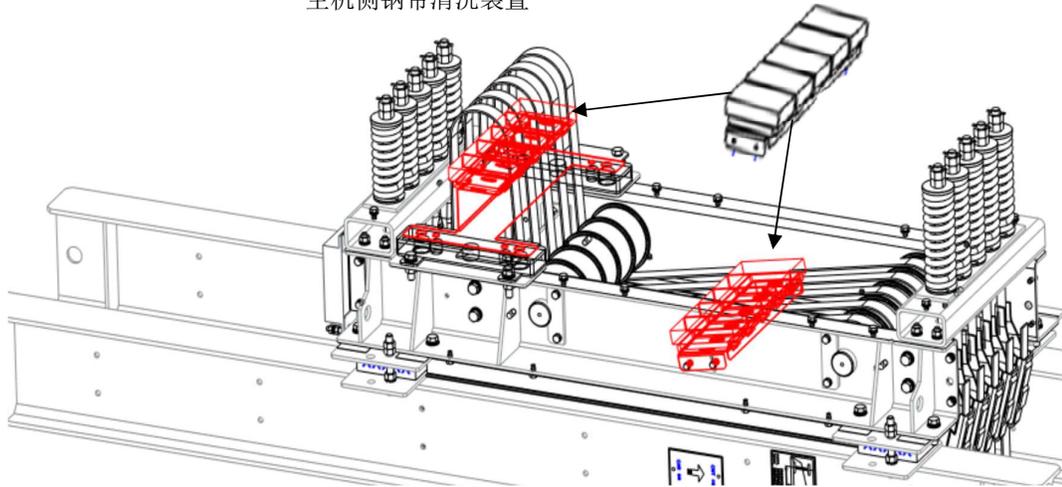
注意：确保钢带在轿顶轮，曳引轮和对重轮上安装正确。

⑦ 如下图所示，在主机下安装钢带清洗装置，并安装轿顶轮和对重轮的保护装置

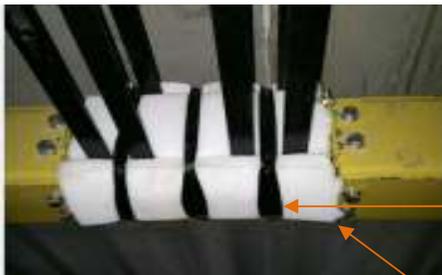


- 在安装之前，确保轿顶轮、对重轮、机器轮、返绳轮处表面是清洁无尘土等。
- 保护装置在正式使用前要移除。

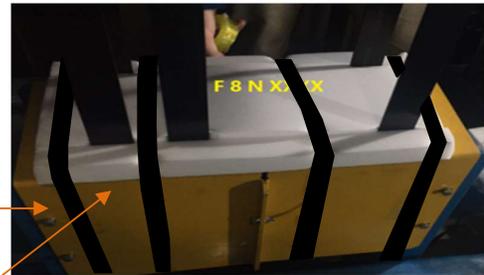
主机侧钢带清洗装置



对重轮钢带保护



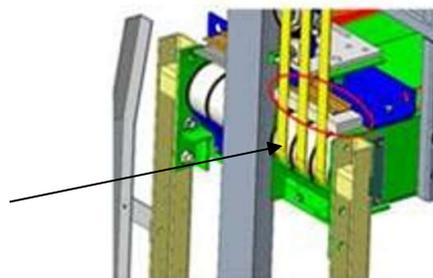
轿顶轮钢带保护（载重≤1600kg）



胶带

防护海绵

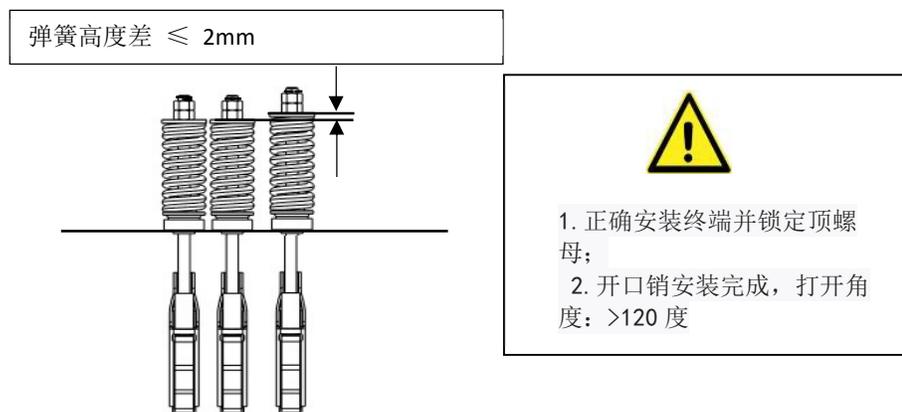
轿顶轮钢带保护（载重>1600kg）



缓慢安全地松开对重吊装装置，对重框架周围的吊带，然后确保钢带张紧，然后卸下对重架吊装装置和吊带。

⑧ 调整钢带张力

- 使用单个螺母拧紧弹簧，直到杆上有足够的空间来添加第二个螺母和开口销。
