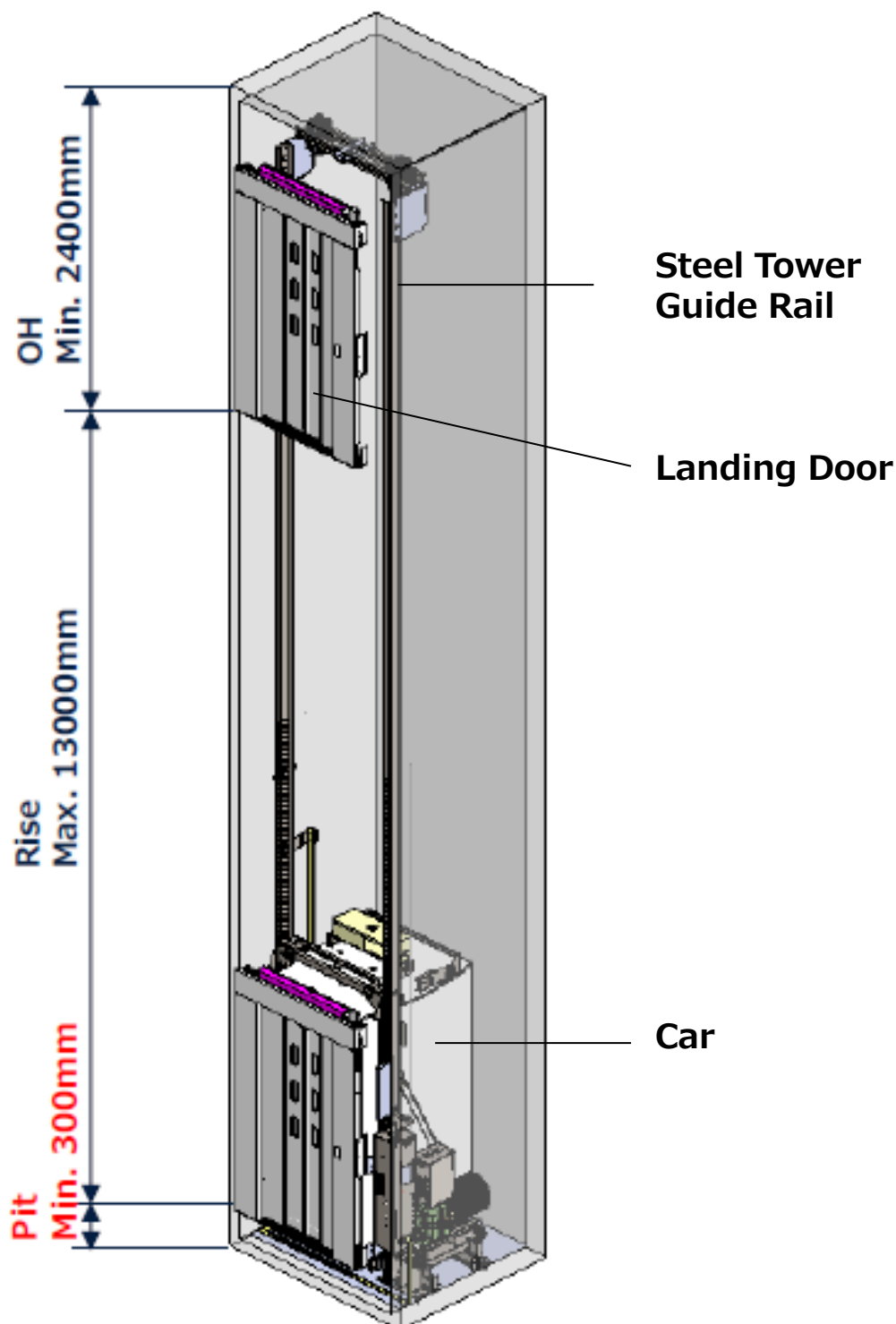


## 家用电梯 安装与调整指南 浅底坑型专用 (WIDE30/MIDI30)



目录

|                                |    |                            |     |
|--------------------------------|----|----------------------------|-----|
| 1. 家用电梯的概要                     | 2  | 4.5 第二段及后续导轨、支架安装与找正 (对中)  | 34  |
| 1.1 规格                         | 2  | 4.6 轿架组装                   | 38  |
| 1.2 结构                         | 3  | 4.7 限位开关安装                 | 40  |
| 1.3 井道平面图·断面图                  | 4  | 4.8 第三段及后续导轨安装             | 41  |
| 1.4 适用条件                       | 6  | 4.9 安装OH滑轮 (井道顶滑轮) 并临时挂钢丝绳 | 42  |
|                                |    | 4.10 乘场敷居 (厅门门槛) 安装        | 44  |
| 2. 安全                          | 7  | 4.11 门侧框 (Jamb) 安装         | 49  |
| 2.1 气焊/切割                      | 8  | 4.12 门楣与井道层门安装             | 51  |
| 2.2 砂轮机 (角磨机)                  | 9  | 4.13 井道设备安装                | 56  |
| 2.3 电动钻                        | 10 | 4.14 将钢丝绳挂至轿架的步骤           | 66  |
| 2.4 吊装作业                       | 11 | 4.15 轿厢及安全围栏装配             | 68  |
| 2.5 禁止使用的吊装用钢丝绳                | 12 | 4.16 门机及轿厢门安装              | 79  |
| 2.6 高速切割机                      | 13 | 4.17 进线方法及控制器配线            | 83  |
| 2.7 电动环链葫芦                     | 14 | 4.18 抗震保护钢丝绳的安装            | 95  |
| 2.8 电弧焊                        | 15 |                            |     |
| 2.9 脚手架组装                      | 16 | 5. 调整                      | 98  |
|                                |    | 5.1 调整流程图                  | 99  |
| 3. 准备                          | 17 | 5.2 绝缘测量/电源电压测量            | 100 |
| 3.1 文件                         | 17 | 5.3 拨码开关 (DIP) 设置          | 101 |
| 3.2 确认由业主/购买者/<br>其他合同供应商提供的内容 | 17 | 5.4 试运行                    | 102 |
| 3.3 安装开始前的确认                   | 17 | 5.5 钢丝绳张力的确认               | 107 |
| 3.4 必要治具 (工装)                  | 18 | 5.6 运行间隙及轿厢垂直度/安装状态确认      | 107 |
|                                |    | 5.7 安全钳调整                  | 115 |
| 4. 安装                          | 19 | 5.8 曳引机限位螺栓的调整             | 115 |
| 4.1 井道中心定位                     | 29 | 5.9 层门及轿门 / 门相关部件的调整       | 116 |
| 4.2 第一段导轨/基座框架安装与芯出            | 24 | 5.10 学习运行                  | 118 |
| 4.3 曳引机安装                      | 27 | 5.11 称重装置调整                | 122 |
| 4.4 承重平台框架安装                   | 32 |                            |     |

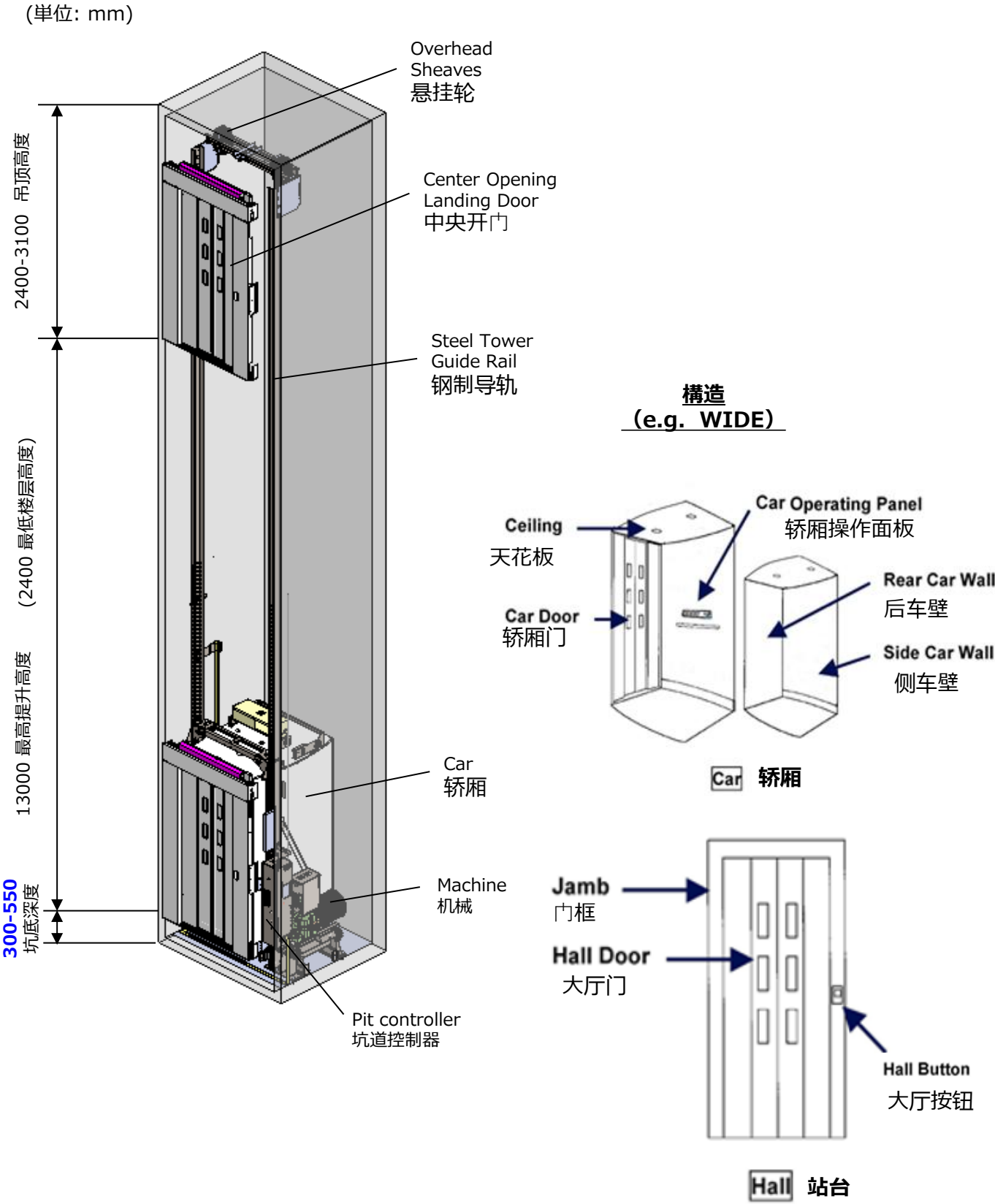
1. 家用电梯的概要

1.1 规格

|                  |                |                                                |                             |
|------------------|----------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 机型名              |                | 浅底坑型□                                          |                             |
|                  |                | WIDE30                                         | MIDI30                      |
| 代码               |                | K08                                            | K09                         |
| 额定载重 (kg)□       | 单向<br>(1way) □ | 320kg                                          | 320kg                       |
|                  |                | 4 人                                            | 4 人                         |
|                  | 双向<br>(2way)   | -                                              | -                           |
|                  |                | -                                              | -                           |
| 速度 (m/min)       |                | 上行: 20m/m (0.33m/s)                            |                             |
|                  |                | 下行: 24m/m (0.40m/s) (中国适用)                     |                             |
| 曳引机              | 位置             | 井道底部 (从层站看为右侧)                                 |                             |
|                  | 型号             | 5HDH-C                                         |                             |
|                  | 卷筒直径           | f300                                           |                             |
|                  | 制动器            | 盘式                                             |                             |
| 电机               | 类型             | 三相                                             |                             |
|                  | 额定功率 (kW)      | 2.8                                            |                             |
|                  | 转速 (rpm)       | 上行: 1061, 下行: 1591                             |                             |
| 绳比               |                | 1:1                                            |                             |
| 主钢丝绳             |                | f8.0×2                                         |                             |
| 门类型              | 电动中分式          |                                                |                             |
|                  | 门扇数量           | 4                                              |                             |
|                  | 门安全装置□         | 光幕门保护系统 + 机械门安全装置                              |                             |
| 轿厢内尺寸 W×D×H (mm) |                | 850-1000×1200<br>×2000                         | 950×1150<br>×2000           |
| 井道尺寸 W×D (mm)    | 单向<br>(1way) □ | 1600~1850<br>×1450~1700                        | 1587.5~1837.5<br>×1400~1650 |
|                  | 双向<br>(2way)   |                                                |                             |
| 最大行程             |                | 13m                                            |                             |
| 最大停站数□           |                | 5                                              |                             |
| 顶层净空高度 (OH) (mm) |                | 2400-3100                                      |                             |
| 底坑深度 (mm)        |                | 300-550                                        |                             |
| 最小床高さ (mm)       | 单向             | 2400                                           |                             |
|                  | 双向             |                                                |                             |
| 导轨               |                | 成形钢板导轨                                         |                             |
| 缓冲器              | 底坑 / 井道顶部□     | 橡胶式                                            |                             |
| 安全装置             |                | 松绳式                                            |                             |
| 主电源              | 电压             | AC 220V<br>[电机/控制器 AC220V, 照明 AC100V (降压变压器) ] |                             |
|                  | 相数             | 单相三线制                                          |                             |
|                  | 频率 (Hz)□       | 50/60                                          |                             |
| 控制系统             | 操作方式           | 单式自动运行 (带呼叫登记)                                 |                             |
|                  | 功能             | 检修运行装置                                         |                             |
|                  |                | 轿厢照明自动熄灯功能                                     |                             |
|                  |                | 运行休止功能                                         |                             |
|                  |                | 超载防止功能□                                        |                             |
|                  |                | 紧急停止开关                                         |                             |
|                  |                | 平层差补偿功能                                        |                             |
|                  |                | 基准层 (Home landing) 功能                          |                             |
|                  |                | 指定楼层不停车功能                                      |                             |
|                  |                | 断电自动平层功能                                       |                             |
|                  |                | 开门时间延长功能                                       |                             |
|                  |                | 自助脱困功能□                                        |                             |
|                  |                | 待机节能运行功能                                       |                             |

安装与调整指南

1.2 结构



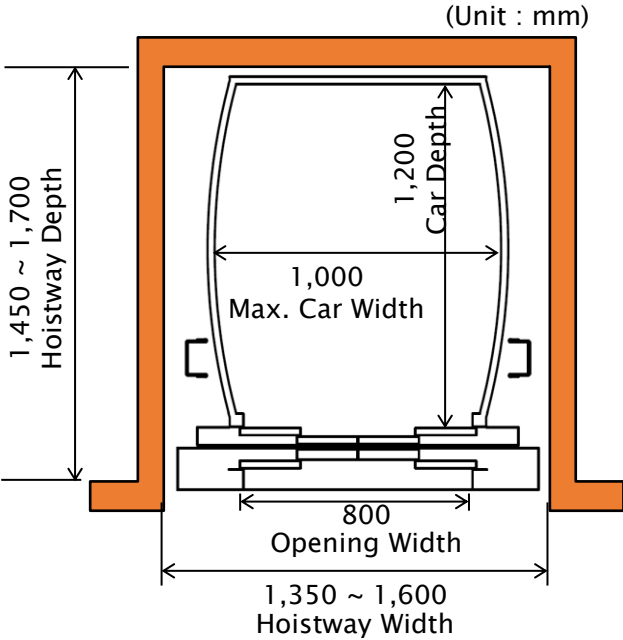
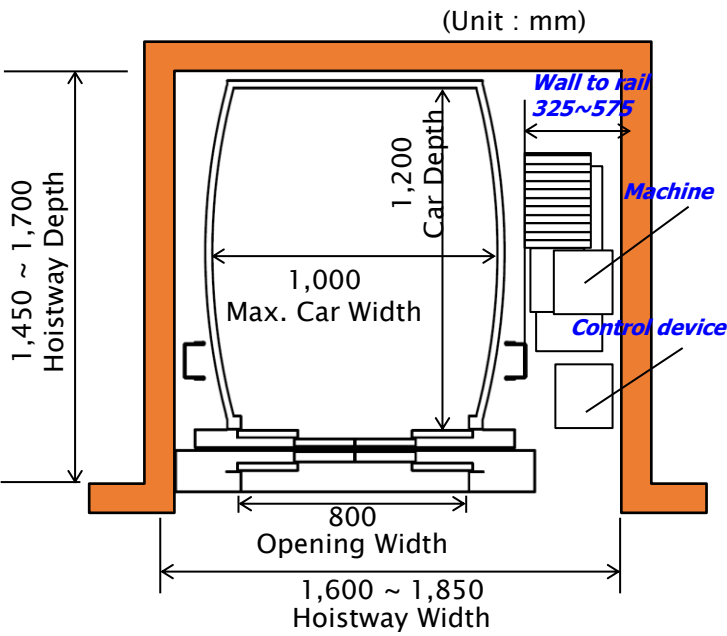
安装与调整指南

1.3 井道平面图·断面图

井道平面图 (浅底坑型)

\*不支持双向出入口  
(RC结构, 门槛突出量110 mm)

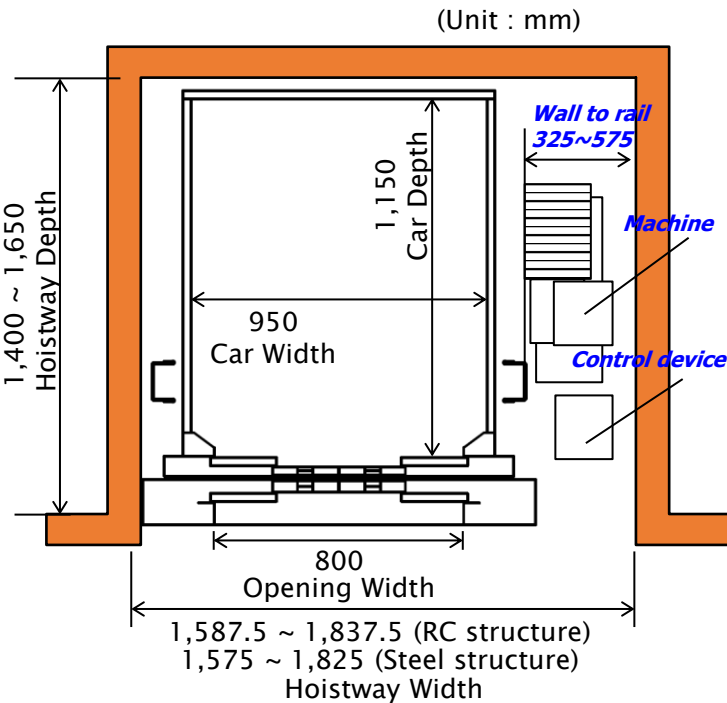
WIDE30 浅底坑型



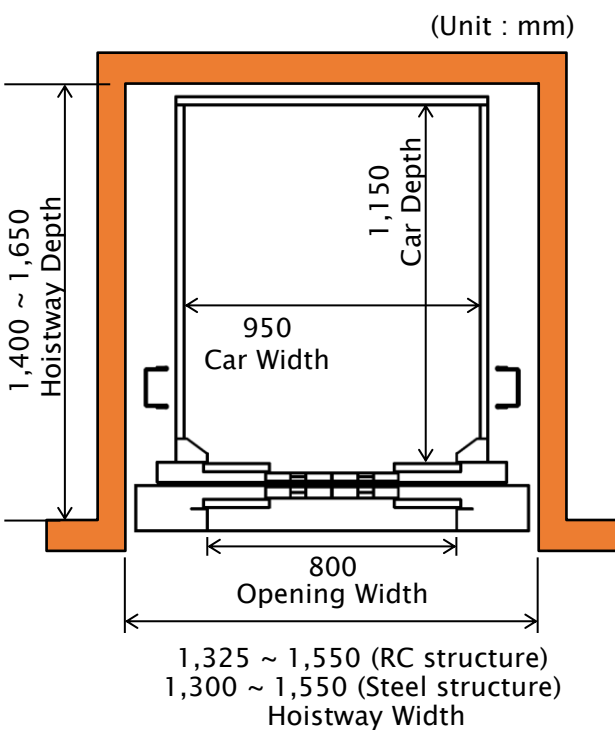
自最下层地面起至2000 mm (含)

自最下层地面起超过2000 mm的高度

MIDI30 浅底坑型



自最下层地面起至2000 mm (含)



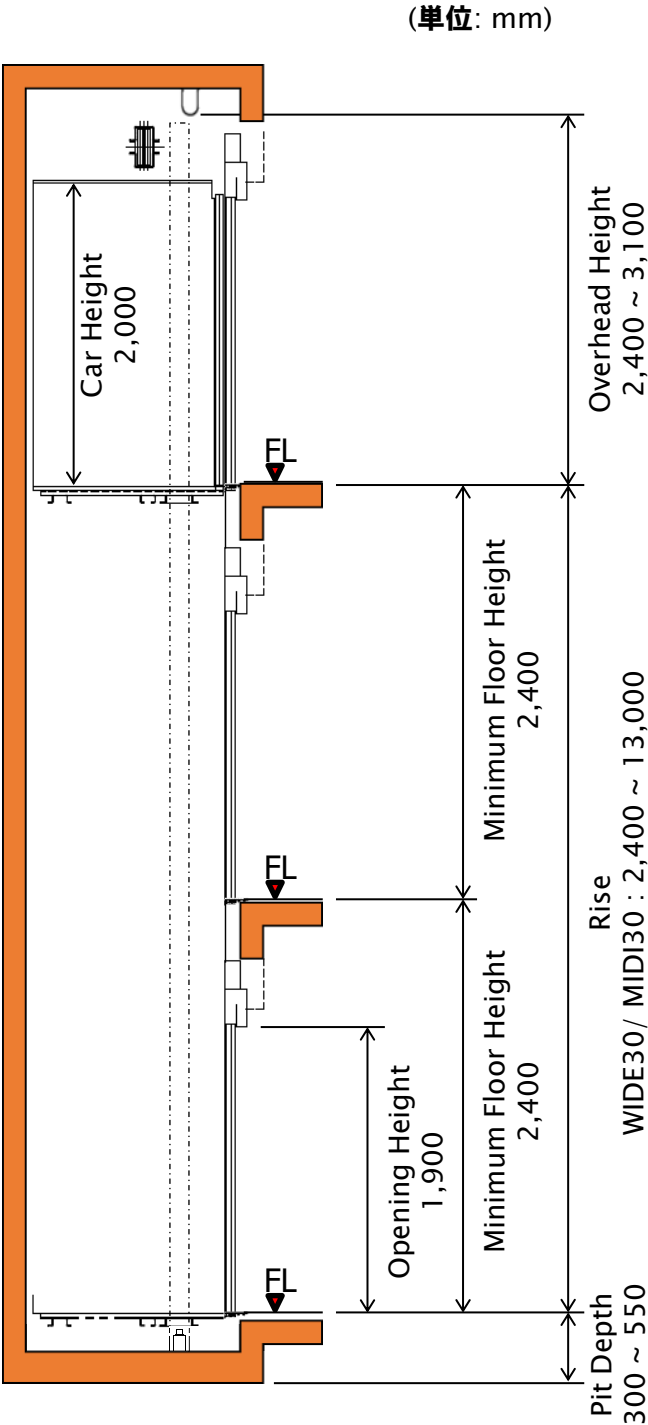
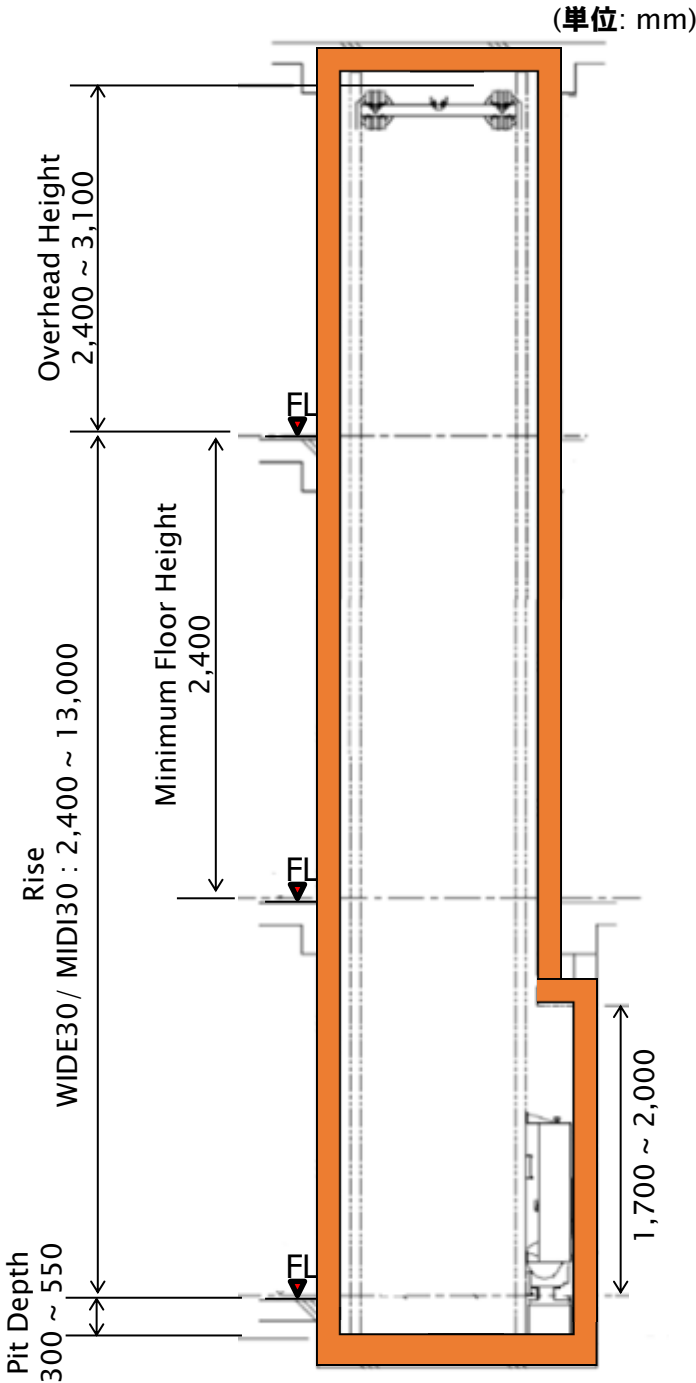
自最下层地面起超过2000 mm的高度

\*不支持双向出入口

井道断面图 (浅底坑型)

侧视图

正视图



**1.4 适用条件**

家用电梯仅设计用于安装在私人住宅内。  
因此，禁止用于以下场合：

- 与商店、办公室等相连或附属的住宅  
（有不特定人员可使用电梯的场所）
  
- 用于开展经营活动的私宅  
（例如：托儿所、老年人日间照料等）

## 2. 安全

在安装家用电梯时，必须遵守以下安全要求。

本指南明确规定了各组件施工时的安全作业要点。

在相关作业中务必确实执行。

下面列出电梯安装作业的基本安全要点。

※重量超过25kg的部件，必须由两人进行作业，或使用吊装（挂钩）方式将其吊起后进行作业。

注：本指南的所有内容均以日本现场工程培训/演练为基础制定。

## 2.1 气焊/切割

2.1.1 所需资格：【气焊作业】（技能培训/技能讲习）。

2.1.2 肥皂水是否放置在气瓶附近？（应始终放置）

2.1.3 乙炔压力表（减压器）上是否装有回火防止装置？

2.1.4 乙炔/氧气压力表（减压器）是否有破损？

2.1.5 是否配备灭火器或灭火用水？

2.1.6 在井道内使用时，应使用适当的防护遮蔽用布（如防火花布/防飞溅布等）。

2.1.7 乙炔/氧气气瓶是否采取防倾倒措施？

2.1.8 开瓶阀手柄（开栓扳手）应固定/挂在乙炔气瓶上备放。

2.1.9 必须佩戴防护眼镜。



安装与调整指南

2.2 砂轮机 (角磨机)

2.2.1 所需资质：【更换研削砂轮片或更换后的试运转】（特种教育/专项安全培训）

2.2.2 开工前检查。

- 确认电线无裂纹、无损伤。
- 确认插头为三芯（双重绝缘产品除外），并确认电线与插头通过接线端子可靠连接。（使用电动工具时须使用GFCI漏电保护器）
- 试运转时确认机体无异常噪音。
- 确认砂轮片（磨片/切割片）无缺口，且无偏心（重心偏移、失衡）。
- 确认临时配电箱已标识供电去向（回路/目的地标识）。

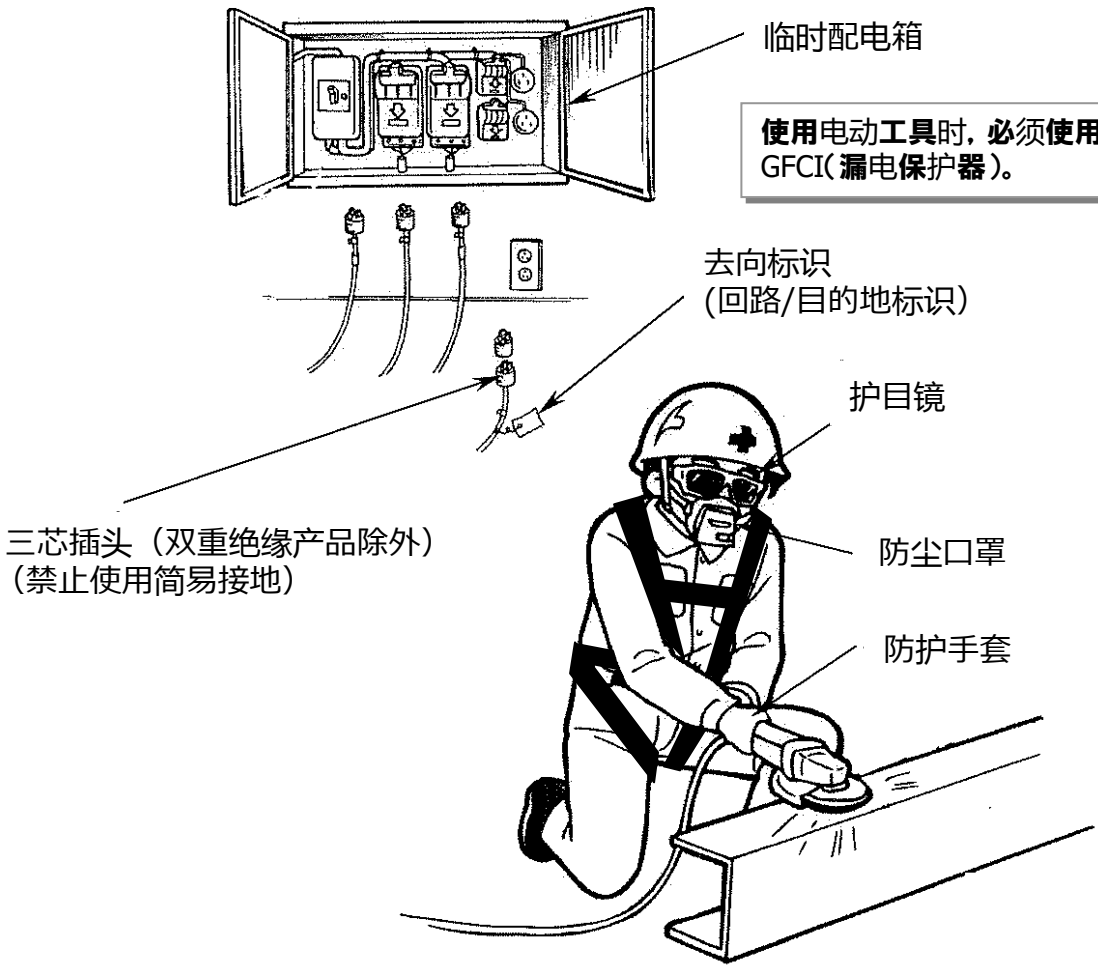
2.2.3 必须佩戴护目镜、防尘口罩、防护手套。

2.2.4 砂轮片应按用途正确使用。（禁止使用研磨片进行切割。）

2.2.5 更换砂轮片时，必须先拔掉插头。

2.2.6 确认作业附近无可燃物、汽油等。

2.2.7 对玻璃以及已完成饰面的墙面、地面应进行养生（遮蔽防护）。





安装与调整指南

2.4 吊装作业

2.4.1 所需资格：【额定荷载 $\geq 1t$ ：须参加技能培训；额定荷载 $< 1t$ ：须接受特别教育】。

但适用的判断基准并非被吊物重量，而是起吊用吊钩及起重装置的允许荷载（额定载荷）。

2.4.2 作业前实施KY会议（危险预知会议）。

- 将吊装物及吊装地点准确传达给作业人员。
- 指定指挥信号员，并与起重机司机确认指挥信号方法。
- 仅限持证人员进行吊装挂钩（捆绑）作业。
- 严格落实作业人员站位/配置。
- 禁止进入吊载下方。

2.4.3 检查用于吊装挂钩的钢丝绳。（由作业负责人或负责人指定的作业人员实施）

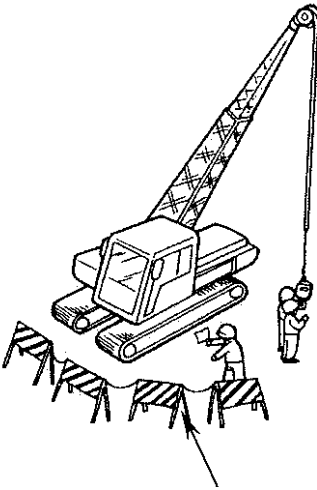
2.4.4 将钢丝绳挂到吊钩后，确认防脱装置（保险卡）确实有效。

2.4.5 指挥信号必须复诵并确认。

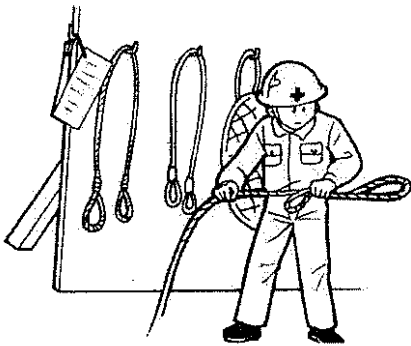
2.4.6 进行离地（试吊）后，在确认吊载稳定及捆绑状态之前，离地过程中不得触碰吊载。

（如发生任何异常，应中止离地作业，将吊载落回地面并保持稳定状态。）

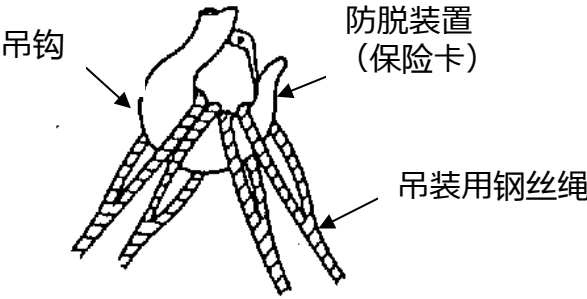
2.4.7 对作业范围采取禁止入内措施，防止无关人员进入作业区域。



禁止进入措施



吊装用钢丝绳检查

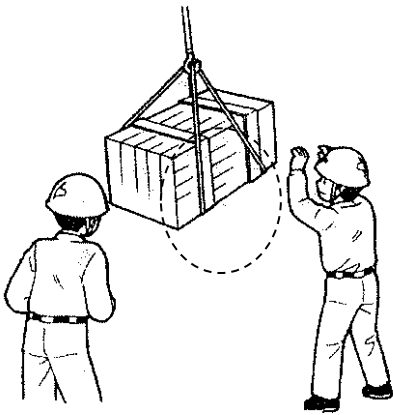


吊钩

防脱装置  
(保险卡)

吊装用钢丝绳

四肢吊装



离地瞬间

2.5 禁止使用的吊装用钢丝绳

2.5.1 在一个捻距范围内，断丝量达到或超过钢丝总数的10%的。



2.5.2 实际直径的减少超过公称直径的7%的。

2.5.3 发生扭结/打结的。



2.5.4 a) 有明显变形的（如钢丝股压扁、钢芯外露/凸出、结构变形等）。



b) 有明显腐蚀的。



安装与调整指南

2.6 高速切割机

2.6.1 所需资质：【更换研削砂轮或更换后的试运转】（特种教育/专项安全培训）。

2.6.2 开工前检查。

- 确认电线无裂纹、无损伤。
- 确认插头为三芯（双重绝缘产品除外），并确认电线与插头通过圆形端子连接。（须使用GFCI漏电保护器）
- 试运转时确认机体无异常噪音。
- 确认切割砂轮片无缺口，且无中心偏移（偏心）。
- 确认切割机外观无损伤。
- 确认配电箱/分电盘已标识供电去向（回路/目的地标识）。

2.6.3 必须使用火花遮挡板。

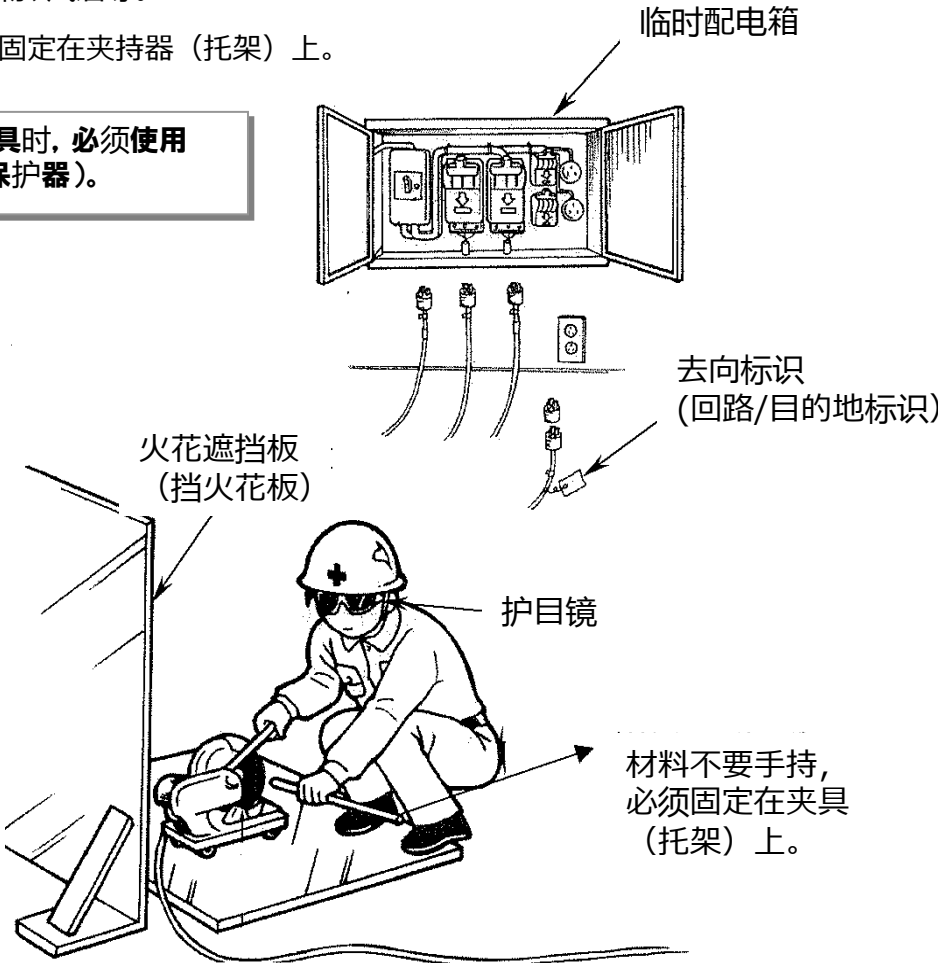
2.6.4 必须佩戴护目镜、防尘口罩、防护手套。

2.6.5 更换切割砂轮片时，必须先拔掉插头。

2.6.6 确认设备周边无可燃物、汽油等。

2.6.7 待切割材料必须牢固固定在夹持器（托架）上。

使用电动工具时，必须使用  
GFCI(漏电保护器)。



安装与调整指南

2.7 电动环链葫芦

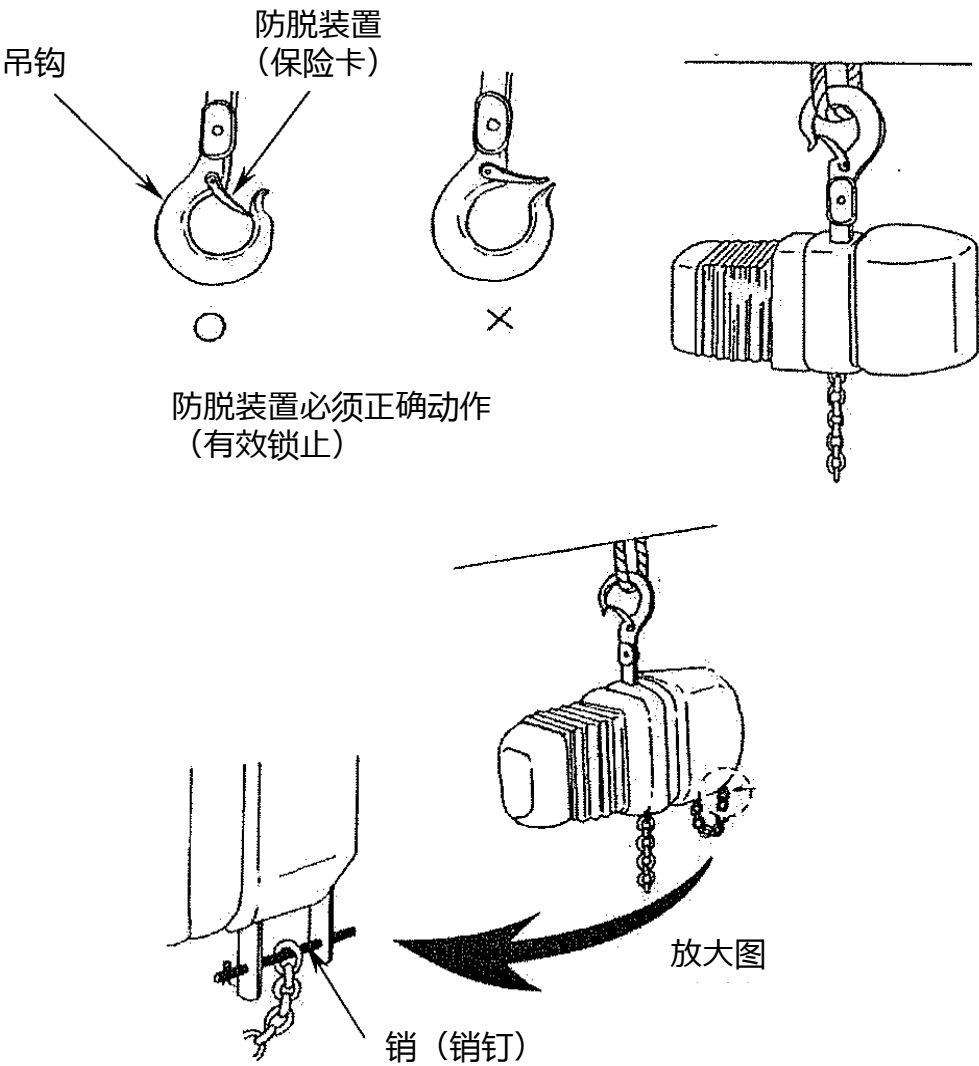
2.7.1 所需资质：【动力卷扬机的操作作业】（特别教育/专项安全培训）。

2.7.2 开工前检查。

- 确认动力线、遥控线无裂纹、无损伤。
- 确认接地线已连接。
- 确认防脱装置动作正常。
- 确认起重链条已润滑且无锈蚀。
- 确认起重链条无裂纹或变形。
- 确认起重链条无扭转。
- 确认遥控器按钮标识与运行方向一致。
- 确认吊钩与机体之间装有弹簧。
- 确认链条锁止装置（chain lock）外观无破损部位。

2.7.3 将电动链式葫芦可靠挂在吊挂点（吊钩）上，并确认防脱装置已正确起作用。

※使用临时吊钩时，须打设2个以上M12或M16锚栓，并按吊装夹角不大于60°进行设置。



安装与调整指南

2.8 电弧焊

2.8.1 所需资质：【电弧焊作业】（特别教育/专项安全培训）。

2.8.2 开工前检查

- 确认电线无裂纹、无损伤。
- 确认配电箱/分电盘未进行“串接/多口插接”（俗称章鱼式接线），并确认接地线已连接在设备本体与配电箱/分电盘之间。
- 确认焊钳（电极夹）的绝缘护罩无破损。
- 确认接地良好且符合要求。
- 通过自动防触电装置的检查开关，确认该装置动作正常。
- 确认面罩（遮光面罩）的护目玻璃无破裂。
- 确认配电箱/分电盘已标识供电去向（回路/目的地标识）。

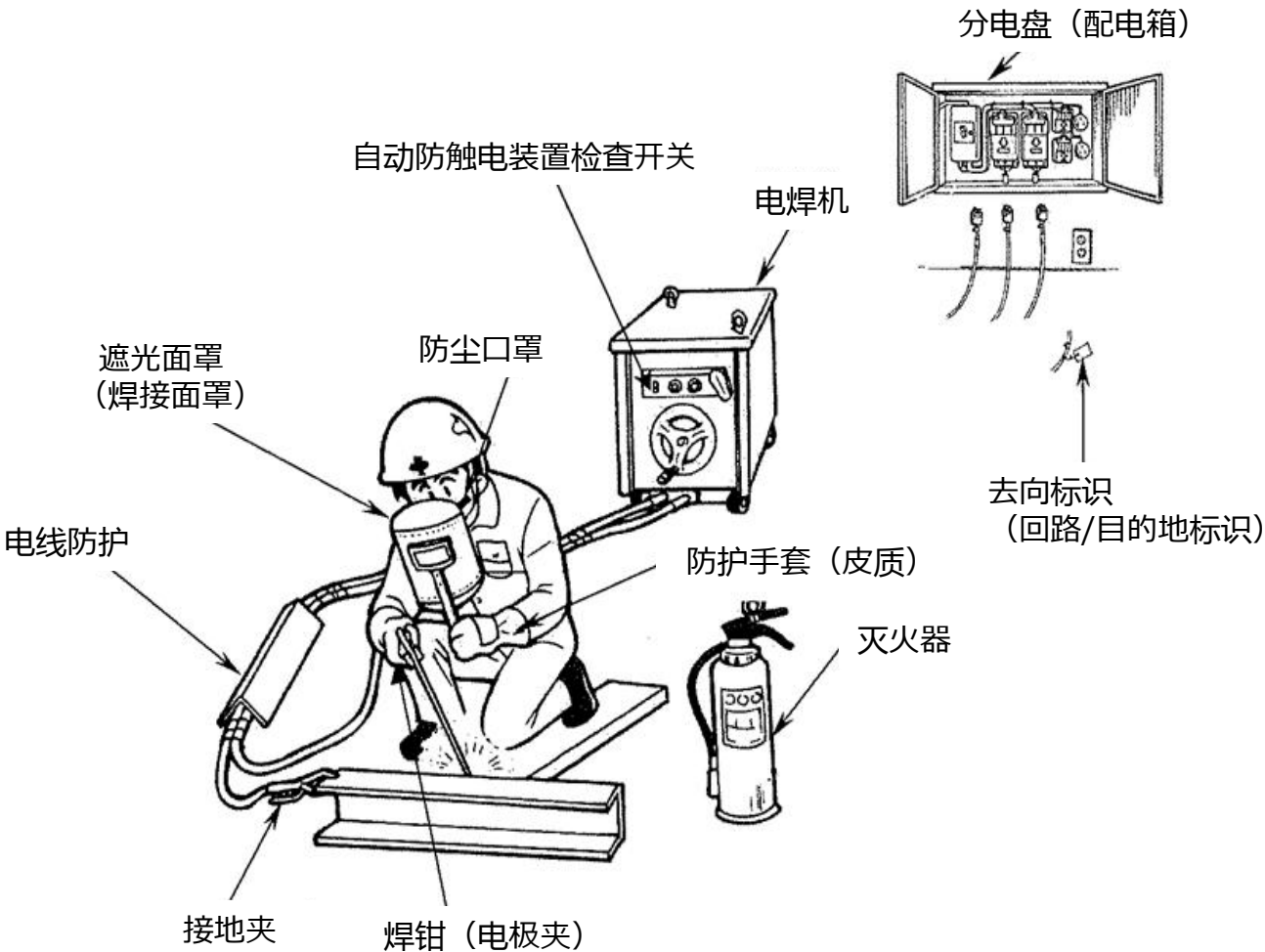
2.8.3 使用防尘口罩、防护手套（皮质）和遮光面罩。

2.8.4 在焊接点附近放置灭火器，并确认周围无可燃物。

2.8.5 在井道内进行焊接时，应确认底坑内无可燃物，并实施火花防护（遮蔽养生）。

※火花防护须使用防火布/防火花布（如防飞溅布、挡渣布等）。

2.8.6 电线横穿通道时，应使用角钢等进行防护，或将电线沿天花板（高处）敷设。



安装与调整指南

2.9 脚手架组装

2.9.1 所需资格：脚手架组装等作业主任者（技能培训合格）。

2.9.2 框架式脚手架用钢管应符合所要求的标准（规范/代码）。

2.9.3 框架式脚手架每跨（每步距/每跨度）的允许荷载如下：

- 简易框：≤250 kg
- 标准框：≤400 kg

2.9.4 垫板（铺板）应使用无开裂、无腐朽的坚固材料。

2.9.5 千斤顶式底座应通过调节千斤顶，使立杆荷载均匀传递，并确保垫板与底座之间无缝隙。

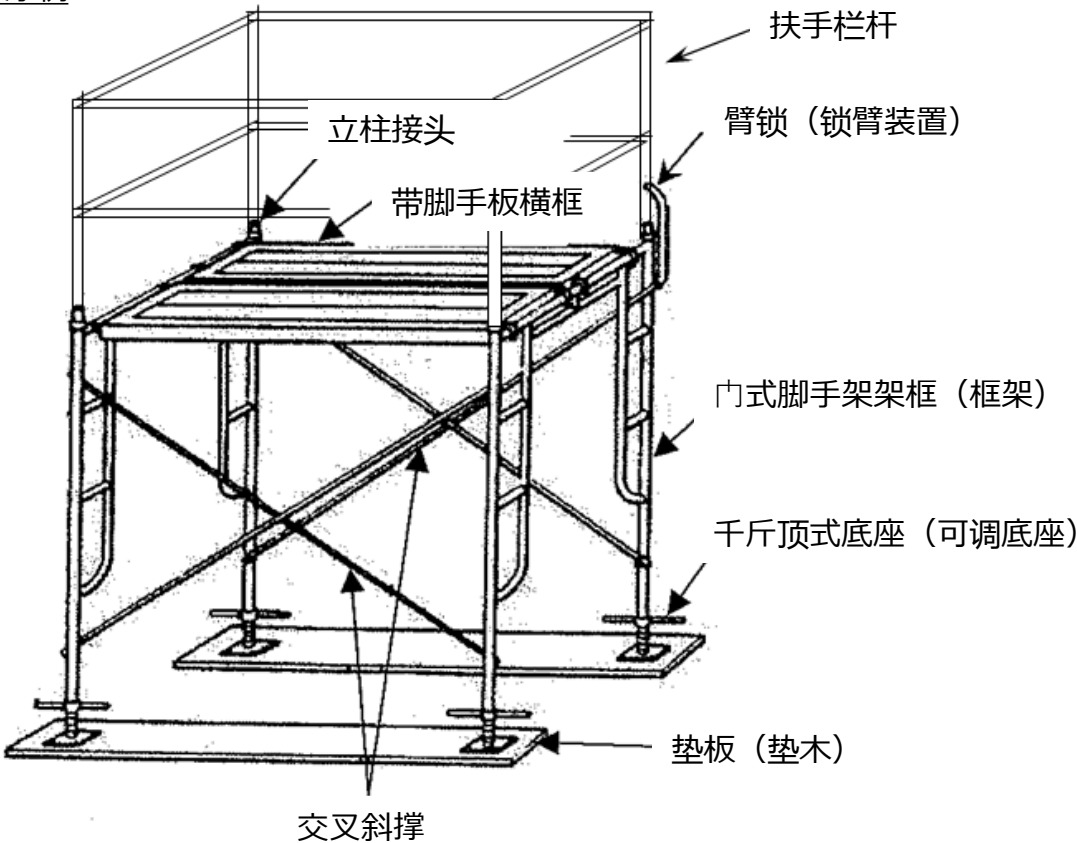
2.9.6 组装时，将接头插入框架立柱（脚柱）后，应使用臂锁等装置固定，防止上下框架脱落。