- 在所有绳头上执行此操作，并将所有弹簧调整为相同尺寸。
- 慢车调试完成后并且上下运行几次之后，测量绳头组合顶部的平垫圈和底部的隔离垫圈之间的弹簧的长度。然后将所有弹簧调节为最小尺寸（偏差 ≤ 2 mm）。
- 在安装的不同阶段，例如当增加第二部分对重和轿厢装潢后，请检查并重新调节弹簧张力。
- 同样，在轿厢平衡调整之后以及在轿厢高速行驶之前，如有必要，应重新测量和调整弹簧。

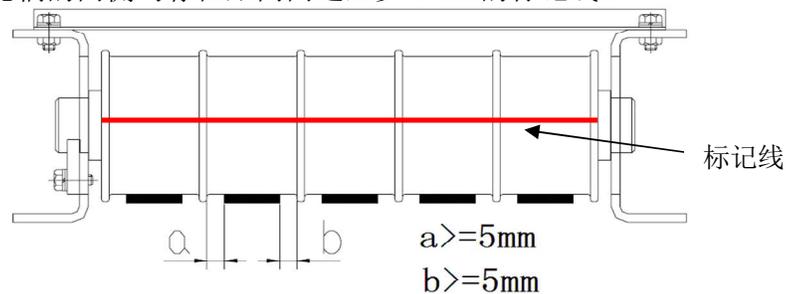


⑨ 钢带对齐检查:

钢带边缘和钢带轮法兰之间应始终保持 5mm 的间隙。

测量:

一种更简单的评估和跟踪方法是用记号笔在每个绳轮的圈内划一条线（易于擦除）。轿完整运行厢操 5 次，钢带会擦除标记线。轿厢运行后，检查钢带轮并确认每个绳轮轮辋的两侧均存在距离两边至少 5 mm 的标记线。



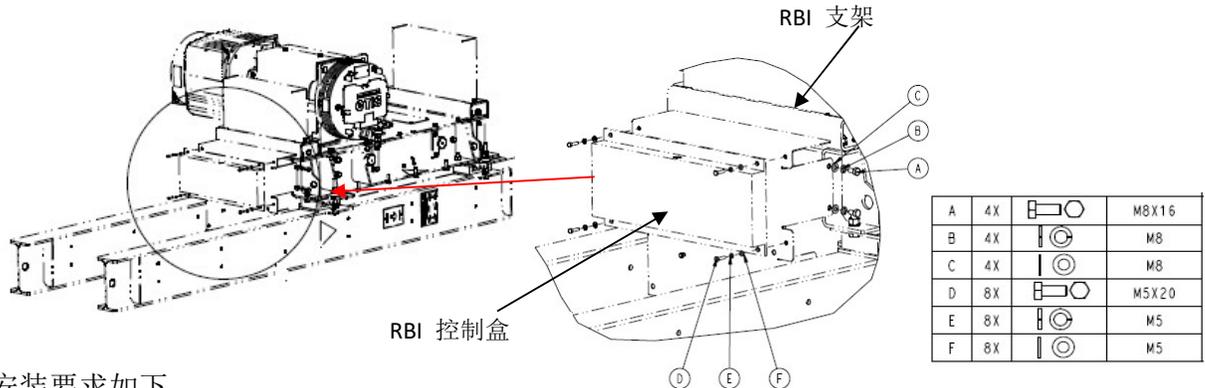
如果不符合要求，则需要重新调整。

⑩ 安装电子组件 / RBI (基于电阻的检查, 钢带检测装置)



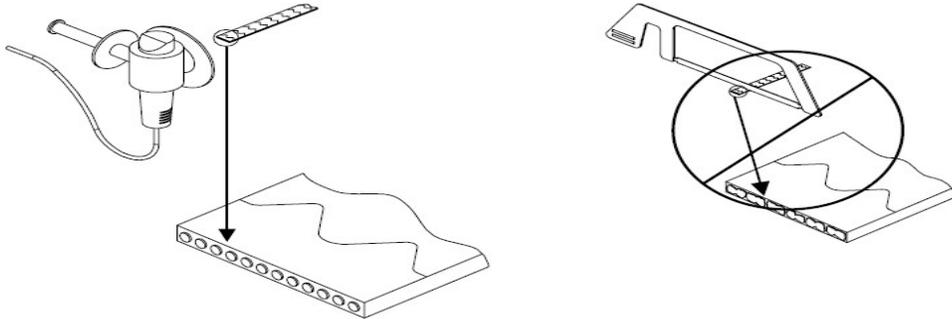
在电梯全速运行时的功能不能失效

1. 在 RBI 支架上安装 RBI 控制盒



安装要求如下

钢带的末端需要足够的清洁。另外需要十字螺丝刀和 2.5mm 的内六角螺丝刀等工具。如钢带太长, 需要进行切割, 切割后钢带留有 0.5 米的长度余量, 安装 RBI 装置。安装位置以确保钢带可以完全达到检测单元且不处于拉紧状态为宜。



正确的将清洁后的钢带切割的方式 错误的切割方式, 很有可能钢丝之间会短接

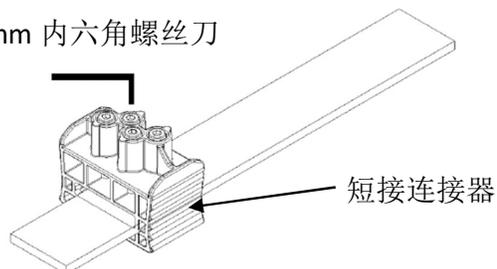
2. 在对重侧安装短接连接器

短接连接器应安装在对重侧钢带的末端, ,

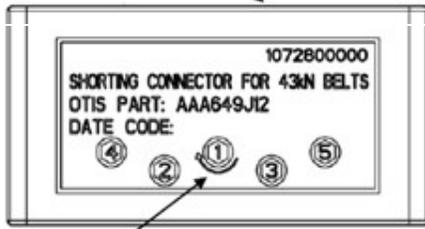
首先松开内六角螺丝直到可以使钢带滑入其中, 将连接器尽可能的靠近绳头, 然后按照编号依次紧固内六角螺丝。

当松开螺丝时需要小心, 因为当螺丝完全松开时, 需要避免螺丝和连接器脱落掉入井道。

2.5mm 内六角螺丝刀



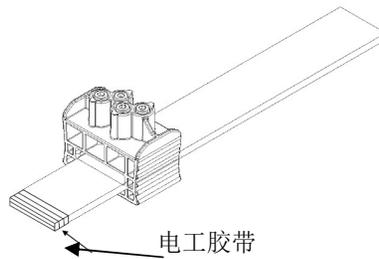
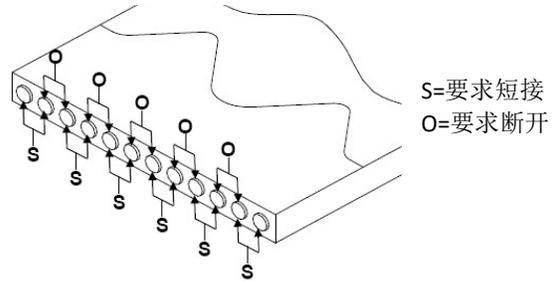
注：按编号先后顺序依次拧紧短接连接器上的内六角螺丝