2.9.7 带脚手板的横杆框（带踏板的横梁框）的夹紧金具必须挂上防脱装置。

2.9.8 交叉斜撑如需临时拆除，作业结束后必须恢复原状。

2.9.9 组装脚手架时应设置生命绳（主绳），并必须使用安全带。

建筑脚手架示例



3. 准备

首先确认电梯资材会按计划送达现场。  
其次，观察施工现场的进度以及井道状态，确保能够顺利进行安装。

3.1 文件

在收到开始安装作业的合同通知后，请按上述步骤先确认电梯资材的到货日期。然后，在开始安装作业之前，请确认已备齐以下合同文件：

- 合同布局图 (Layout)
- 合同COD (合同订货数据)
- 合同控制柜 (控制器) 配线图
- ~~合同现场配线图 (Field wiring diagram)~~
- 合同进度表 (Schedule)
- 现场会议纪要表格复印件

3.2 确认由业主/购买者/其他合同供应商提供的内容

在开始安装工程前，必须确认安装地点环境，并按照布局图及COD所记载内容，确认已具备以下条件：

- 含井道、底坑、出入口、设备通道等在内的建筑施工已完成。
- 用于电梯操作与照明的电源/公用设施 (必要时包含电话)

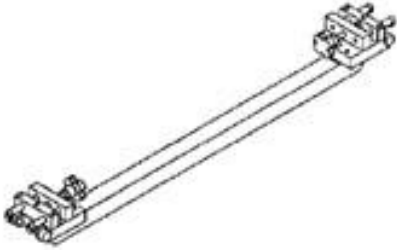
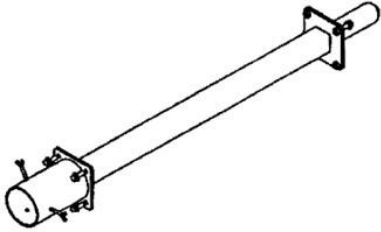
若上述任一项未完全具备，请要求现场监理/现场负责人推动完成，并确认完成日期。  
若轿厢周边与井道内壁之间的间隙超过300 mm，请安装 Fascia Plate，将间隙缩小至300 mm以下。  
为避免轿厢超重，除已提供的电梯部件/材料外，不得在现场为轿厢另行安装或加装任何材料。

3.3 安装开始前确认

在开始安装作业前，请认真确认以下事项：

- 实测井道尺寸未偏离图纸公差范围。
- 已准备好吊装用挂钩/吊梁。
- 具备可用于电梯运行及照明的正确电源。
- 井道最上部及各层站设有导轨支撑梁。
- 已确保资材存放空间。

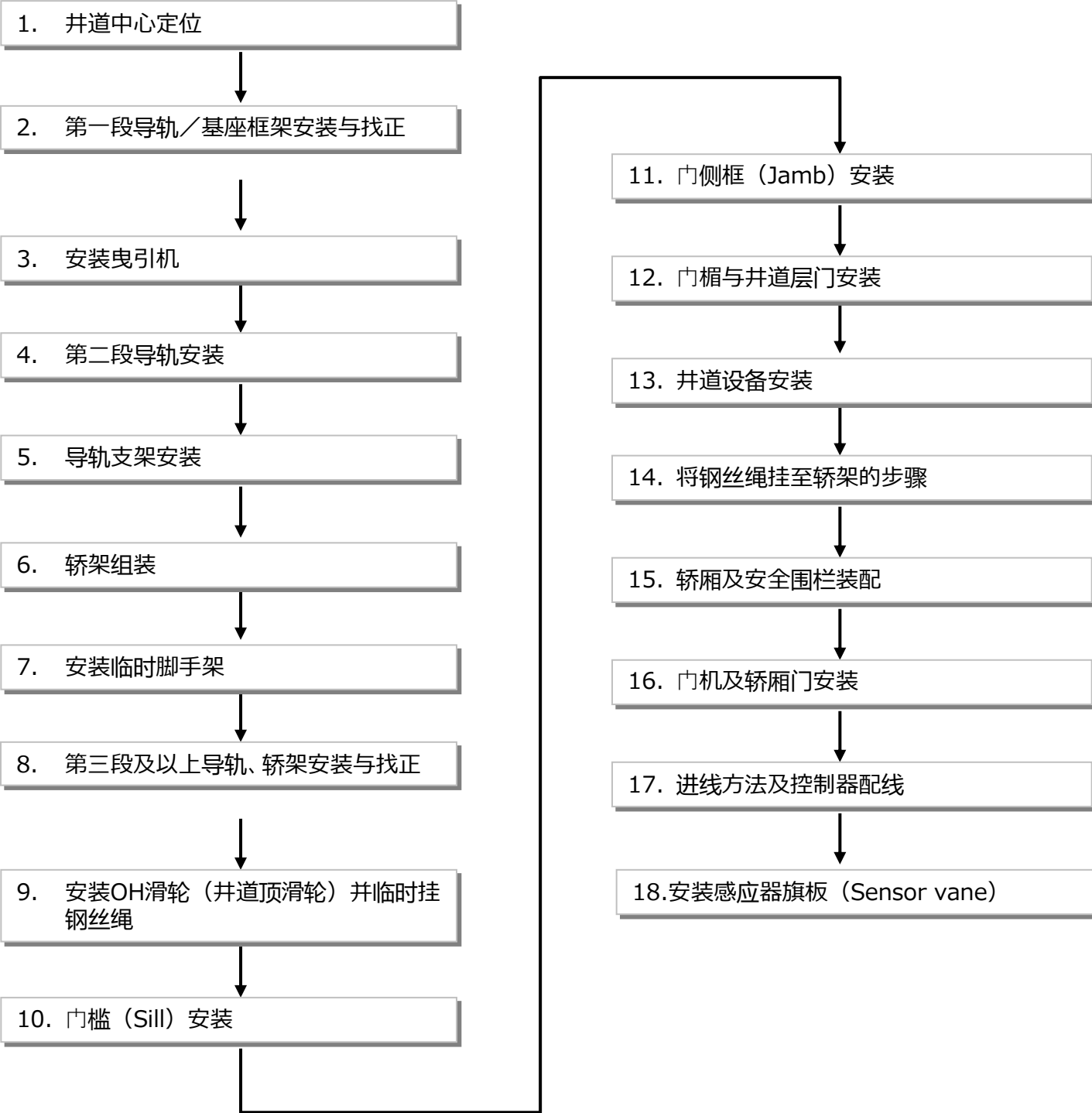
3.4 必要治具（工装）

|                      |    |                                                                                     |
|----------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 导轨规（导轨量规）            | 1套 |   |
| 安全测试工具<br>（带管的液压千斤顶） | 1套 |  |

4. 安装

安装流程图

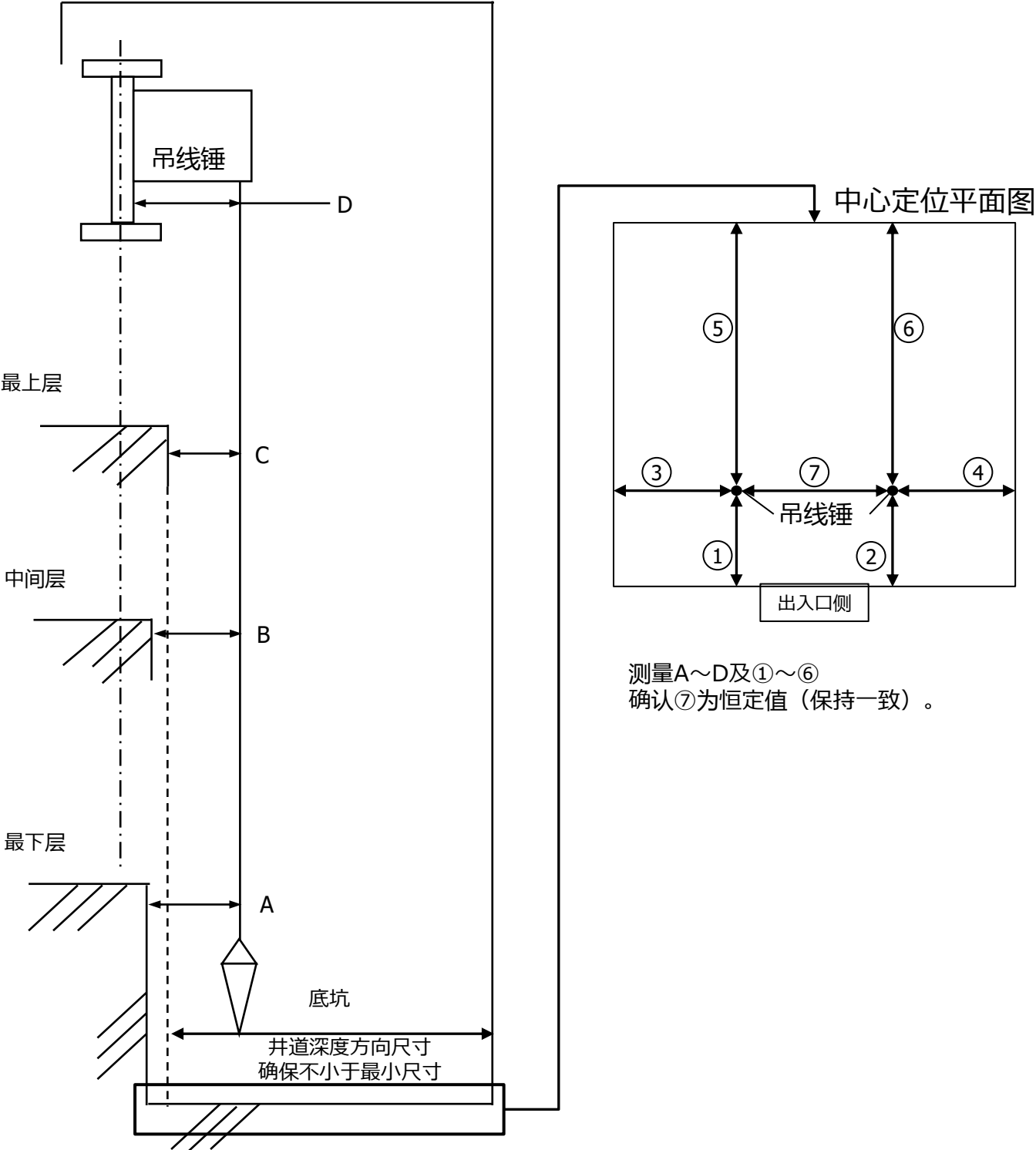
请按照以下步骤进行安装作业，确保安全。



安装与调整指南

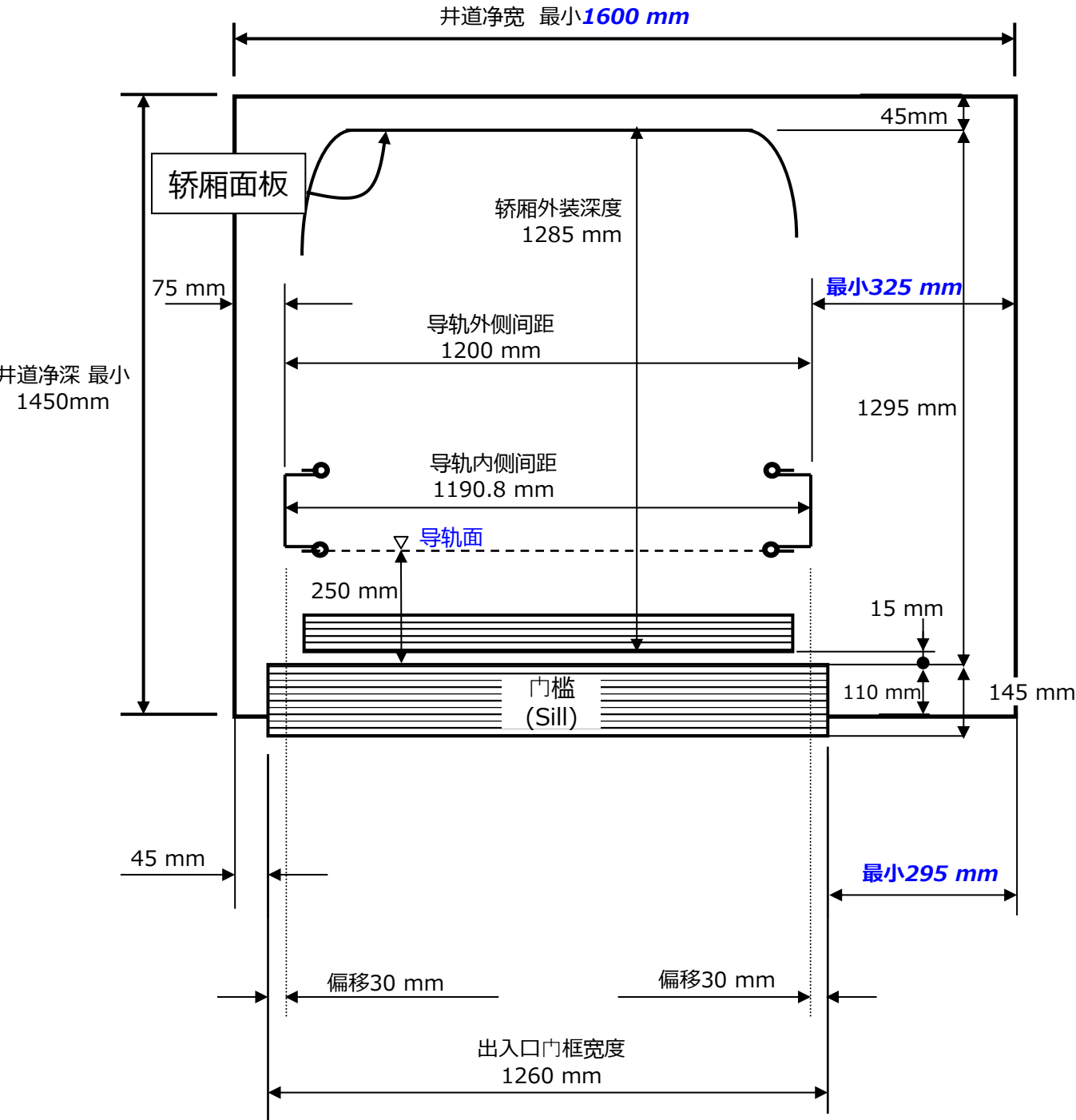
4.1 井道中心定位

测量建筑结构的垂直度，并以三维方式确认电梯能否安装并容纳于井道内，从而确定导轨的安装位置。  
在顶层梁上安装吊线锤，并以吊线锤线为基准，对导轨进行前后方向及左右方向的定位。



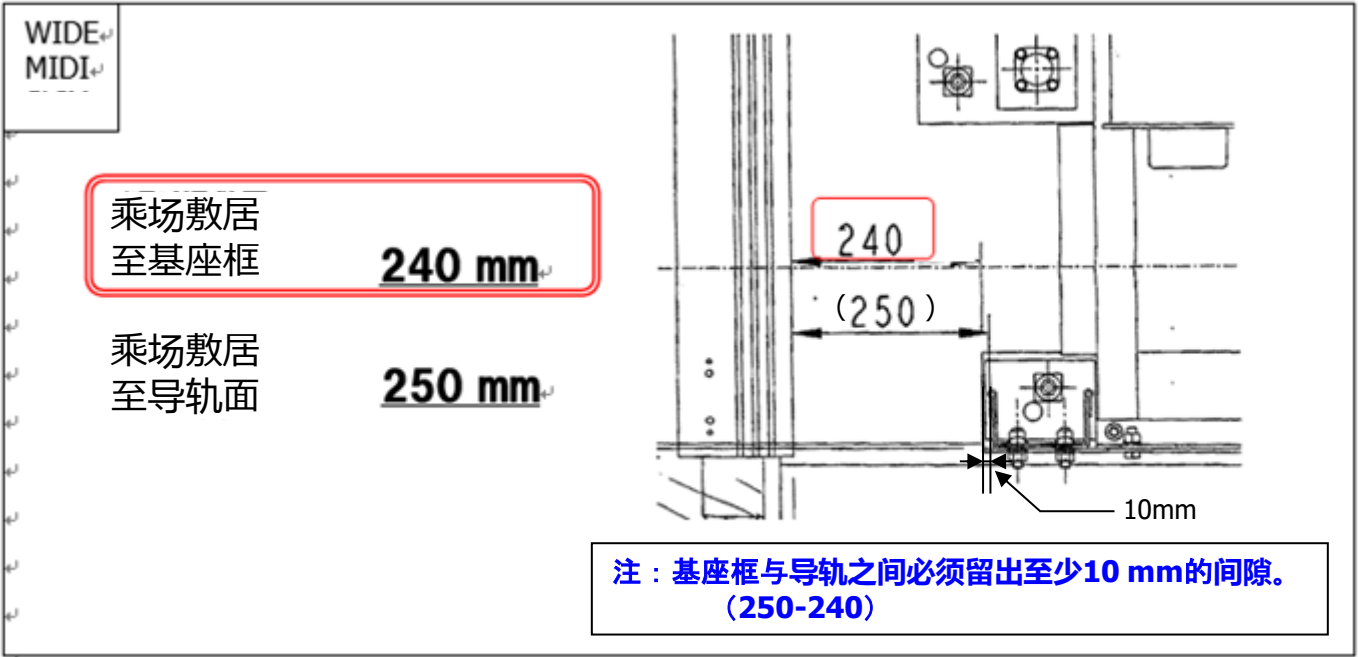
4.1.1 安装尺寸图

例：WIDE30 *Shallow Pit Type* (浅底坑型) 安装尺寸 (4扇中分门)  
※其他机种请参照标准图纸。



安装与调整指南

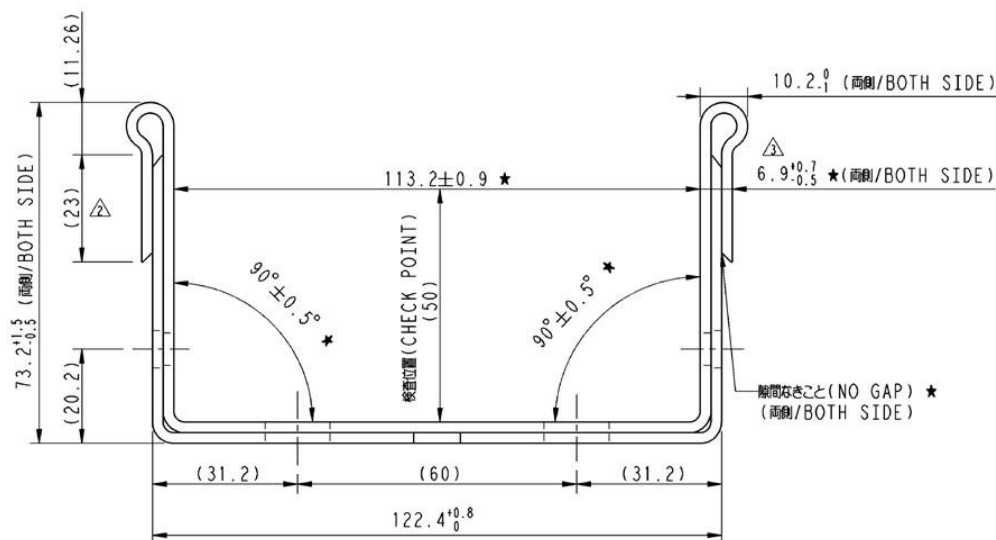
乘场敷居（SILL）、导轨、基座框之间的位置关系



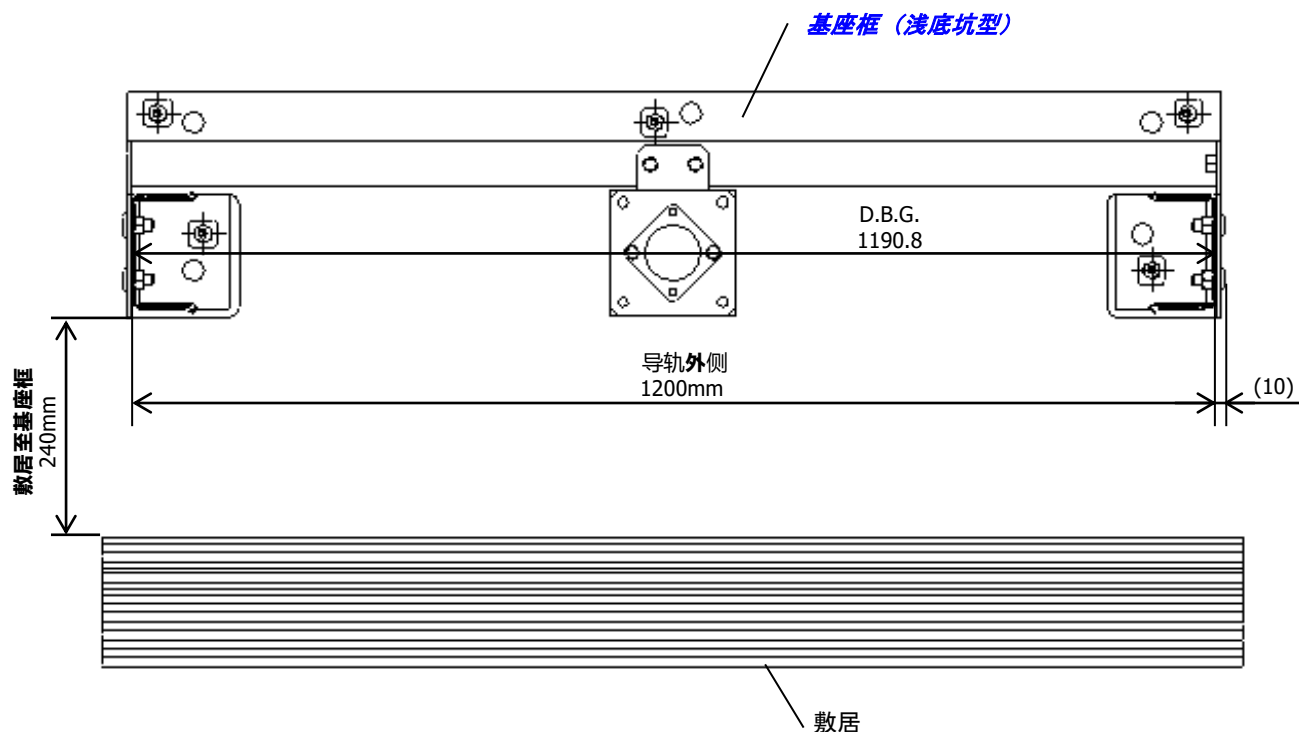
注：基座框与导轨之间必须留出至少10 mm的间隙。  
(250-240)

## 安装与调整指南

## 导轨制造尺寸



## DBG 尺寸



有变更

4.2 第一段导轨／基座框架安装与芯出

4.2.1 第一段导轨的安装

将第一段导轨安装至基座框上，进行固定芯出。导轨布置图包含在出厂部件中。

- 1. 在工厂检查已组装好的基座框尺寸。
- 2. 在基座框上安装第一段导轨（长度2100mm，扣除导轨板长度），使用12个M12螺母、12个M12平垫、12个M12S垫片进行临时固定。

需要确认基座框端面与导轨端面之间的间隙为10mm（请参阅22页注1）。

- 3. 以下垂线在前后方向上排出垂直度，并以此对导轨进行固定。（图 1 , 2）

◎ 芯出精度：在高度方向的测量间距需超过1700mm，  
50mm下垂线的偏差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 。

- 4. 导轨最上部安装导轨芯出尺，检查导轨的水平（图3）。
- 5. 请检查导轨下端的DBG尺寸，参阅23页。

图1



图2

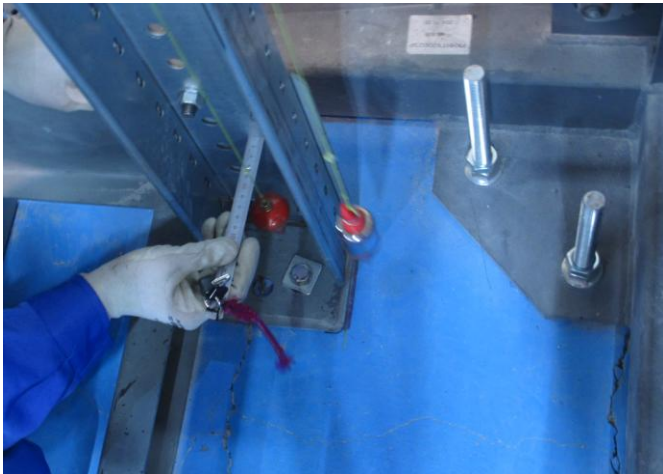


图3

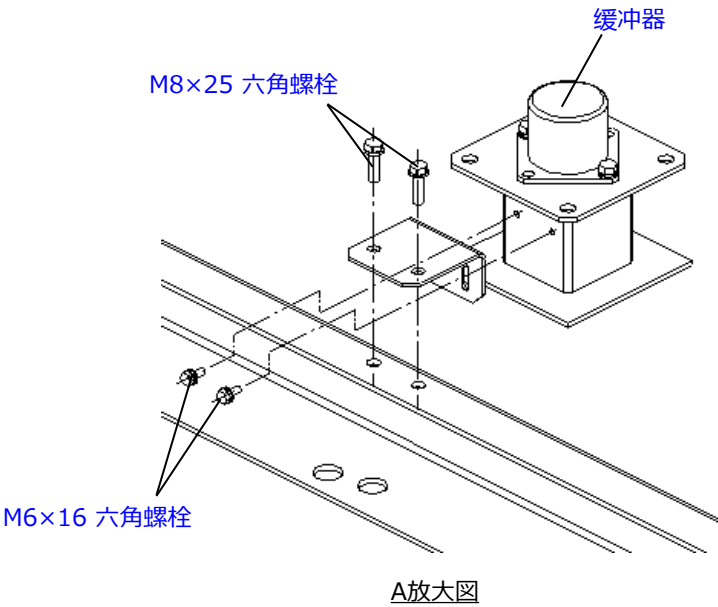
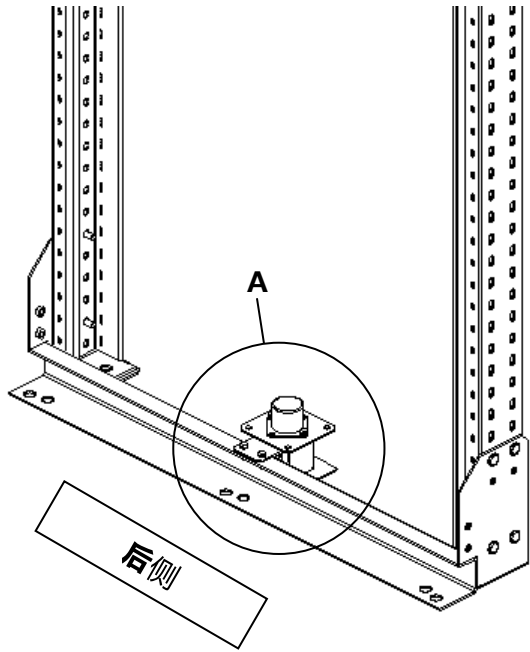


安装与调整指南

4.2.2 缓冲块安装



为了避免在轿厢就位时发生干涉，  
请不要在导轨上安装的 DBG 调整角保持安装状态。



4.2.3 基座框的位置调整

<前后方向>

- 1) 按照明确的尺寸 (参见 4.1.1 安装尺寸图)，在前后方向对基座框进行临时移动。  
注：尺寸测量位置在导轨下部。

- 2) 以井道为基准，确定基座框在前后方向的位置。

<左右方向>

- 1) 使导轨至混凝土基础之间的尺寸在左右方向上达到均匀的位置，临时移动并调整基座框的左右方向。
- 2) 确保前后方向的刻线与基座框的位置关系不偏离，并设置左右方向的刻线。

<水平度的调整>

- 1) 如存在1 mm以上的误差，在基座框下方放置垫片以找出水平。

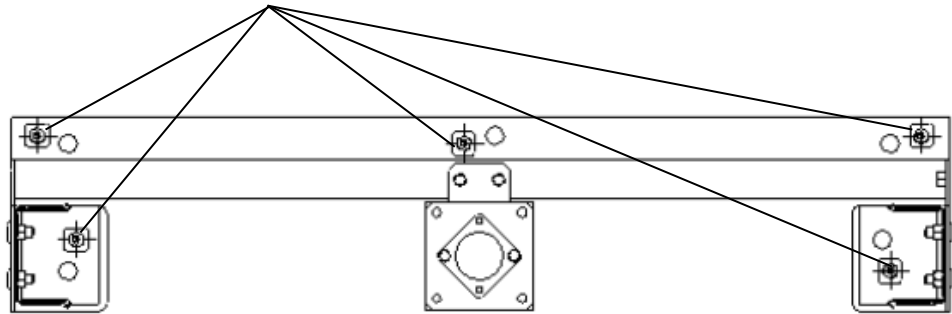
◎判定标准：每1000 mm 内允许误差为1 mm。

安装与调整指南

4.2.4 基座框锚栓固定

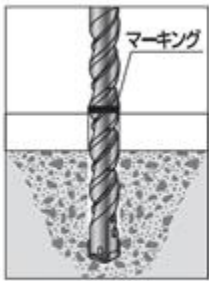
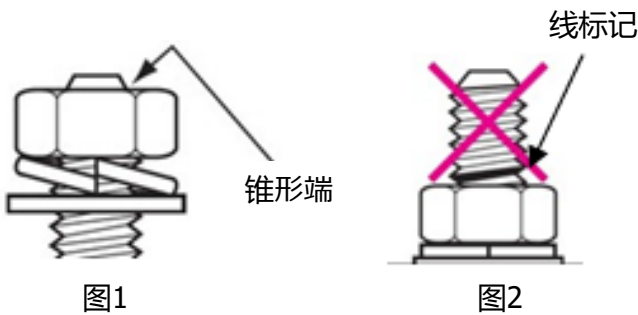
- 为防止基座框发生偏移，应使用锚栓进行固定。  
先进行临时固定，确认前后、左右尺寸及水平后，再进行最终固定。

M10 膨胀螺栓 (5根)

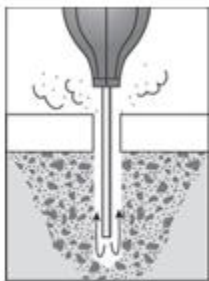


关于锚栓规格及钻孔深度

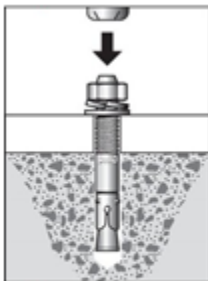
- 基座框用：HSA-10×98  
⇒ 底孔：φ10  
⇒ 钻孔深度：65 mm 以上
- 机器底座用：HSA-12×100  
⇒ 底孔：φ12  
⇒ 钻孔深度：87 mm 以上
- 导轨支架用：HSA-12×125  
⇒ 底孔：φ12  
⇒ 钻孔深度：87 mm 以上
- 层站基层（下地）用：HSA-8×85  
⇒ 底孔：φ8  
⇒ 钻孔深度：54 mm 以上



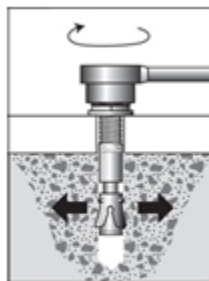
1：钻孔



2：孔内清理



3：敲入锚栓



4：固定锚栓

## 安装与调整指南

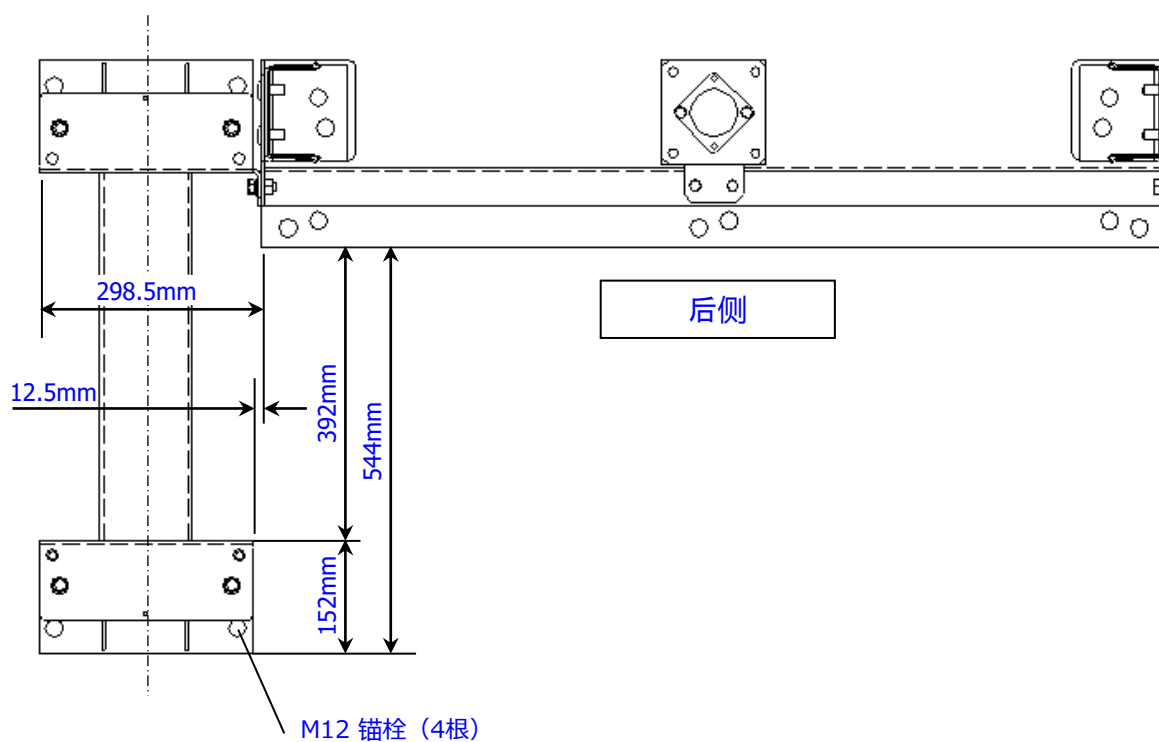
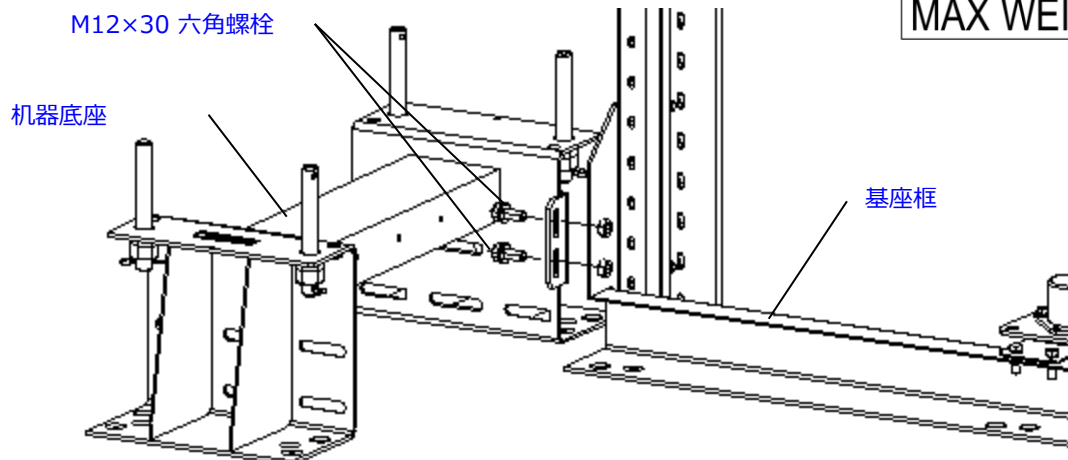
## 4.3 曳引机安装

将曳引机安装到基座框上。

## 4.3.1 机器底座安装

- 1) 用螺栓将机器底座与基座框连接后进行定位。
- 2) 使用锚栓对机器底座进行临时固定。(参照 4.2.4 锚栓固定)
- 3) 确认前后、左右尺寸及水平后, 进行最终固定。

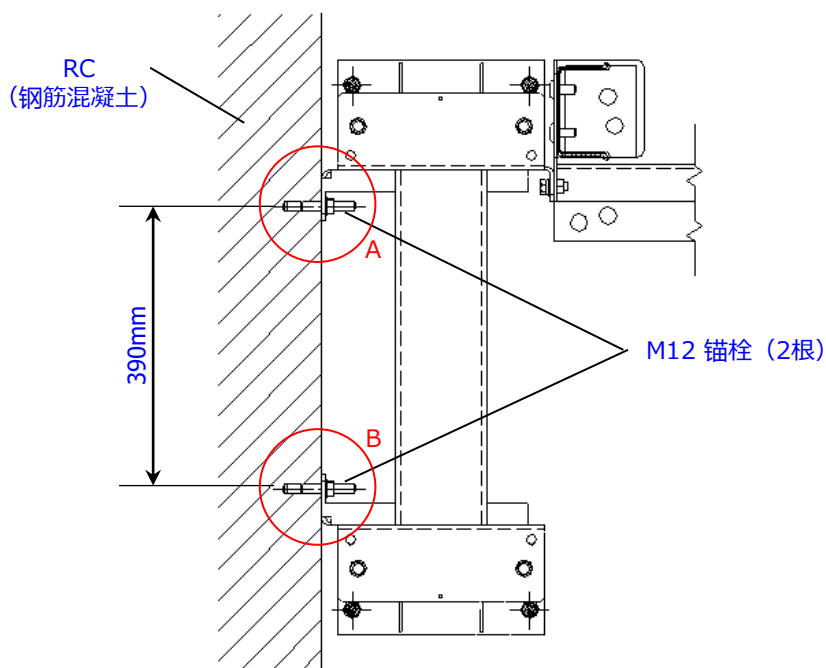
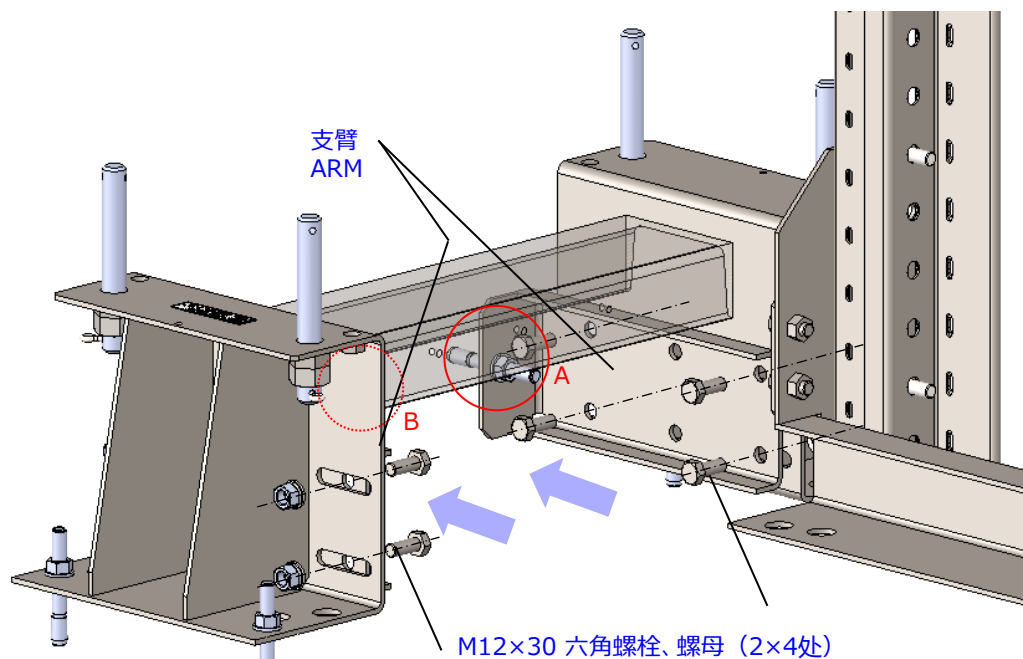
MACHINE BASE  
MAX WEIGHT: 25kg



## 安装与调整指南

## 4.3.2 支臂安装

- 1) 将支臂临时固定在机器底座上。
- 2) 滑动支臂，使其顶住底坑侧壁后再进行最终紧固。
- 3) 用锚栓将支臂固定到底坑侧壁上。(参照 4.2.4 锚栓固定)

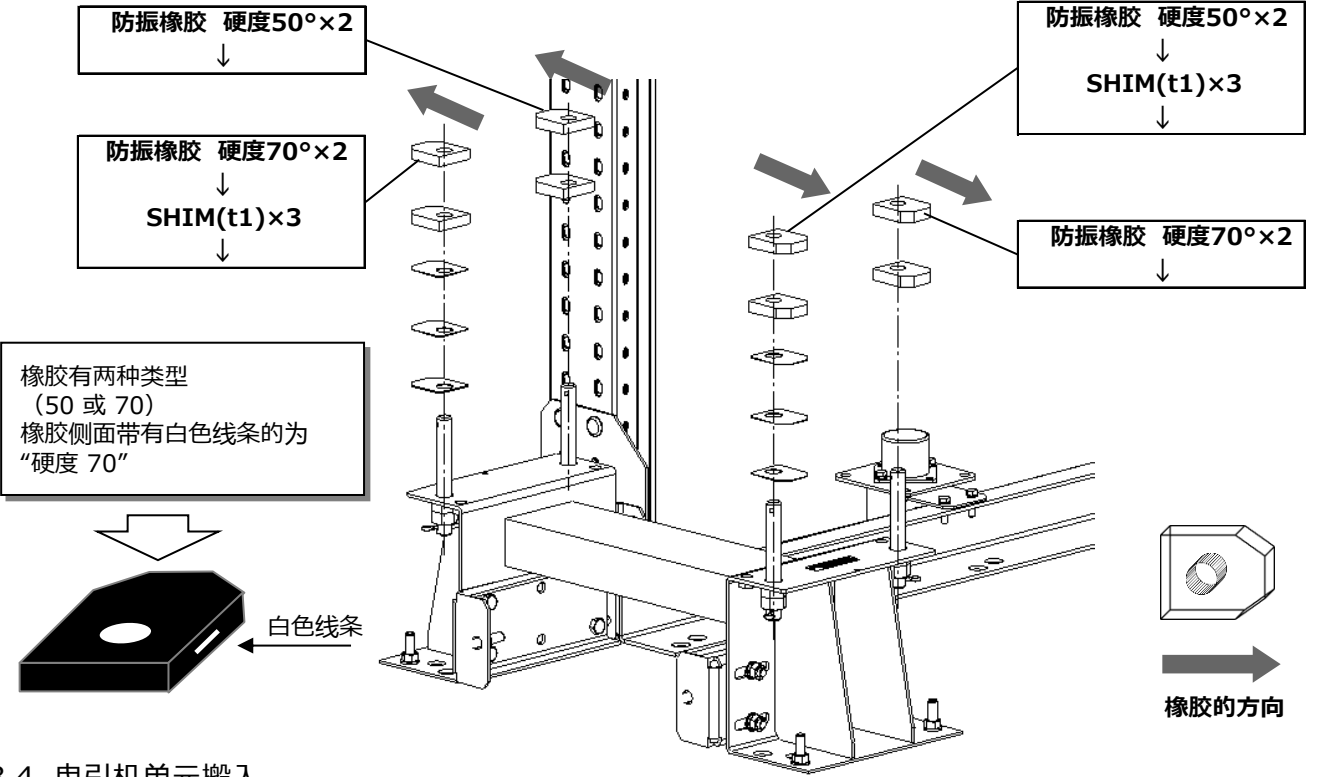


由于该锚栓用于以剪切方向承受作用在机器底座上的荷载，务必按要求施工。

安装与调整指南

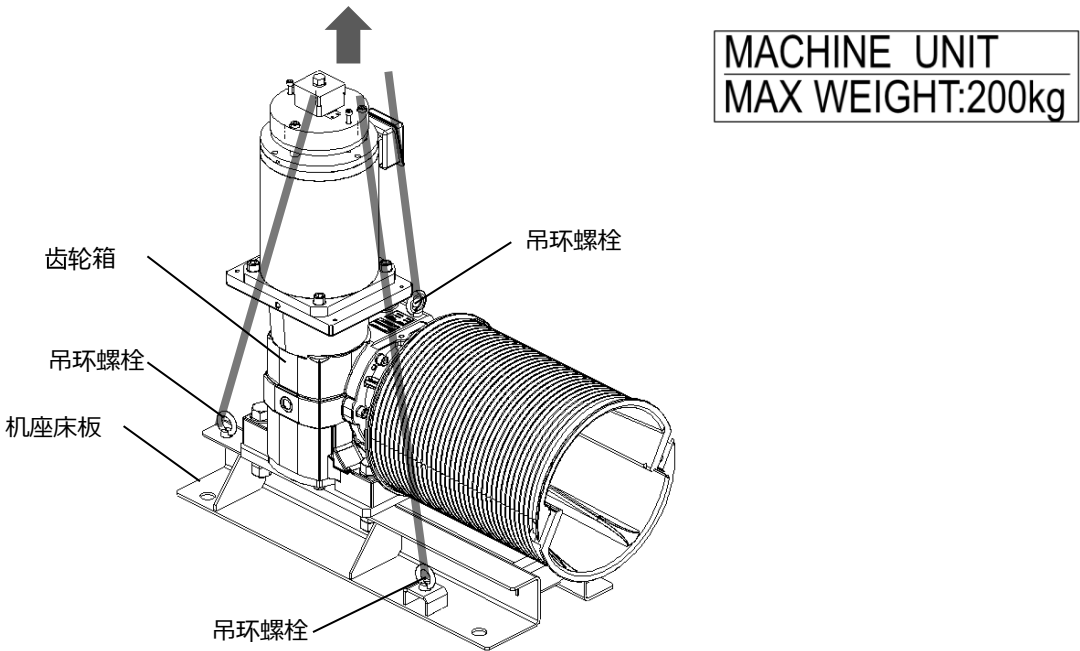
4.3.3 下部防振橡胶安装

将防振橡胶和垫片 (SHIM) 装配到机器底座的 M20 螺栓上。(橡胶面朝上)  
→ 注意防振橡胶的安装方向与硬度, 以及垫片 (SHIM) 的数量与安装位置。



4.3.4 曳引机单元搬入

- 1) 将曳引机单元搬入至最下层厅门前。
- 2) 采用三点吊装：曳引机齿轮箱的吊环螺栓 (1处) 及机座床板的吊环螺栓 (2处), 共3处, 用吊装钢丝绳对曳引机单元进行起吊。
- 3) 将曳引机单元套入已放置下部防振橡胶的基座框螺栓上。

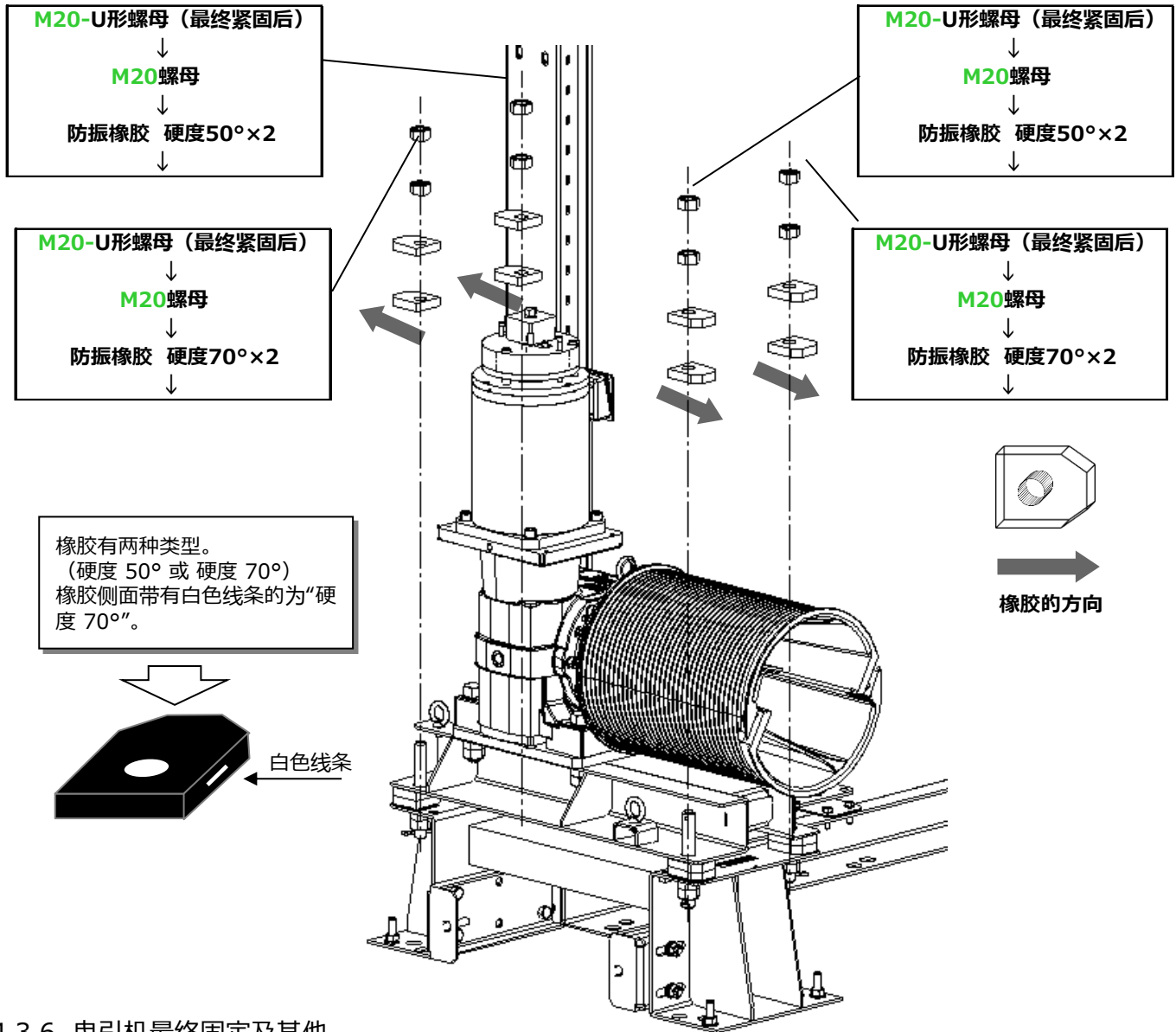


## 安装与调整指南

## 4.3.5 上部防振橡胶安装

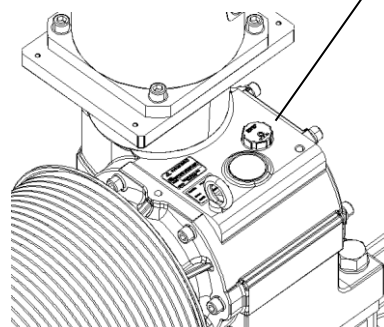
将防振橡胶安装到机器底座的 M20 螺栓上。(橡胶面朝下)