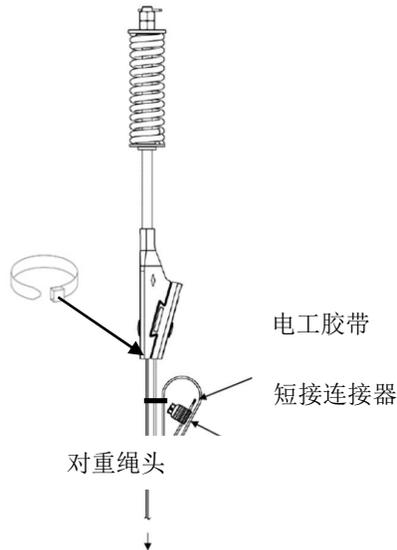
先拧紧 1 号螺丝

使用电工胶带包裹钢带的末端，防止钢带与井道中的其他设备以外接触。

当短接连接器安装完毕，请使用万用表在钢带安装短接连接器的末端检验钢芯已经被正确的短接



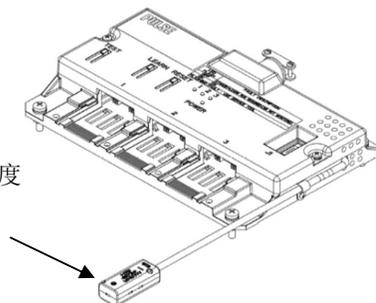
安装短接连接器后，钢带末端应绑扎良好，并防止与机器侧钢带干涉



安装远程温度传感器

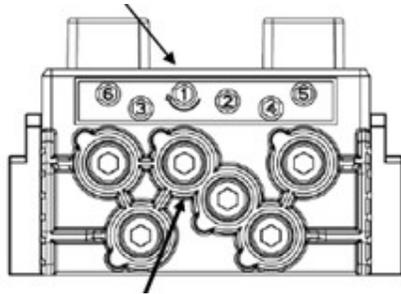
远程温度传感器在井道里的具体安装位置依据系统而定。

装在井道里的远程温度传感器



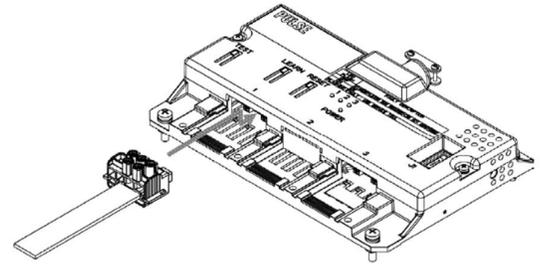
RBI 控制器侧的安装

注意：依次拧紧钢带检测单元的内六角螺钉



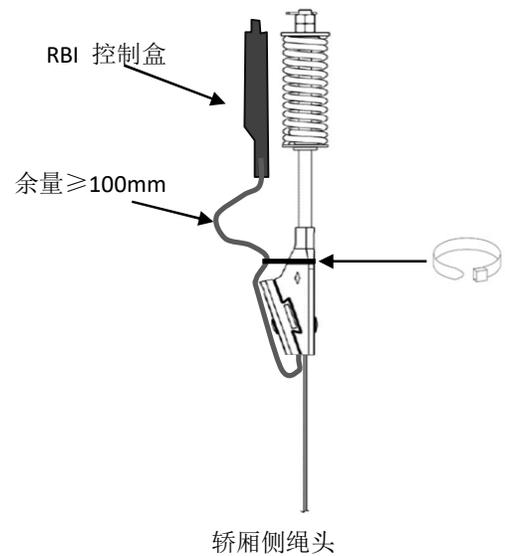
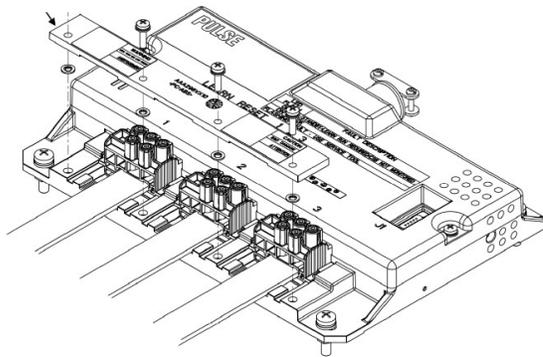
首先拧紧 1 号螺丝

钢带与监控电路板相连



安装压紧板

压紧板

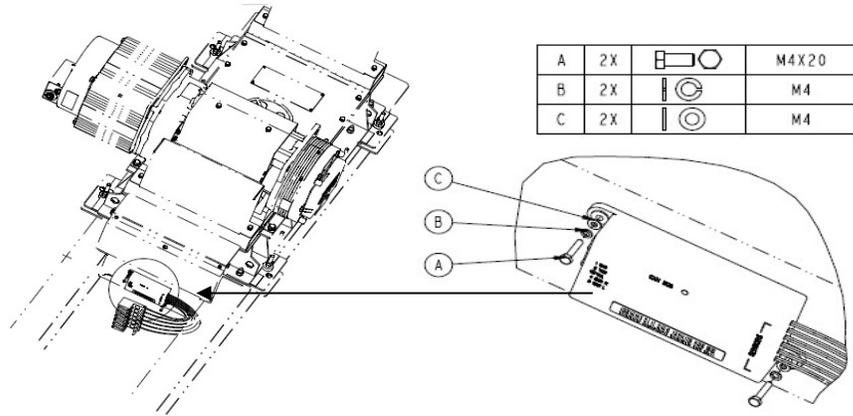


注意：

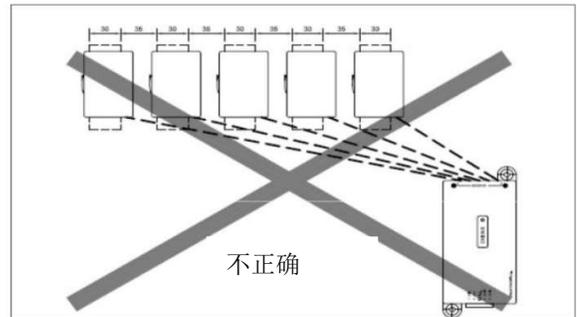
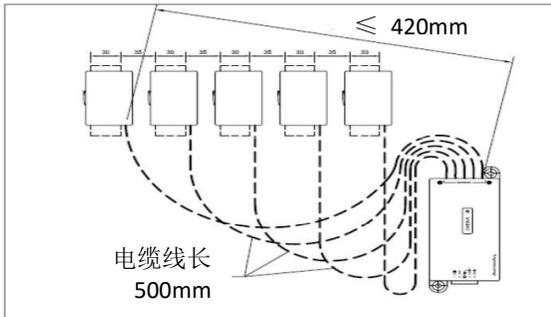
- 安装完钢带检测单元，应将皮带的末端绑紧，以免与运动中的组件干涉。
- 钢带应充分松弛，以防止由于钢带绳头的弹簧振动而造成的任何损坏。（钢带绳头和 RBI 控制器之间的皮带应提供 ≥ 100 mm 的松弛余量）
- 接线请参见合同接线图 HAA21310D

安装钢带称重装置 (LWD)

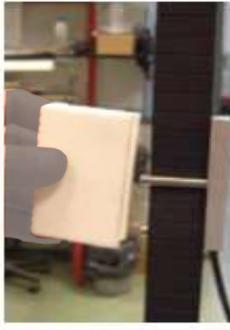
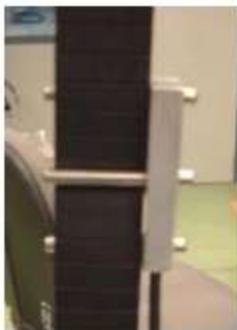
称重控制盒安装在轿厢绳头支架上，如下图所示