→ 注意防振橡胶的安装方向、硬度及安装位置。

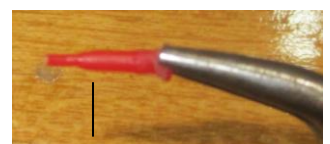


## 4.3.6 曳引机最终固定及其他

- 1) M20 螺母拧紧 1/2 圈。
- 2) 拧紧 M20 U 形螺母后，将开口销掰开。
- 3) 为防止运输过程中漏油，请拆下用于机油盖通气孔的销钉。



机油盖



通气孔用销钉

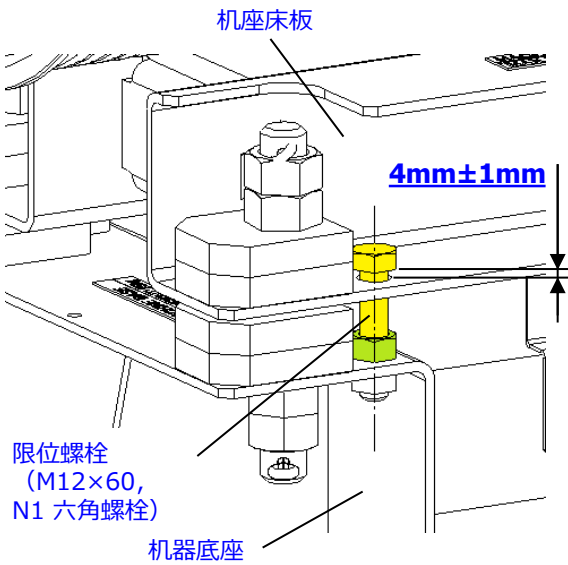
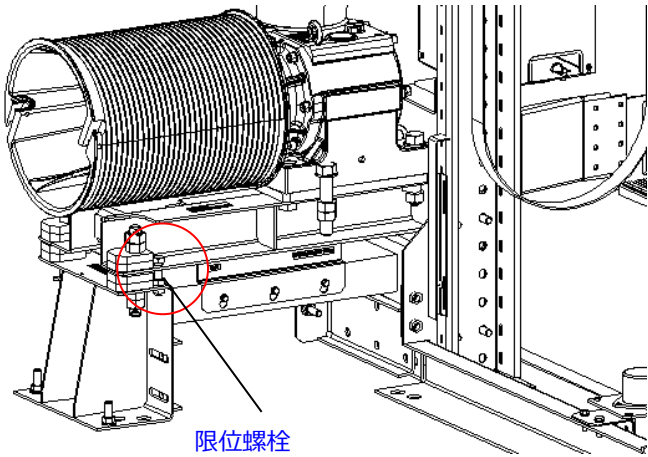
安装与调整指南

4.3.7 限位螺栓安装

1) 将六角螺栓（限位螺栓）穿过机座床板，并将六角螺栓固定在机器底座上。

机座床板与螺栓头部下方的间隙基准： $4\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ※

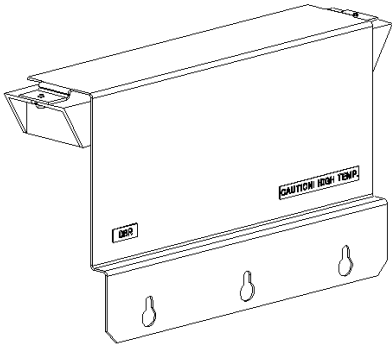
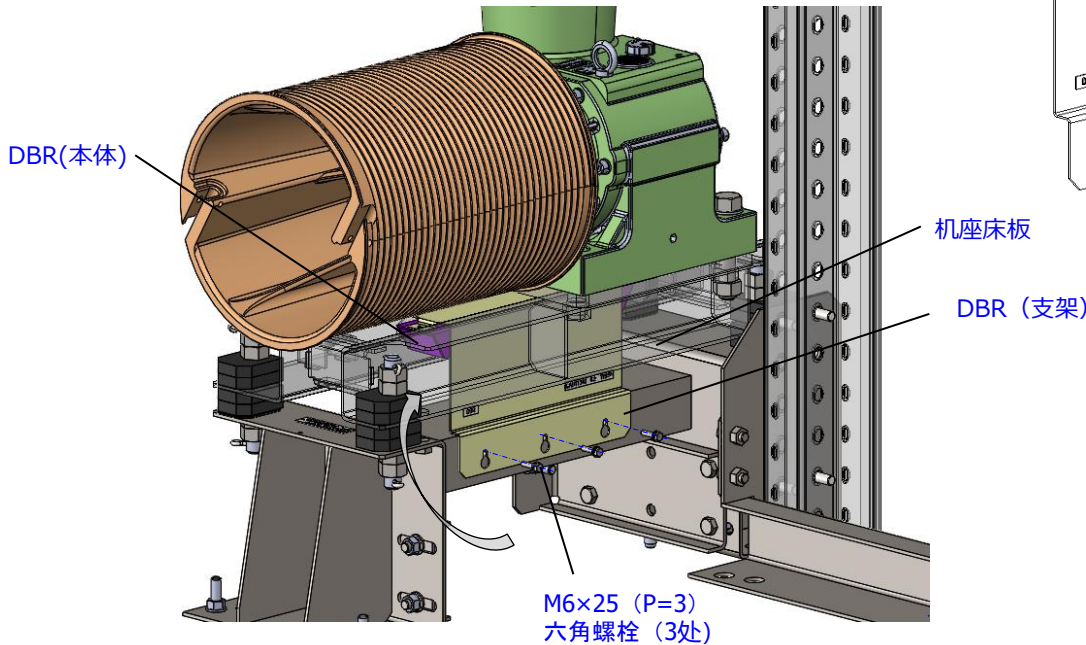
※限位螺栓的调整应在轿厢自重使钢丝绳处于受拉（张紧）状态下进行。  
→ 在 5.8《曳引机限位螺栓调整》中实施。



4.3.8 DBR安装

1) 将 DBR（总成件）从下方送入，使其置于机座床板内侧，并用六角螺栓安装到机器底座上。

PKRAGY5004 DBR ASSY



安装与调整指南

4.4 承重平台框架安装

4.4.1 承重平台框架安装

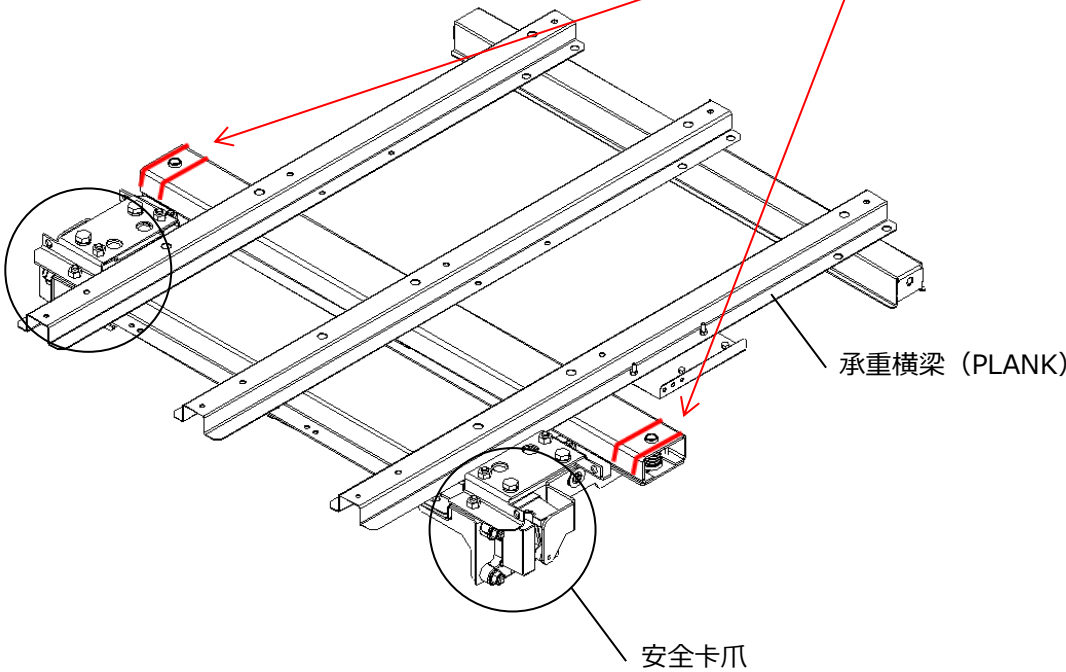
按下图所示将承重平台框架装入导轨。

- 1) 将导轨对中量规从第1段导轨上拆下。
- 2) 在左右导轨上（距底坑 1650 mm 的高度）安装 2 个限位块。
- 3) 用卷扬机牵引一根  $\phi 6$  mm、长 2 m 的吊装绳，使其横跨承重横梁（PLANK），并悬挂在承重平台框架与 Hitch Channel 之间。
- 4) 将承重平台框架的安全卡爪嵌入导轨内，下放直至碰到限位块。

PLANK  
MAX WEIGHT:50kg

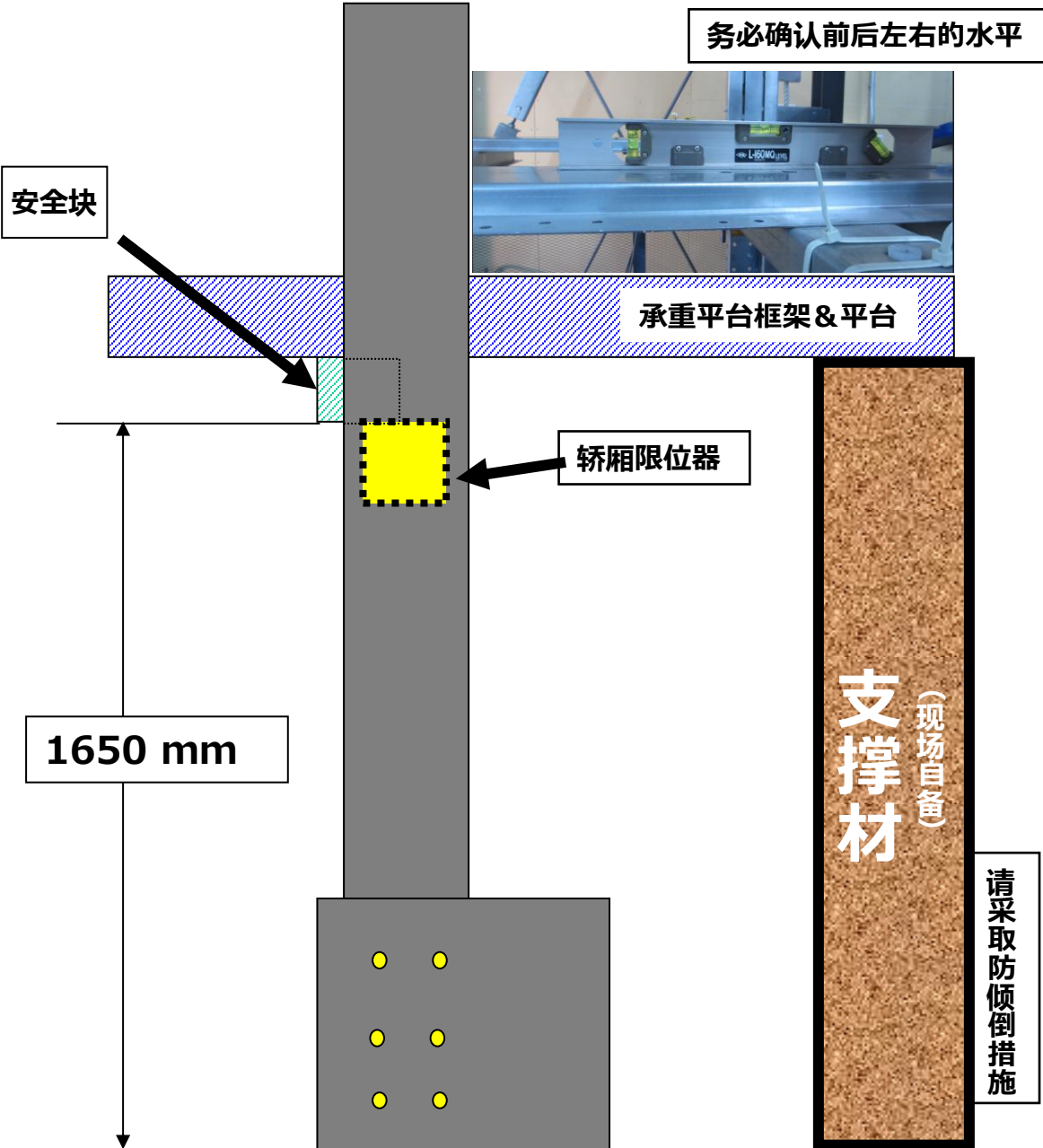
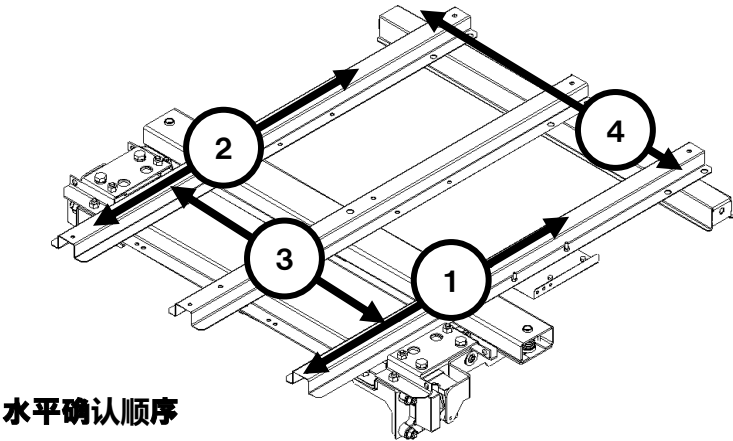


在绳索挂设完成之前，不要剪断扎带。



安装与调整指南

4.4.2 临时作业平台组装  
按下图所示组装作业平台。



## 4.5 第二段及后续导轨、支架安装与找正（对中）

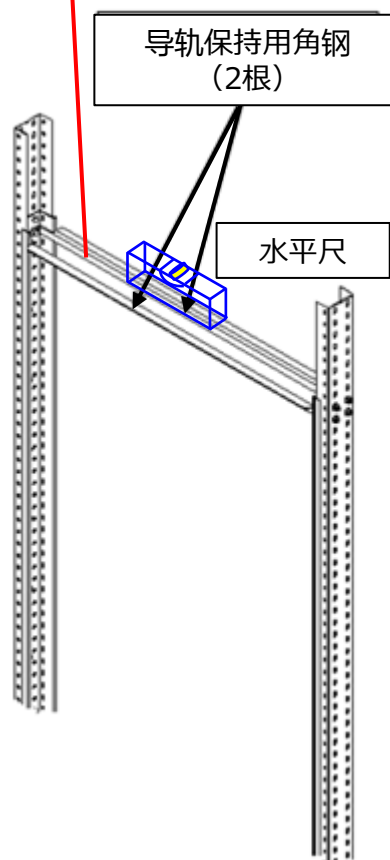
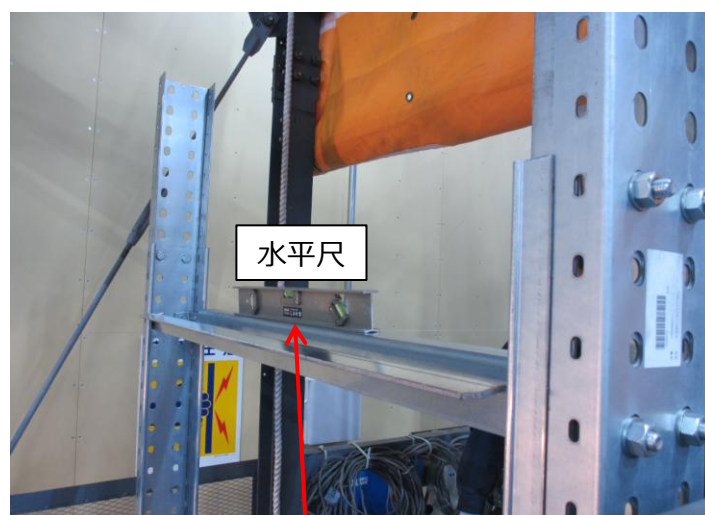
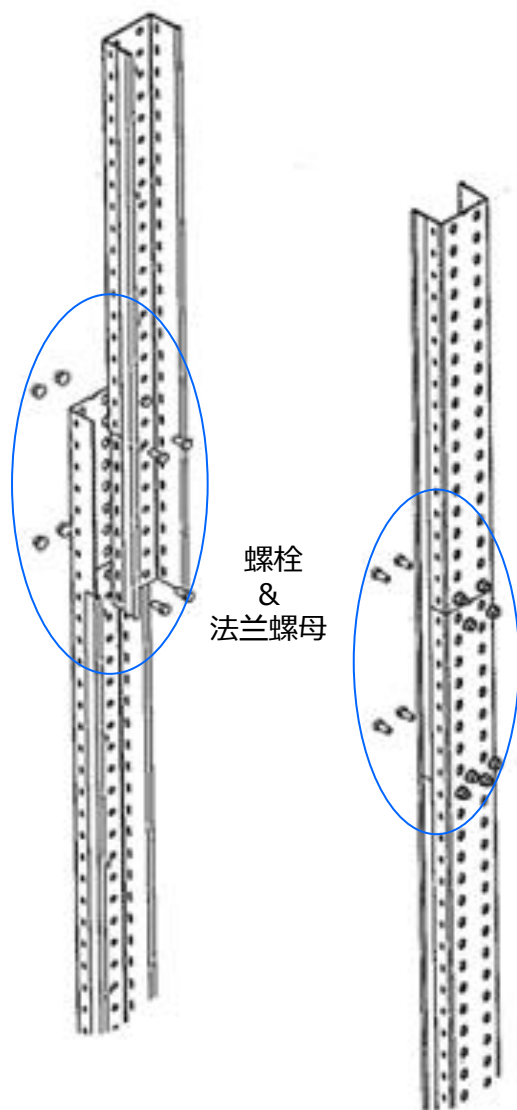
### 4.5.1 第二段导轨组装

在作业平台上安装第二段导轨。

1. 将第二段导轨安装到第一段导轨上。不使用目板（接板）。
2. 在第一段导轨上安装导轨保持用角钢。
3. 在导轨接头部（长度 400 mm）的孔内，用 M12 螺栓（4根×2）及法兰螺母（4个×2）拧紧固定。

◎ 安装基准 → 第一段与第二段导轨之间不得有间隙。

导轨接头示意图



安装与调整指南

4.5.2 导轨支架安装

导轨支架安装步骤

- 1) 打入锚栓，安装导轨支架。
- 2) 使用铅垂线进行导轨支架前后、左右的找正（对中）。

关于锚栓规格及钻孔深度  
导轨支架用：  
⇒ 底孔  $\phi 12$   
⇒ 钻孔深度 87 mm 以上

4.5.2.1 RC结构（钢筋混凝土）

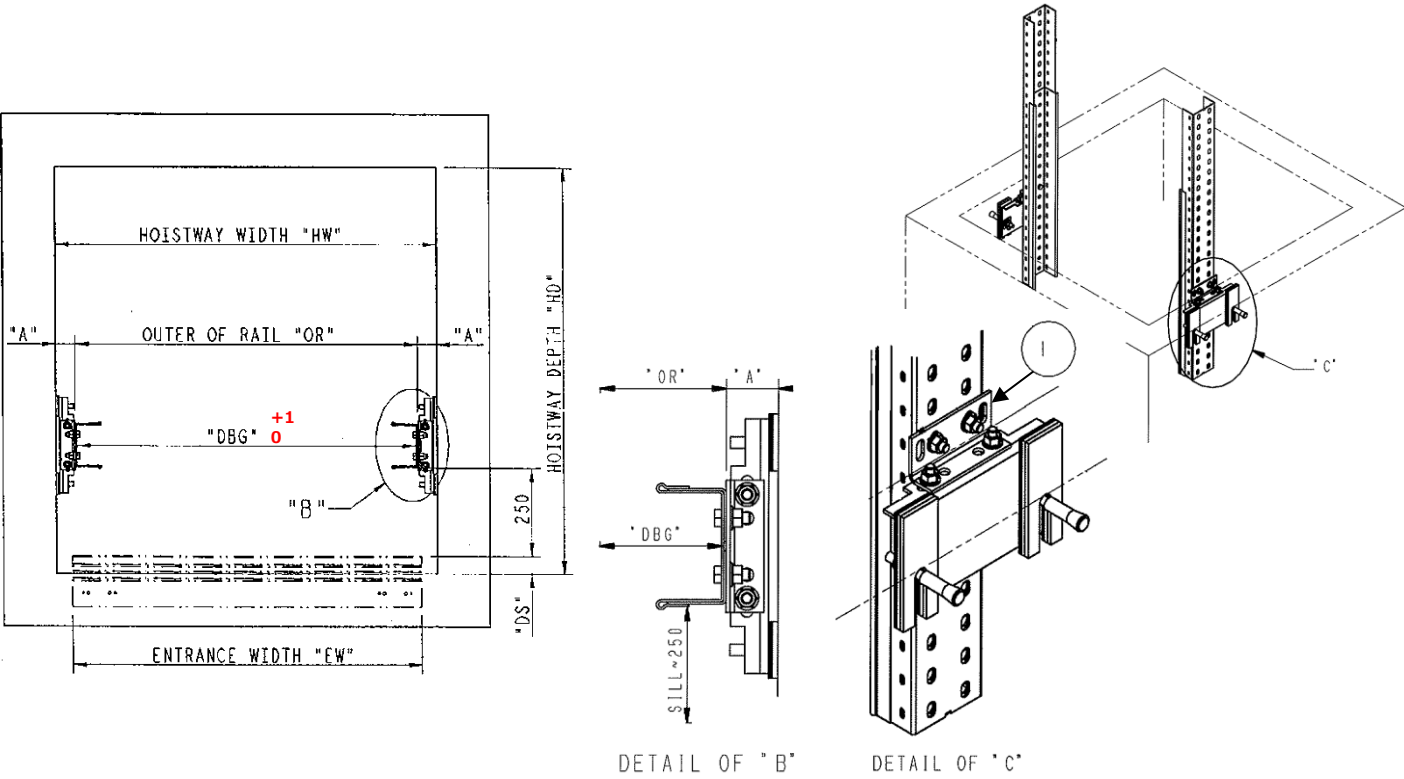
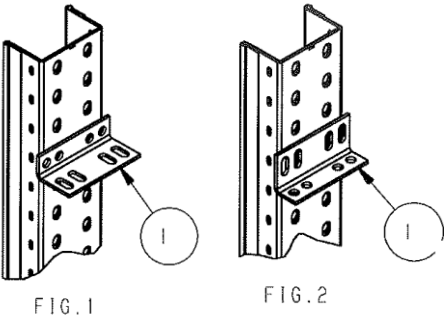


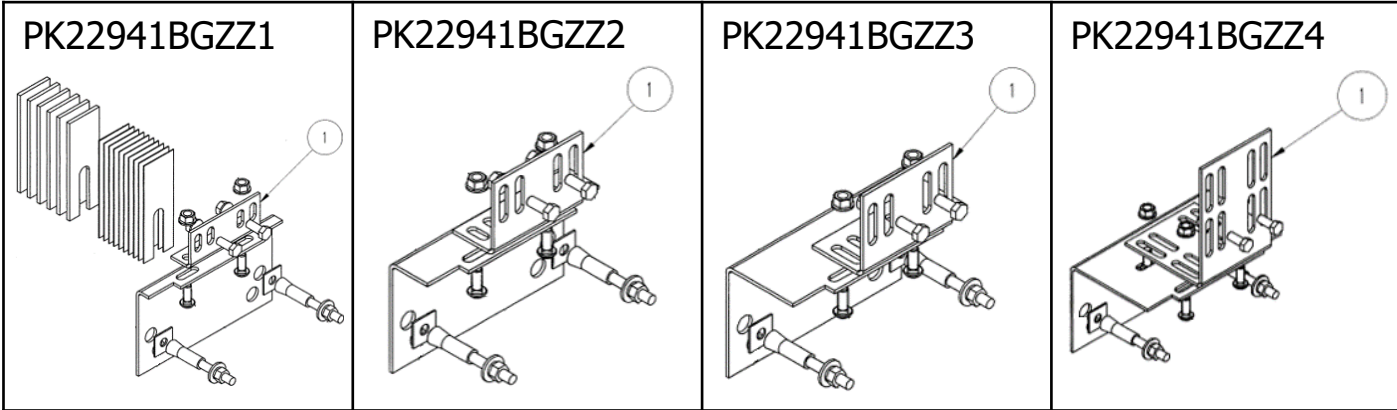
FIG.1

FIG.2



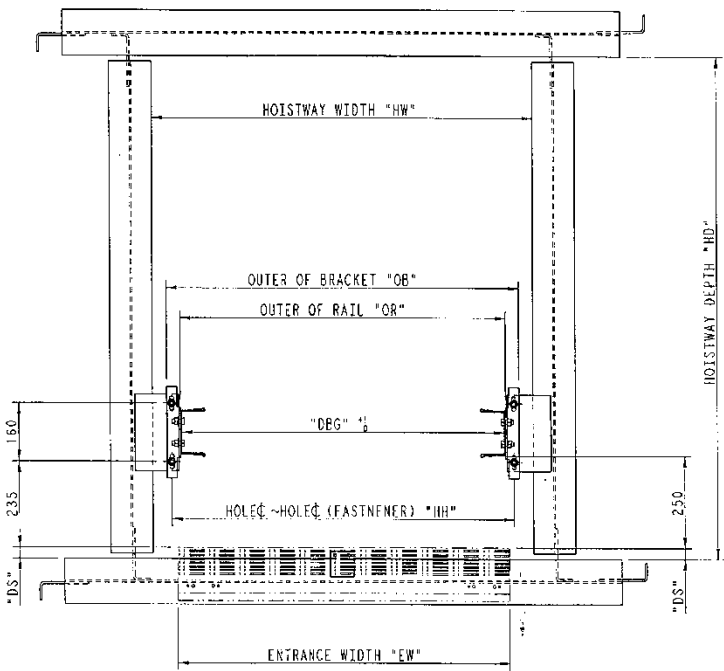
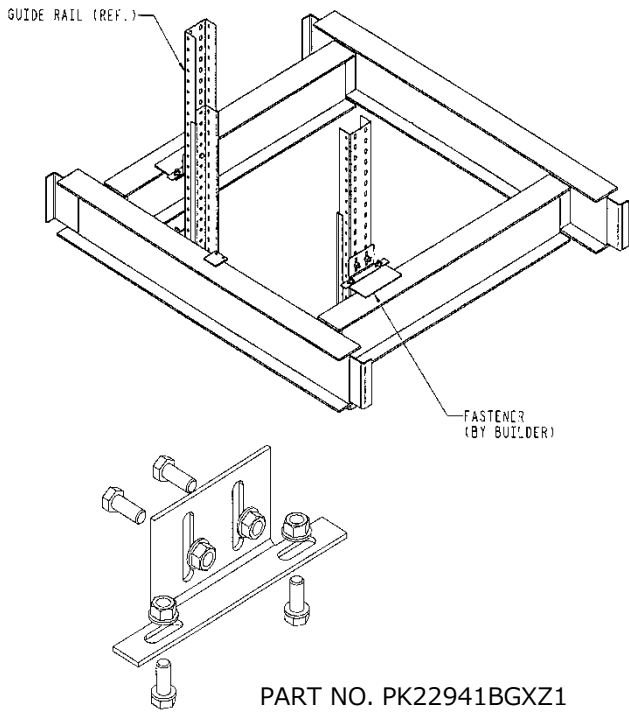
| 'A'     | PART NUMBER  |
|---------|--------------|
| 65~90   | PK22941BGZZ1 |
| 105~135 | PK22941BGZZ2 |
| 155~185 | PK22941BGZZ3 |
| 210~250 | PK22941BGZZ4 |

| 'A'     | PART NUMBER  |
|---------|--------------|
| 45~65   | PK22941BGZZ1 |
| 90~105  | PK22941BGZZ2 |
| 135~155 | PK22941BGZZ3 |
| 185~210 | PK22941BGZZ4 |



安装与调整指南

4.5.2.2 一般钢结构 (WIDE30,MIDI30)



#### 4.5.3 第二段导轨上部找正（对中）

站在已安装轿厢限位器的临时作业平台上，进行第二段导轨上部固定及找正（对中）。

1) 在导轨上安装铅垂线，并以前后方向进行调整，使1层与2层地面的导轨支架对中。  
(使用50 mm铅垂线坠2个)

◎找正精度 → 使用铅垂线，控制在  $\pm 0.5$  mm 以内。

2) 安装导轨对中量规后，挂上铅垂线坠，对导轨左右方向进行找正（对中）。

◎找正精度 → 从第1段支架到第2段支架，垂直高度需为 1700 mm 以上；  
使用50 mm铅垂线坠，控制在  $\pm 0.5$  mm 以内。

3) 将导轨支架完全拧紧。

4) 再次测量各尺寸，确认无问题后完成。



安装与调整指南

4.6 轿架组装

4.6.1 轿架找正 (对中)

在导轨找正 (对中) 完成后, 进行轿架的找正 (对中)。

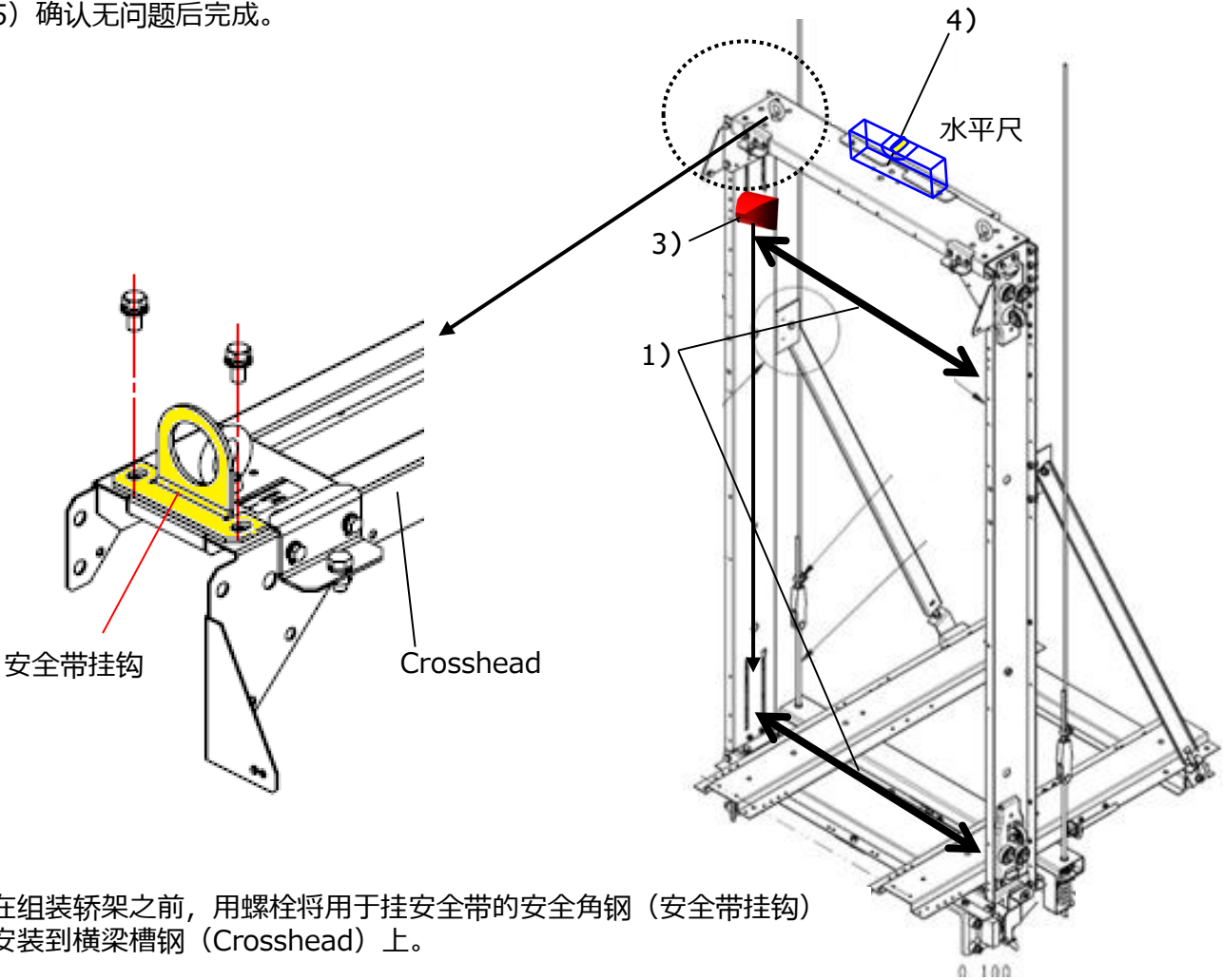
- 1) 在上部与下部测量两根立柱槽钢之间的距离。
- 2) 如立柱槽钢间距上下不一致, 以底部为基准, 调整上部间距。
- 3) 将铅垂线固定在其中一侧立柱槽钢上, 确认其垂直度。

◎找正精度 → 测量跨度 (高度方向) **为 1700 mm 以上**,  
使用 50 mm 铅垂线坠, 控制在 **±0.5 mm 以内**。

- 4) 确认横梁槽钢的水平度。

◎判定基准 → 每 1000 mm **以内为 ±2 mm**。

- 5) 确认无问题后完成。



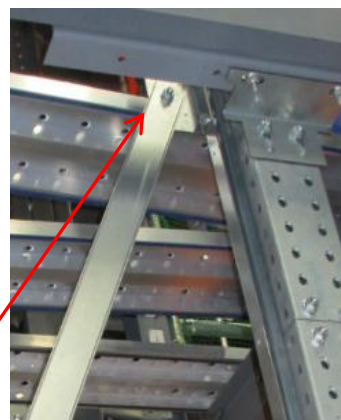
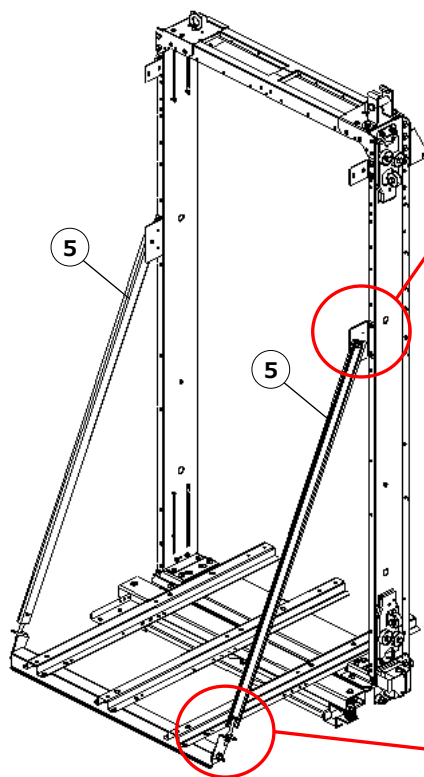
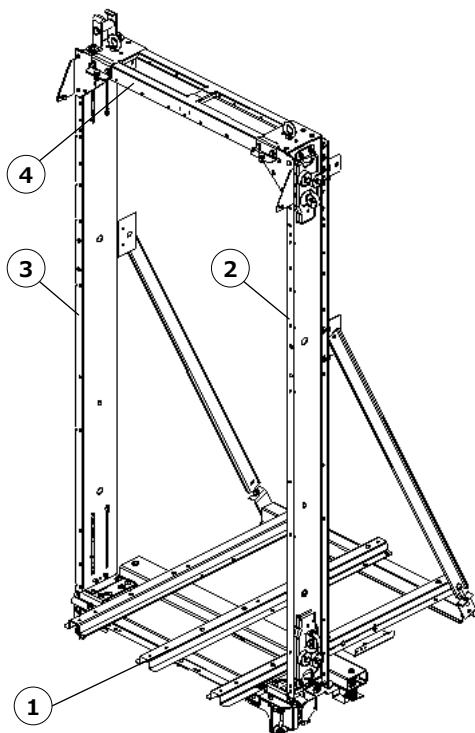
## 安装与调整指南

### 4.6.2 正面门 (WIDE30、MIDI30)

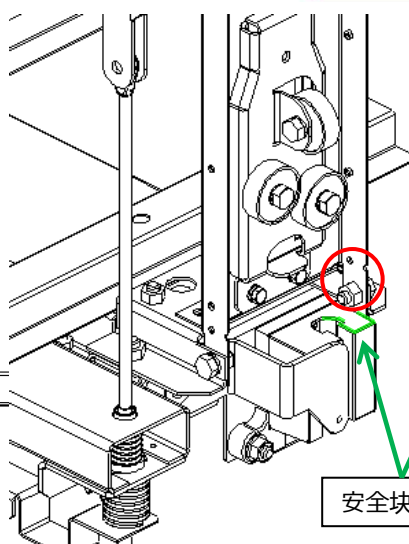
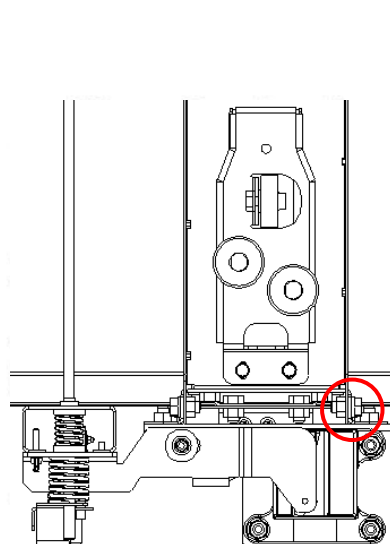
- 组装立柱槽钢 (② & ③) ……使用螺栓 (M12 : 4根×2)
- 组装横梁槽钢 (④)  
⇒ 确认水平
- 组装斜撑 (⑤)

斜撑方向

请注意斜撑的安装方向以及螺栓插入方向。



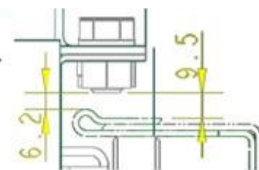
请注意用于组装立柱槽钢的螺栓长度。



螺栓使用 M12×20, 并使用弹簧垫圈

需确保有 **6~9 mm** 的间隙  
(需要有足够的间隙, 且不小于安全间隙)

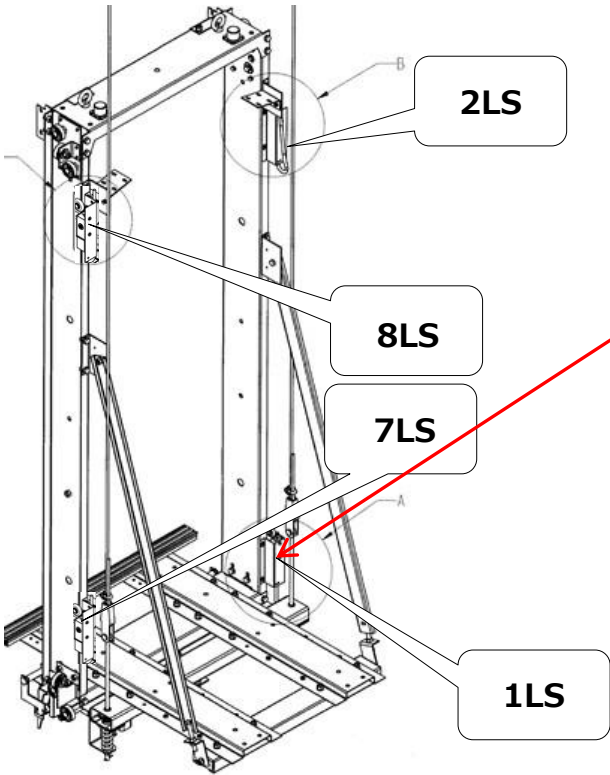
安全块



安装与调整指南

4.7 1LS、2LS、7LS、8LS 限位开关安装

按下图所示将限位开关安装到立柱槽钢（Upright）上。（WIDE30、MIDI30）  
※ 用扎带（束带）将限位开关电缆固定在立柱槽钢上。



※上图为旧型 WIDE 的轿架

4.8 第三段及后续导轨安装

4.8.1 第三段及后续导轨接头连接

从临时脚手架上安装第3段及后续导轨。

- 1) 将导轨用手嵌入就位。不使用目板（接板）。
- 2) 在导轨接头部（长度 400 mm）两端的长孔内，  
用 M12 螺栓（4根×2）及法兰螺母（4个×2）拧紧固定。  
◎安装基准 → 上下导轨之间不得有间隙。

4.8.2 临时作业脚手架移动

使用卷扬机将轿架吊起，并安装限位块。

- 1) 用卷扬机将临时作业脚手架吊至低于 FL 1 m 的位置。此时不得站在作业台上。
- 2) 在第3段导轨上部安装限位块（左右两侧）。
- 3) 在左右横梁（Crosshead）槽钢的吊环螺栓上，分别安装吊装钢丝绳（φ6 mm、长 1.0 m）及卸扣。
- 4) 放下卷扬机，使第2项的限位块承受荷载。
- 5) 虽然重量上没有问题，但为提高安全性，也必须挂好卷扬机钢丝绳。

4.8.3 第三段及后续导轨找正（对中）

站在已安装轿厢限位器的临时作业平台上，进行第3段及后续导轨上部固定及找正（对中）。

- 1) 在导轨上安装铅垂线，并进行调整，使其在1层与2层楼面的导轨支架处对中。  
（使用50 mm铅垂线坠2个）  
◎找正精度 → 使用铅垂线，控制在 **±0.5 mm 以内**。
- 2) 安装导轨对中量规后，挂上铅垂线坠，对导轨左右方向进行找正（对中）。  
◎找正精度 → 测量跨度（高度方向）**为 1700 mm 以上**；  
使用50 mm铅垂线坠，**控制在 ±0.5 mm 以内**。

- 3) 将导轨支架完全拧紧。
- 4) 再次测量各尺寸，确认无问题后完成。

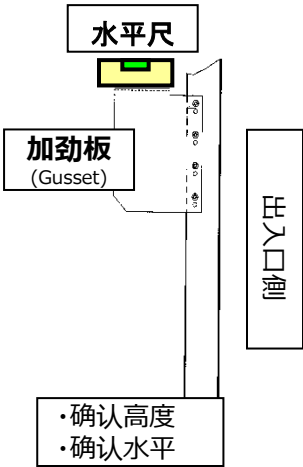
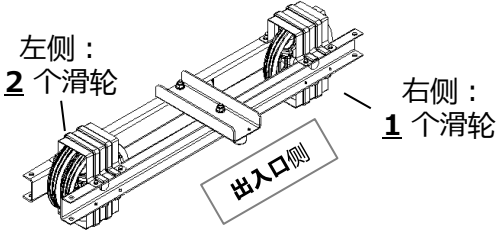
安装与调整指南

4.9 安装OH滑轮（井道顶滑轮）并临时挂钢丝绳

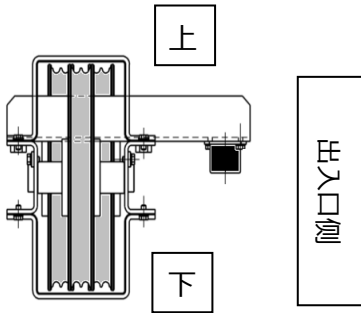
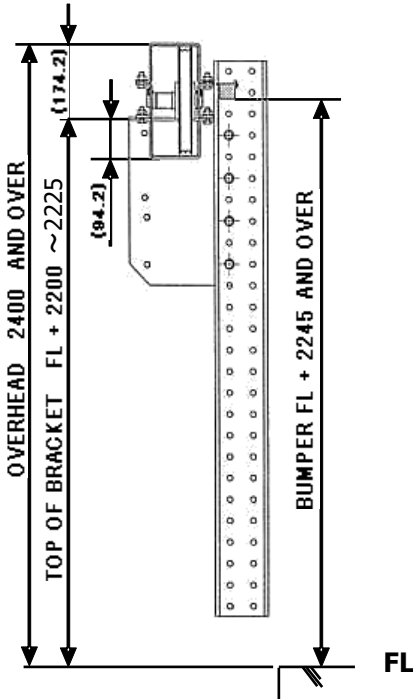
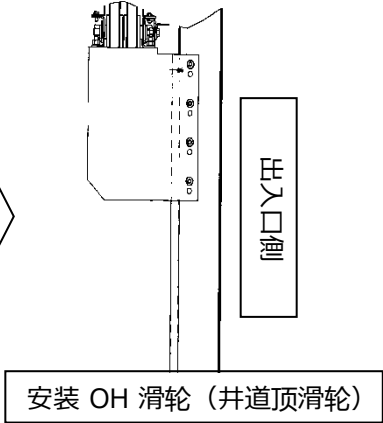
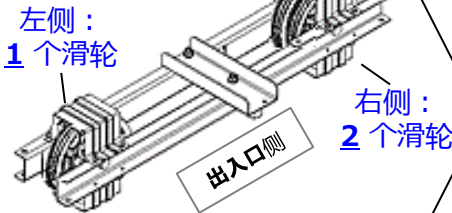
4.9.1 安装 OH 滑轮（井道顶滑轮）  
站在临时作业脚手架/平台上安装 OH 滑轮（井道顶滑轮）。

- 1) 安装加劲板 (Gusset)，使其上端距最高层 FL 为 2200~2225 mm。  
    ◎使用 M12 螺栓、螺母 (4套×2)
- 2) 找平加劲板上端的水平面
- 3) 并将加劲板完全拧紧。
- 4) 将 OH 滑轮（井道顶滑轮）放置在加劲板上，  
    用 M12 螺栓、螺母 (4套) 固定。

参考：非浅底坑型 (Shallow Pit Type 除外)



浅底坑型 (Shallow Pit Type)



※“OH 的方向”如图所示

- ①上下方向  
    缓冲器朝下
- ②前后方向  
    缓冲器朝向出入口侧

安装与调整指南

4.9.2 钢丝绳临时挂设

在临时脚手架仍在时进行钢丝绳的临时挂设。作业时务必佩戴并系挂安全带。

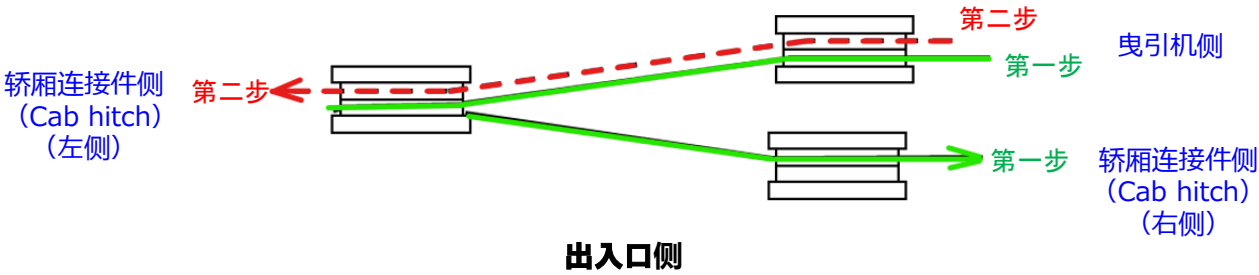
- 1) 将2根钢丝绳穿过 OH 滑轮（井道顶滑轮），并在底坑内将绳端临时固定（打结）。
- 2) 当绳端套筒（socket）固定到曳引机上后，立即为防止钢丝绳移动，用绑扎线将钢丝绳中部临时绑在导轨上。
- 3) 按下一页图示，将钢丝绳另一端挂到滑车上。
- 4) 各钢丝绳另一侧的末端也用绑扎线固定在导轨上。
- 5) 将套筒固定在曳引机上之后再安装销钉。

工具：内六角扳手

※当有其他作业人员在上方作业时，钢丝绳可能滑落，严禁在底坑内作业。

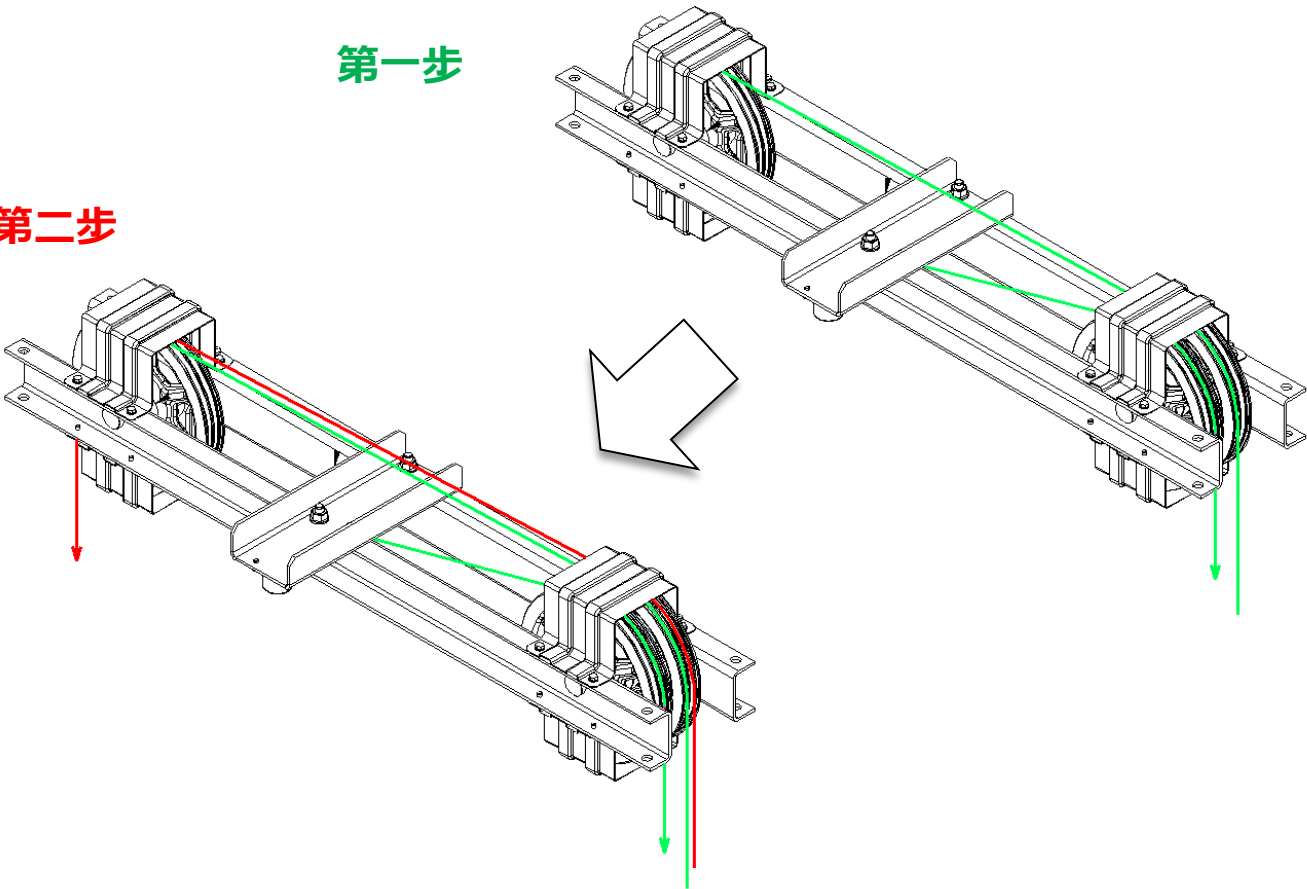


俯视图



第一步

第二步



安装与调整指南

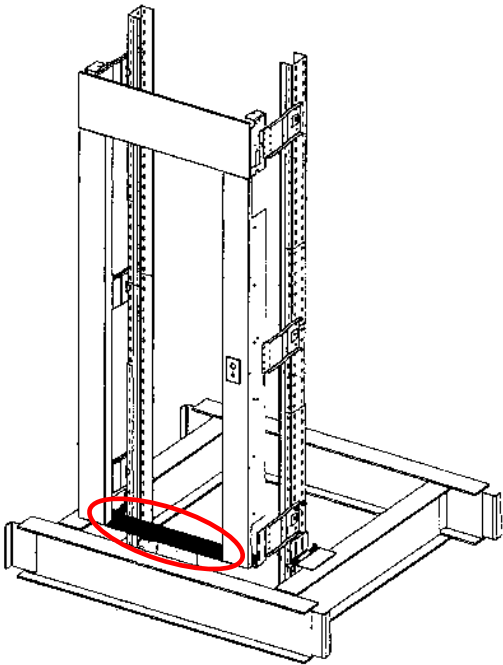
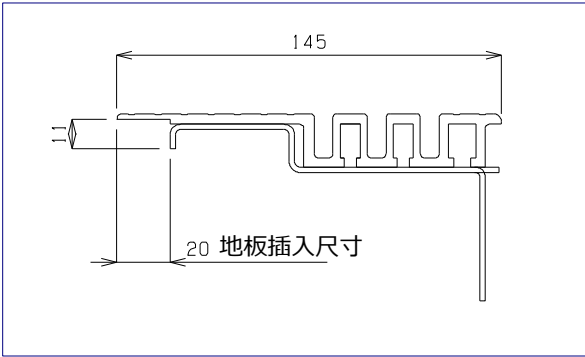
4.10 乘场敷居（厅门门槛）安装