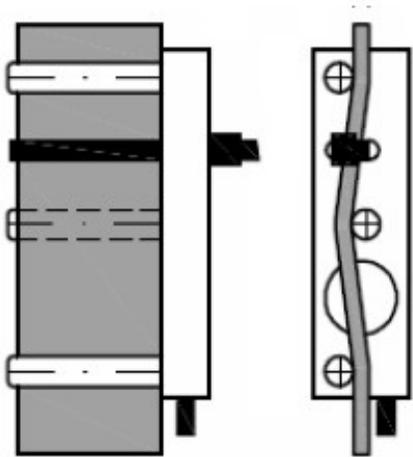
注：装置离最远的传感器允许的最大距离为 420mm



称重传感器类型 I



称重传感器类型 II



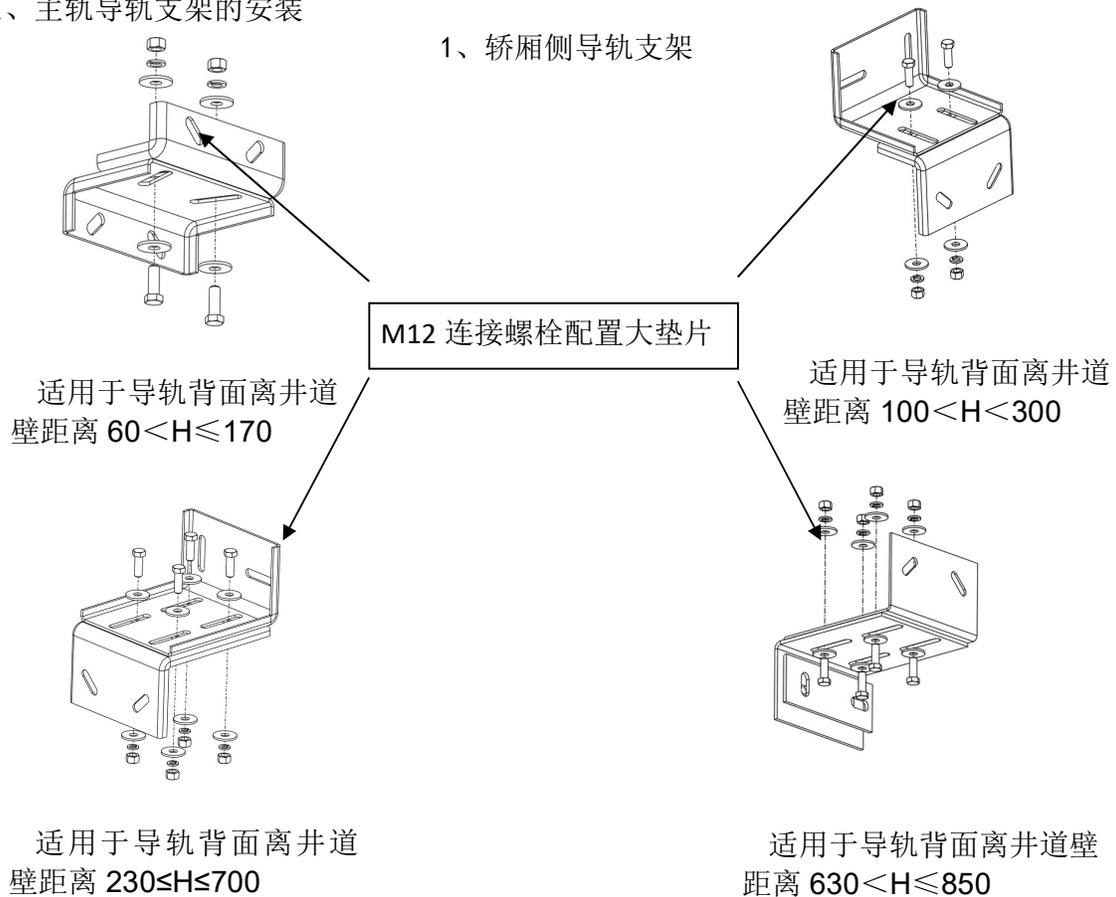
5 导轨支架和厅门防护安装

5.1 导轨支架安装

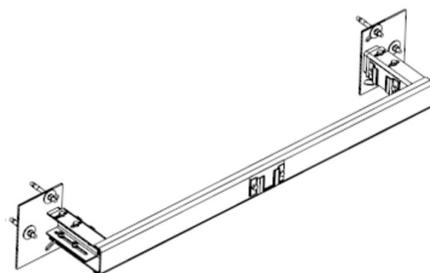
按照设计土建图纸安装导轨支架，并且每根导轨至少有 2 个导轨支架，其间距不大于 2.5m，如果间距大于 2.5m 应有依据。

通过移动的轿厢工作平台从井道底部到顶部逐根安装导轨。

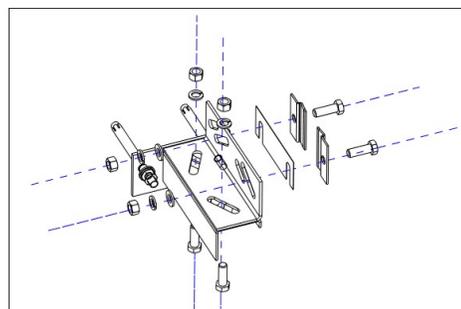
1、主导轨支架的安装



2、对重侧导轨支架如下



对重导轨支架（侧置）



对重导轨支架（后置）

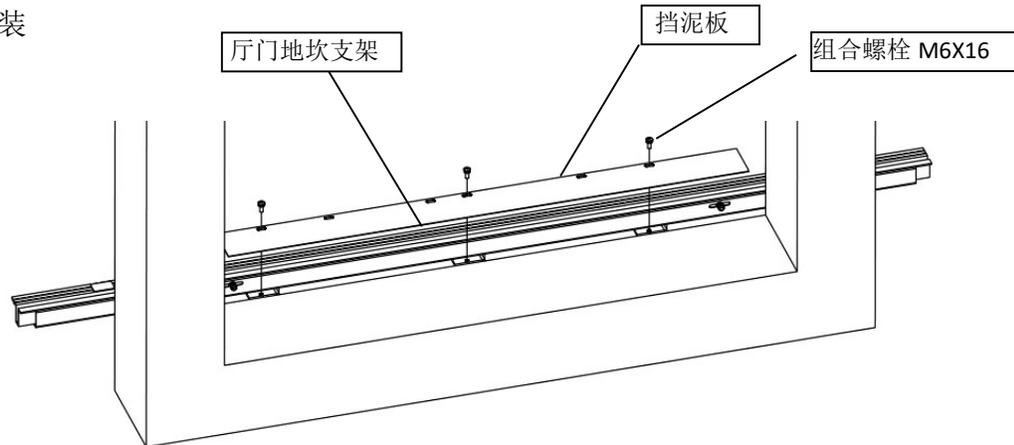
注：安装导轨支架或者厅门部件时如须焊接，采取必要防护措施避免焊接的火花及焊渣溅落在钢带上。

焊接火花或飞溅保护工具的实例

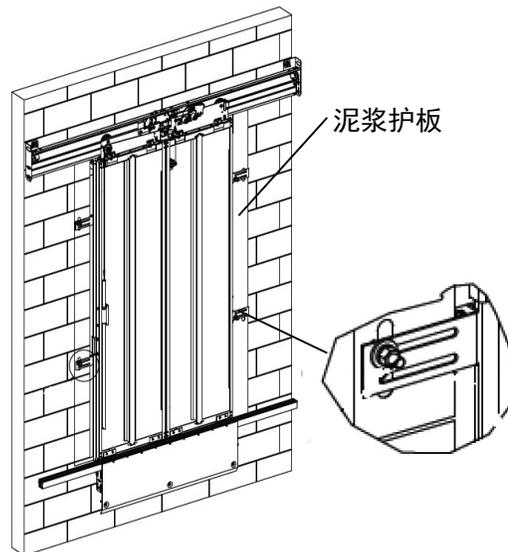


5.2 厅门地坎防护安装

挡泥板安装



安装厅门泥浆护板（如果有），确保门板与膨胀螺栓之间的运行间隙 ≥ 15 mm。



6 电梯调试和终检

6.1 钢带张力调整流程

1. 目的

防止钢带张力不均，致使个别钢带受力过大产生过度磨损，影响使用寿命。

2. 设备

TT(服务器)