4.10.1 乘场敷居安装步骤

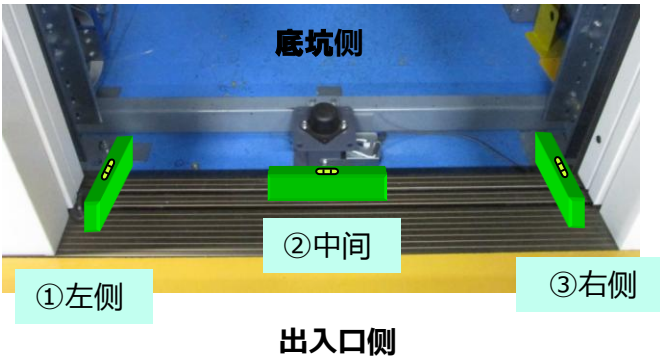
厅门入口部件从最高层开始按顺序安装。因此，乘场敷居也按相同顺序安装。

- ◎务必确认乘场敷居在左右及前后方向的水平。
- ◎必须与入口支撑件（Entrance Support）连接后安

(乘场敷居安装图)



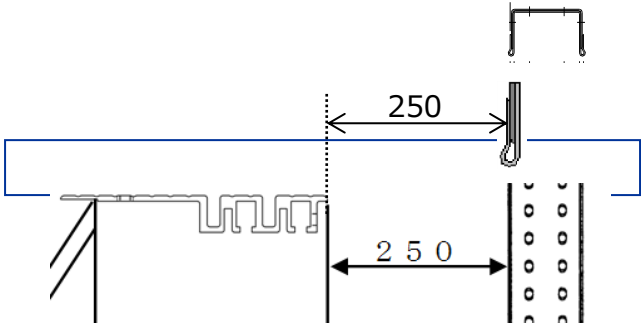
敷居水平确认



- 1: 确认地坪最终完成面高度
- 2: 确认敷居水平
  - ①前后方向（左侧）
  - ②左右方向（中间）
  - ③前后方向（右侧）

距导轨的距离

WIDE30, MIDI30



## 安装与调整指南

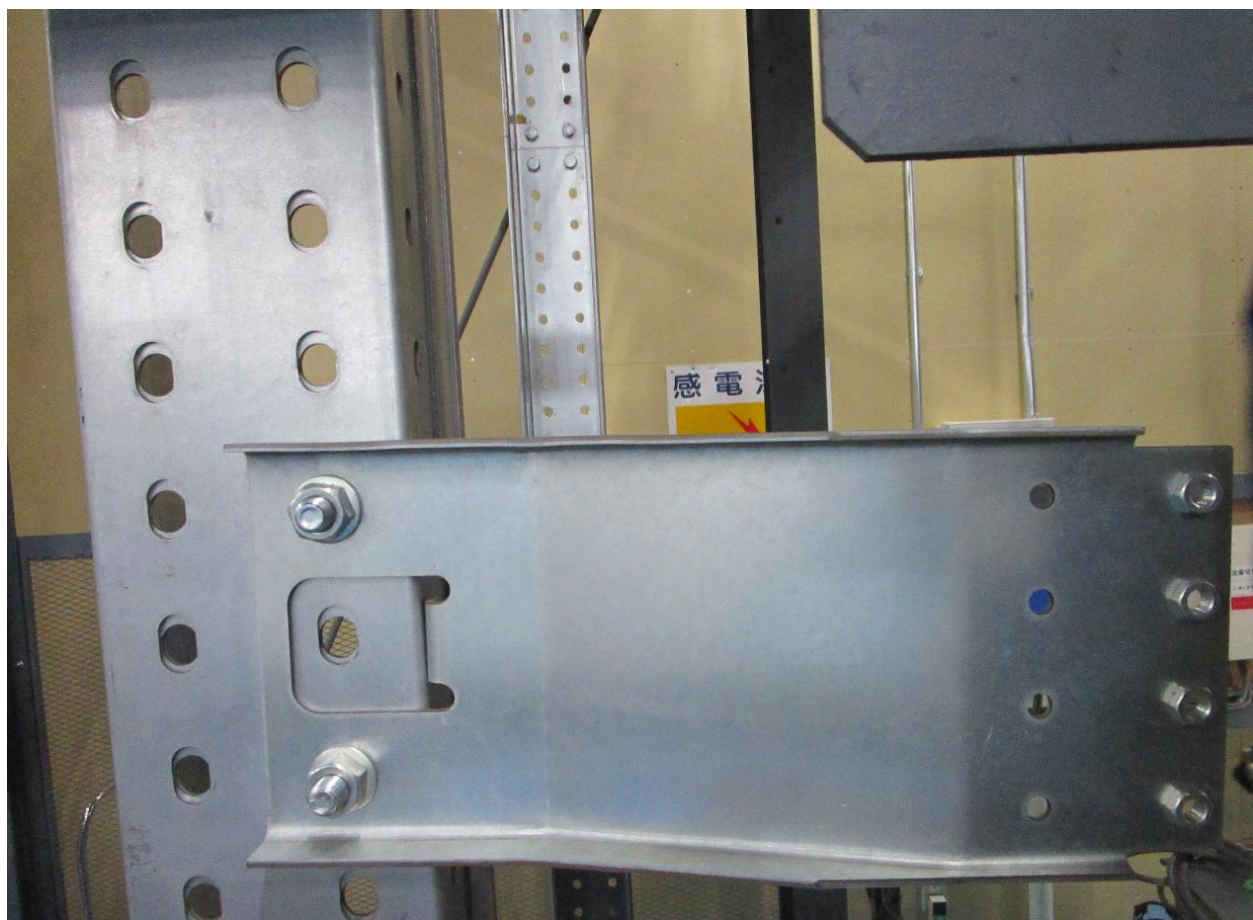
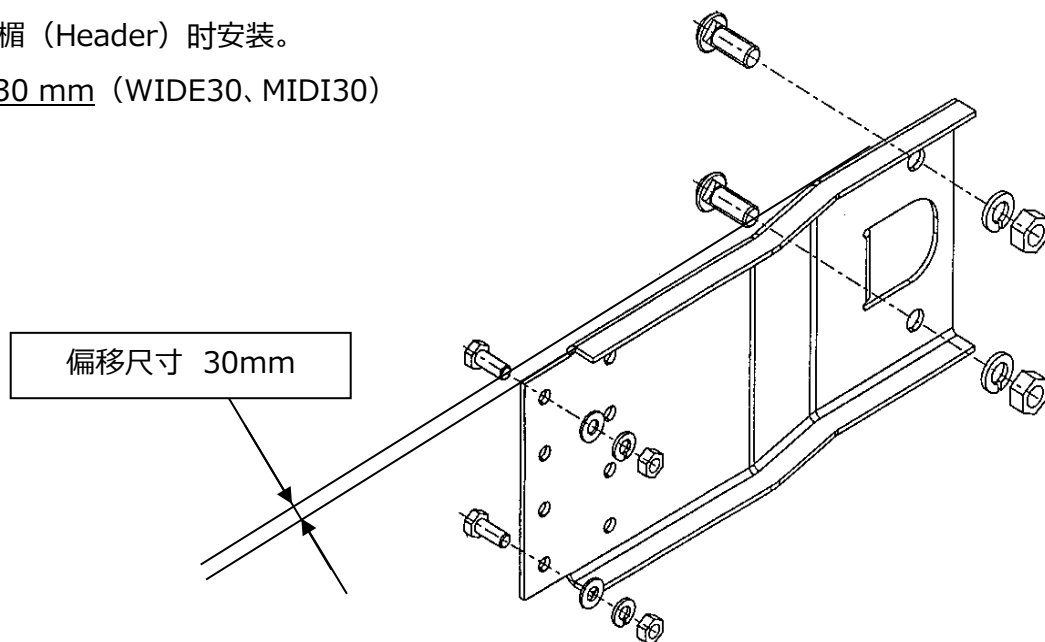
### 4.10.2 入口支撑件安装

安装两段入口支撑件支架。

◎安装时，务必找平支架后再拧紧螺栓。

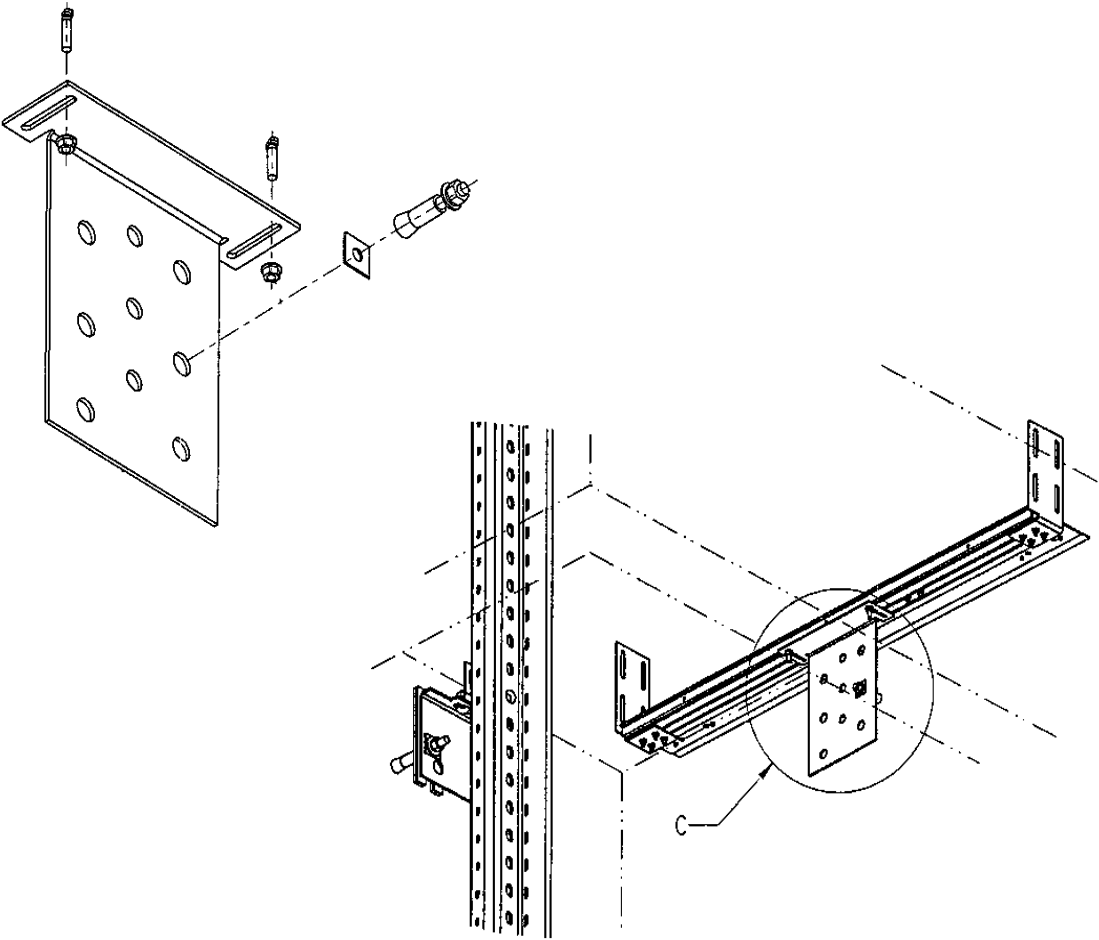
◎第3段支架在安装门楣（Header）时安装。

- 偏移尺寸：30 mm（WIDE30、MIDI30）



安装与调整指南

4.10.3.1 RC结构的乘场敷居（厅门门槛）安装



关于锚栓规格及钻孔深度

用于入口乘场敷居：

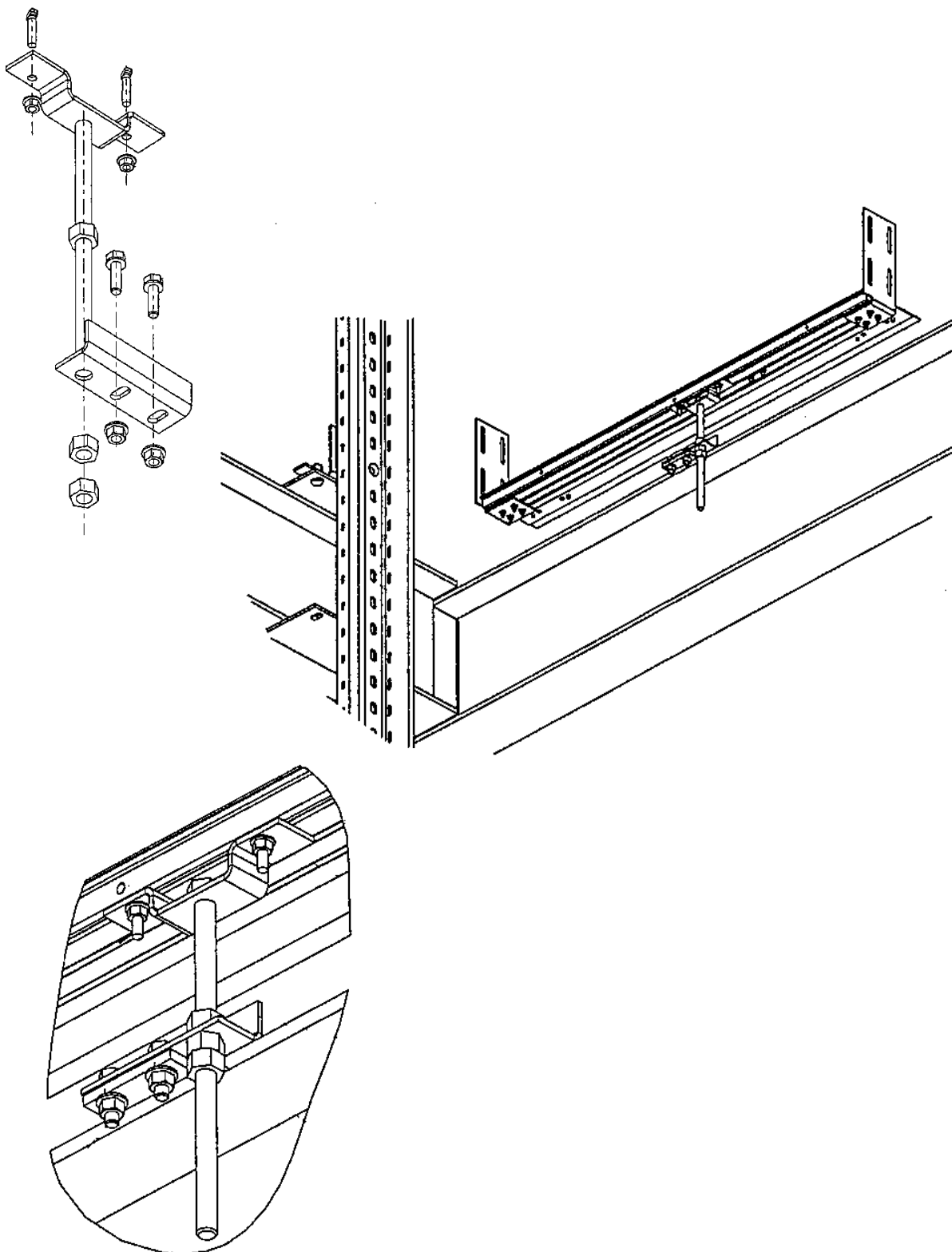
⇒ 底孔  $\phi 8$

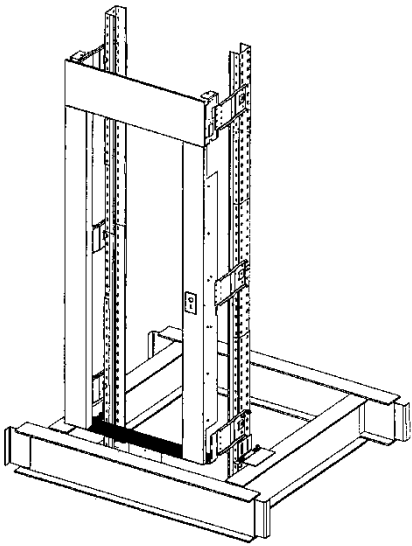
⇒ 钻孔深度 54 mm 以上

“C”部详图

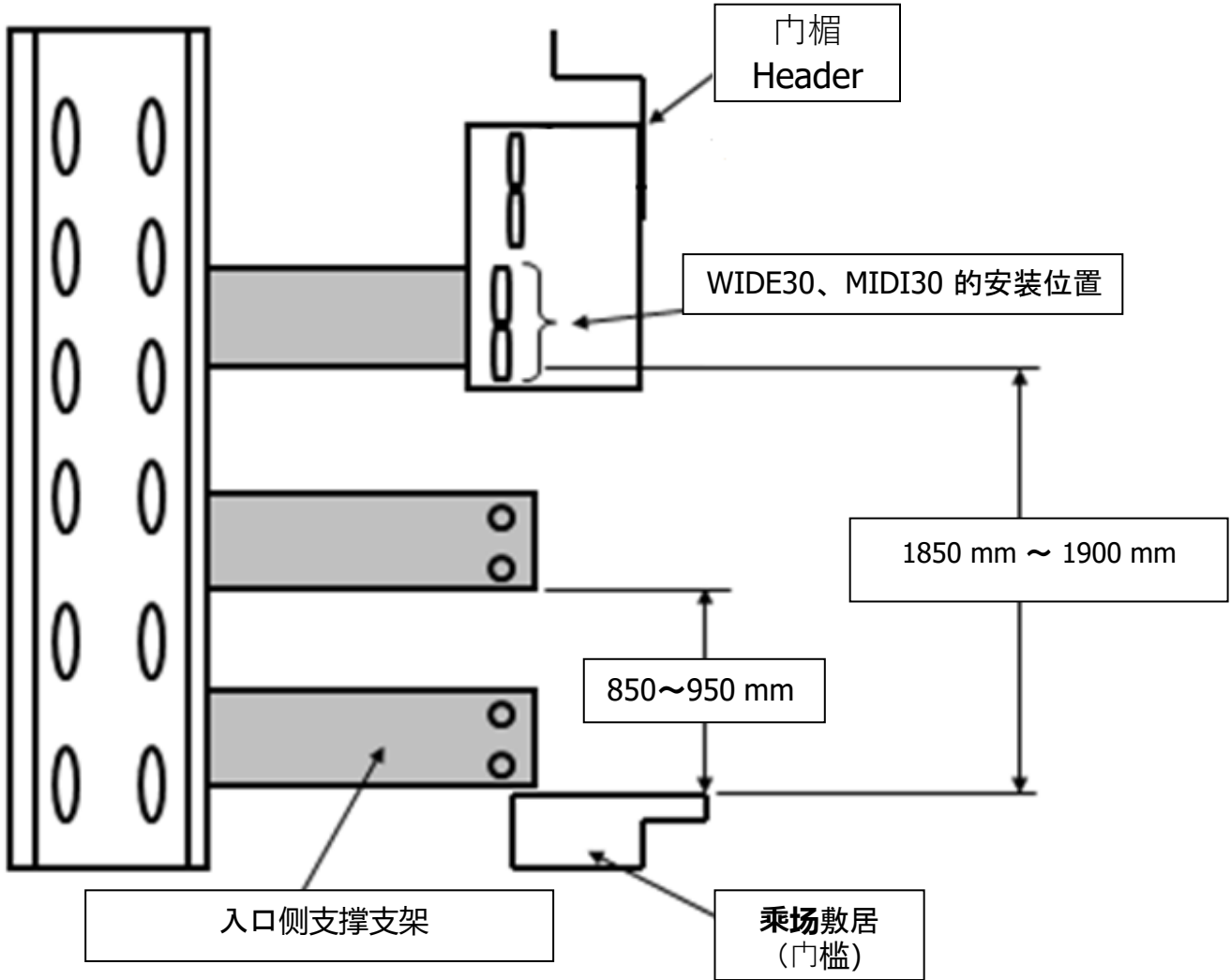
## 安装与调整指南

### 4.10.3.2 钢结构的乘场敷居（厅门门槛）安装





入口侧支撑尺寸



安装与调整指南

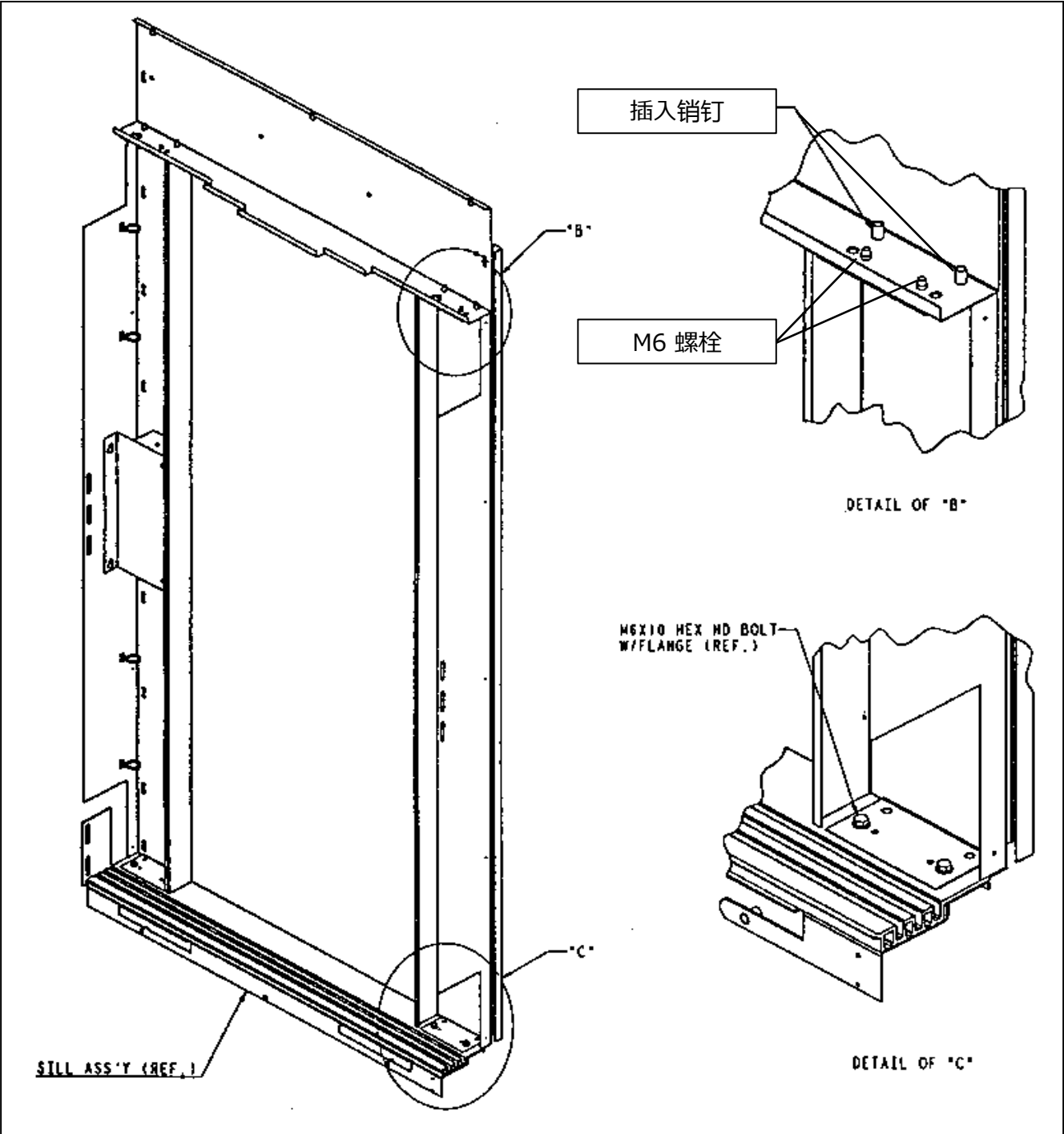
4.11 门侧框 (Jamb) 安装

4.11.1 门侧框 (Jamb) 安装步骤

按下图所示组装门侧框。

- 层站按钮盒 (Hall button) 位于从入口侧看右侧。
- 必须将入口支撑支架与门侧框连接。
- 门侧框的垂直度/安装位置应调整在  $\pm 1.0\text{ mm}$  以内。

门侧框组装外观图)



安装与调整指南

4.11.2 正面门用门侧框 (Jamb)

请注意安装方向/安装方法。

安装方向

上部

支撑槽钢  
Support  
channel

支撑槽钢  
Support  
channel

入口框架

框架外侧

中间部

支撑槽钢  
Support  
channel

支撑槽钢  
Support  
channel

入口框架

框架外侧

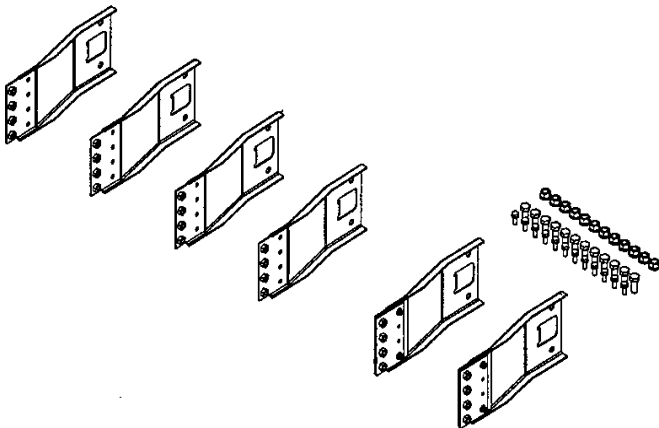
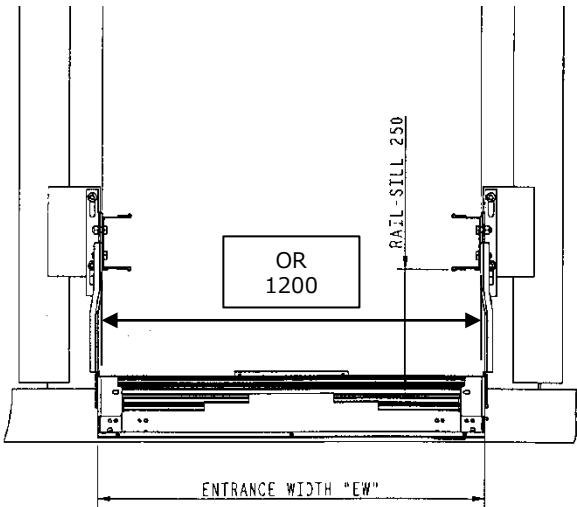
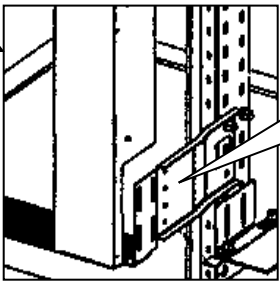
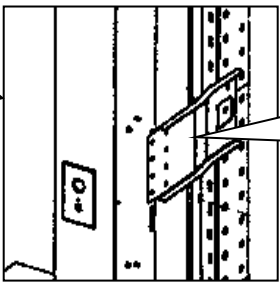
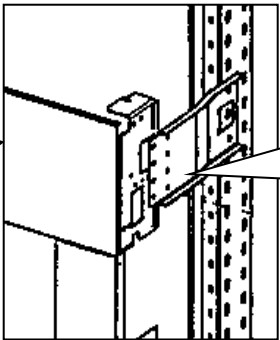
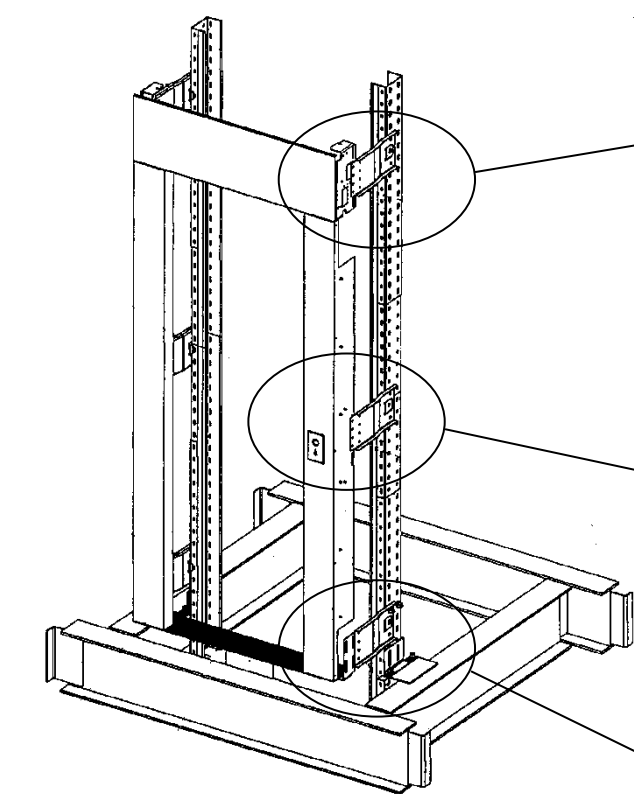
下部

支撑槽钢  
Support  
channel

支撑槽钢  
Support  
channel

入口框架

框架内侧



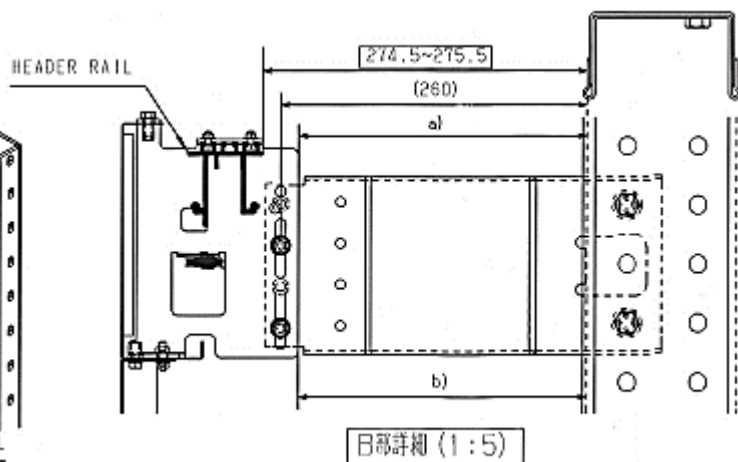
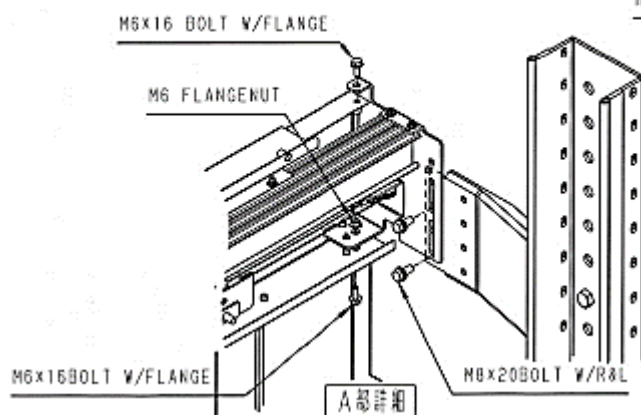
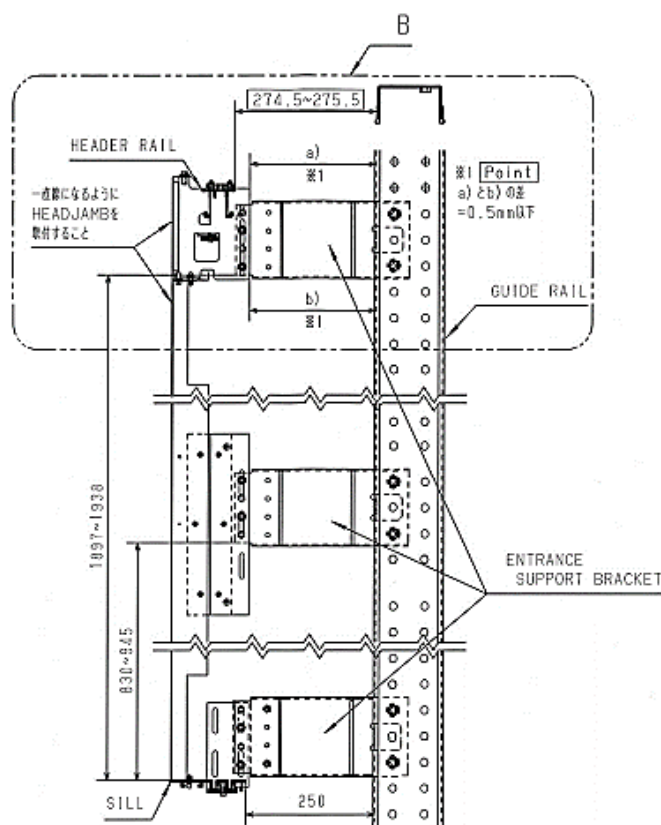
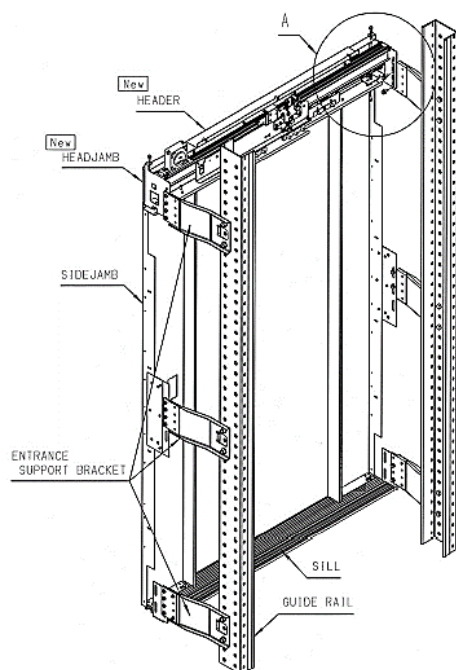
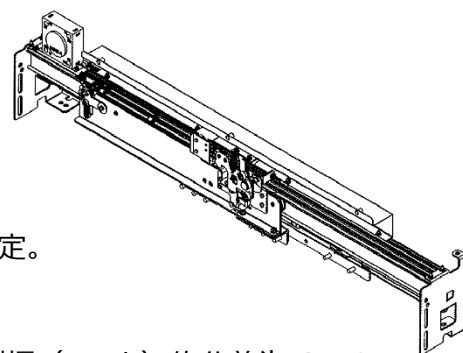
| MODEL TYPE         | OR   | EW   |
|--------------------|------|------|
| (Shallow Pit Type) |      |      |
| WIDE30             | 1200 | 1260 |
| MIDI30             |      |      |

## 安装与调整指南

## 4.12 门楣与井道层门安装

## 4.12.1 门楣 (Header) 安装

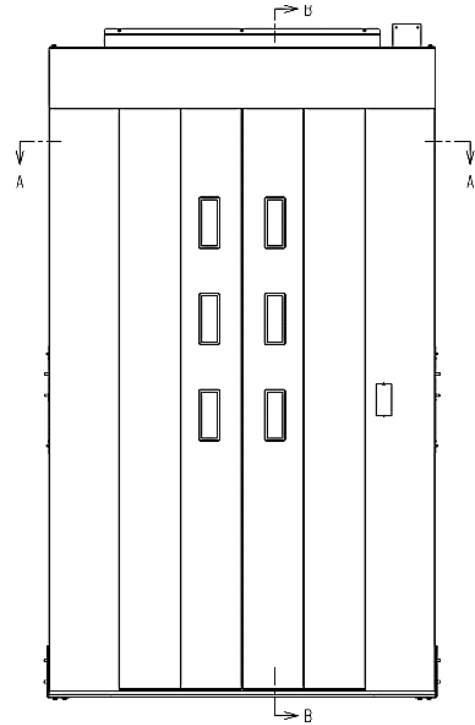
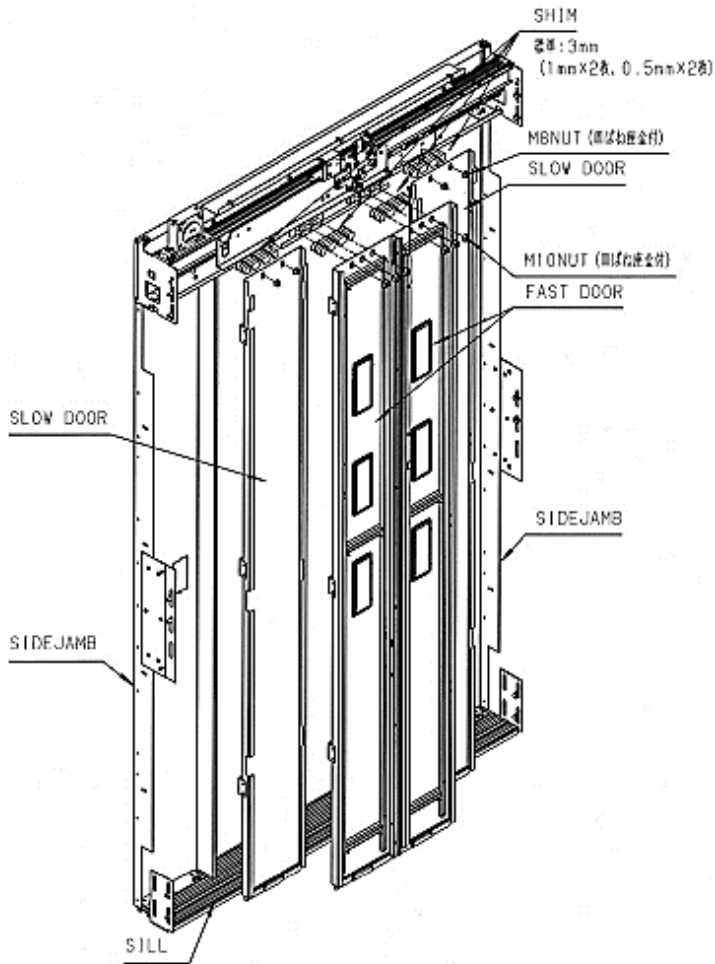
1. 将门楣套入头门侧框 (Head jamb) 的销钉上。
2. 用 M6 螺钉 (4 个) 将门楣与头门侧框 (Head jamb) 连接固定。
3. 将入口支撑支架 (2 个) 安装到导轨上。
4. 用 M6 螺钉 (4 个) 将入口支撑支架与门楣连接固定。
5. 再次确认并调整门侧框 (Jamb) 的安装垂直度/安装状态。门侧框 (Jamb) 的公差为  $\pm 1.0 \text{ mm}$ 。



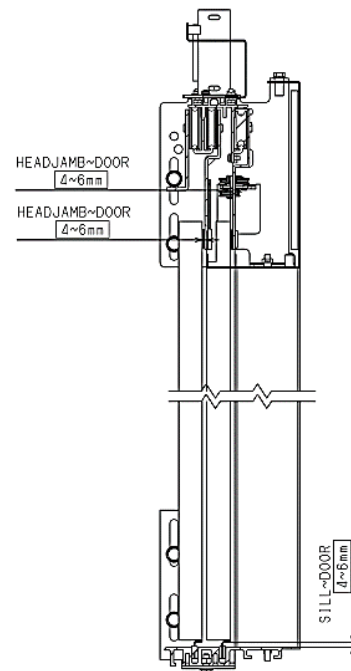
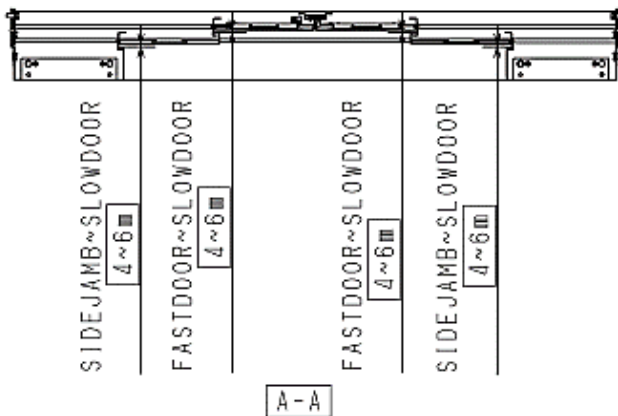
## 安装与调整指南

### 4.12.2 井道层门安装

1. 安装低速门。
2. 安装高速门。



HATCH DOOR 取付

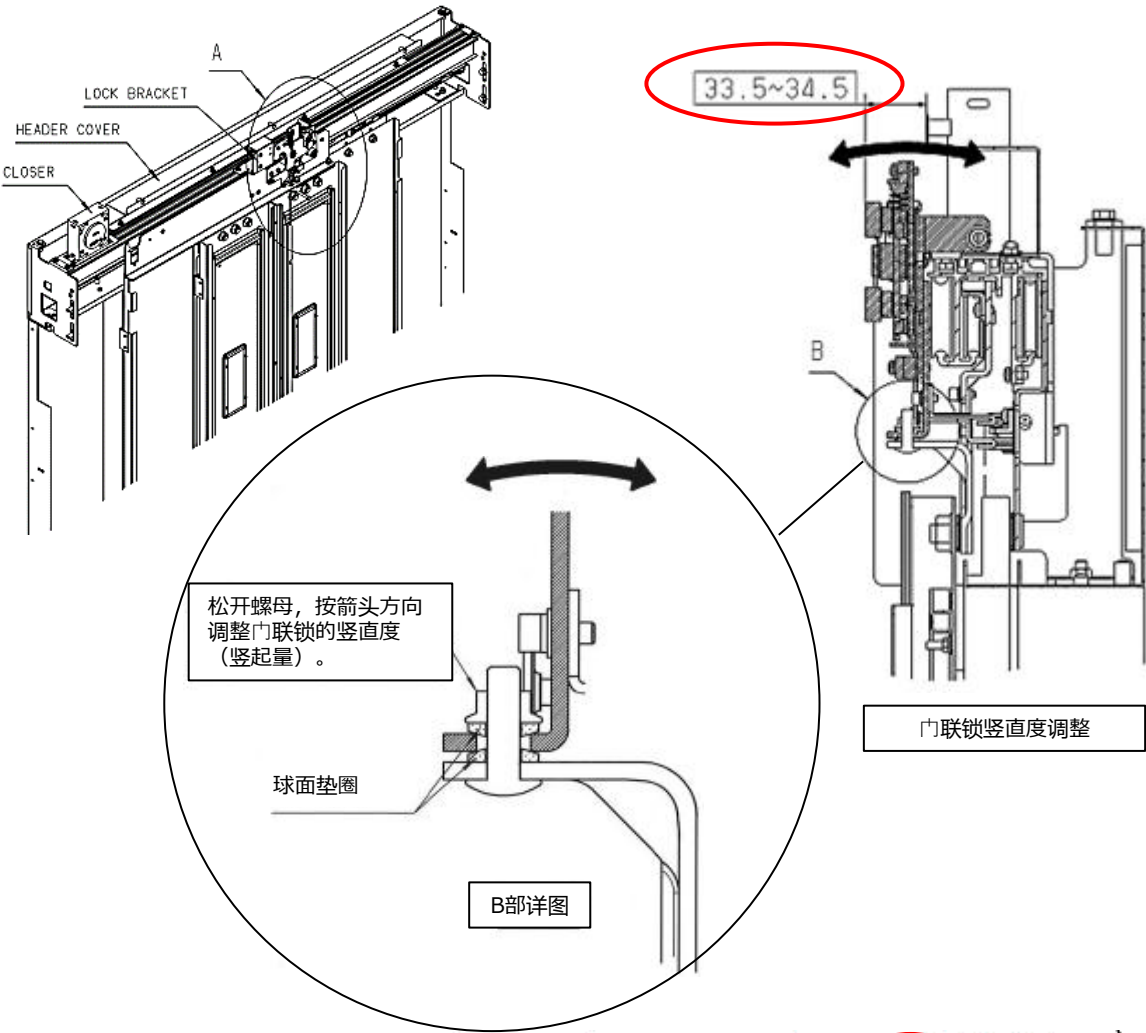


B-B (1:5)

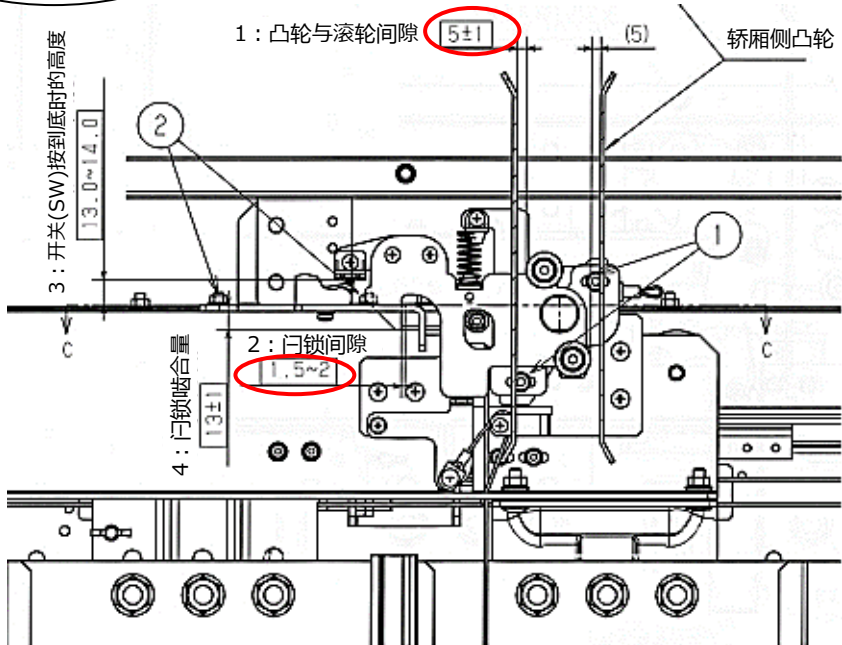
安装与调整指南

3. 各门的安装调整

◎ 门扇倾斜：门扇上下偏差应控制在  $\pm 1.0\text{ mm}$  以内。

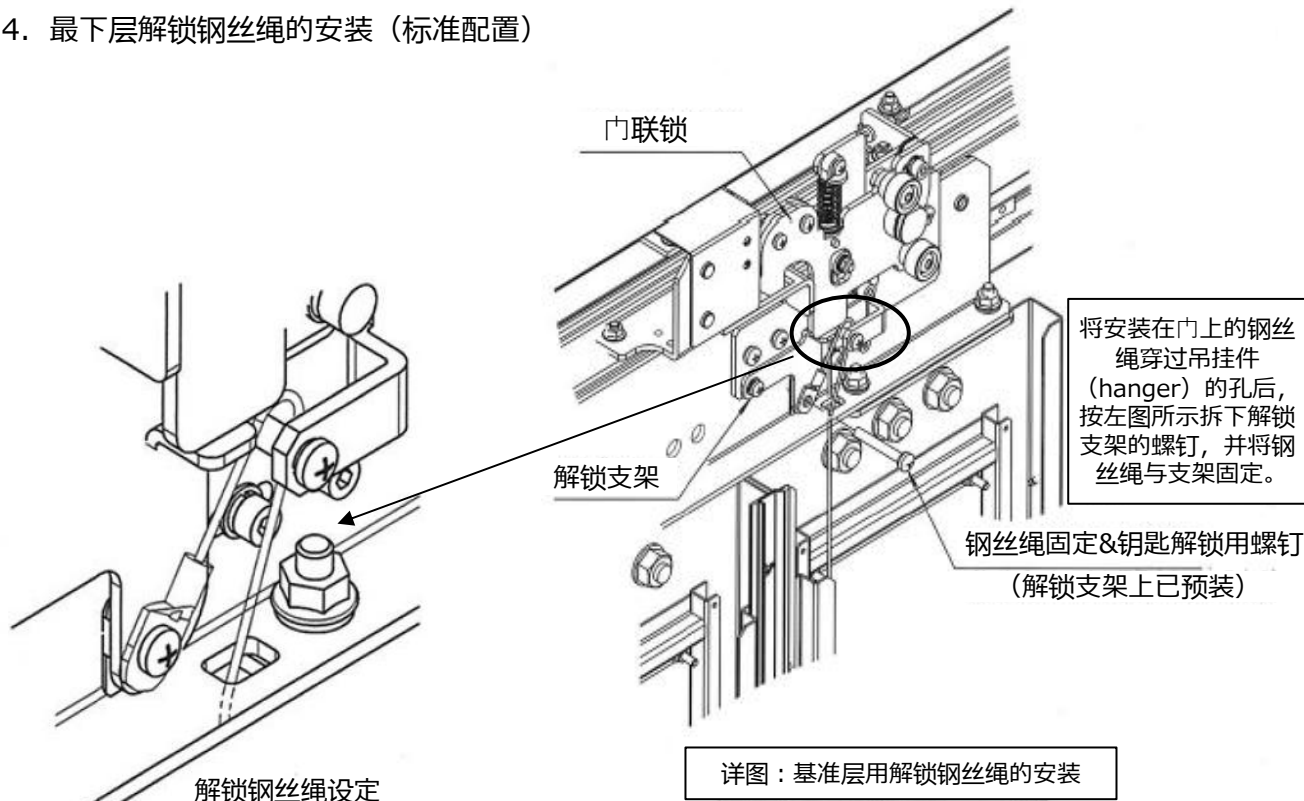


- 1：凸轮与滚轮间隙  
配合轿门凸轮位置，松开①号螺钉，移动门联锁，使靠门中心侧的间隙为  $5\pm 1\text{ mm}$ 。
- 2：门锁间隙  
门联锁位置确定后，松开②号螺母，移动锁定支架，调整使门锁间隙（左右）为  $1.5\sim 2.0\text{ mm}$ 。
- 3：开关（SW）按到底时的高度  
确认开关（SW）按到底时的高度为  $13\sim 14\text{ mm}$ 。
- 4：门锁啮合量  
调整使按到底时的啮合量为  $13\pm 1\text{ mm}$



安装与调整指南

4. 最下层解锁钢丝绳的安装 (标准配置)