3. 操作流程注意

在钢带进行正式调整之前，首先凭手感确认一下各个钢带的张力是否大致相同，如果差异较大，则通过松绳头楔块，拉紧或者放松绳子来调解钢带的张力到大致相同的状态，然后进行下列操作步骤。

A. 将电梯空载运行并停在中间层，用 TT 测每根钢带的张力，分别记录在下面的表格中：

TT 的操作界面：

M213 → go back →

Hitch lwsensor
0 ?

0：钢带代码

?：测量的张力数值，实际测量时是张力值

| 钢带序号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 平均张力值 | 最大差异钢带序号 |
|------|---|---|---|---|-------|----------|
| 张力 | | | | | | |
| 差异% | | | | | | |

* 差异% = (每根测得的对应的实际张力 - 平均张力值) / 平均值 * 100

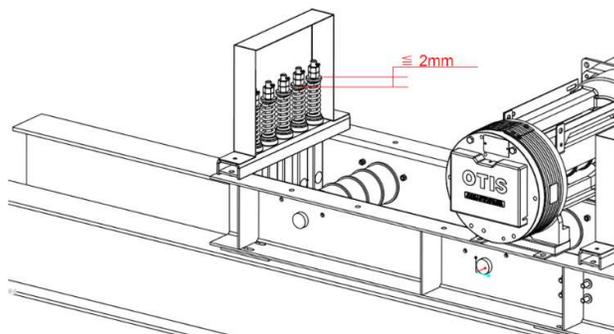
B. 根据记录计算得出的每根张力偏差百分比，每根钢带之间的张力偏差不允许超过±15%，最好能控制在 ±5% 之内，如超过此范围则进行步骤“C”

C. 根据表格中的张力数据拟定接近平均张力值的钢带张力为基准，其他绳头参照此绳头进行调整，通过拧紧或者放松绳头上的螺母调整其张力变化。

D. 将电梯空载上下行跑 2 次后并停在中间层，再用 TT 测每根钢带的张力，分别记录在下面的表格中：

| 钢带序号 | 0 | 1 | 2 | 3 | 平均张力值 | 最大差异钢带序号 |
|------|---|---|---|---|-------|----------|
| 张力 | | | | | | |
| 差异% | | | | | | |

E. 根据记录计算得出最大的差异百分数，如此数值在平均张力值在 ±15% 之内，则调整工作结束。否则重复步骤“C”和“D”直到满足张力要求为止。



1. 安装阶段要求绳头弹簧高度误差小于等于 2mm(如左图)

2. 调试阶段服务器读取称重数据，调整使钢带张力差小于等于 15% 平均值，最好能控制在 5% 以内；
要求：调整主机侧绳头时，轿厢在最底层，调整对重侧绳头时，对重在最底层。

6.2 电梯钢带相关调试和终检项

1. 钢带表面应清洁完好、无污渍、无损坏、无水泥和焊渣等异物；
2. 机房孔洞（如果有）护罩已安装；轿顶轮和对重轮处海绵已经按照要求安装，保留至正式使用前拆除；
3. 所有的钢带轮（包括曳引轮，机房导向轮，轿顶轮和对重轮）表面应清洁；
4. 钢带安装后箭头方向一致，喷码面远离曳引轮；
5. 钢带经过绳头组合后，钢带自由端长度不小于 0.5 米；
6. 安装完成后，钢带最大张力与最小张力差值不大于平均张力值的 15 %；
7. 钢带监测装置、绳头称重装置（如果有）已安装，且功能正常；
8. 钢带与所有钢带轮边缘的距离应保持大于 5mm；
9. 轿厢、对重侧钢带轮处，钢带防跳装置安装正确，无干涉；
10. 钢带绳头组合安装可靠，其锁紧螺母均安装有锁紧销，曳引钢带经过绳头楔块后，禁止回穿绳头上的矩形孔。