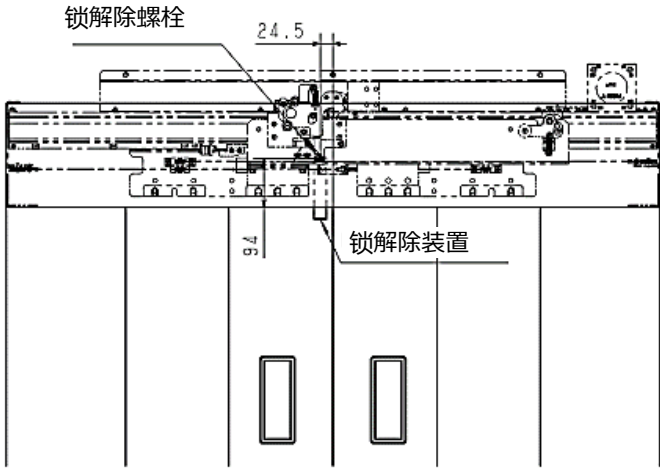
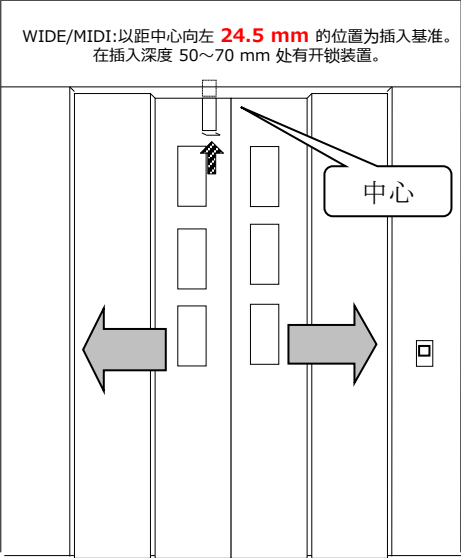


4.12.3 使用任务钥匙开启（解锁）井道层门的方法

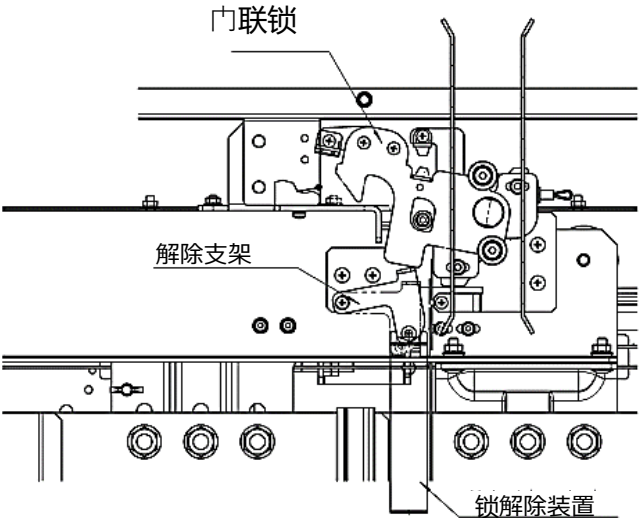
当需要进入井道轿厢顶部或底坑时，必须使用“任务钥匙（专用工具）”对层站门进行开锁。  
但由于门闭门器会使门朝关闭方向受力，因此开门时需要施加一定的力。

- 门为中分门（center opening）。
- 从层站侧看，左侧高速门扇上部设有锁解除位置。
- 一边轻轻向内推门，一边将任务钥匙插入高速侧门扇上部的缝隙。
  - 将任务钥匙向正上方推起以解除锁定。
  - （将任务钥匙上推时，如感觉到轻微弹簧压力，表示锁已解除。）
  - 保持任务钥匙处于上推状态，用手将门打开。

层站门锁解除位置



确认锁解除机构



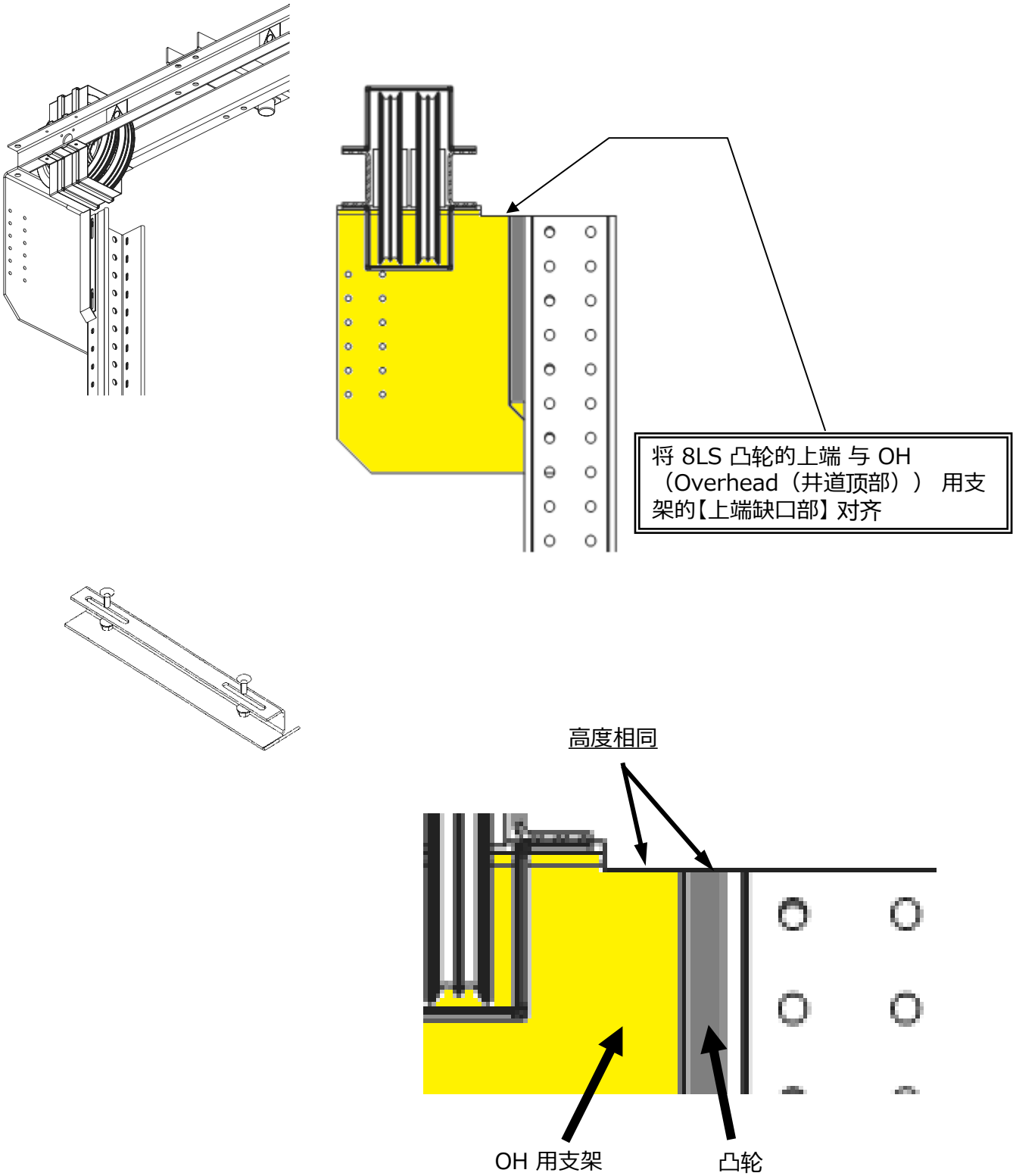
请用解除钥匙顶住解除支架的螺栓，  
确认是否能够解除门联锁的锁定。

安装与调整指南

4.13 井道设备安装

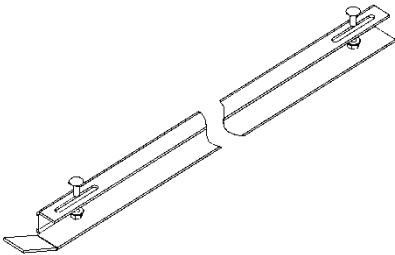
4.13.1 限位CAM (凸轮) (适用于 WIDE30、MIDI30)

4.13.1.1 8LS (Limit Switch) (限位开关) 用限位CAM (凸轮) 安装

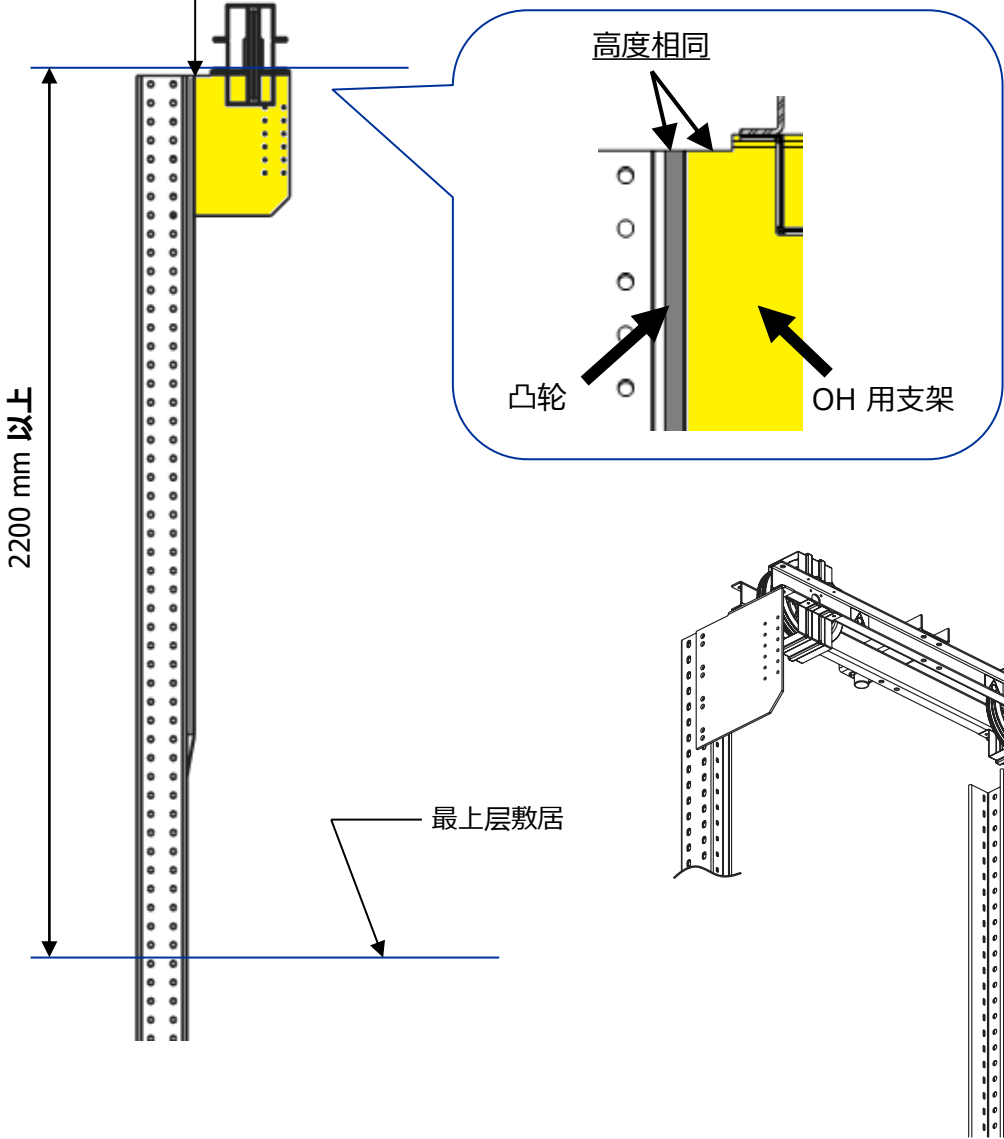


安装与调整指南

4.13.1.2 2LS (Limit Switch) (限位开关) 用限位CAM (凸轮) 安装



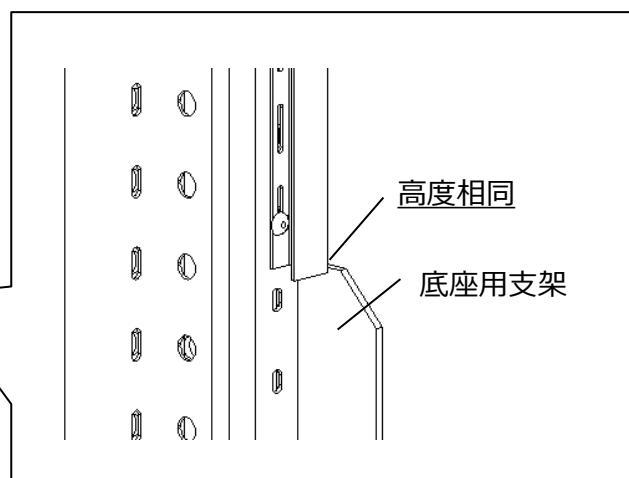
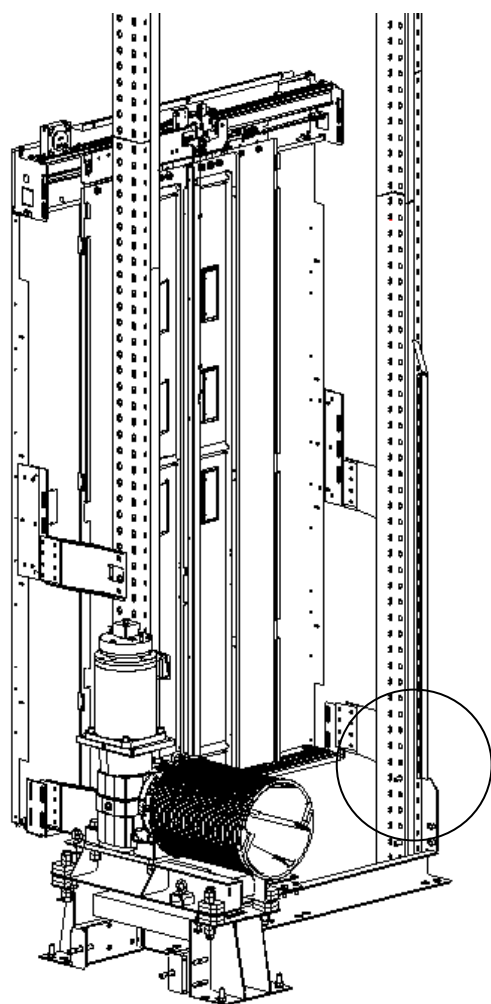
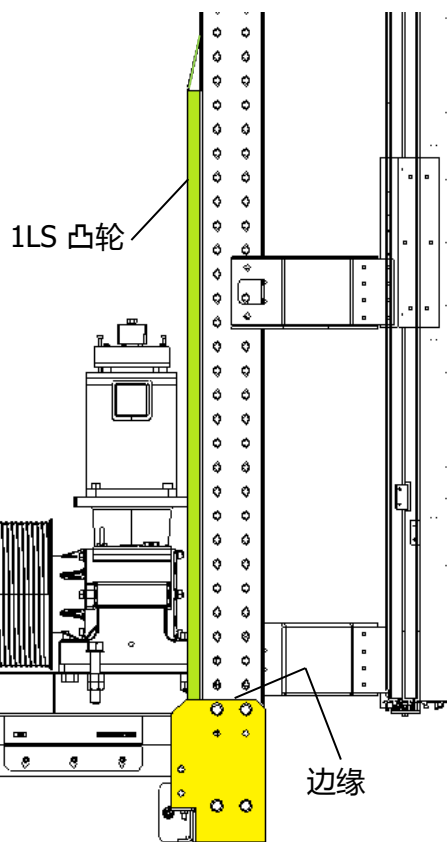
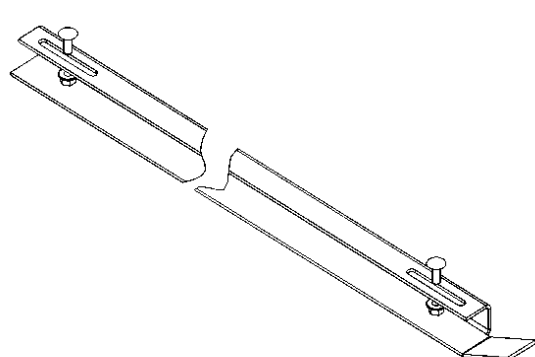
将 2LS 凸轮的上端 与 OH (Overhead (井道顶部) ) 用支架的上端缺口部 对齐



## 安装与调整指南

### 4.13.1.3 1LS (Limit Switch) (限位开关) 用限位CAM (凸轮) 安装

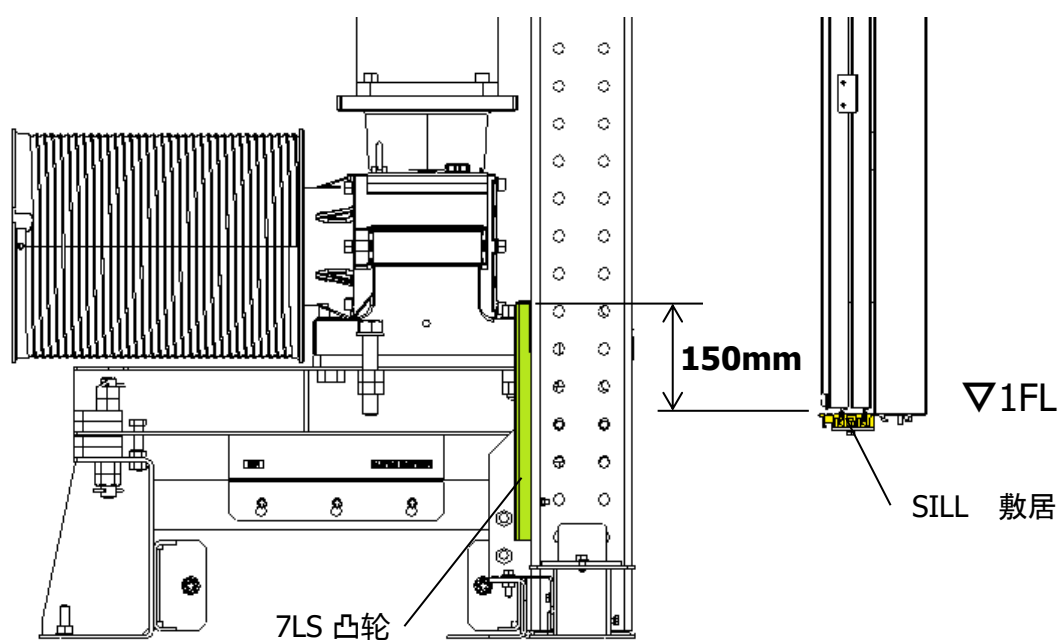
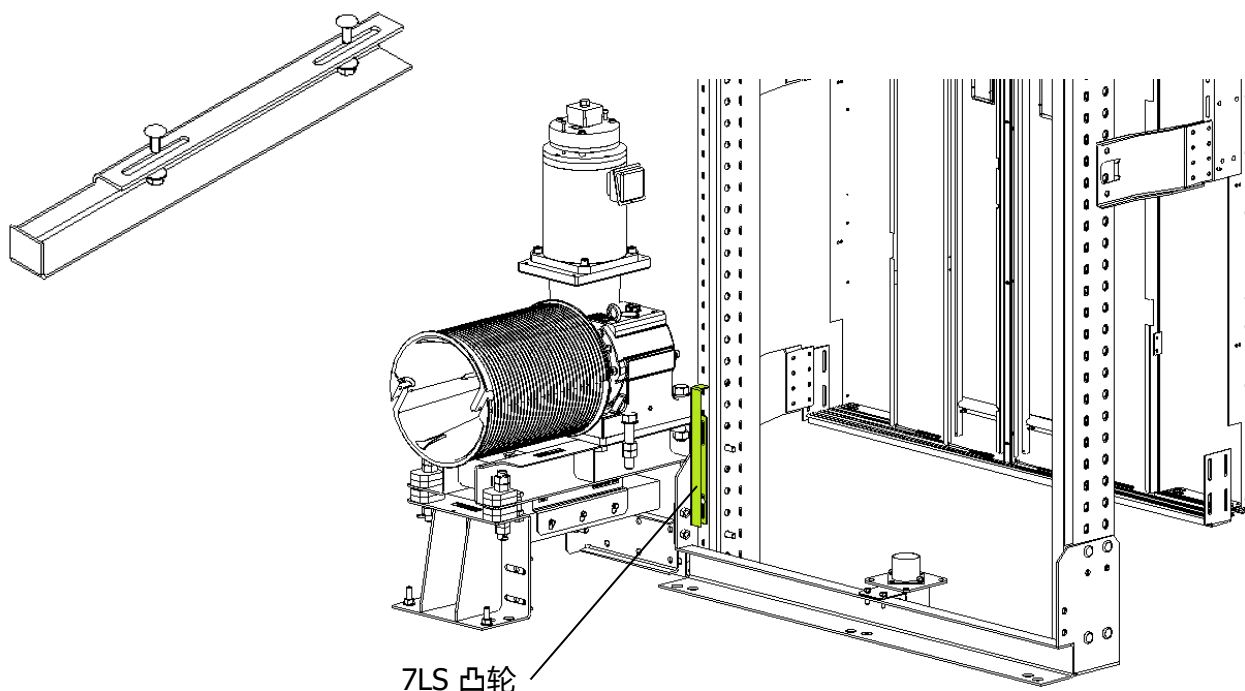
将 1LS 凸轮的下端与底座用支架的上端部对齐



## 安装与调整指南

### 4.13.1.4 7LS (Limit Switch) (限位开关) 用CAM (凸轮) 安装

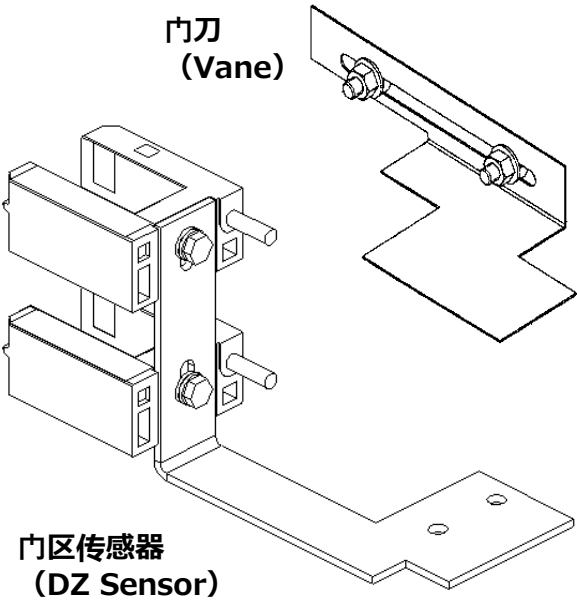
将 7LS 凸轮的上端 调整到 1FL + 150 mm



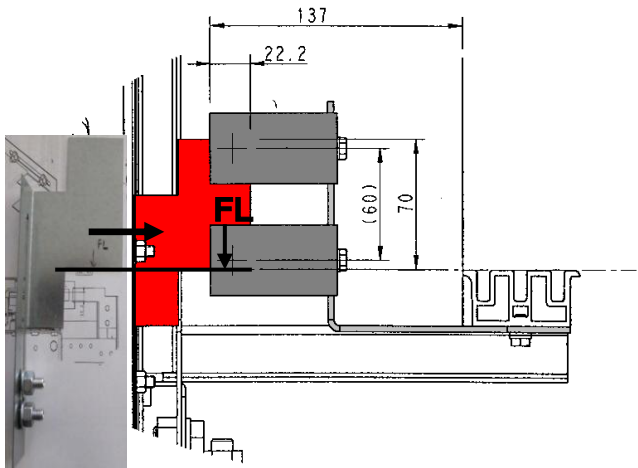
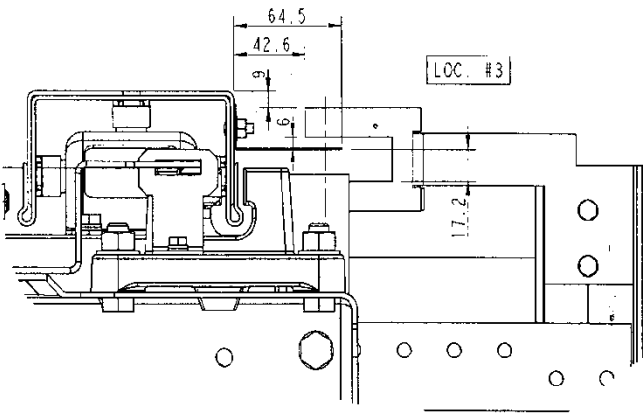
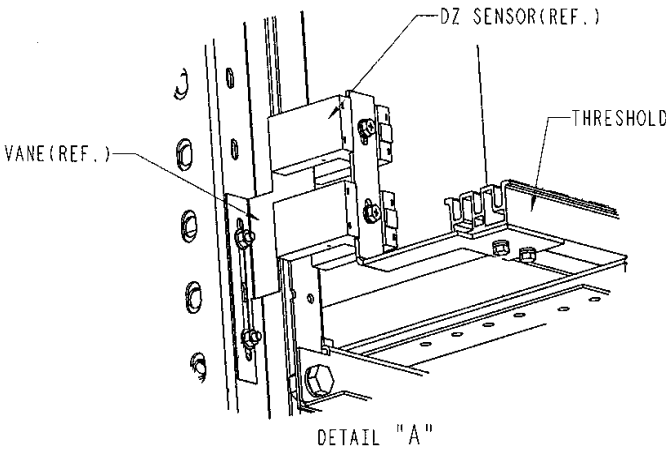
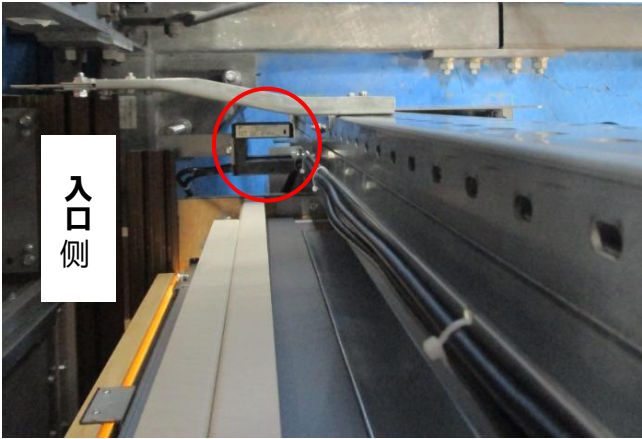
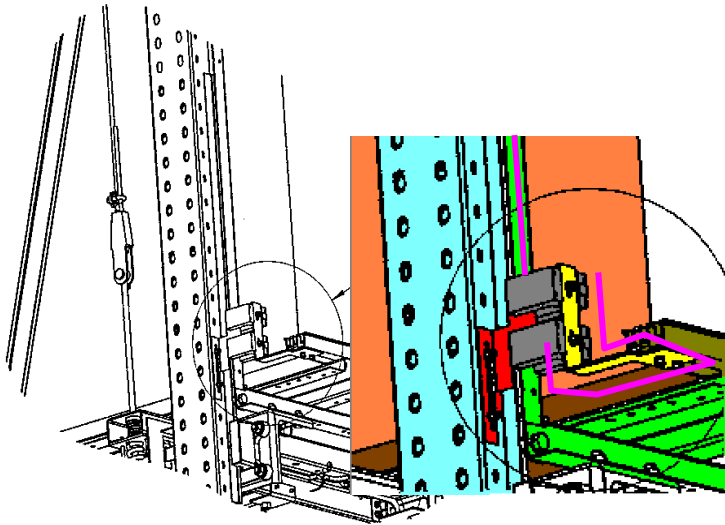
安装与调整指南

4.13.2 门区传感器 (Door Zone Sensor) 及门刀 (Vane)

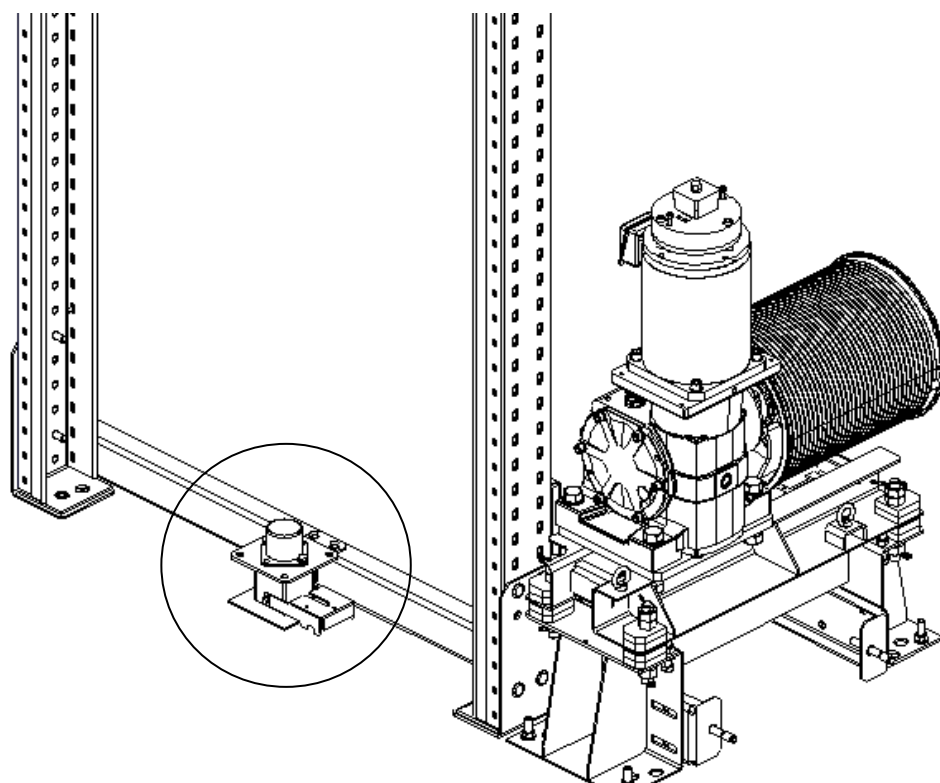
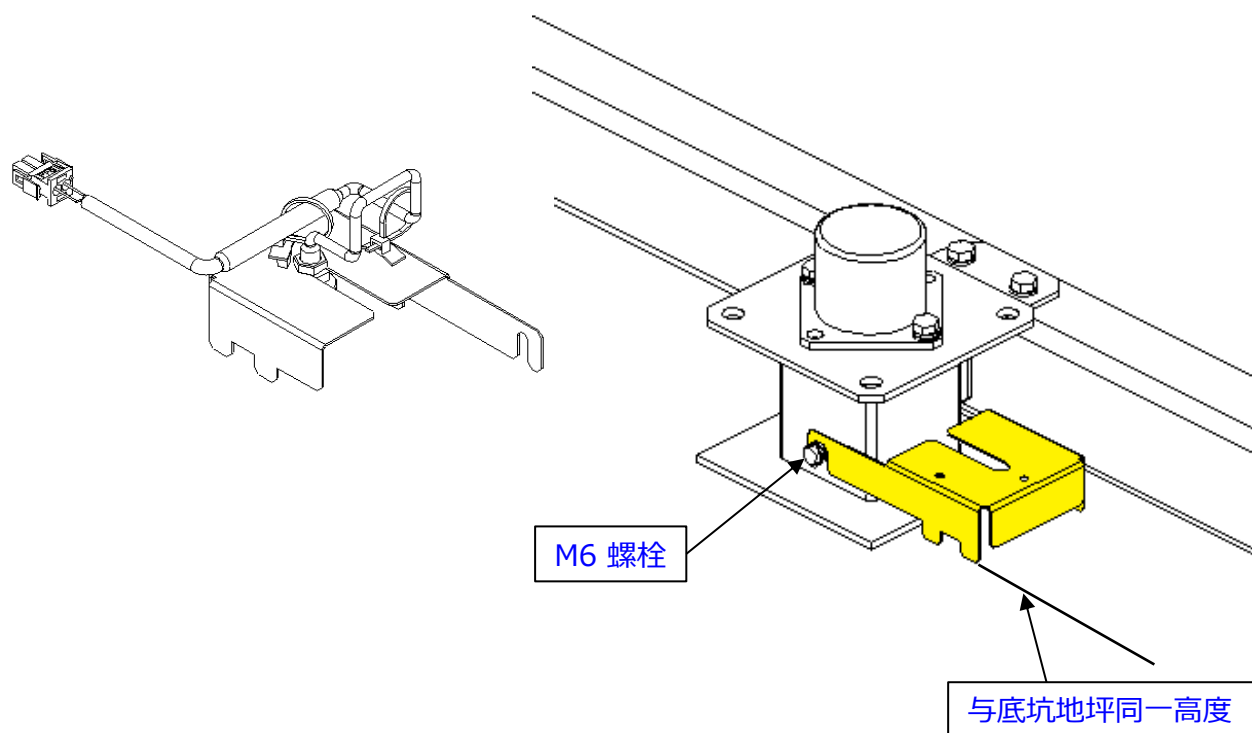
4.13.2.1 门区传感器用门刀安装 (正面门用) (WIDE30、MIDI30)



将门刀安装到导轨上。  
※门区传感器 (DZ Sensor) 将在后续的轿架组装时安装



## 4.13.3 水浸传感器安装

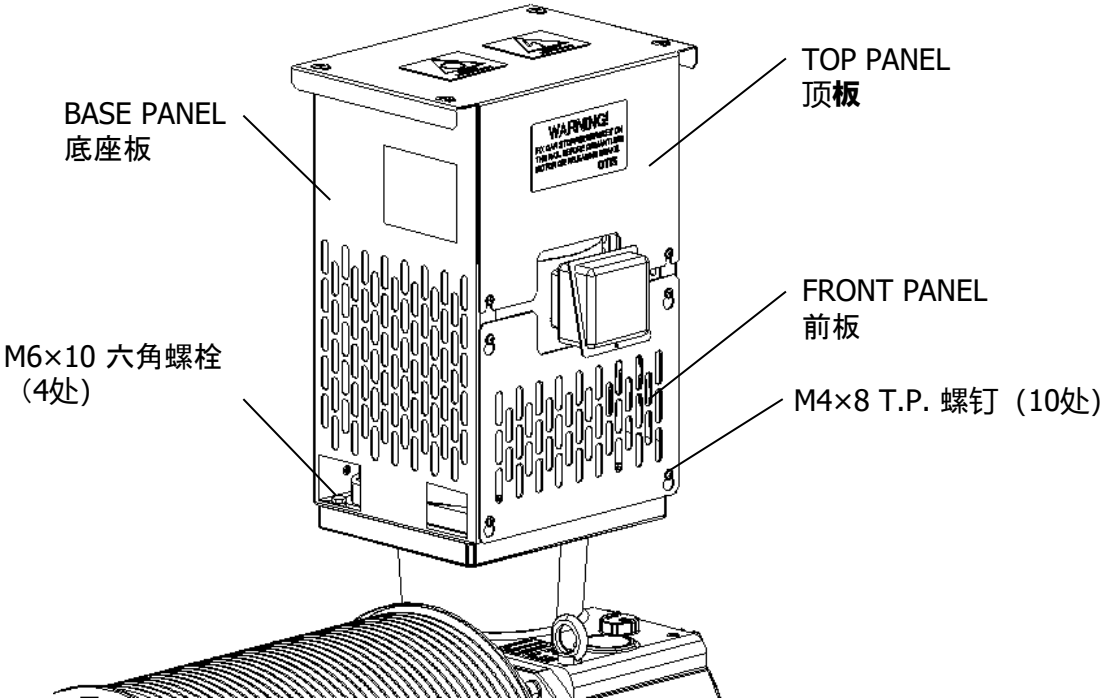
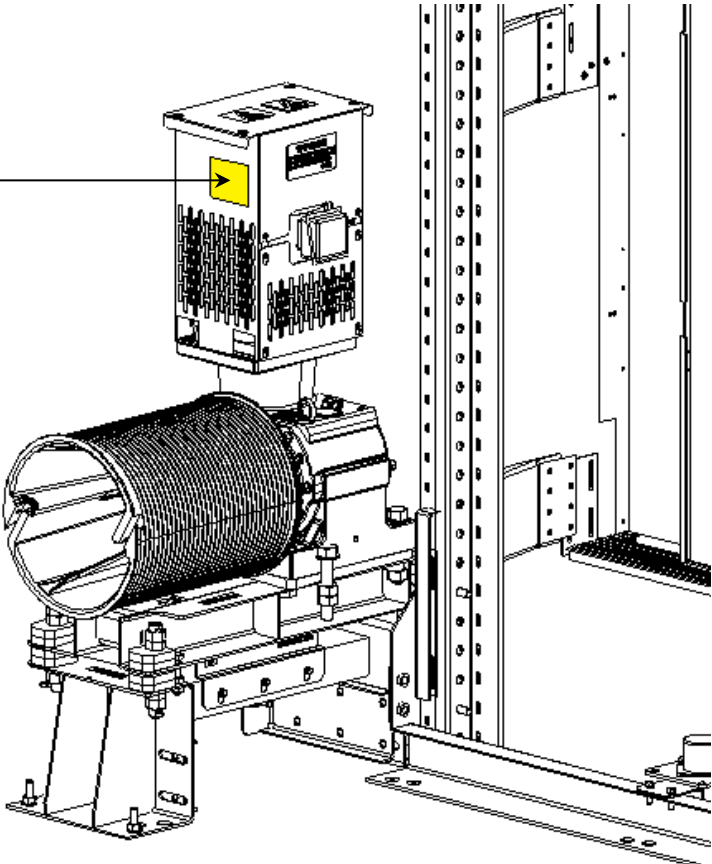


安装与调整指南

4.13.4 主机罩安装

主机铭牌请贴在主机罩  
侧面

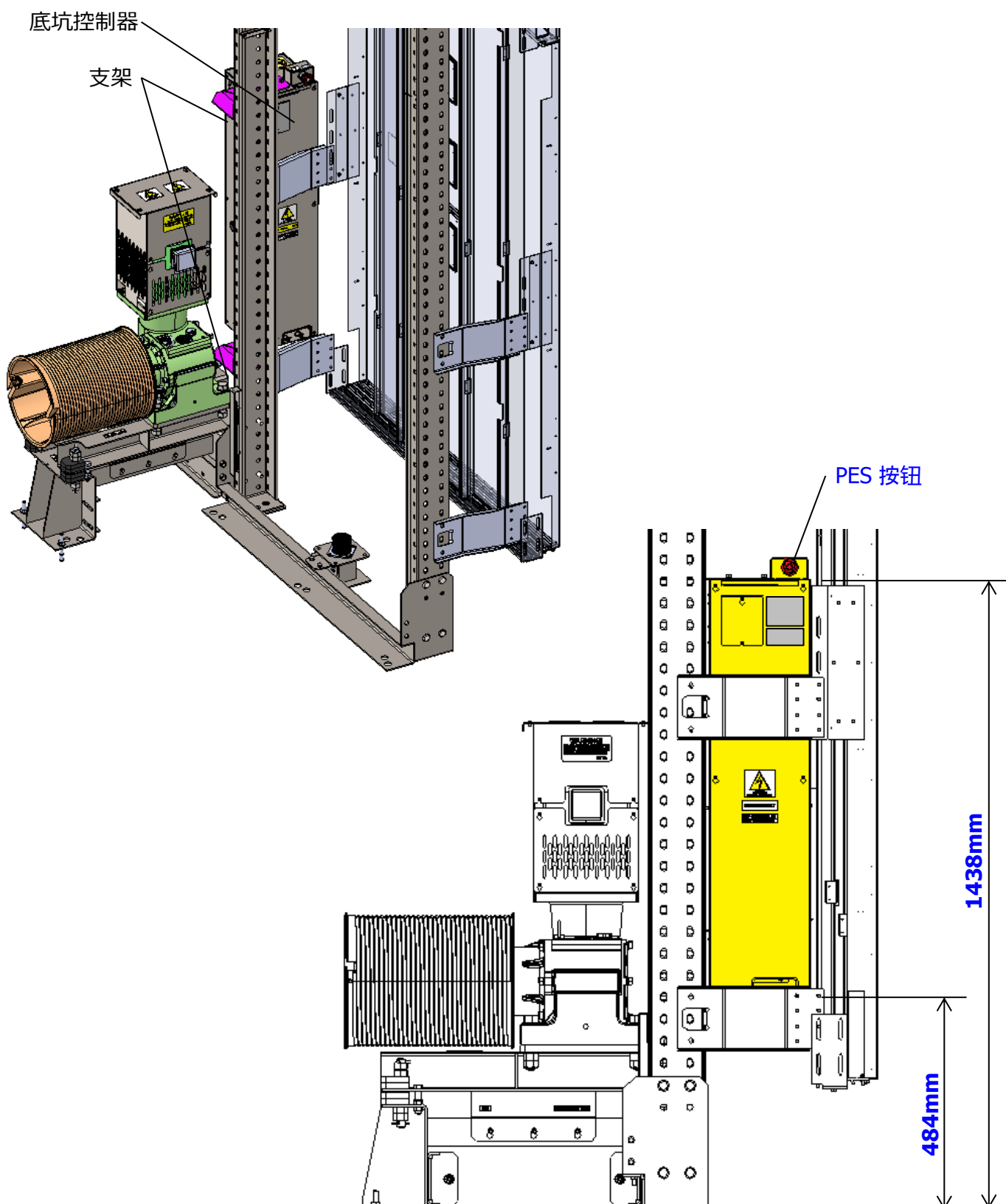
|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Machine         |                       |
| VOLTAGE (V)     | AC160V 163V 167V 169V |
| CURRENT (A)     | 12.0 13.0 15.0 16.0   |
| OUTPUT (KW)     | 2.0 2.2 2.6 2.8       |
| PHASES          | 3                     |
| FREQUENCY (Hz)  | U/D=36.5/55           |
| RATING          | 15min                 |
| SPEED (R. P. M) | 1061/1591             |
| TORQUE (N·m)    | 18 20 22 24           |
| POLES           | 4                     |



## 安装与调整指南

## 4.13.5 底坑控制器安装

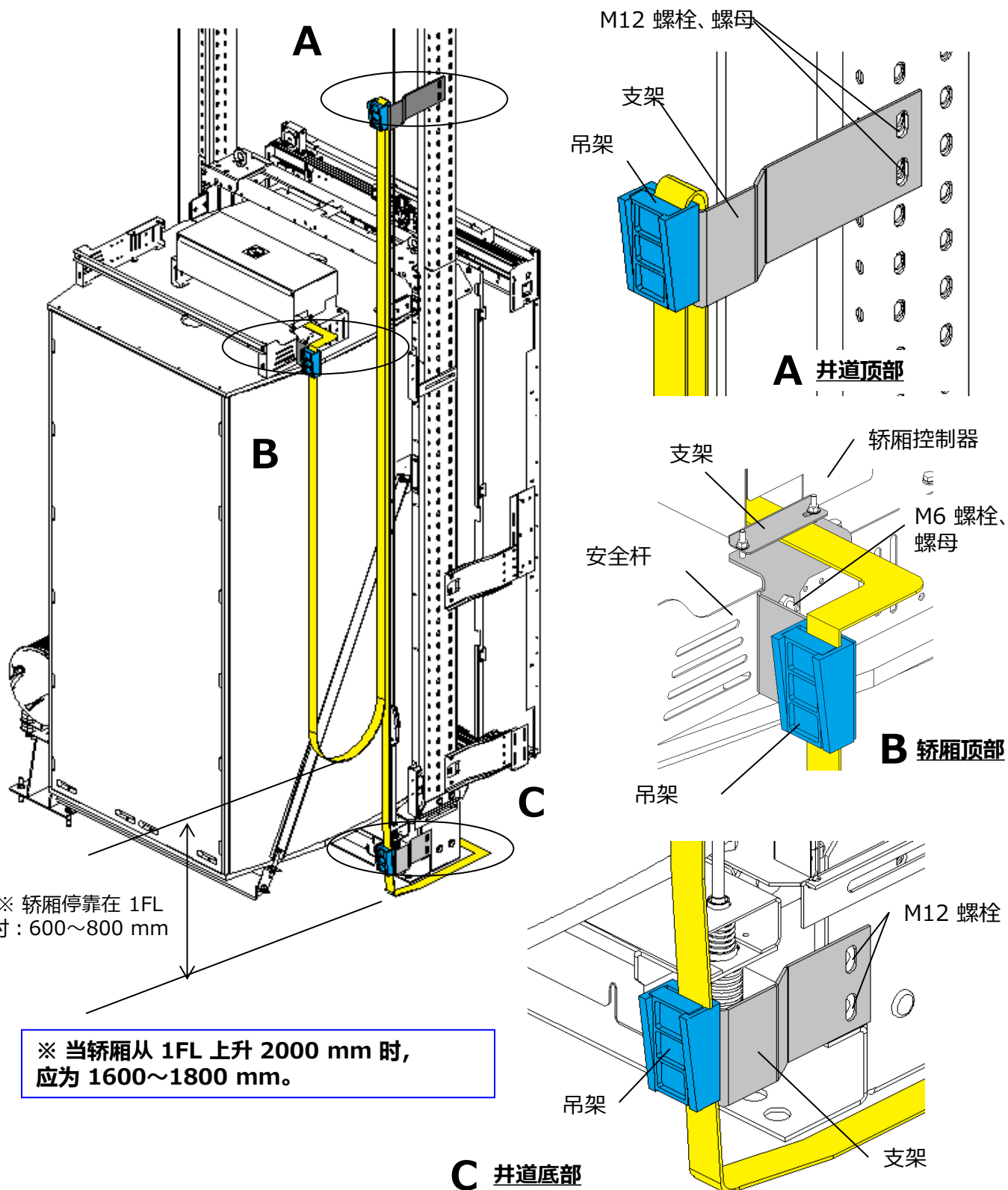
将底坑控制器安装到导轨上。



## 安装与调整指南

## 4.13.6 随行电缆吊架安装

要点：将随行电缆吊架 (A) 设置在底坑底部与最上层 FL 的中间位置 + 200 mm 以上。

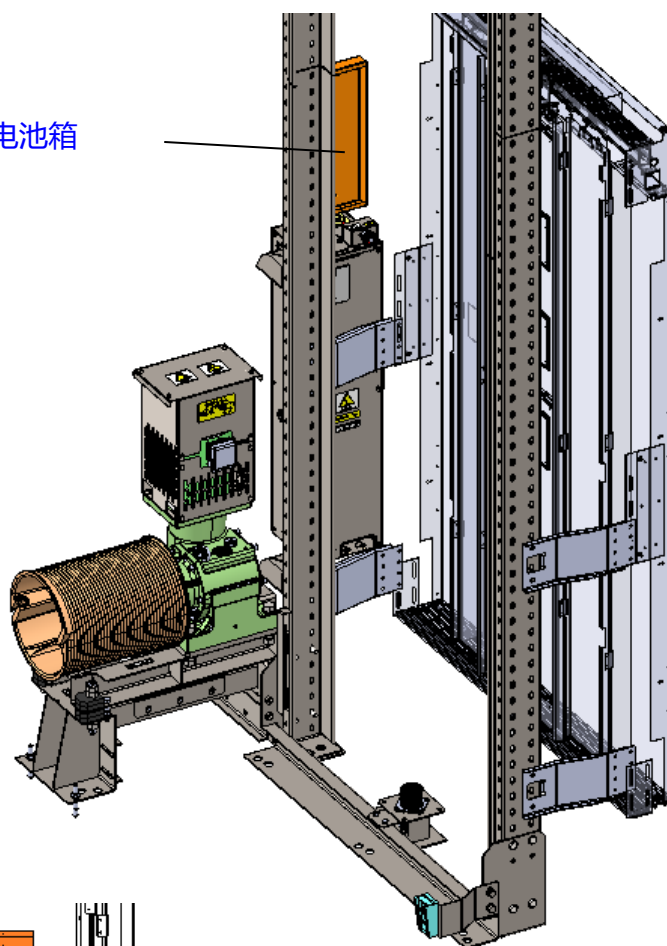


## 安装与调整指南

## 4.13.7 电池箱安装

将电池箱安装到导轨上。

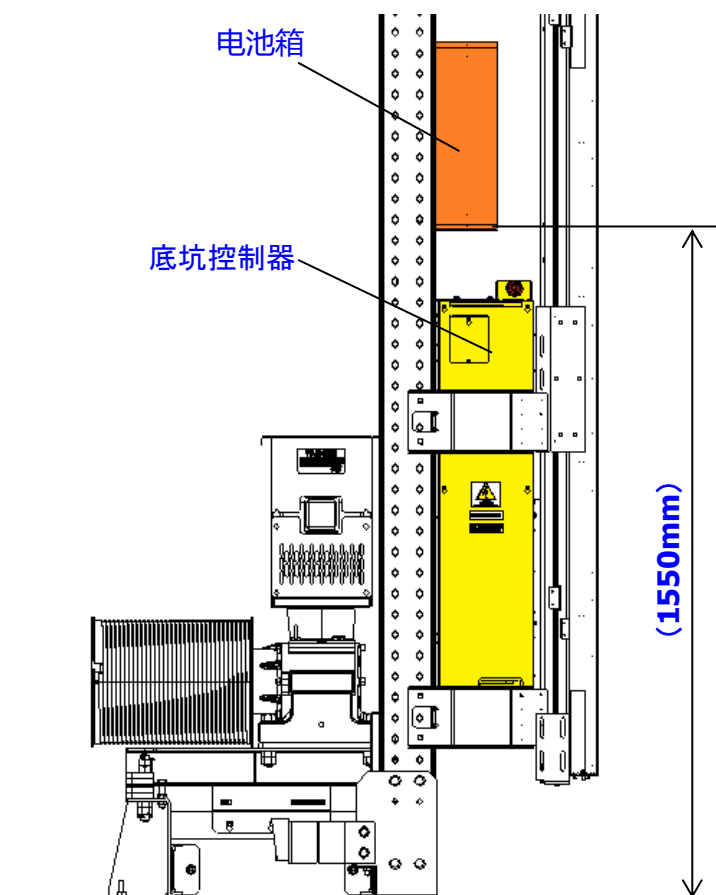
电池箱



电池箱

底坑控制器

(1550mm)



安装与调整指南

4.14 将钢丝绳挂至轿架的步骤

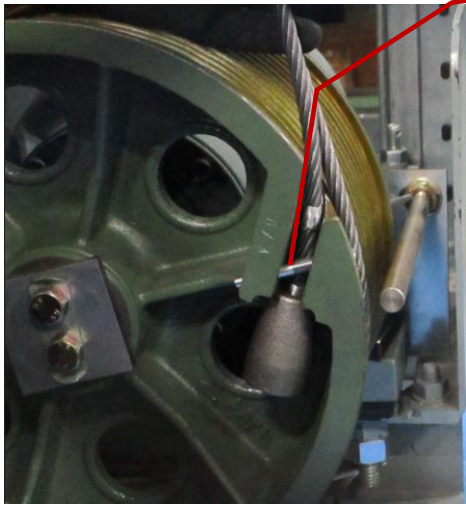
4.14.1 将钢丝绳挂至轿架的步骤

将轿架静止放置在止挡块 (Stopper) 上, 将第一根钢丝绳与第二根钢丝绳分别以 2 圈 和 1.5 圈 缠绕在曳引机滚筒 (机绳鼓 / drum) 上。按如下所示安装套筒 (Socket) 。

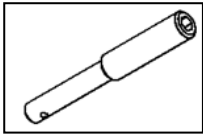
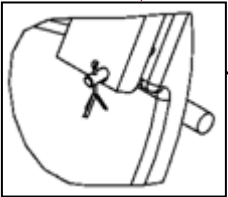
※注意: U 形螺栓只安装在钢丝绳的端部

在曳引机滚筒上缠绕钢丝绳

$$((A+30) \div 942) + 1.5 \text{ 圈 (以上)}$$

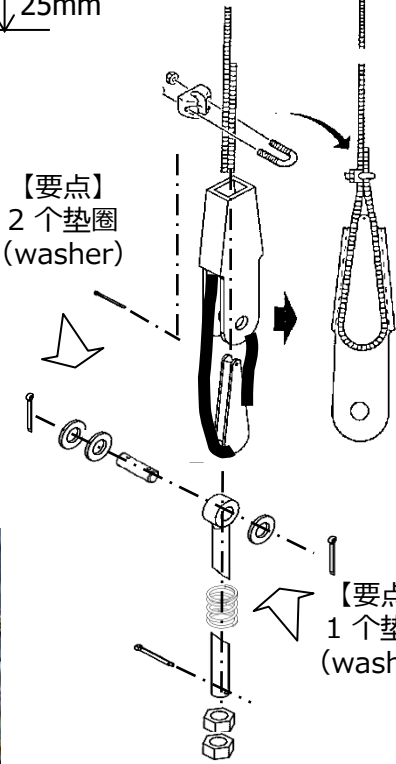
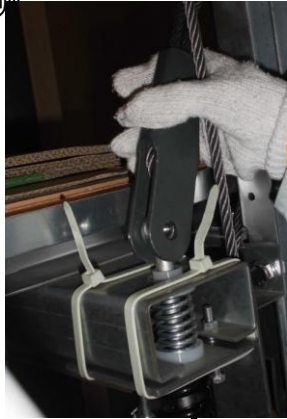
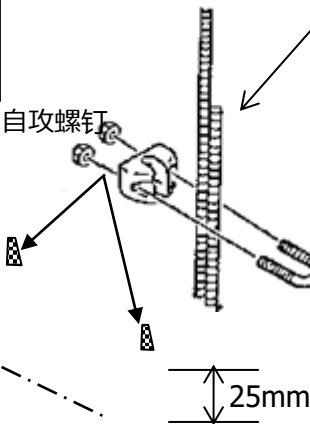


$$\text{一圈: } \Phi 300 \times 3.14 = 942 \text{ mm}$$



套筒销 (Socket pin)

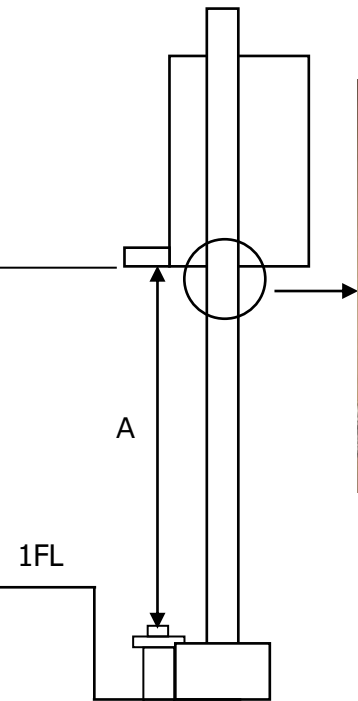
U 形螺栓应设置在钢丝绳端部侧



钢丝绳绳头固定 (rope hitch) 的安装



注意: 钢丝绳安装完成后, 务必拆除扎带 (绑带) (参见 4.4) 。  
如果不拆除, 轿厢安全装置将无法动作。



#### 4.14.2 轿架对中 (找平)

在将钢丝绳卷绕到曳引机滚筒上、并使轿架处于从止挡块 (Stopper) 抬起/悬空的状态下进行。

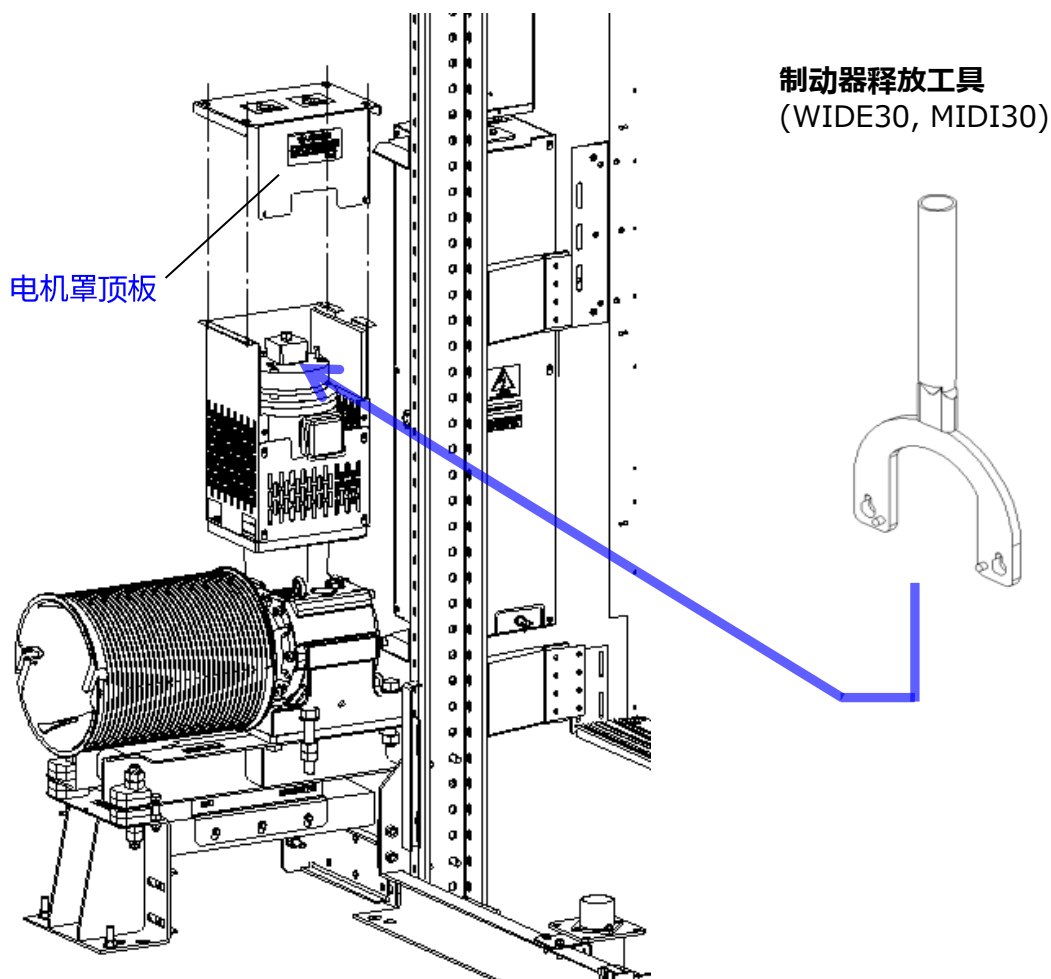
- 通过调整钢丝绳张力, 进行轿架左右方向找平。  
◎判定基准: 每 1000 mm 以内 不超过 2 mm
- 通过调整轿架侧支撑, 进行轿架前后方向找平。  
◎判定基准: 每 1000 mm 以内 不超过 2 mm

#### 4.14.3 曳引机制动器操作步骤



操作时务必安装轿底止挡块 (Stopper)

- 1.取下电机罩顶板 (Motor cover TOP)。
- 2.从制动器上方将制动器松闸杆插入制动器并就位。
- 3.按下制动器松闸杆, 制动器释放 (松闸)。
- 4.操作制动器松闸杆后, 务必将松闸杆从制动器上取下, 并将罩盖按原样复位安装。



#### 4.15 轿厢及安全围栏装配

**注意事项：**在装配轿厢之前，务必将轿厢周边配线固定在轿架上。



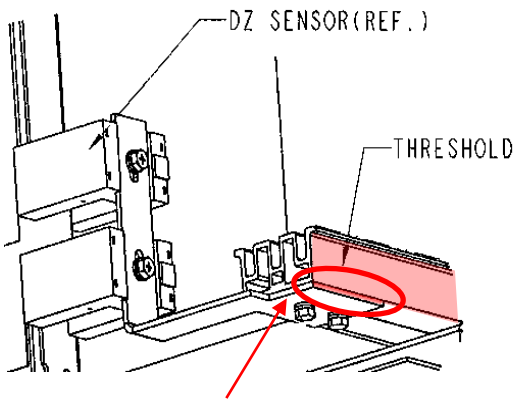
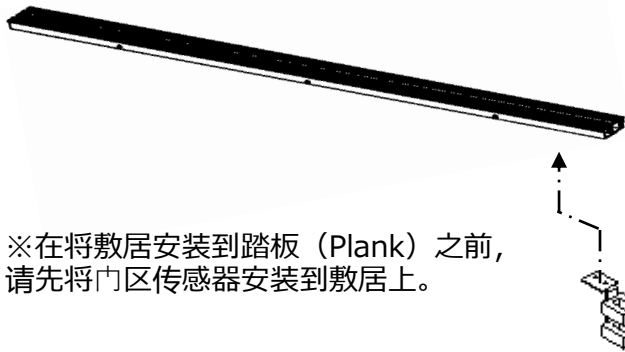
安装与调整指南

4.15.1 轿厢 (单向)

1: 地板安装

1.1 门区传感器安装至敷居 (门槛)

【WIDE30, MIDI30】

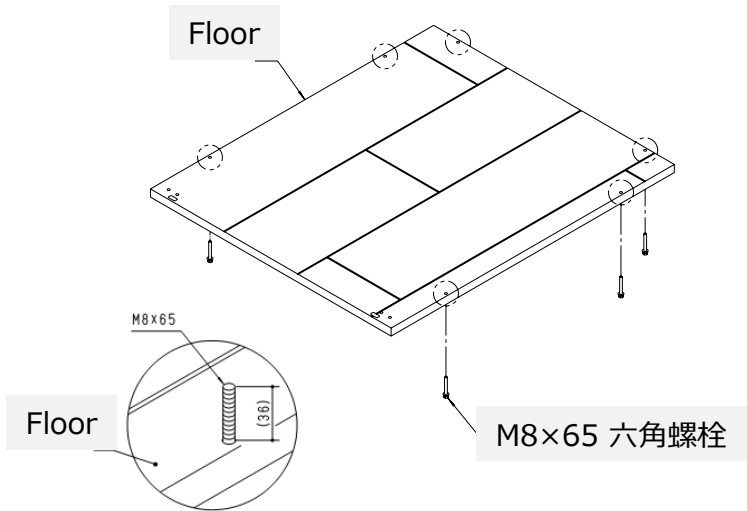


※安装时, 将传感器支架的端面与敷居 (门槛) 的端面对齐

1.2 螺栓安装

【MIDI30】

将侧板导向用螺栓安装到地板上。

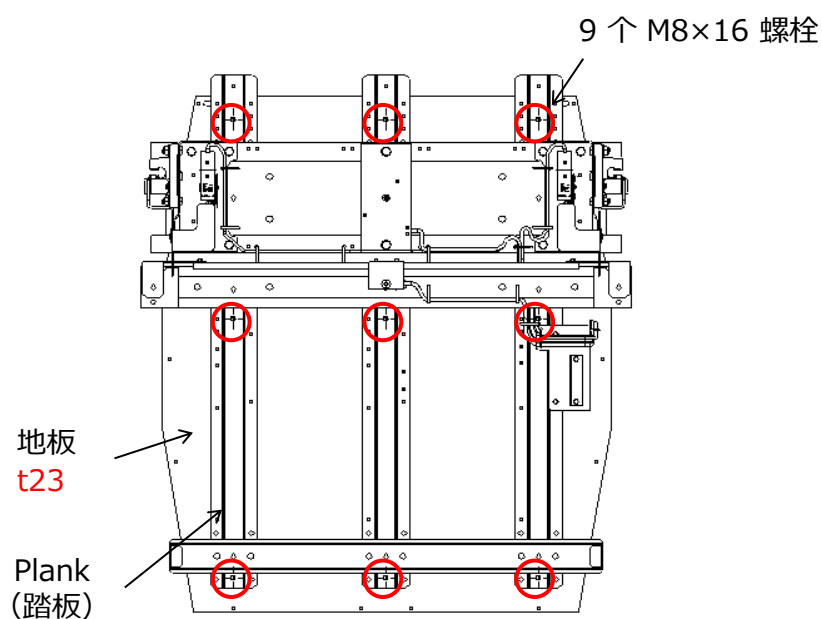


## 安装与调整指南

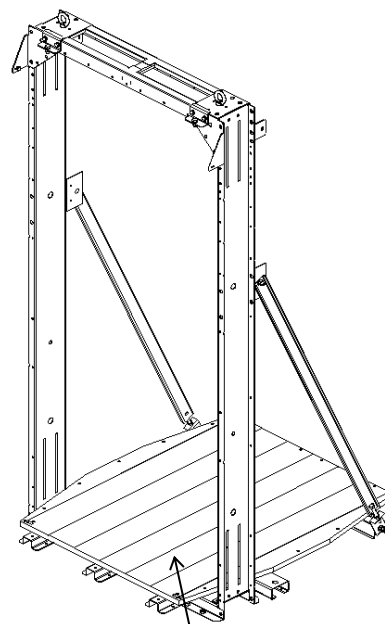
### 1.3. 将地板固定到 Plank (踏板) 上

【WIDE30,MIDI30】

将地板放置在 Plank (踏板) 上，并从下方用螺栓固定。



仰视图



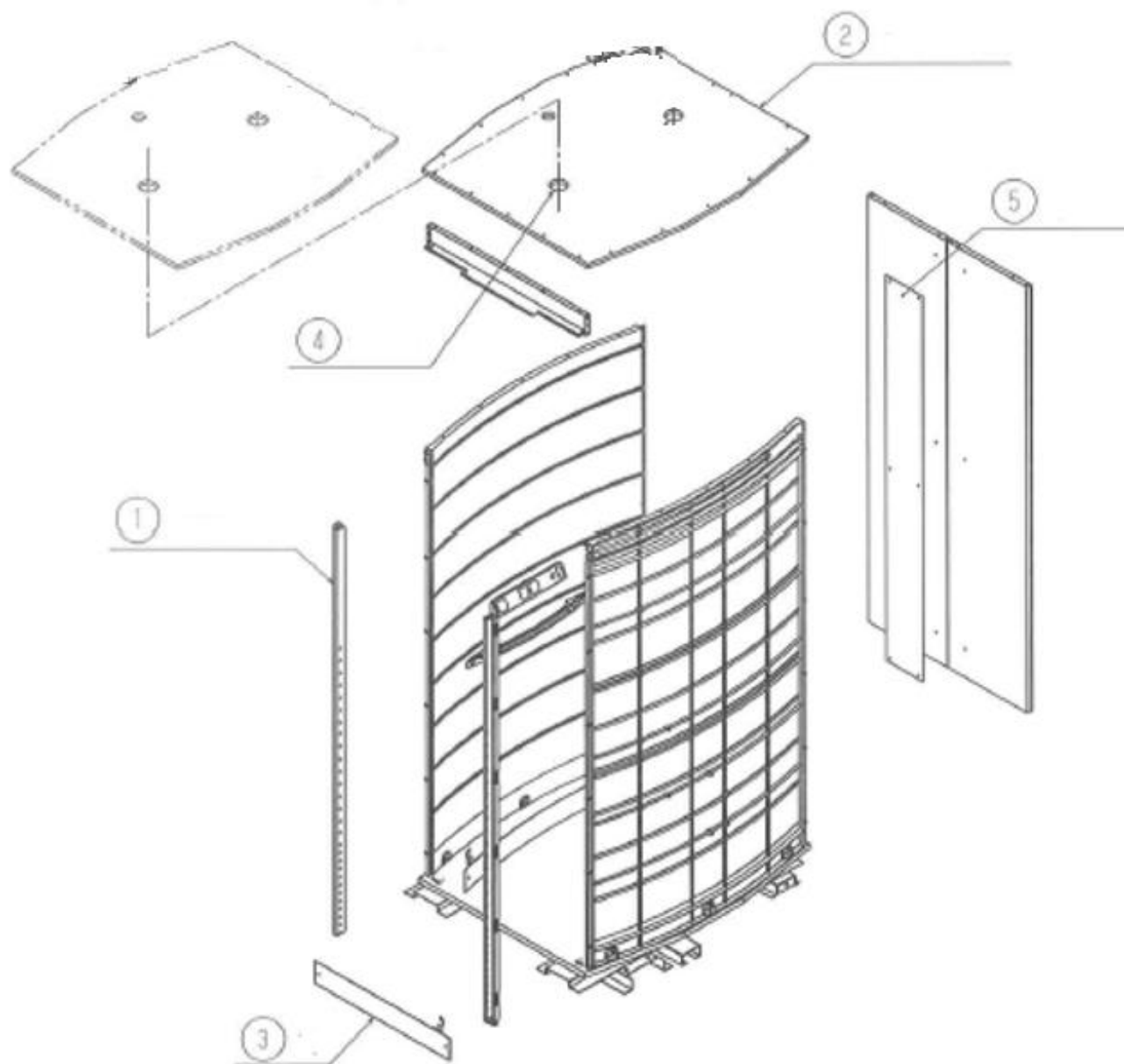
地板

※施工期间请对地板进行保护。

## 安装与调整指南

### 2: 面板安装

【WIDE30】

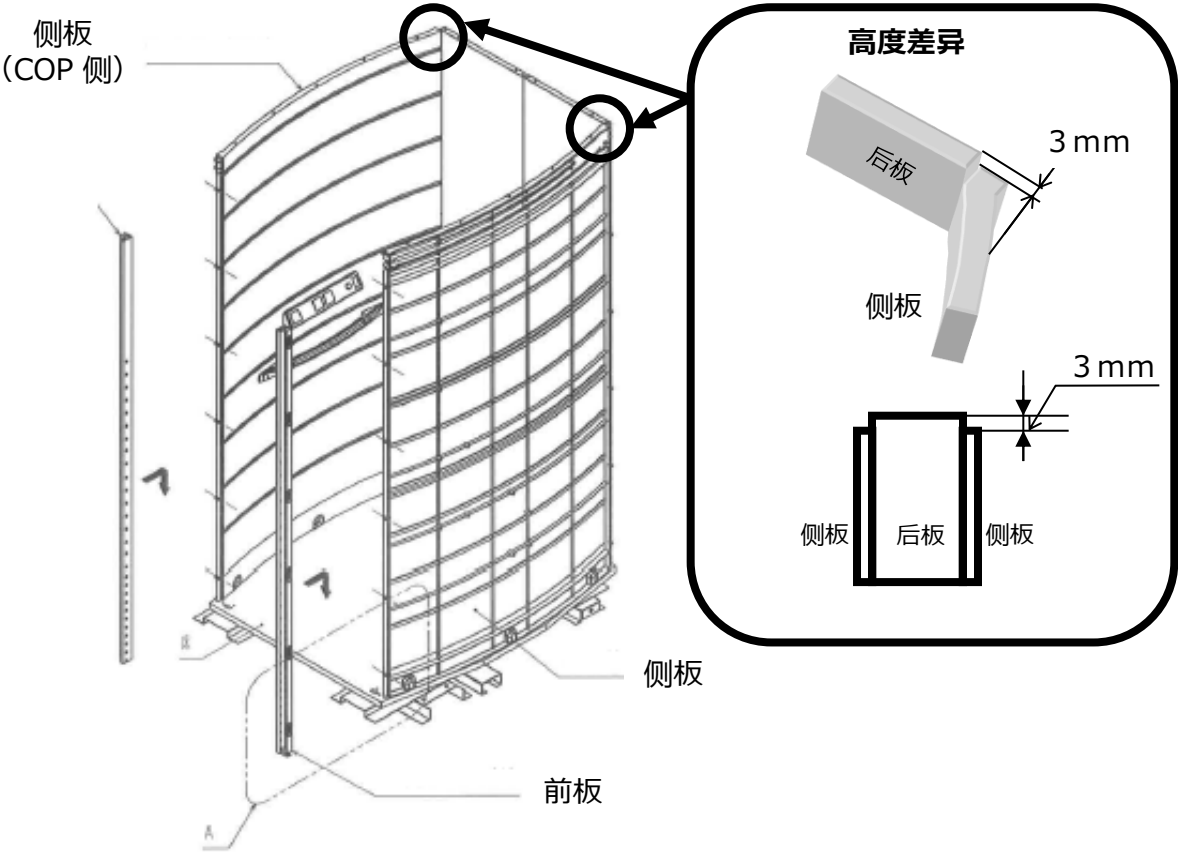


- ① 前板 (Front panel)
- ② 天花板
- ③ 踢脚板
- ④ 照明灯
- ⑤ 镜子 (选配)

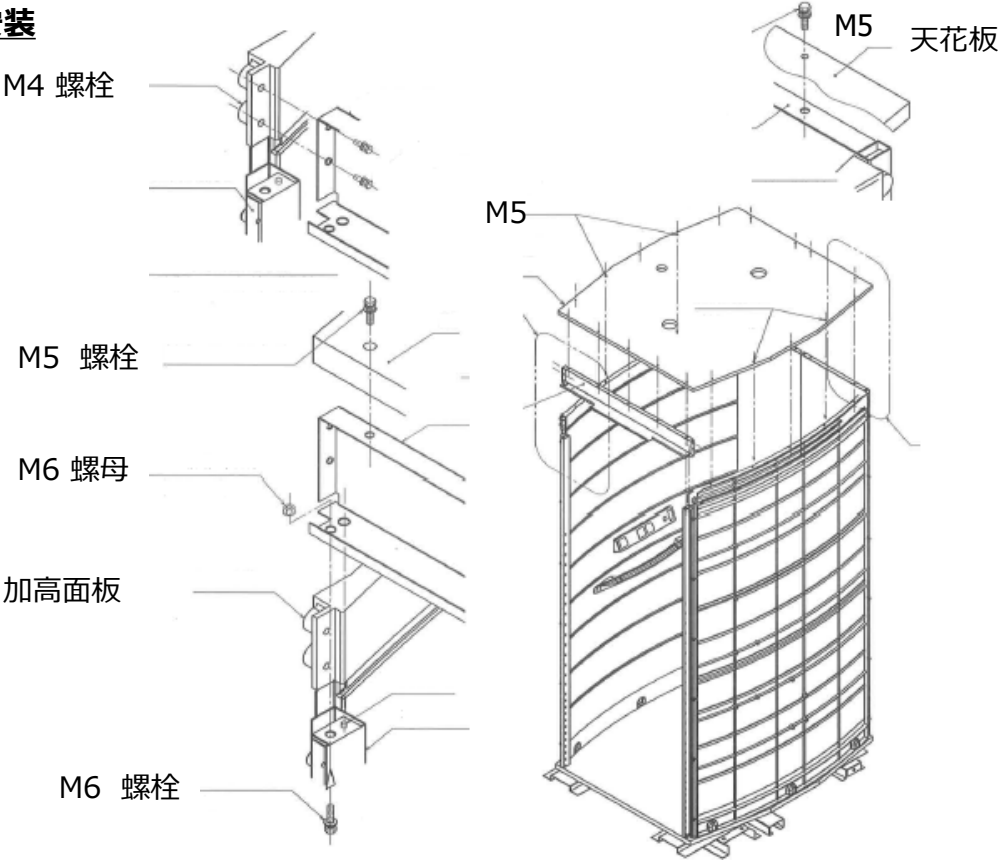
安装与调整指南

2: 面板安装 (续)

【WIDE30】



天花板安装



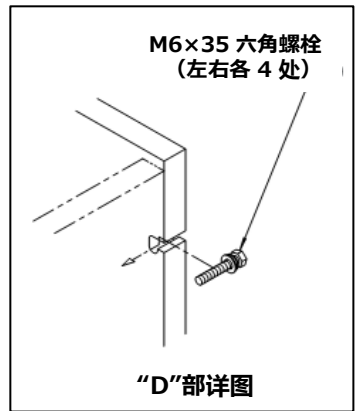
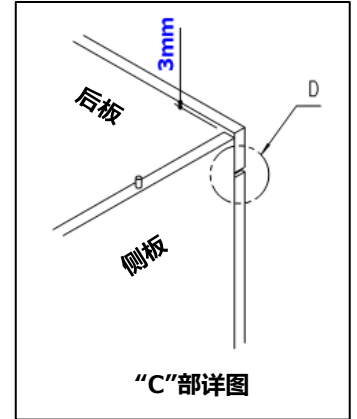
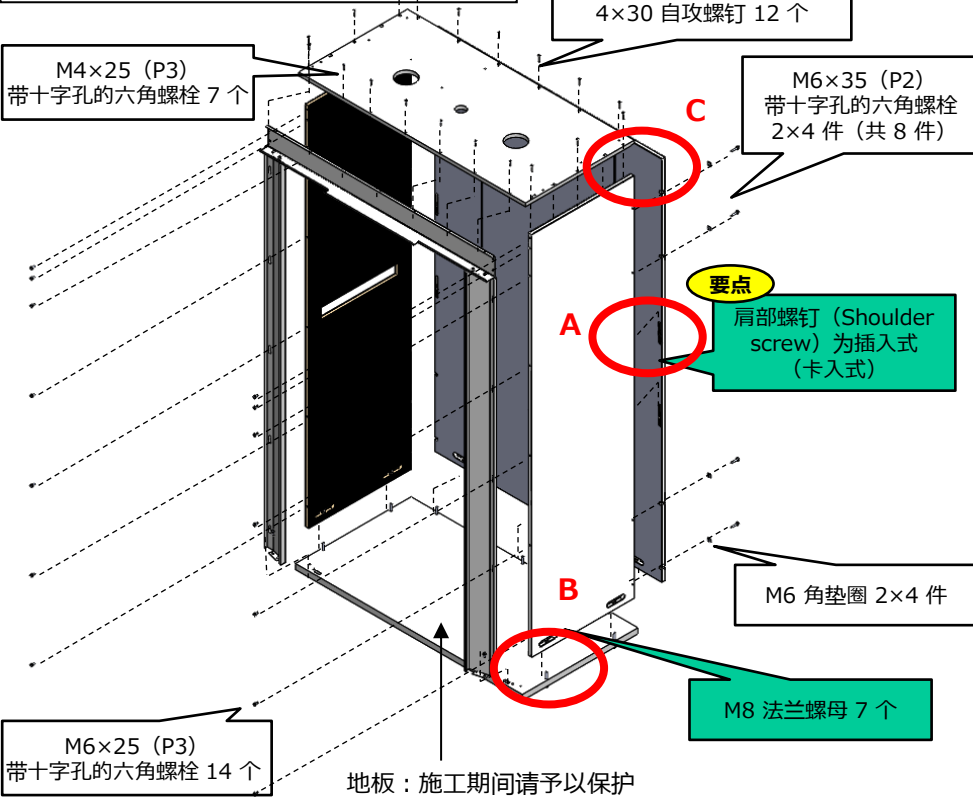
## 安装与调整指南

## 2: 面板安装 (续)

【MIDI30】

Cab shipping parts (轿厢出货附件):

Plank (踏板)、平台 (Platform)、轿厢用螺栓套件



## 作业步骤

## 1. 安装后板

将后板安装到地板 (FLOOR) 上。

## 2. 安装侧板

将侧板安装到地板 (FLOOR) 和后板上。

## 3. 安装前板

将前板 (按“立柱/柱→上框”的顺序) 临时固定在侧板上。

## 4. 安装天花板

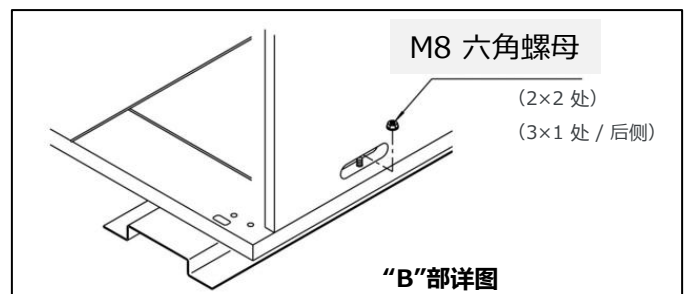
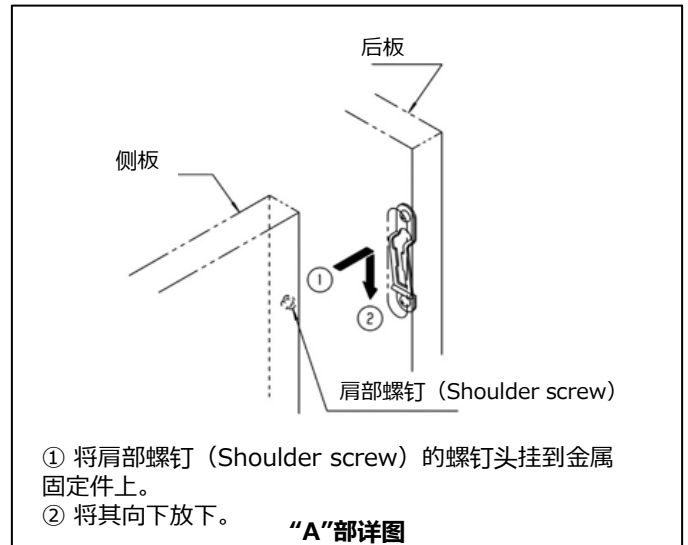
对准侧板的定位销 (dowel), 安装天花板。

## 5. 固定前板

将天花板与前板紧固连接, 并从上向下依次固定。

## 6. 尺寸确认

确认轿厢内净宽、净深、净高、出入口宽度、(出入口) 高度。



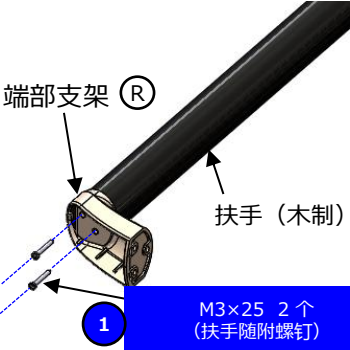
安装与调整指南

2: 面板安装 (续)

■ 扶手安装

【MIDI30】

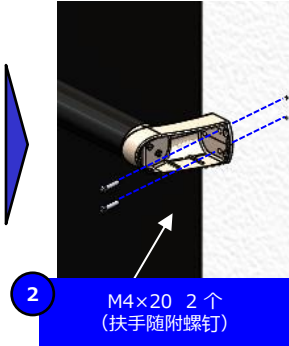
1. 端部支架 (R) 与扶手组装



2. 端部支架 (R) 临时固定

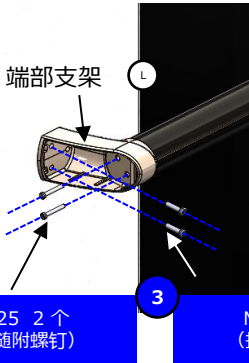
将步骤 1 中组装好的端部支架临时固定在侧板(COP 侧)上。

对准预钻孔 (导孔) 固定螺钉



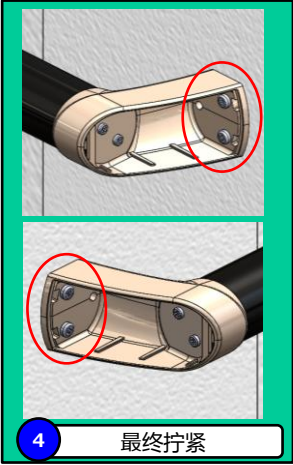
3. 端部支架 (L) 与扶手组装

将扶手与端部支架 (L) 进行最终固定



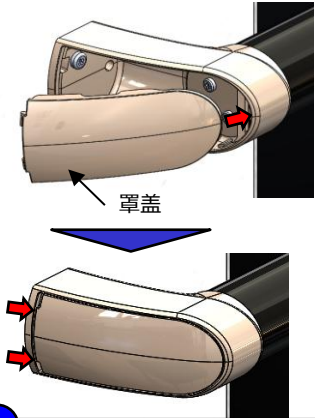
4. 端部支架最终固定

将各端部支架最终固定在面板上，并拧紧 (终拧)

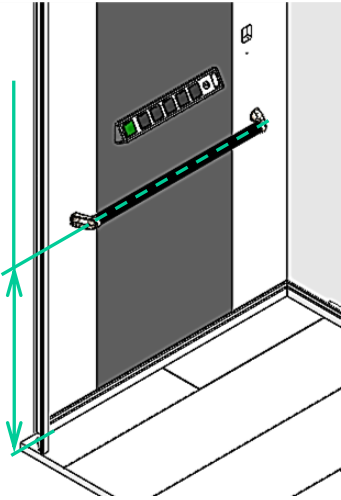


5. 安装罩盖

安装端部支架 (L) (R) 的罩盖。



从地面到扶手中心的高度  
H1 (见右表)



扶手安装高度

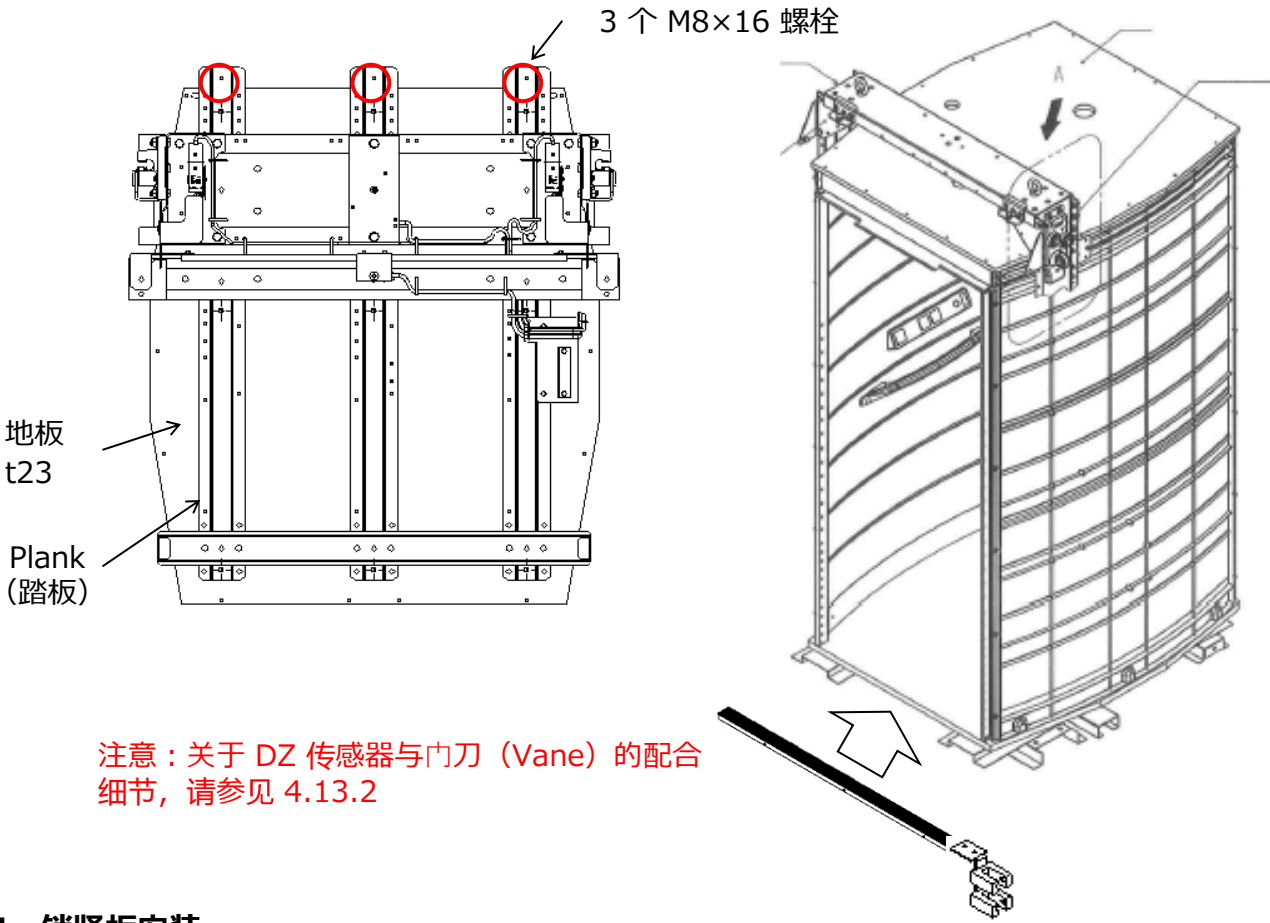
| 机种            | H1 (mm) |
|---------------|---------|
| MIDI30        | 850     |
| MIDI High cab | 850     |

安装与调整指南

3: 将敷居安装到 Plank (踏板) 上

[WIDE30, MIDI30]

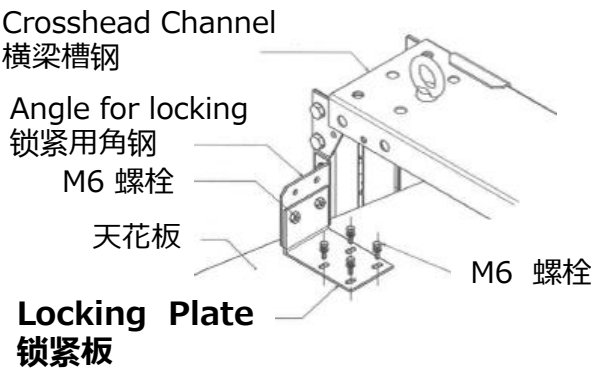
将已安装门区传感器 (DZ Sensor) 的敷居安装到 Plank (踏板) 上。



4 : 锁紧板安装

[WIDE30, MIDI30]

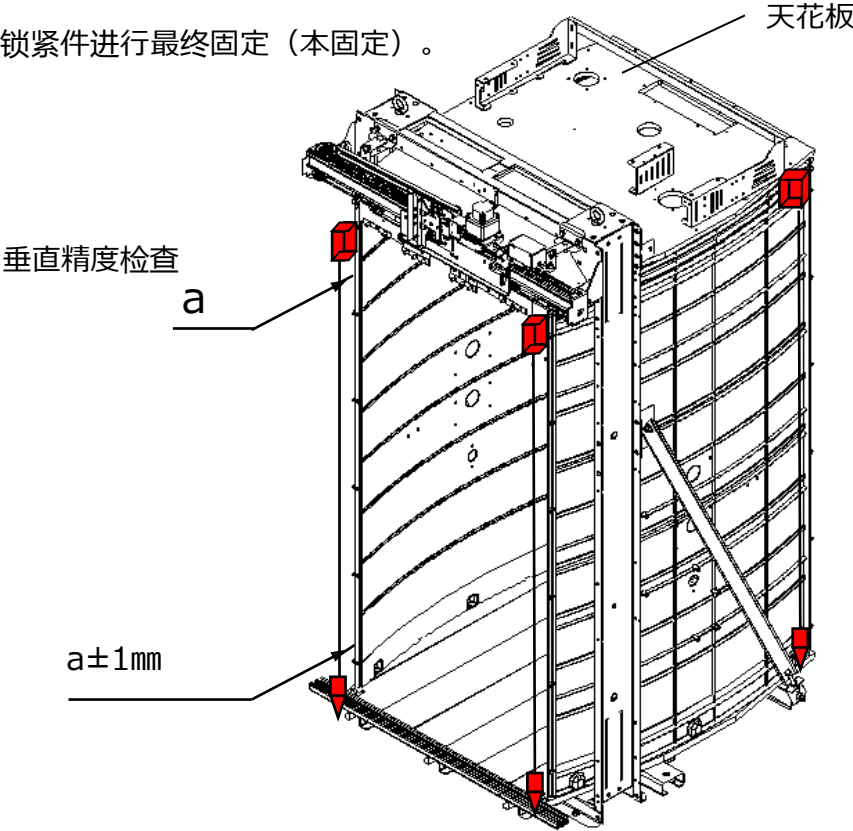
在轿厢的所有螺栓固定完成后，安装锁紧板（临时固定）。



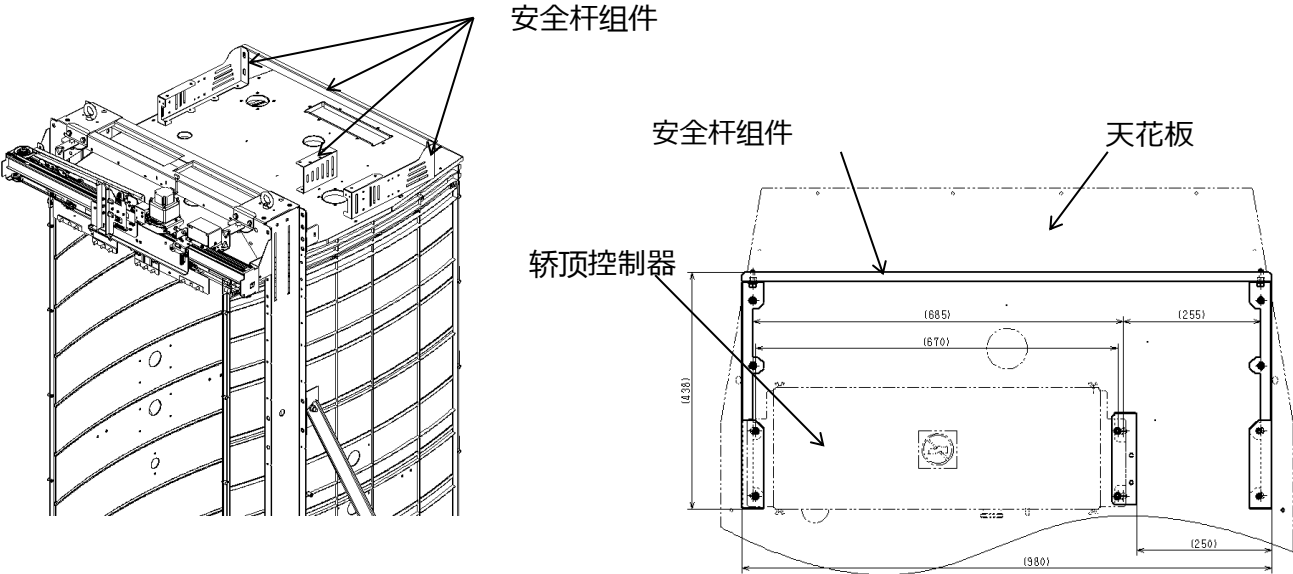
安装与调整指南

5: 轿厢对中  
[WIDE30, MIDI30]

对轿厢进行对中找正，并使用锁紧件进行最终固定（本固定）。



6: 轿顶安全围栏及轿顶控制器 (Car-Controller) 安装  
[WIDE30, MIDI30]



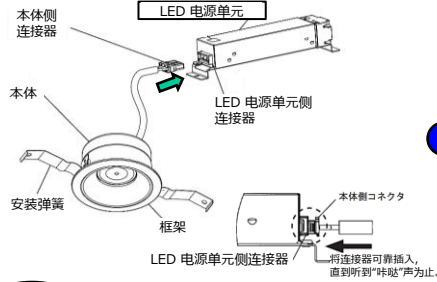
安装与调整指南

7: 照明设备、踢脚板安装

■ LED 照明安装

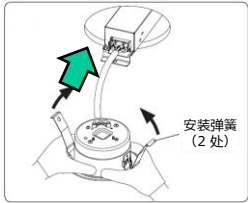
【WIDE30, MIDI30】

1 连接本体侧连接器与  
电源单元侧连接器

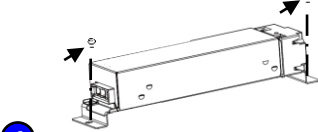


要点  
连接器必须插入到听到  
“咔嚓”声为止

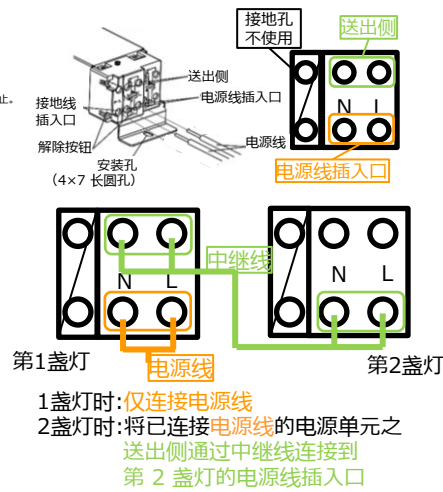
2 压缩安装弹簧，插入天花板的 φ100 孔



3 参照右图，  
用随附的自攻螺钉 (3.5×10) 固定

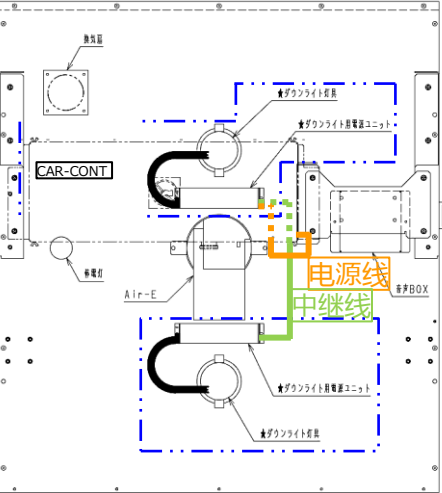


4 将电源线连接至电源线插入口



■ 参考  
电源单元安装位置

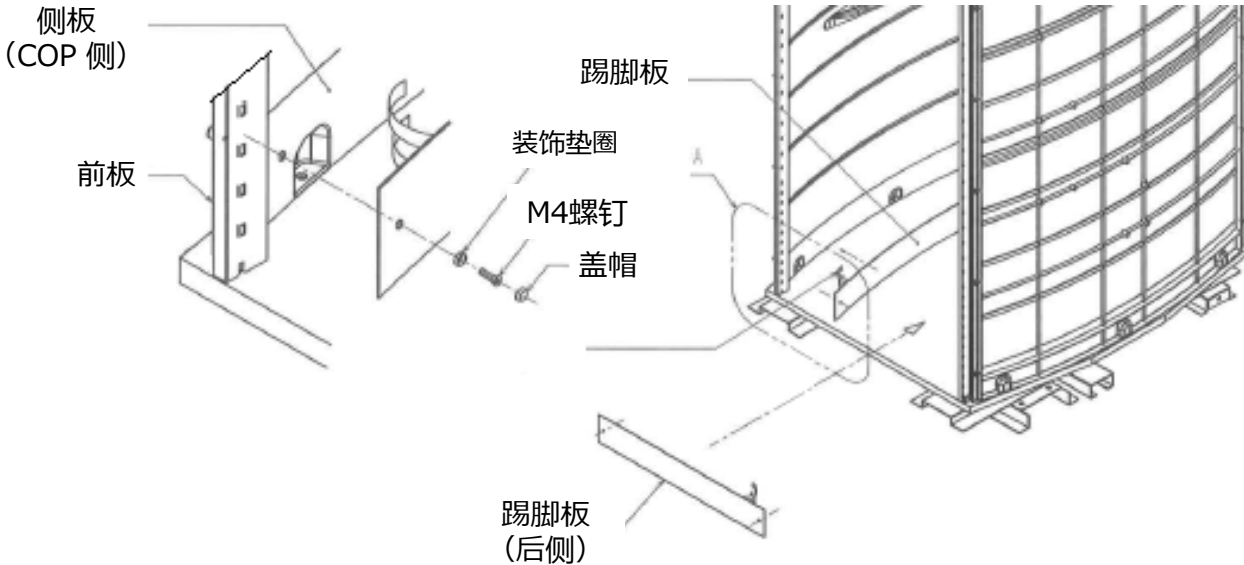
(例) : MIDI30 (2 灯规格)



■ 踢脚板安装

【WIDE30】

- ① 清除踢脚板安装面的污垢。  
(使用中性洗涤剂等擦拭可提高粘接性，更佳)
- ② 撕下双面胶带，在确认端面及螺钉孔位置的同时进行临时固定。
- ③ 用螺钉固定，并安装盖帽。



## 安装与调整指南

## 7: 照明设备、踢脚板安装 (续)

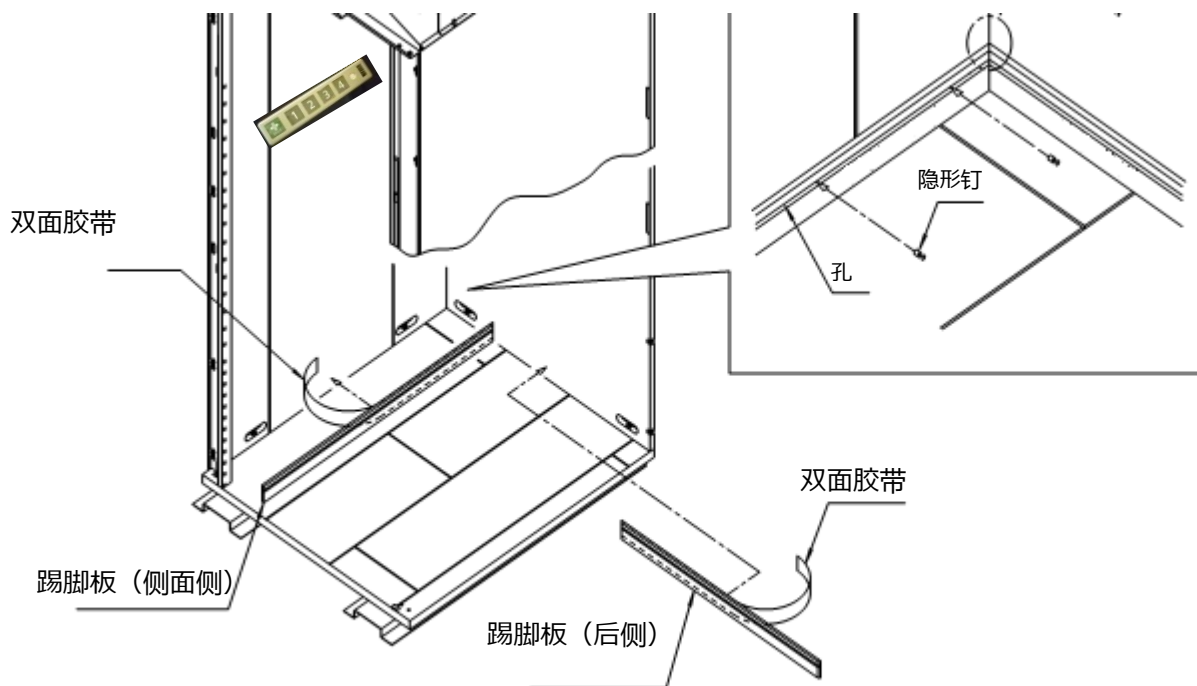
## ■ 踢脚板安装

## 【MIDI30】

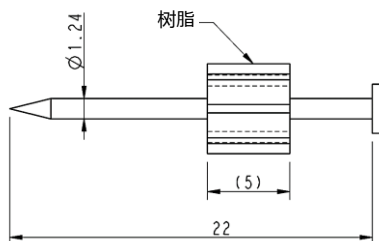
- ① 清除踢脚板安装面的污垢。
- ② 撕下双面胶带，在确认端面及螺钉孔位置的同时进行临时固定。
- ③ 打入隐形钉并进行固定 → 最终固定完成后，请将钉头折断/剪断。
- ④ 用手触摸确认钉子是否有凸出。

若打入不良，请继续打入，或拔出不良钉后重新打入。

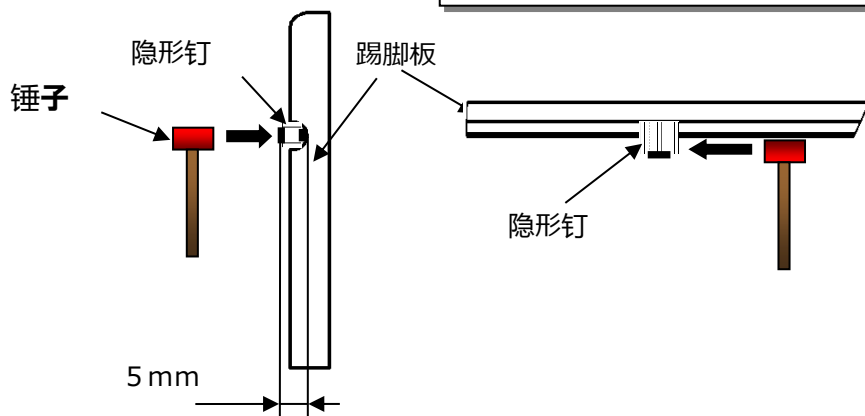
※打隐形钉时注意不要划伤踢脚板。



隐形钉形状



请缓慢且垂直打入

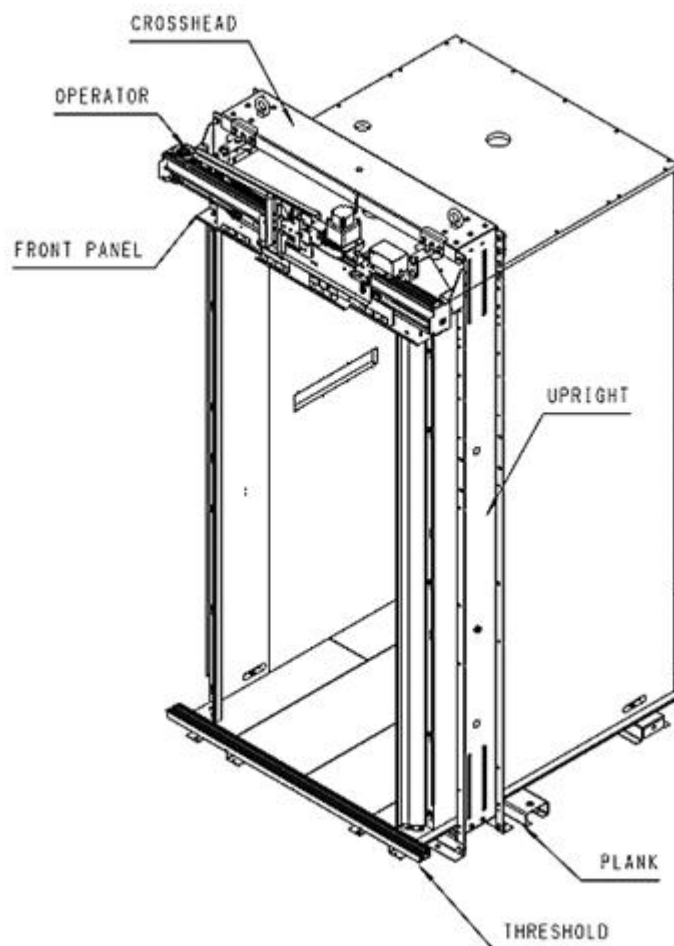
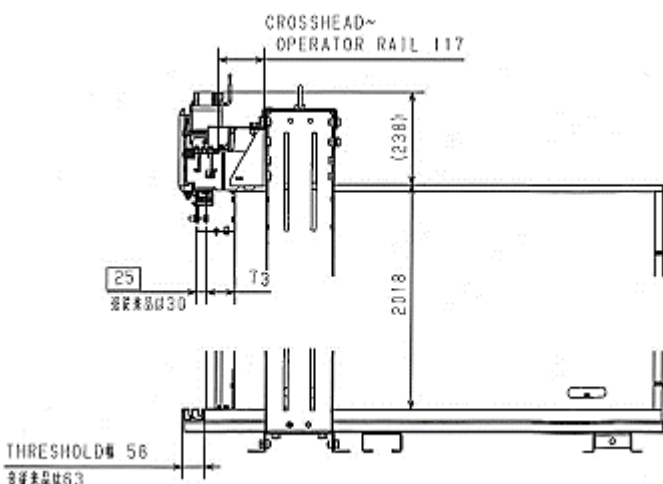
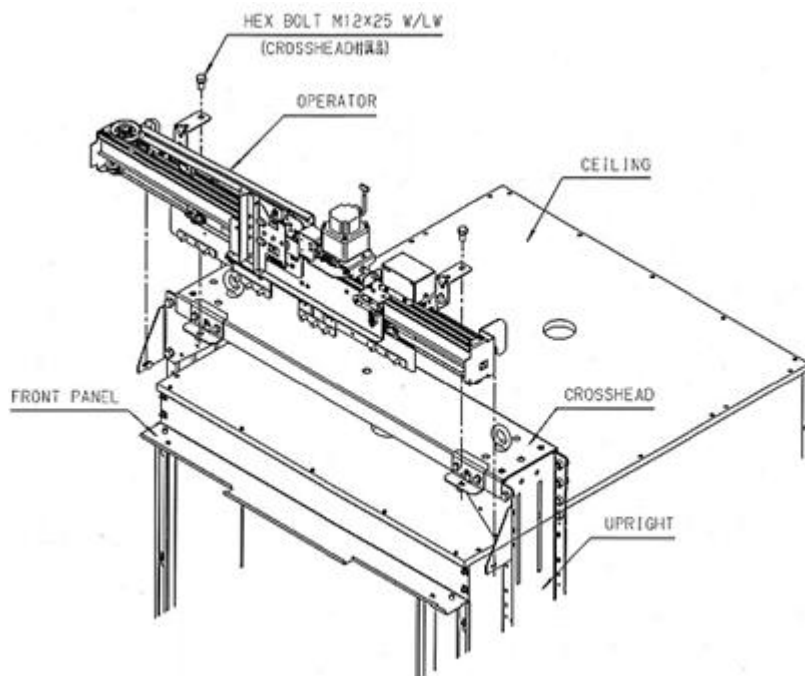
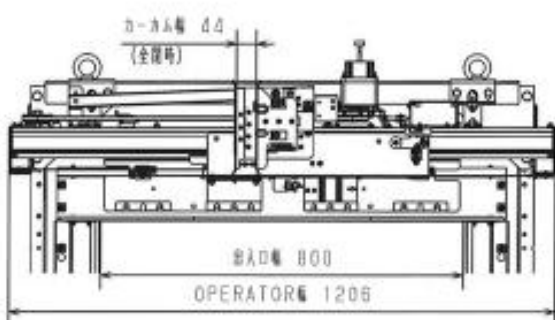
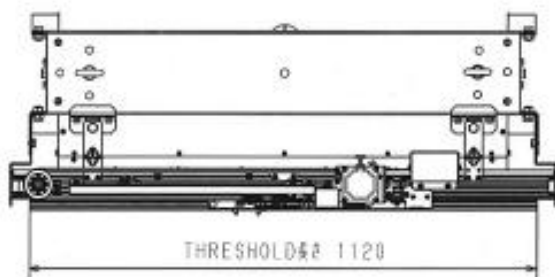


## 安装与调整指南

### 4.16 门机及轿厢门安装

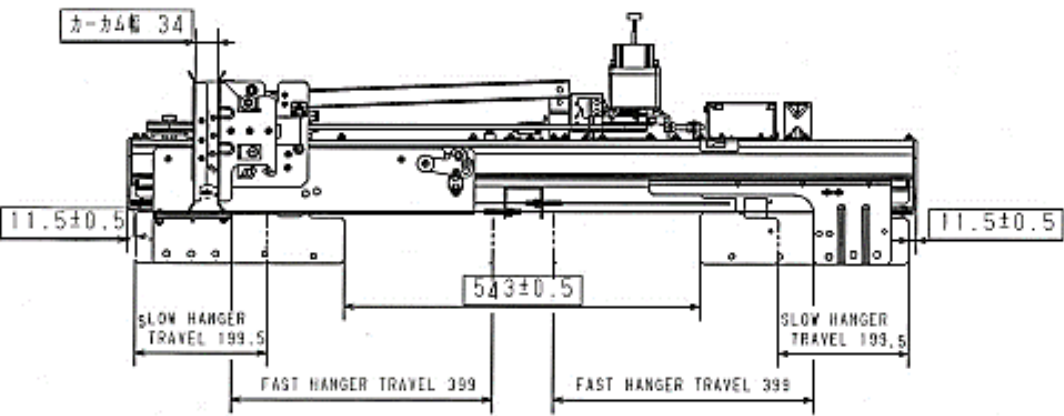
WIDE30, MIDI30

#### 4.16.1 门机安装与调整

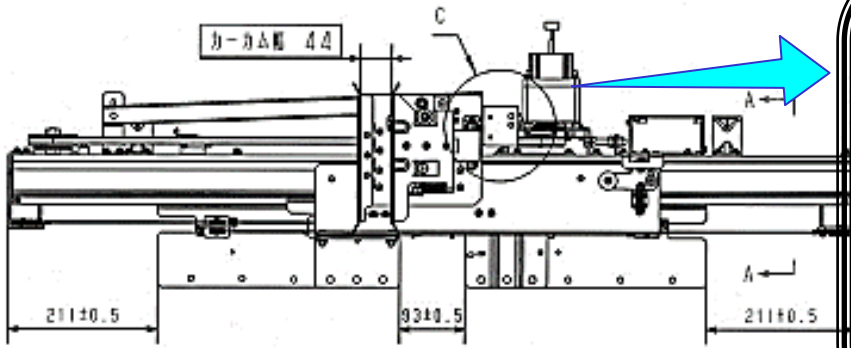


安装与调整指南

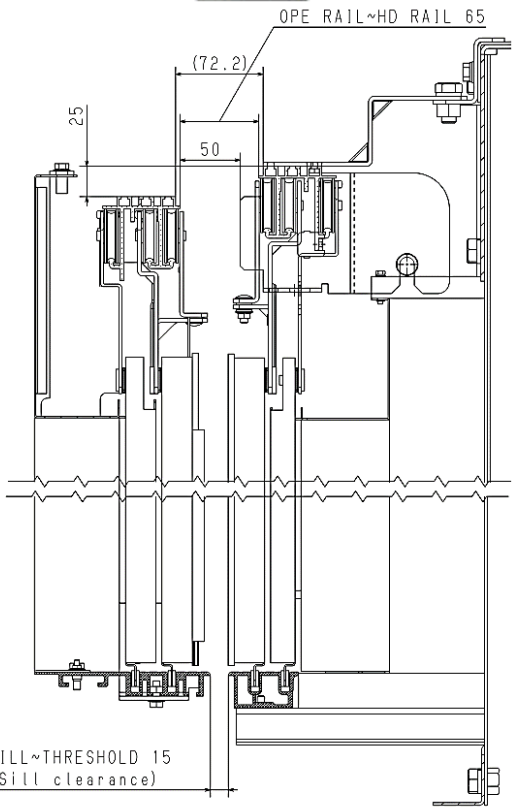
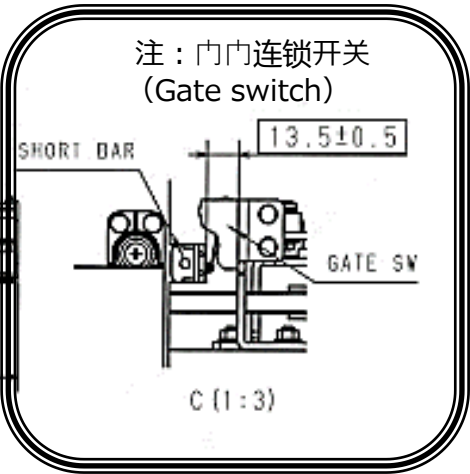
门机调整



OPEN



CLOSE

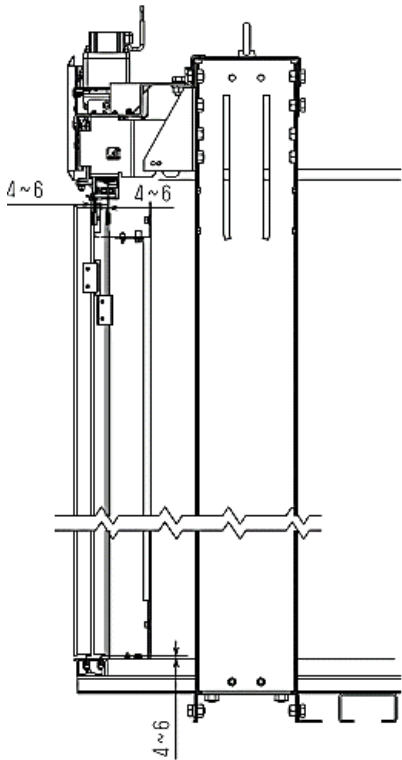
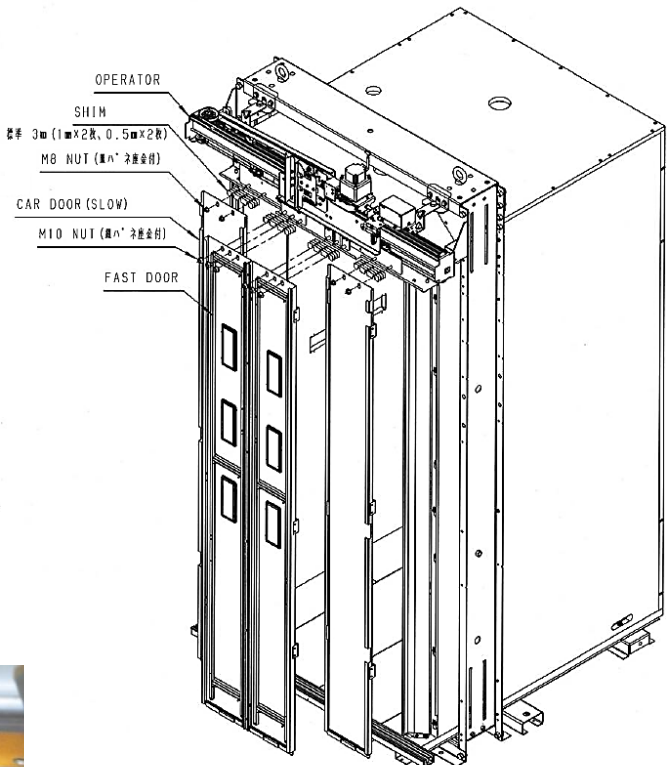


安装与调整指南

4.16.2 轿厢门安装

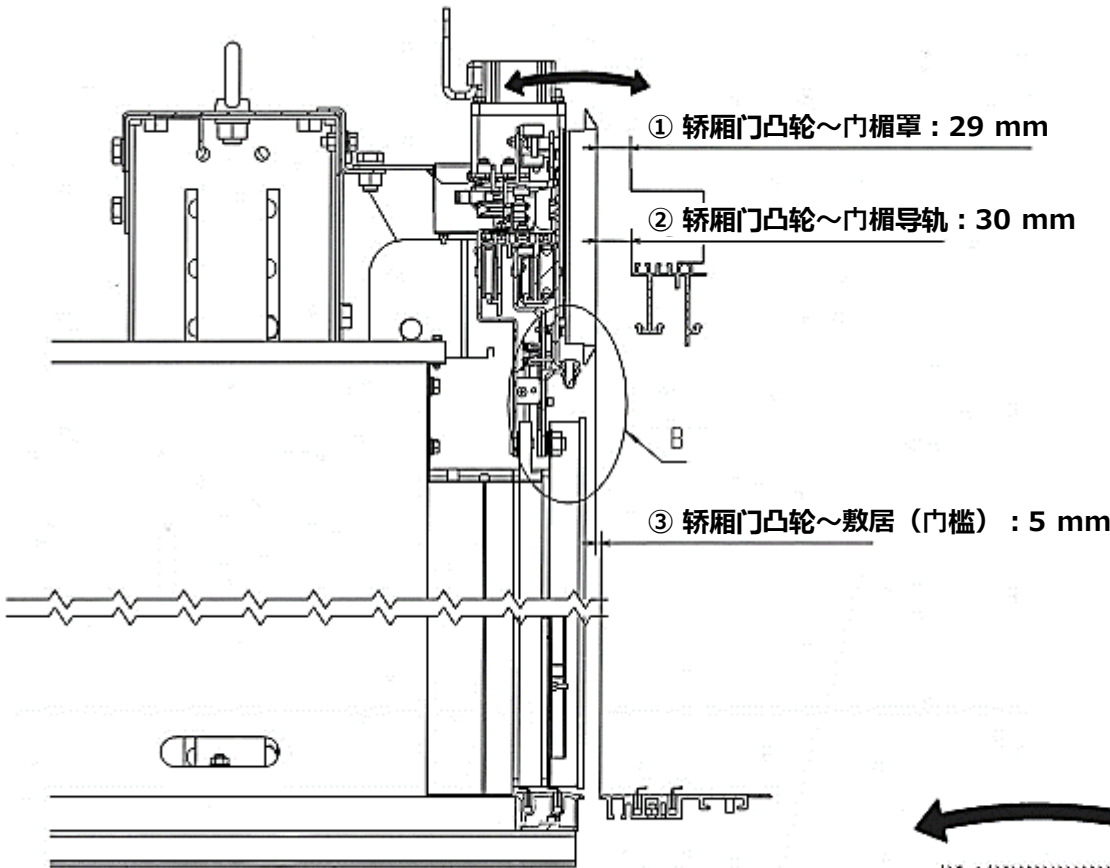
1. 安装慢门 (Slow door) 。
  2. 安装快门 (Fast door) 。
- (将带黑色橡胶的门板最后安装。)

WIDE30, MIDI30

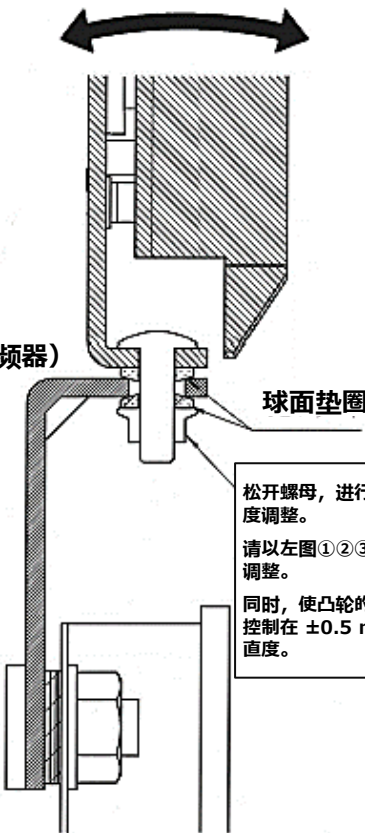
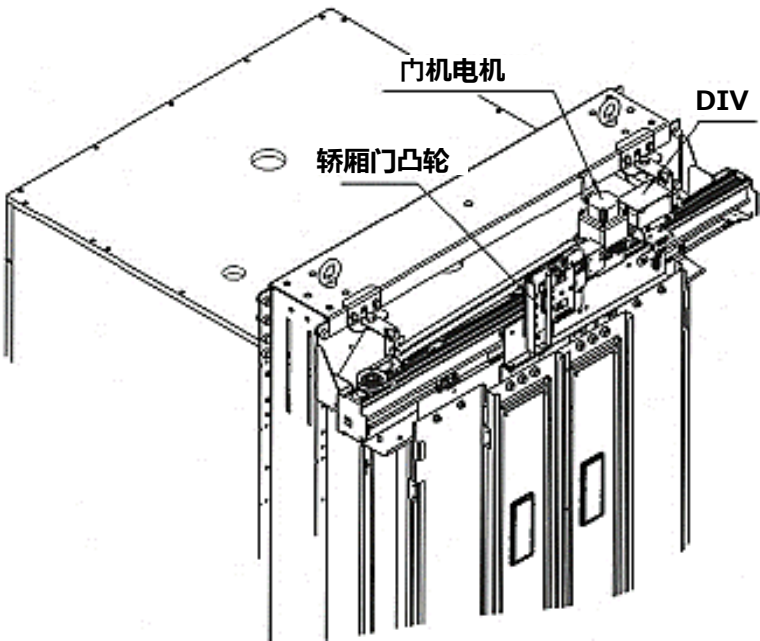


A-A

4.16.3 轿厢门凸轮位置确认



轿厢门凸轮竖直度调整



松开螺母，进行轿厢门凸轮的竖直度调整。  
请以左图①②③的尺寸为基准进行调整。  
同时，使凸轮的上端与下端的偏差控制在  $\pm 0.5$  mm 以内，以保证竖直度。

B 部详图

安装与调整指南

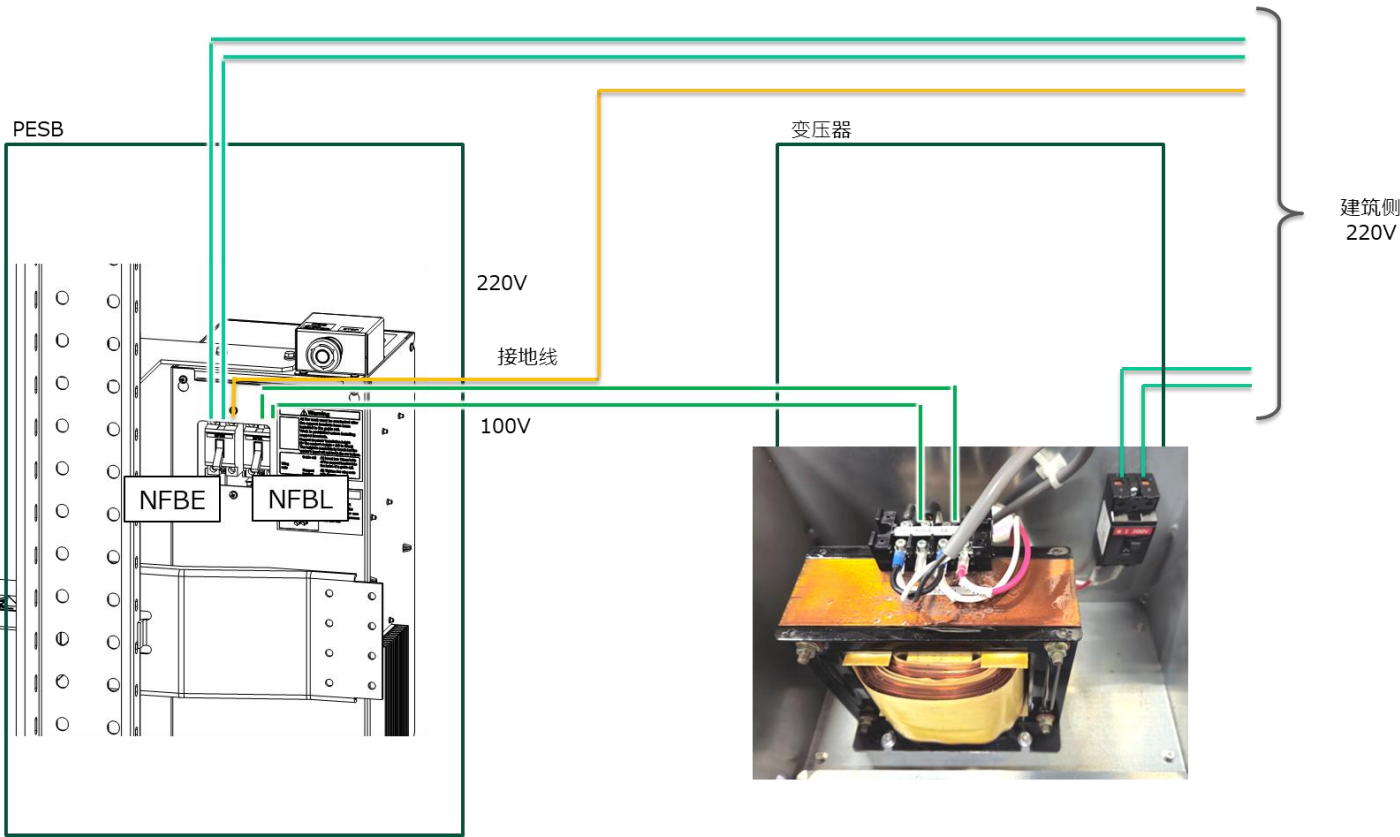
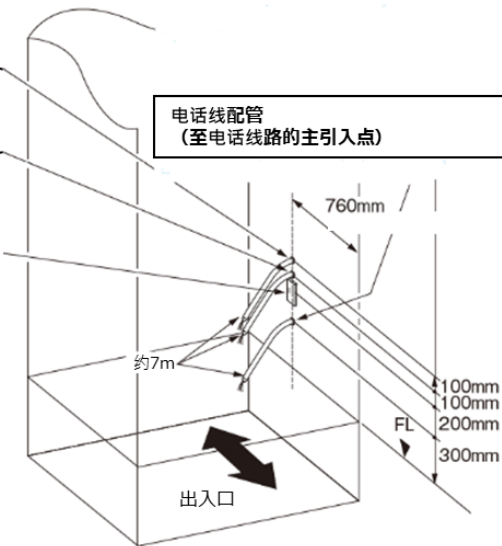
4.17 进线方法及控制器配线

4.17.1 进线方法

\*为电梯安装/调试准备单相 200~220V 电源。

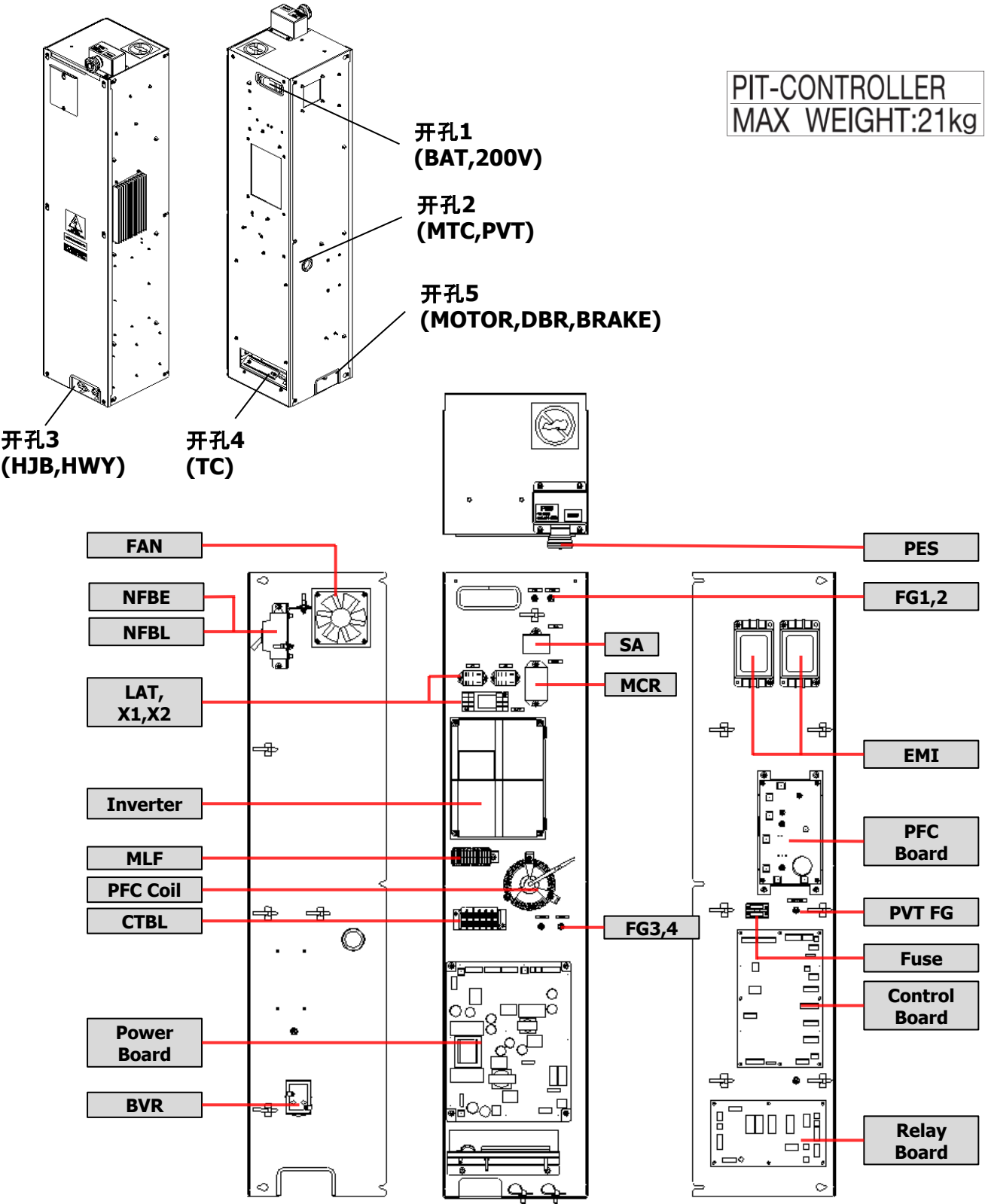
- 电机/控制器用电源  
电源：带接地的单相 200~220V (D 种接地〔第三类接地〕)  
从墙面预留约 7 m 电源线引出长度 (硬线：φ2.6 mm)
- 照明等用电源  
电源：带接地的单相 200~220V (D 种接地〔第三类接地〕)  
从墙面预留约 7 m 电源线引出长度 (硬线：φ2.0 mm)

电话线配管  
(至电话线路的主引入点)



安装与调整指南

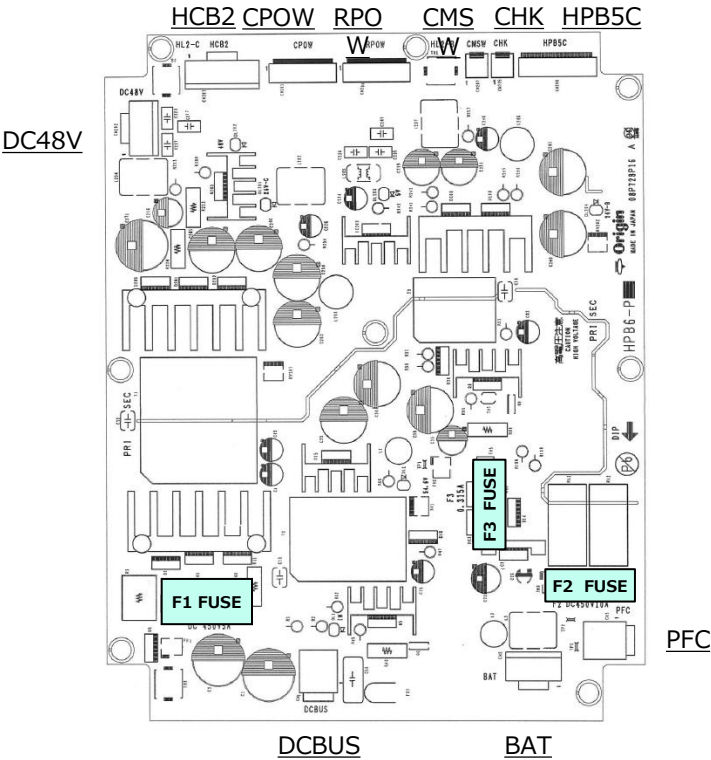
4.17.2 控制器外观图



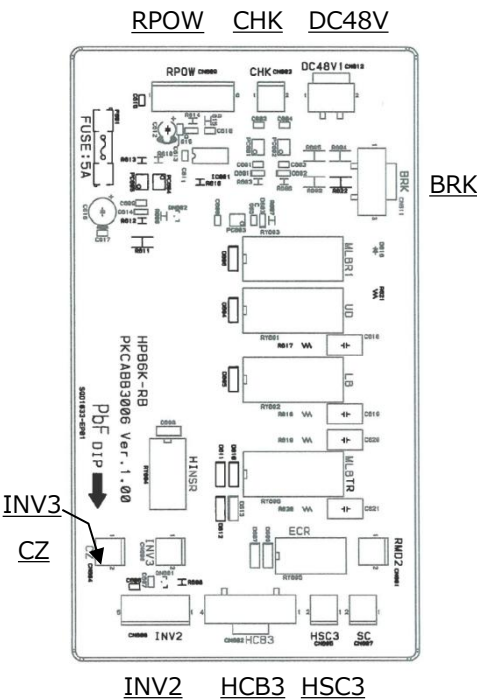
安装与调整指南

4.17.3 控制器 PC 板连接器

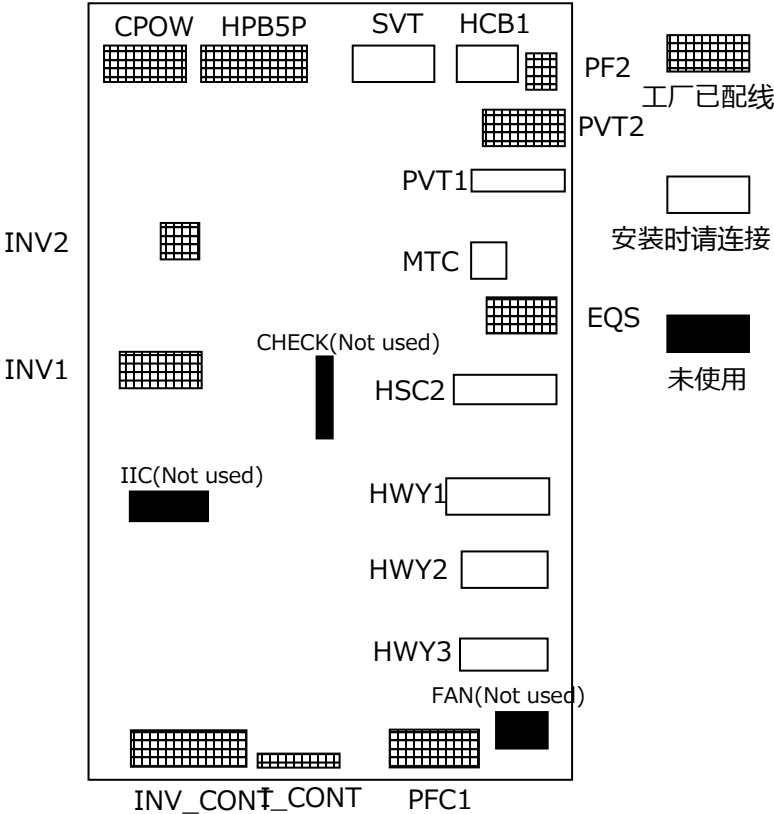
电源板



继电器板



控制板  
(HPB5-C3)

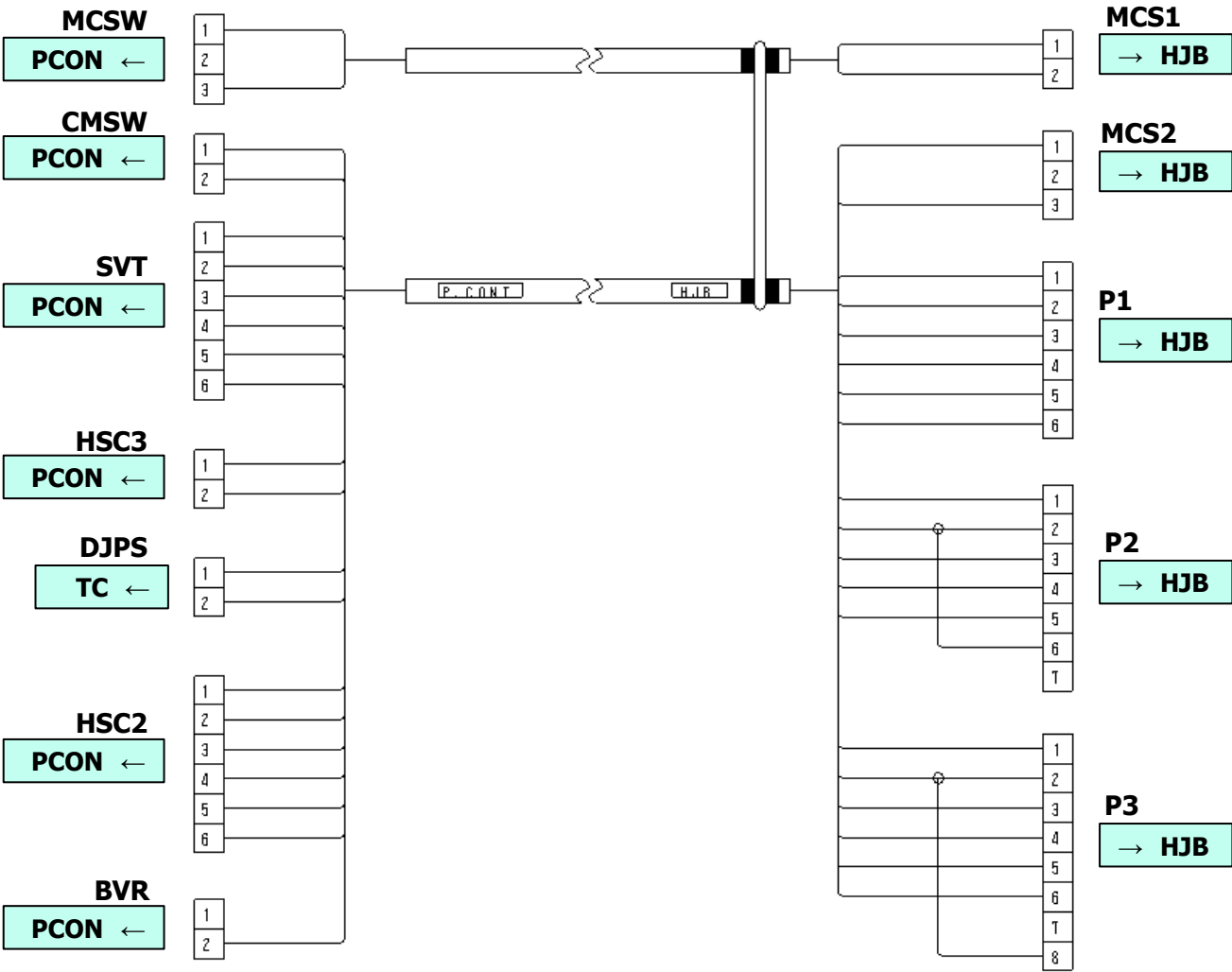


安装与调整指南

4.17.4 控制器配线

请按照 (A)–(F) 的顺序进行。

(A) HJB 电缆的配线如下：



安装与调整指南

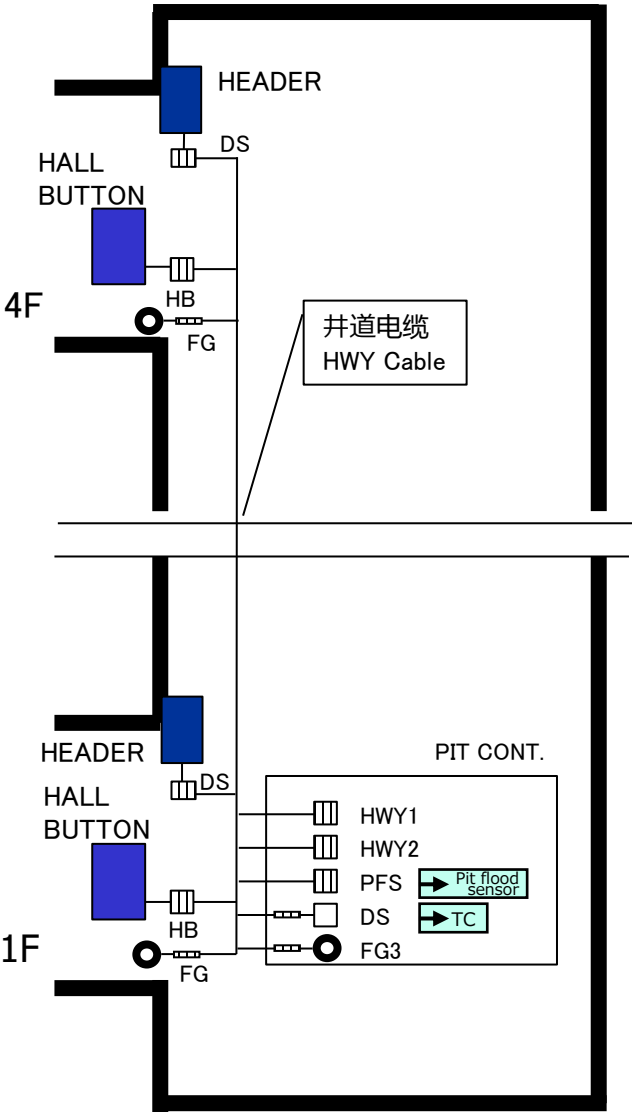
(B)井道电缆 (HWY CABLE)

注：若为 5 停（5 个停靠层），需追加以下 2 根电缆：

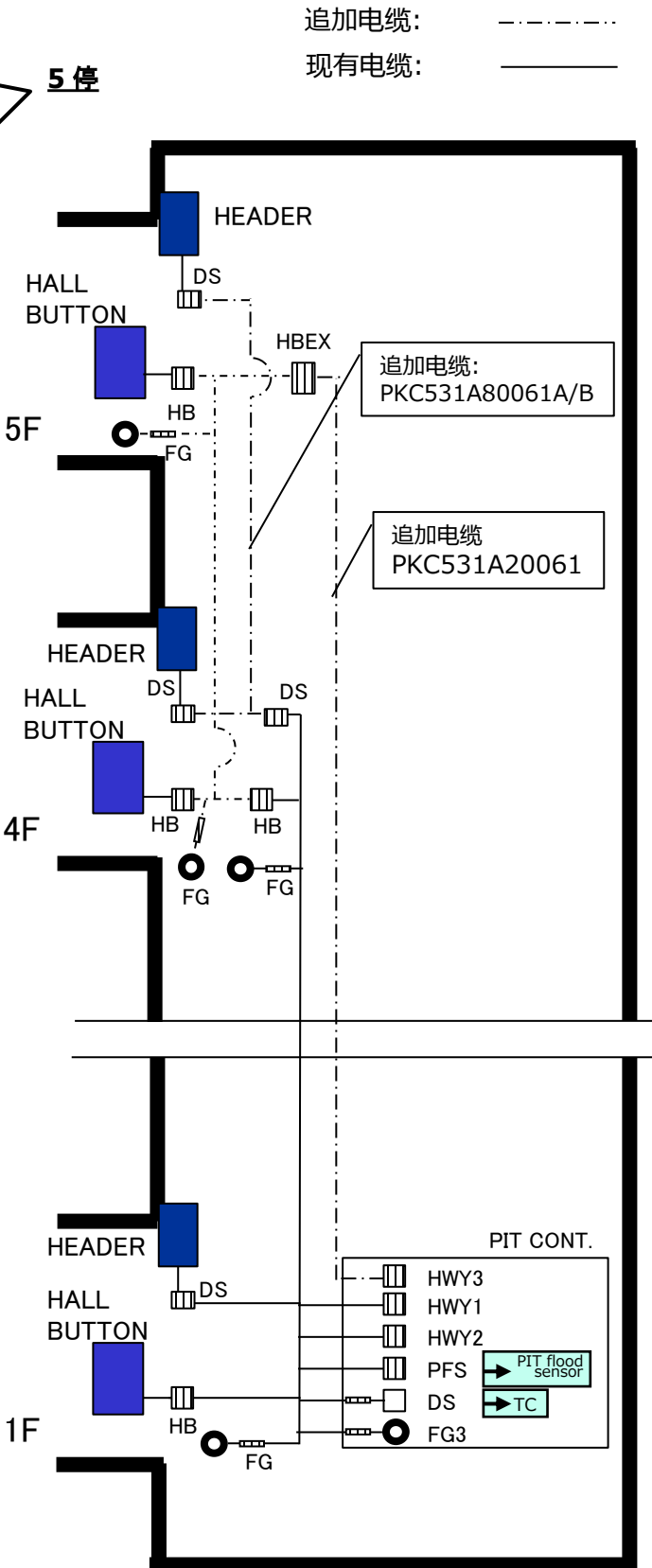
- ①PKC531A80061A/B\*\*
- ②PKC531A20061

\*\*取决于 4 楼~5 楼的层高。  
层高 ≤ 3500 mm 时，使用零件号 PKC531A80061A。  
层高 ≥ 3501 mm 时，使用零件号 PKC531A80061B。

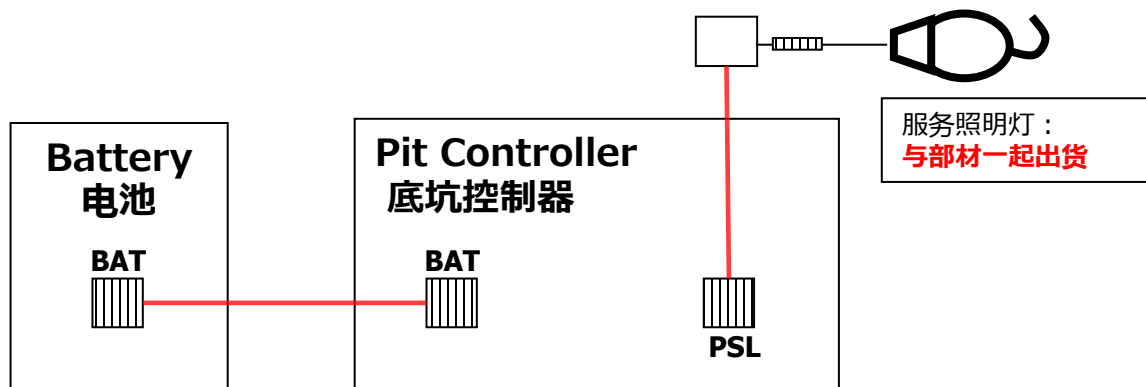
4 停及以下



5 停



## (C) 电池及服务照明灯



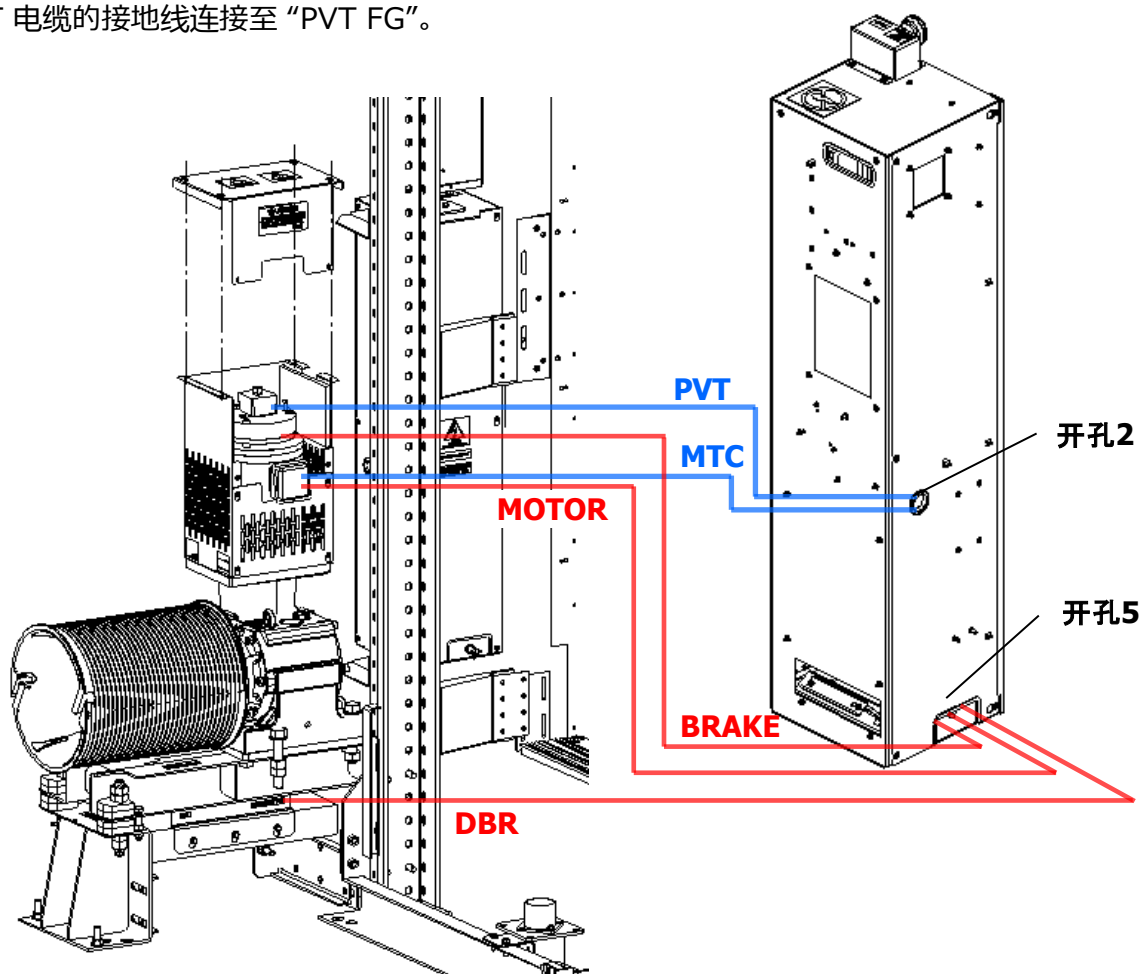
## (D) 电机、制动器、MTC、PVT、DBR 的配线

- 1) 电机、制动器、DBR 的电缆通过 **开孔 5**，使用 PIT-CONT 与中继电缆进行配线。

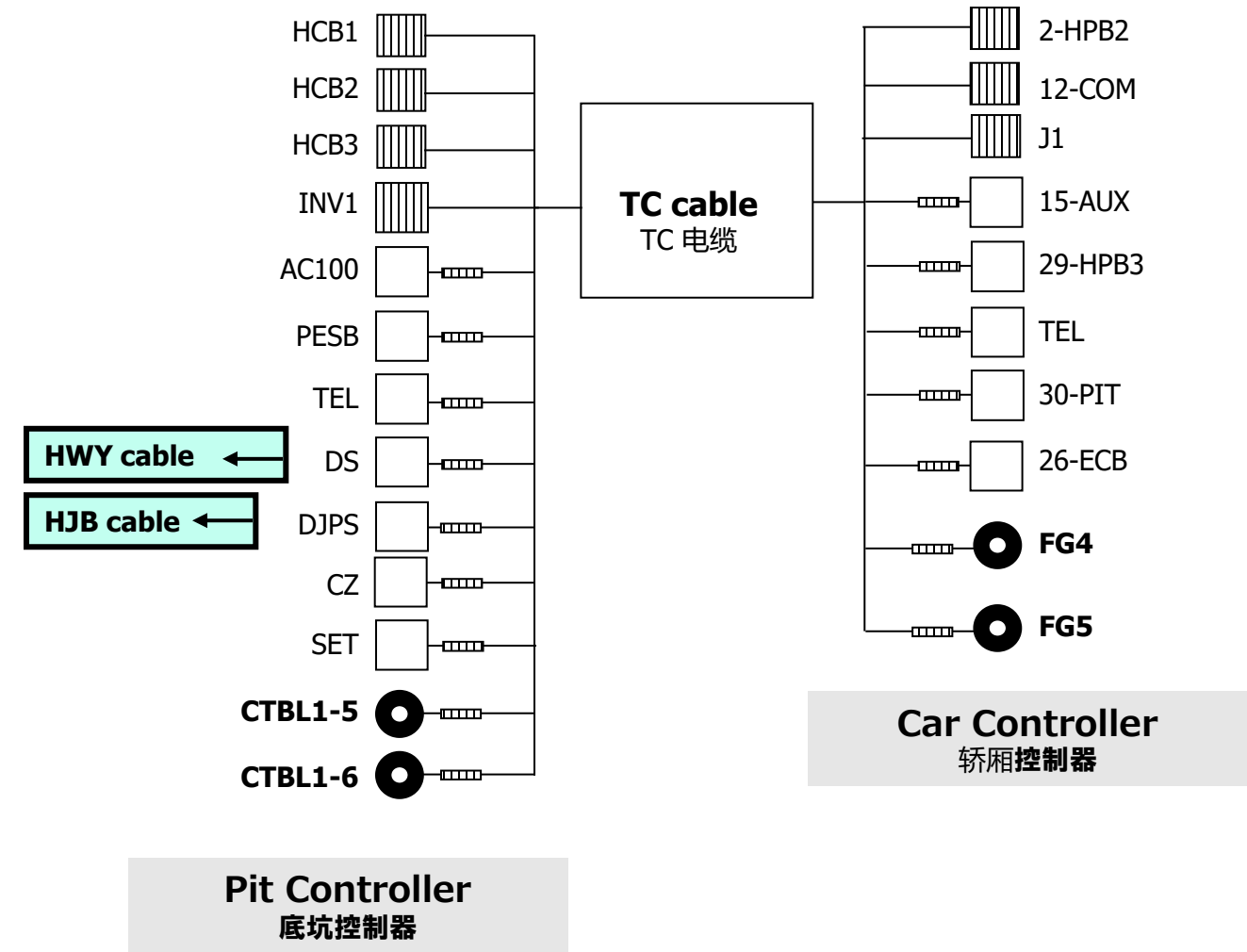
电机电缆的接地线连接至“CTBL”。

- 2) MTC、PVT 通过 **开孔 2** 配线至 PIT-CONT。

PVT 电缆的接地线连接至“PVT FG”。



(E) TC 电缆（随行电缆）配线  
TC 电缆连接至 PIT-CONT 的配线，请从 **开孔 4** 处进行。

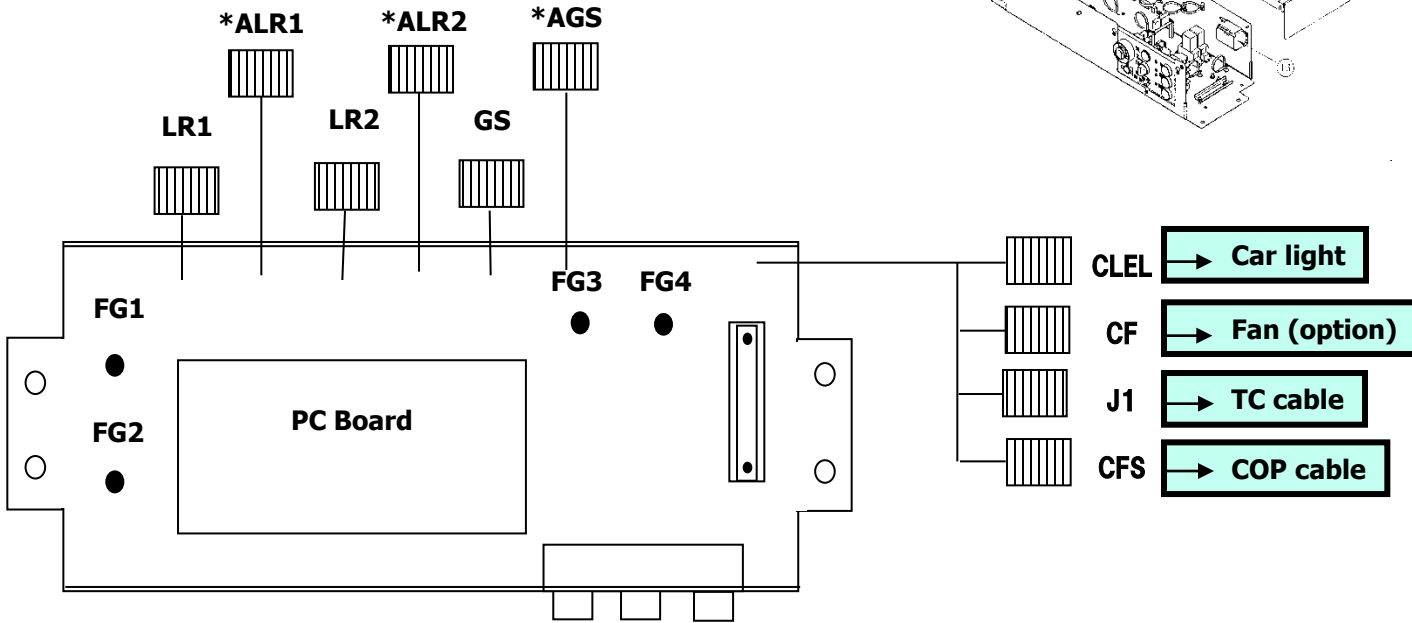


安装与调整指南

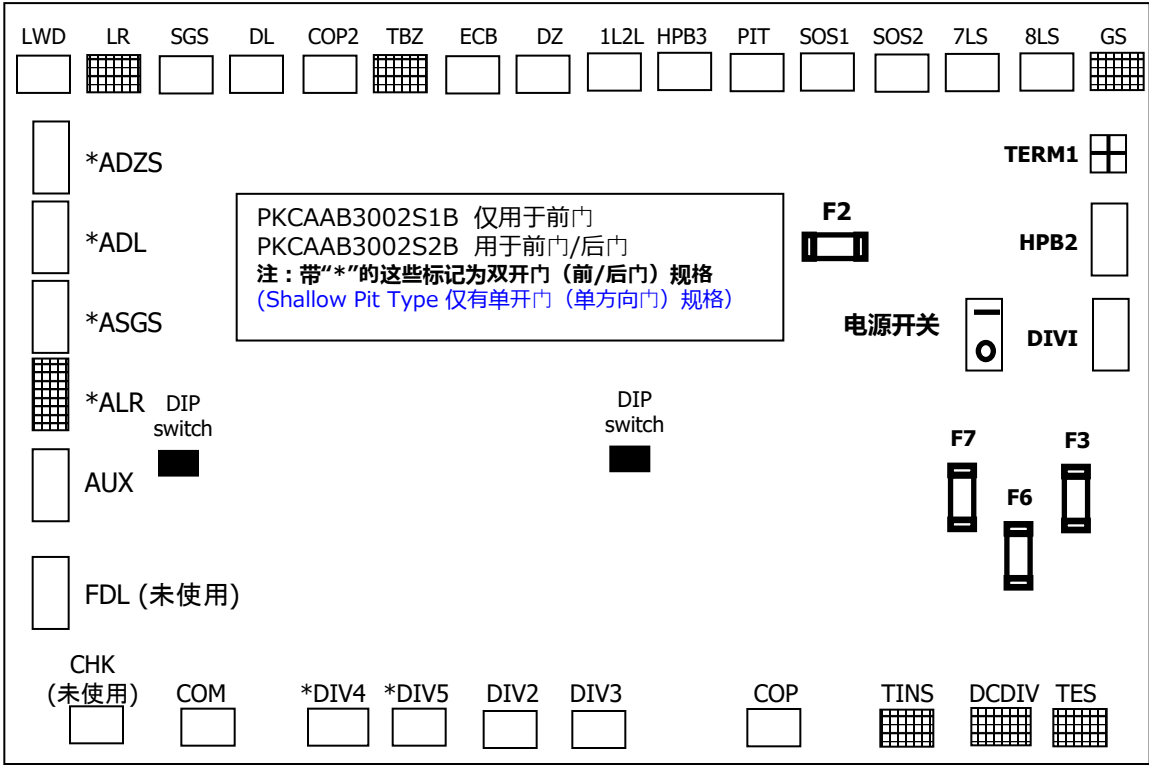
4.17.5 轿顶控制器 (或接线盒)

注：1.连接器 ⇒   
2.工厂已接线⇒   
3.连接器上带“\*”的仅适用于 双开门（前/后门）规格  
(Shallow Pit Type 仅有单开门（单方向门）规格)

CAR-CONTROLLER  
MAX WEIGHT:7kg



4.17.6 轿顶控制器的 PC 板连接器 (或接线盒) (HCB7)



安装与调整指南

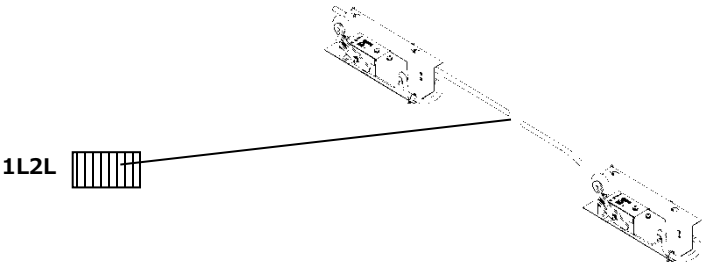
4.17.7 轿顶控制器（或接线盒）配线路径

请按顺序 (A)~(G) 进行。

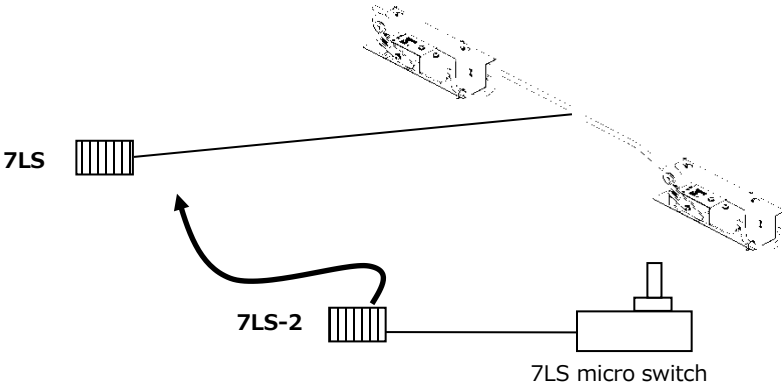
注意：连接器：

线束电缆上附有线号标识（线号标记）：

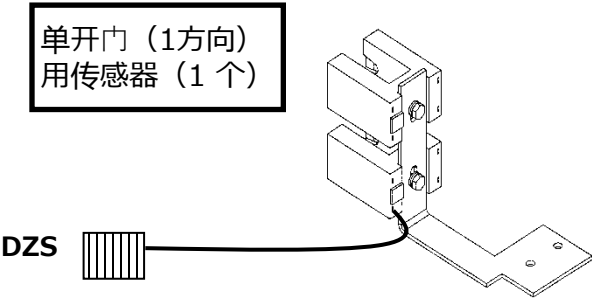
(A) 将 1LS 与 2LS 的电缆连接到控制器内 PC 板上标有“1L2L”的连接器。



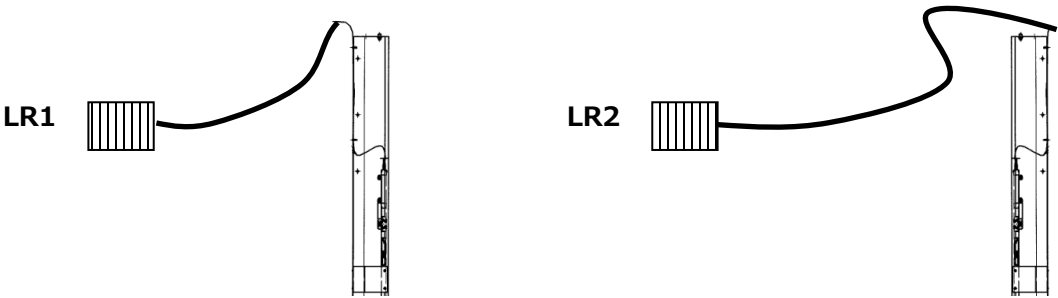
将 7LS 与 8LS 的电缆连接到控制器内 PC 板上标有“7LS”和“7LS-2”的连接器。  
其中，7LS 的微动开关电缆连接到“7LS-2”。



(B) 将门区传感器连接到 PC 板。

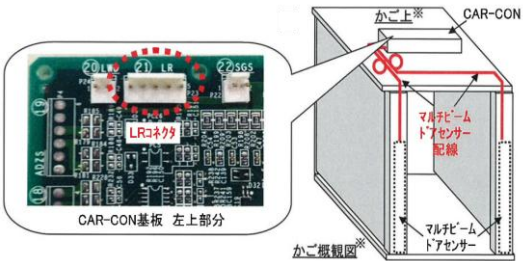


(C) 将单开门（1方向门）的多光束装置（已组装在前面板上）连接至轿顶的连接器。



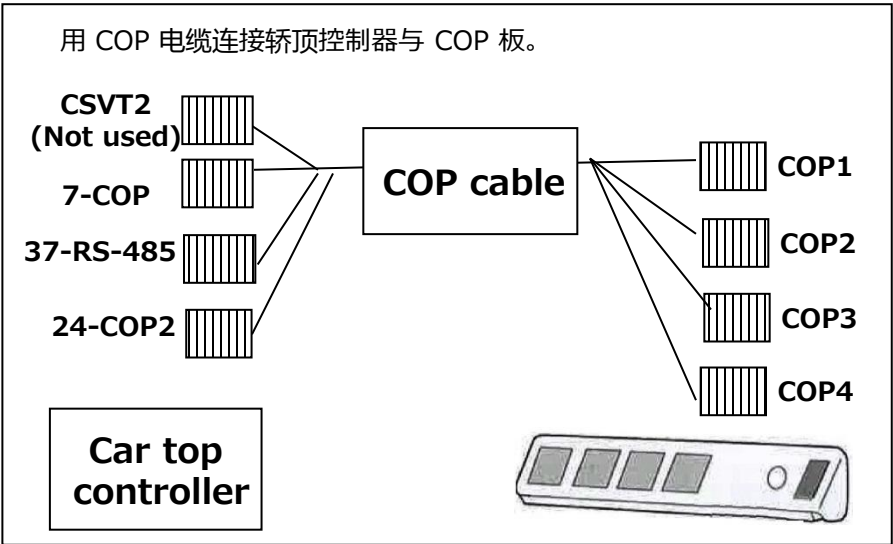
注意：使用临时电源施工期间，**请断开轿顶控制器基板上的“LR”连接器后再进行作业。**  
→ 在主电源接通后再安装该连接器。

※使用临时电源施工时，  
浪涌电流可能会损坏门传感器本体设备。



(D) COP 与电话线（已组装在侧板上）

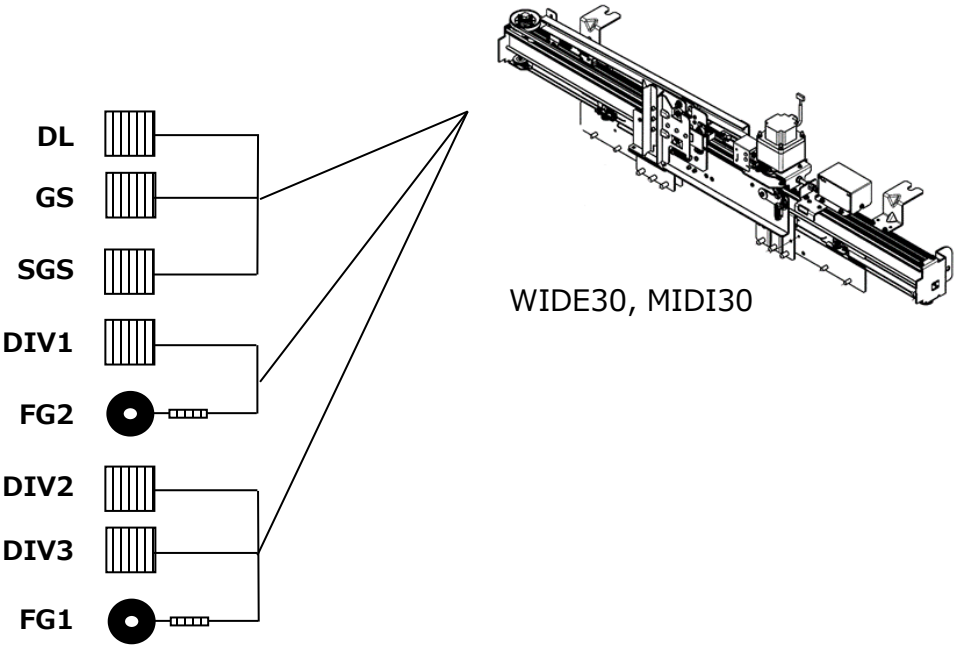
- ① COP 电缆的连接器“7-COP”“37-RS-485”“24-COP2”，连接至轿厢控制器内 PC 板。
- ② 电话线的连接器“TEL”，在轿厢控制器内连接至 TC 电缆。



(E) 将 SOS1、SOS2、轿厢照明电缆、轿厢风扇电缆以及 LWD 电缆等所有电缆，按标记连接到 PC 板的连接器。

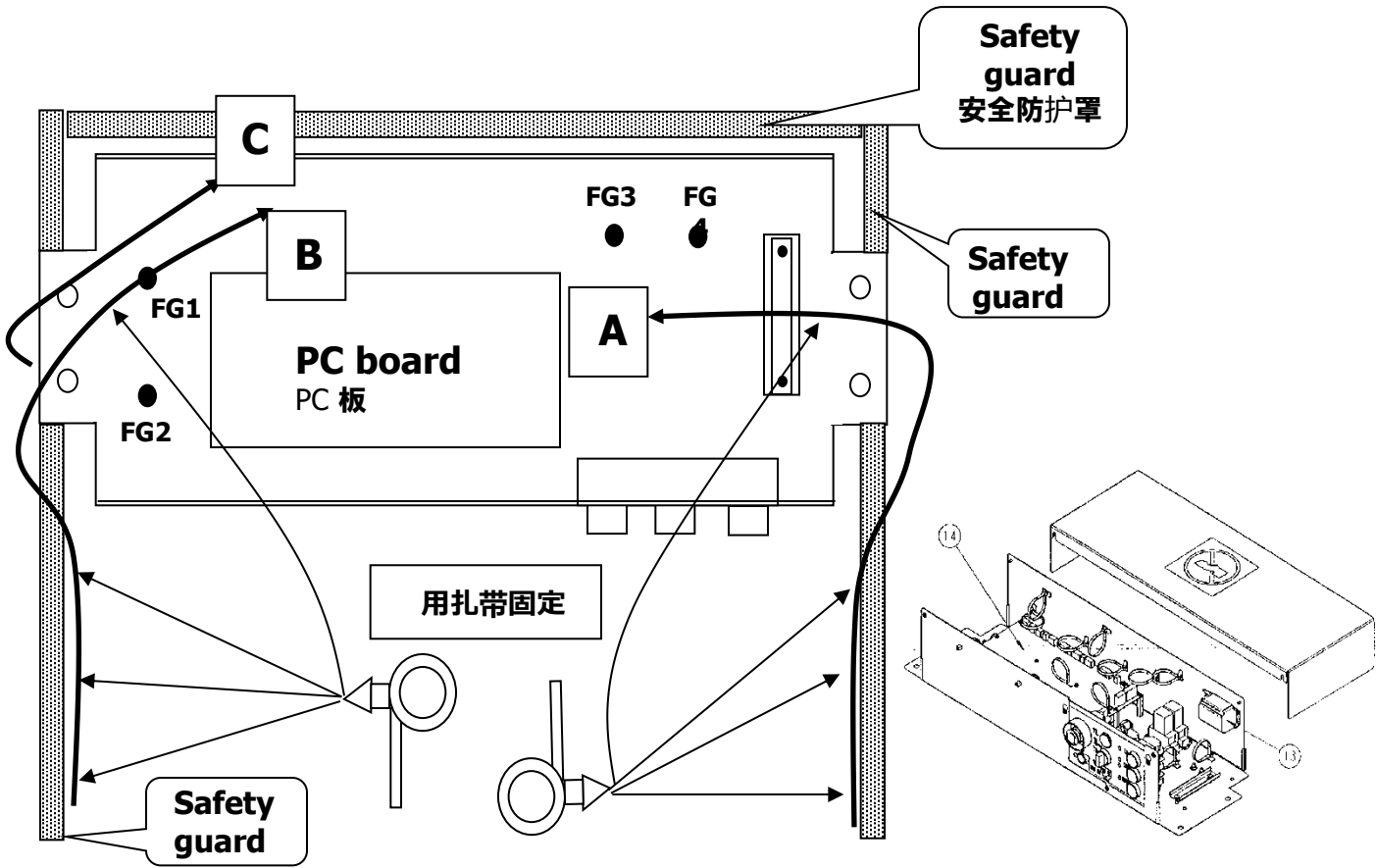
(F) 轿厢门机电缆

单开门 (1方向门) :  
将以下导线接线至轿顶控制器的 PC 板。  
但接地线 (FG1、FG2) 应连接至轿顶控制器的接地端子框架。



安装与调整指南

请确认下述配线图。



如上所示，以下电缆应通过 **路线 A** 进行布线：  
LR2 电缆、SOS1/2 电缆、ADZ 电缆、照明电缆、通风扇电缆、TC 电缆、7LS-2 电缆、7L/8L 电缆、LWD 电缆。

如上所示，以下电缆应通过 **路线 B** 进行布线：  
轿厢门机电缆 (Operator cable)、1L/2L 电缆、DZ 电缆、LR1 电缆。

如上所示，以下电缆应通过 **路线 C** 进行布线：  
COP 电缆、电话电缆。



安装与调整指南

4.18 抗震保护钢丝绳、护罩（用于支撑杆端部）的安装

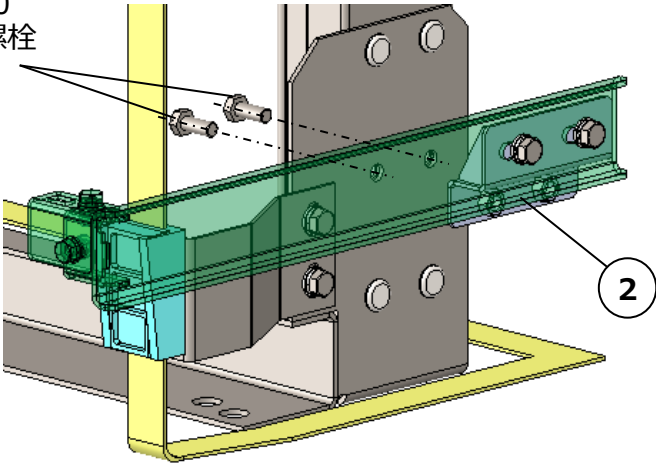
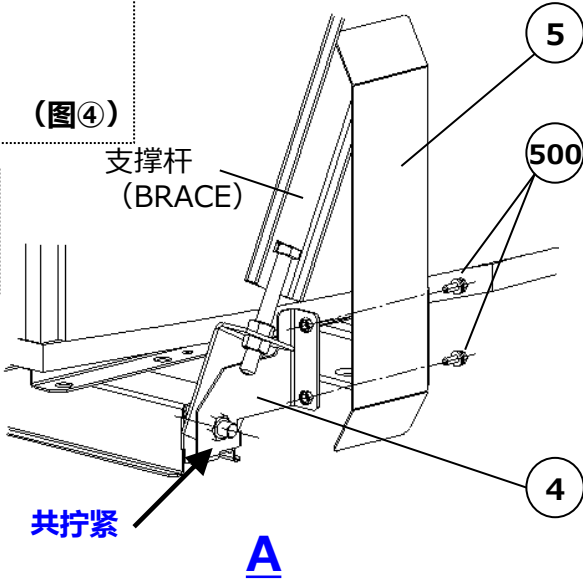
为防止在地震等情况下 TC 电缆摆动时，TC 电缆被导轨支架或其他突起物挂住，安装抗震保护钢丝绳。另在支撑杆（BRACE）端部安装护罩。

安装位置如下 a~c：

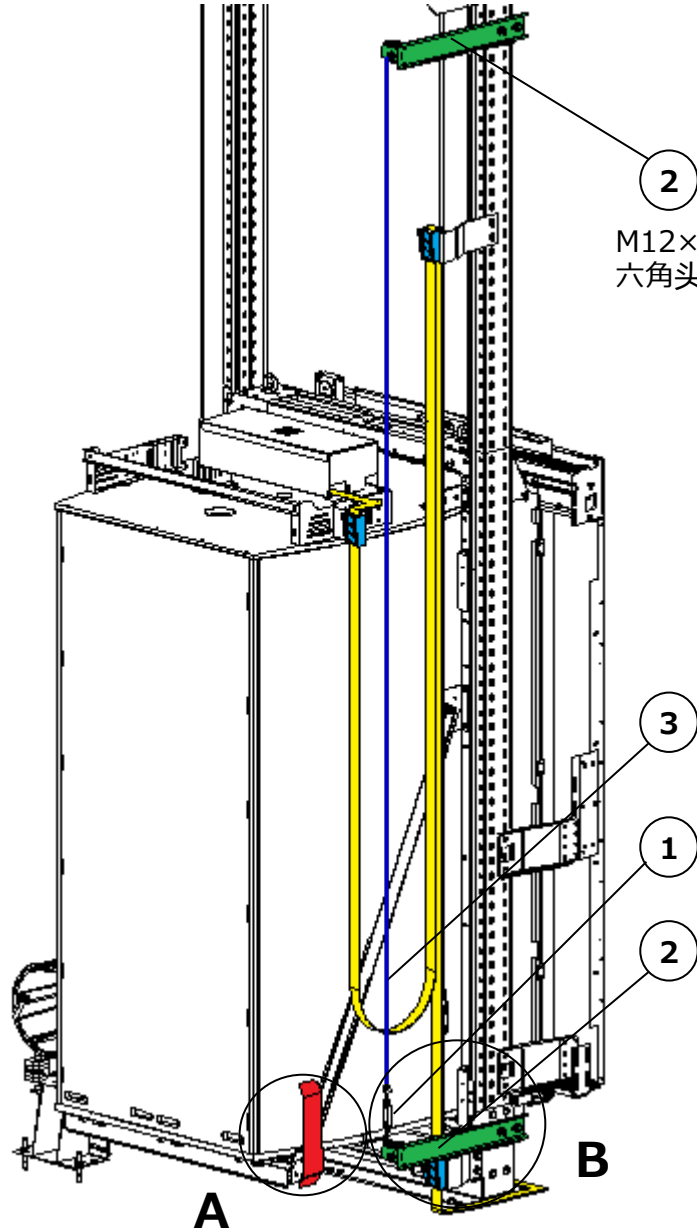
- a：上端：位于 TC 吊架的正上方（图②）
- b：下端：基座框（图②）
- c：护罩与支撑杆端部板 共拧紧（共用螺栓夹紧固定）（图④）

要点：

- 用花篮螺丝（turnbuckle）将钢丝绳拉紧。
- 注意花篮螺丝的挂钩方向，避免挂钩钩住 TC 电缆。



※调整方法见下一页



|     |              |                                    |    |
|-----|--------------|------------------------------------|----|
| 500 | BFM06X016-RL | M6X16 HEX HD BOLT<br>W/RDW & SLW   | 2  |
| 5   | PKR0050597   | PROTECT FOR BRACE                  | 1  |
| 4   | PKR0050596   | BRACKET FOR PROTECT<br>BRACE       | 1  |
| 3   | JAA712ADV2   | CABLE, ROPE                        | 1  |
| 2   | PKRSPP5008   | BRACKET FOR PROTECTIVE<br>WIRE SET | 1  |
| 1   | JAA27082AAC6 | TURNBUCKLE W/NUT<br>(TYPE : W3/8)  | 1  |
| 番号  | 図番           | 部品名 又は 図面                          | 個数 |

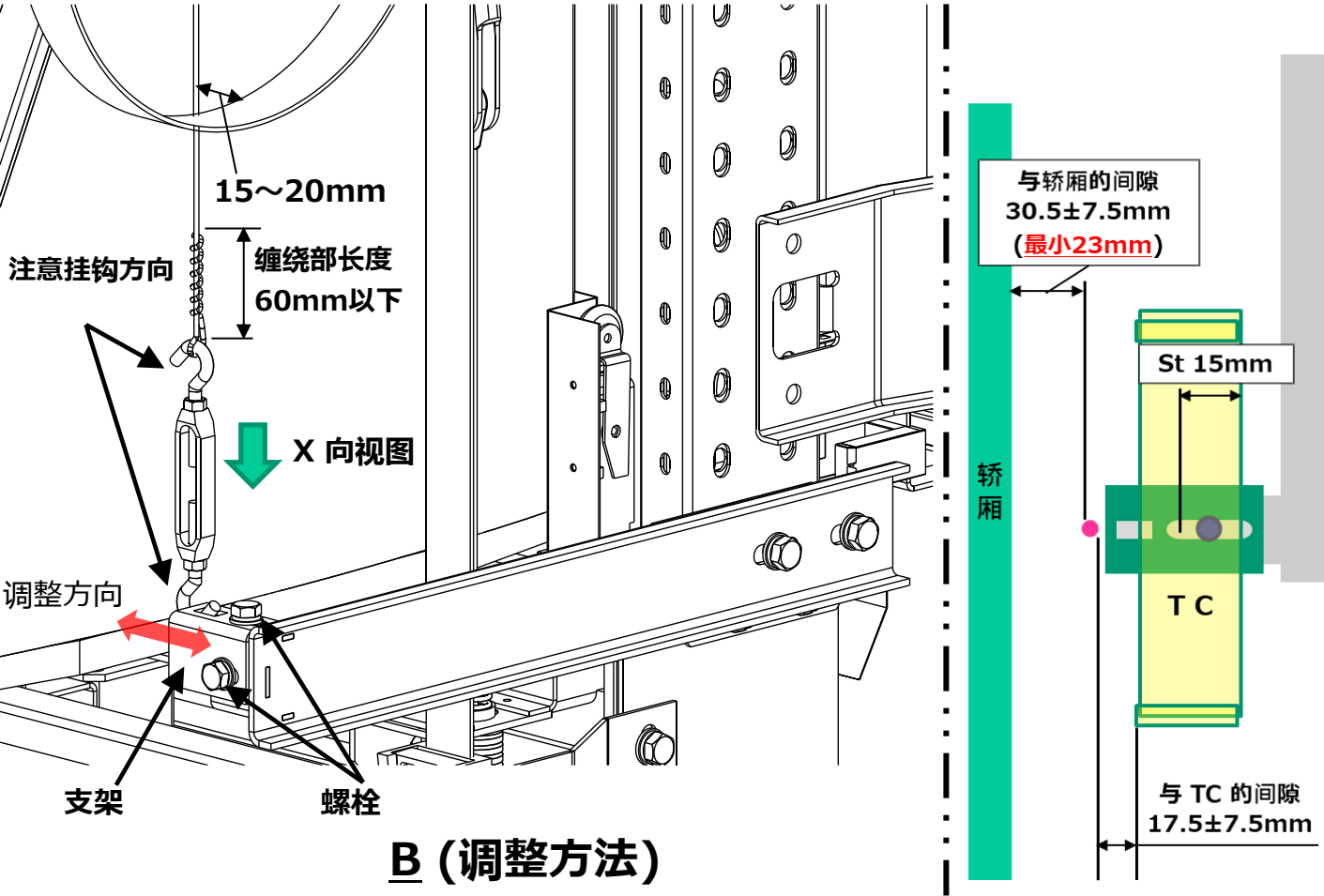
安装与调整指南

抗震钢丝绳调整方法

松开螺栓 (2 处)，通过支架的长圆孔进行调整。  
(抗震钢丝绳的上部、下部均可调整。)

要点：

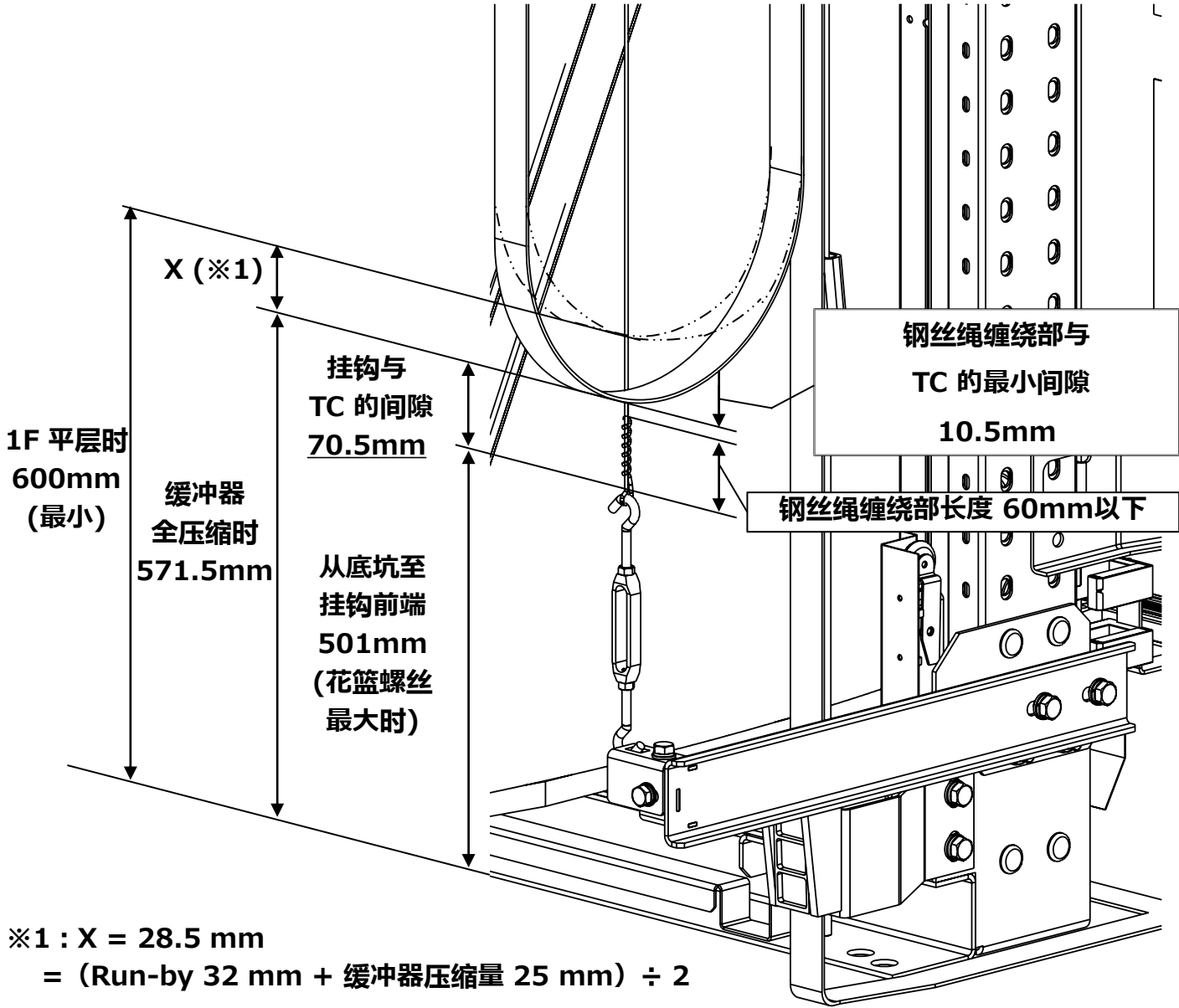
- 用花篮螺丝 (turnbuckle) 将钢丝绳拉紧。
- 注意花篮螺丝挂钩的方向，避免挂钩钩住 TC 电缆。



安装与调整指南

TC 电缆与抗震钢丝绳的最小间隙 (参考)

下部缓冲器突出 (下垂) 时各部最小尺寸

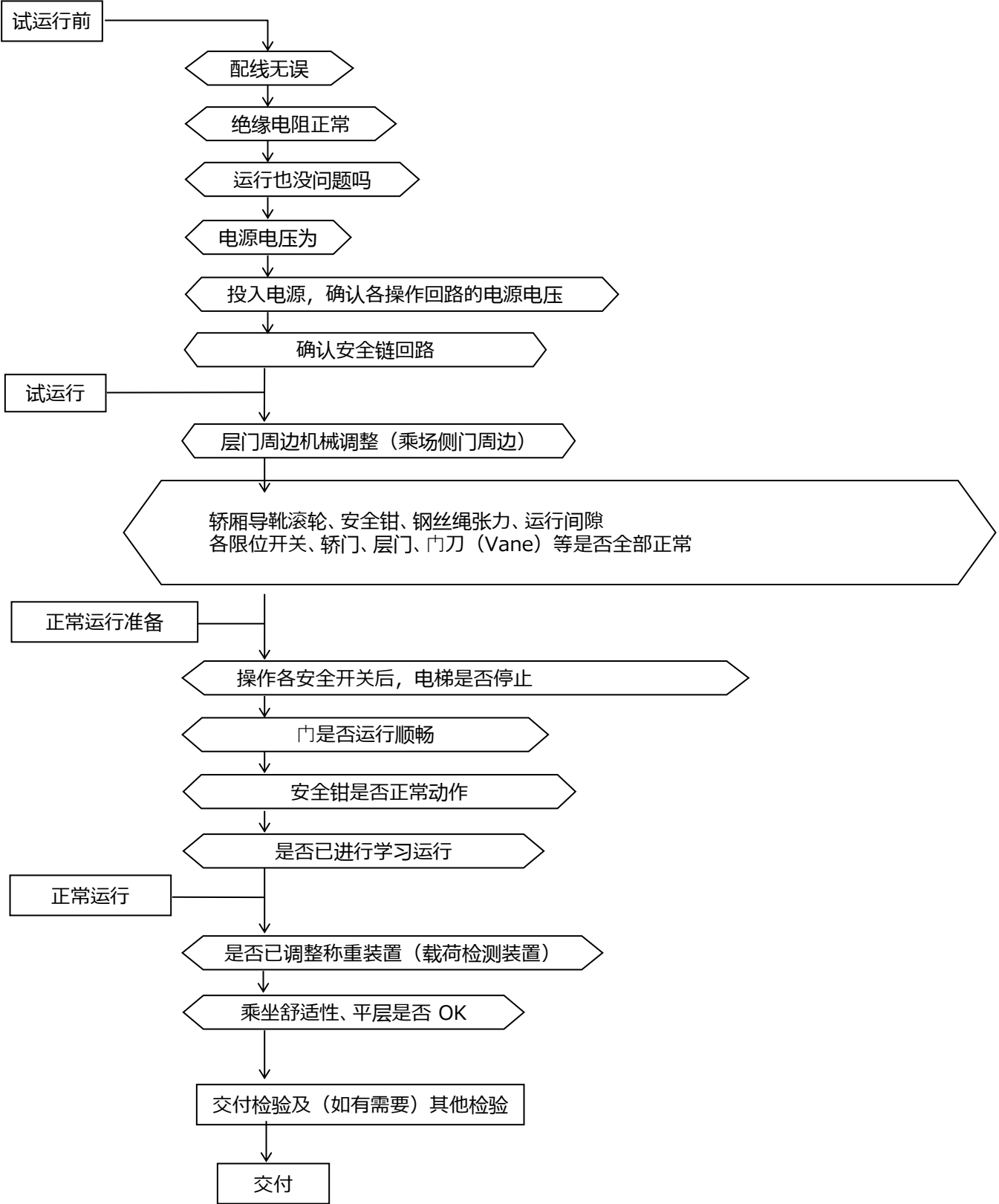


5.调整

本章说明家用电梯设备在安装完成后的调整与测试，内容如下：

- 5.1 调整流程图
- 5.2 绝缘测量／电源电压测量
- 5.3 拨码开关（DIP）设置
- 5.4 试运行
- 5.5 钢丝绳张力的确认
- 5.6 运行间隙及轿厢垂直度／安装状态确认
- 5.7 安全钳调整
- 5.8 曳引机限位螺栓的调整
- 5.9 层门及轿门／门相关部件的调整
- 5.10 学习运行
- 5.11 称重装置调整

5.1 调整流程图



安装与调整指南

5.2. 绝缘测量/电源电压测量

5.2.1 绝缘测量

拆下 HL1 的跨接线（跳线），在底坑控制器的测量点进行绝缘测量。

（测量准备）

1. 将最底层层站呼梯按钮箱内的 MC 开关置于 OFF。
2. 安装轿架止动器（Car frame stopper）。(同一高度处 2 处)
3. 取下底坑控制器的盖板。
4. 将底坑控制器内的断路器“NFBE”“NFBL”置于 OFF。
5. 拆下 HL1~FG 之间的跨接线（跳线）。

（测量位置）

1. 【底坑控制器内】FG~NFBE (220V) (基准值：10 MΩ 以上)
2. 【底坑控制器内】FG~NFBL (100V) (基准值：10 MΩ 以上)
3. 【电机上】FG~曳引机 UVW 端子 (基准值：5 MΩ 以上)
4. 【底坑控制器内】FG~HL1 (基准值：1 MΩ 以上)

**注：若测量值低于基准值，在查明原因之前绝对禁止送电。**

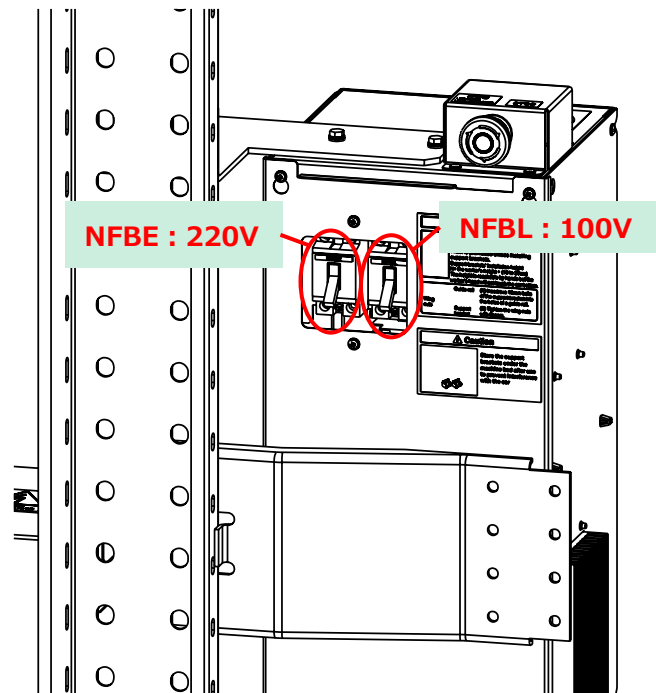
（恢复）

1. 将 HL1~FG 之间的跨接线（跳线）恢复原状。

5.2.2 电源电压测量

用万用表（电压表）测量电源电压，并确认符合以下要求：

1. 【底坑控制器内】NFBE：220 V (±5%以内) 用于电机/控制器
2. 【底坑控制器内】NFBL：100 V (±5%以内) 用于照明等



安装与调整指南

有变更

5.3 拨码开关 (DIP) 设置

根据各项目 (Job) 的规格要求, 设置轿顶控制器内 PC 板 HCB7 上的 DIP 开关 2。

※切换拨码开关时, 请使用随手可得的塑料笔末端等进行拨动。

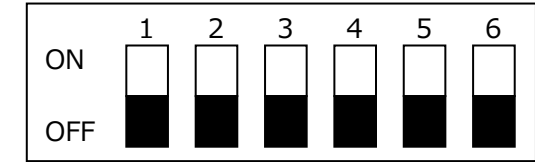


[HCB7] DIP SW2

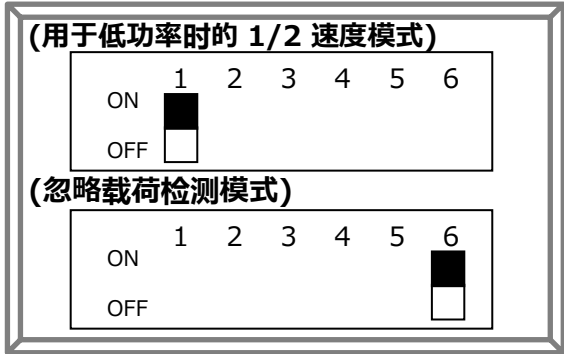
按停止层数设置拨码开关 (DIP)

※设置拨码开关 (DIP) 时, 请关闭电梯电源

【工厂初始设置】



其他参考：



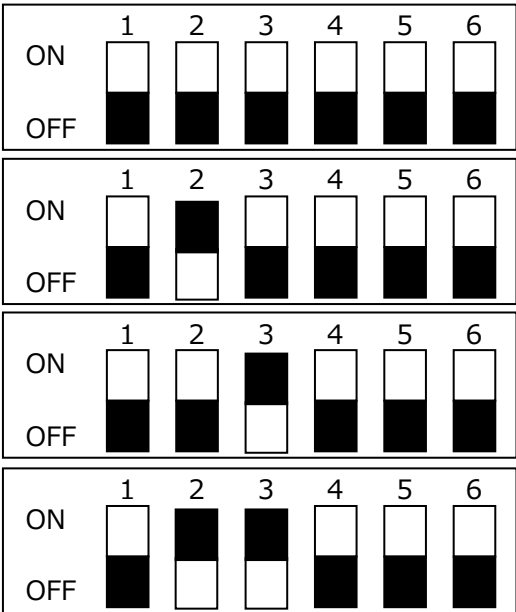
(2停止)

(3停止)

(4停止)

(5停止)

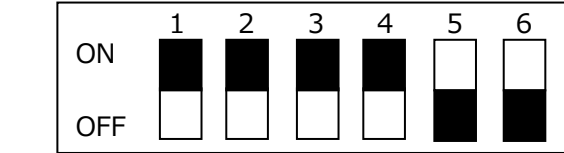
【现场设置】



[HCB7] DIP SW3

请确认设定值为以下数值；如不同, 请按如下所示进行设定。

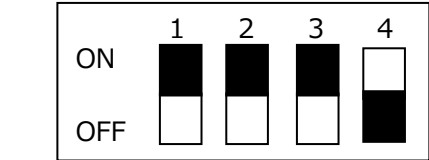
(2~5 停止)



[COP] DIP SW1

请确认设定值为以下数值；如不同, 请按如下所示进行设定。

(2~5 停止)



开关位置

开关位置

5.4 试运行

5.4.1 试运行准备

按下述步骤进行试运行准备。

- 1. 确认建筑侧断路器箱的接地线是否与底坑控制器上的 FG 端子连接。
- 2. 将建筑侧电梯专用断路器（200V/220V）置于 ON。
- 3. 用万用表确认底坑控制器的 NFBE（220V）和 NFBL（100V）的线间电压（一次侧）是否为规定电压。（基准值：±5%以内）
- 4. 按下底坑控制器的“PES 开关”，使轿厢处于不动作状态。
- 5. 将 NFBE（220V）、NFBL（100V）置于 ON。
- 6. 用万用表确认底坑控制器 NFBE（220V）和 NFBL（100V）的控制器电压（二次侧）是否为规定电压。
- 7. 装回底坑控制器的盖板。
- 8. 作业人员必须从底坑内出来。

5.4.2. 试运行

5.4.2.1 试运行（最下层）

在最下层层站门前进行试运行。

试运行前需检查：

- 1.已安装轿架止动器（Car frame stopper）。
- 2.按下“PES 开关”，且开关处于动作状态。
- 3.最下层层站呼梯按钮背面的 MC 开关为 OFF。

(步骤)

- 1. 将轿顶控制器的“TES”置于不动作状态。
- 2. 将轿顶控制器的“INS/NOR 切换开关”切换至 NOR。
- 3. 将最下层层站呼梯按钮背面的“INS/NOR 切换开关”切换至 INS。
- 4. 复位“PES 开关”，使轿厢处于动作状态。
- 5. 关闭层门（乘场侧门）。
- 6. 将最下层层站呼梯按钮背面的 MC 开关置于 ON。
- 7. 同时按下最下层层站呼梯按钮背面的“U”与“C”开关，确认轿厢上行。\*2LS 为 ON 时无法上行。
- 8. 同时按下最下层层站呼梯按钮背面的“D”与“C”开关，确认轿厢下行。\*1LS 为 ON 时无法下行。

- 5.4.2.2 安全装置动作确认 (最下层)
- 在上行运转、下行运转时，确认安全装置是否正常动作。
- 由于需要在底坑内作业，务必安装轿架止动器 (Car frame stopper) 后进行作业。

确认项目 (UP/DN 共通)

- 1.最下层层门打开时，轿厢不能上行或下行。
- 2.接通 PES 电源时，轿厢不能上行或下行。
- 3.将最下层层站呼梯按钮背面的 MC 开关置于 OFF 时，轿厢不能上行或下行。
- 4.将 7LS 开关置于 ON 时，轿厢不能上行或下行。

确认项目 (仅 DN)

- 1.将 1LS 开关置于 ON 时，轿厢不能下行。

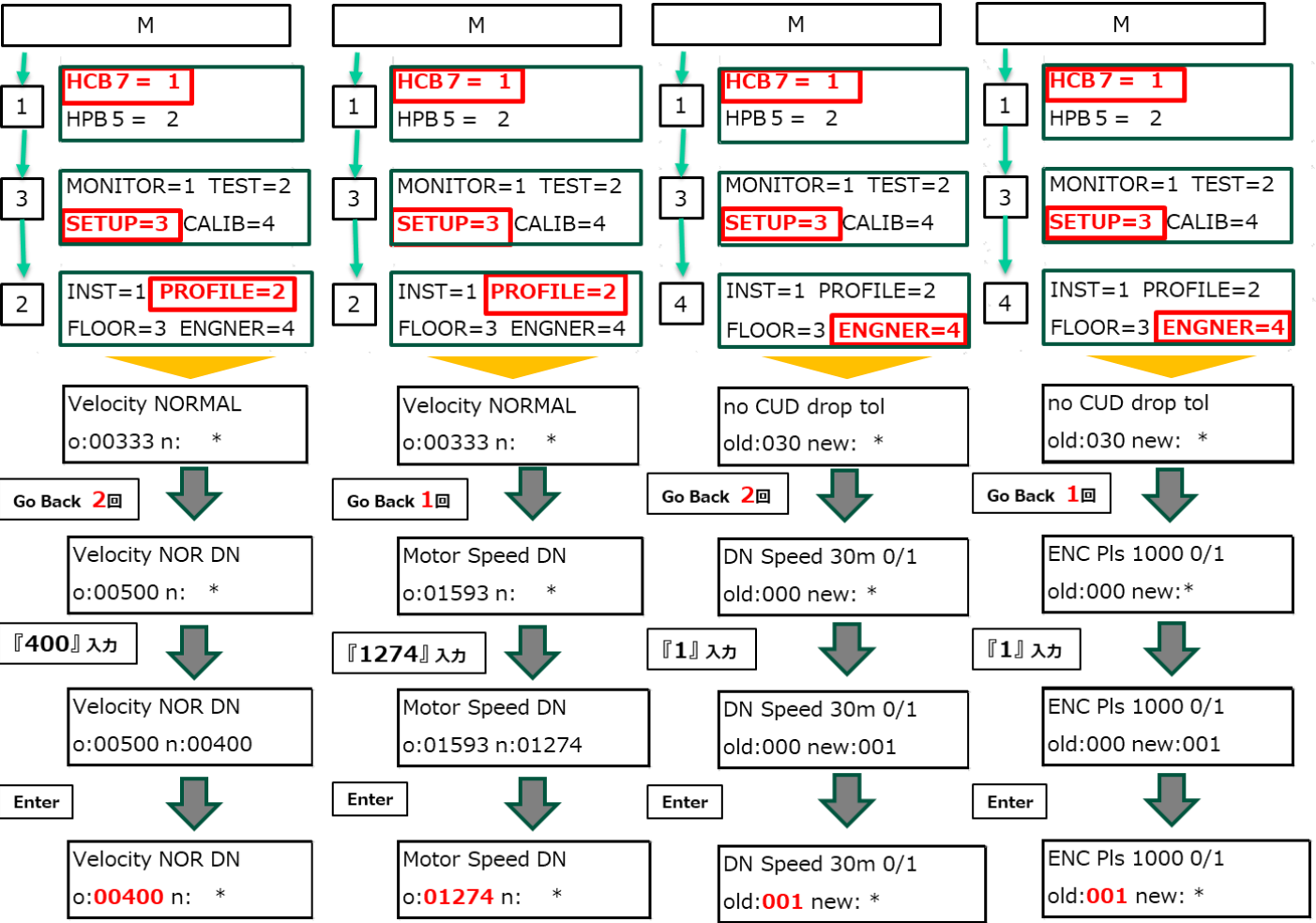
安装与调整指南

5.4.2.3 速度设置 (24 m 设置)

1. 轿厢控制器 (Car Controller) 参数设置

- ① 在 M-1-3-2 中修改 2 项速度参数：  
将 “Velocity NOR DN” 从初始值 500 改为 400  
将 “Motor Speed DN” 从初始值 1593 改为 1274
- ② 修改 M-1-3-4 的参数：  
将 “DN Speed 30m 0/1” 从 0 → 1  
(设为 1 后，上述在 M-1-3-2 中修改的参数才会生效。)
- ③ 设置 M-1-3-4 的参数：  
将 “ENC Pls 1000 0/1” 从 0 → 1

【轿厢控制器参数设置 (HCB)】



安装与调整指南

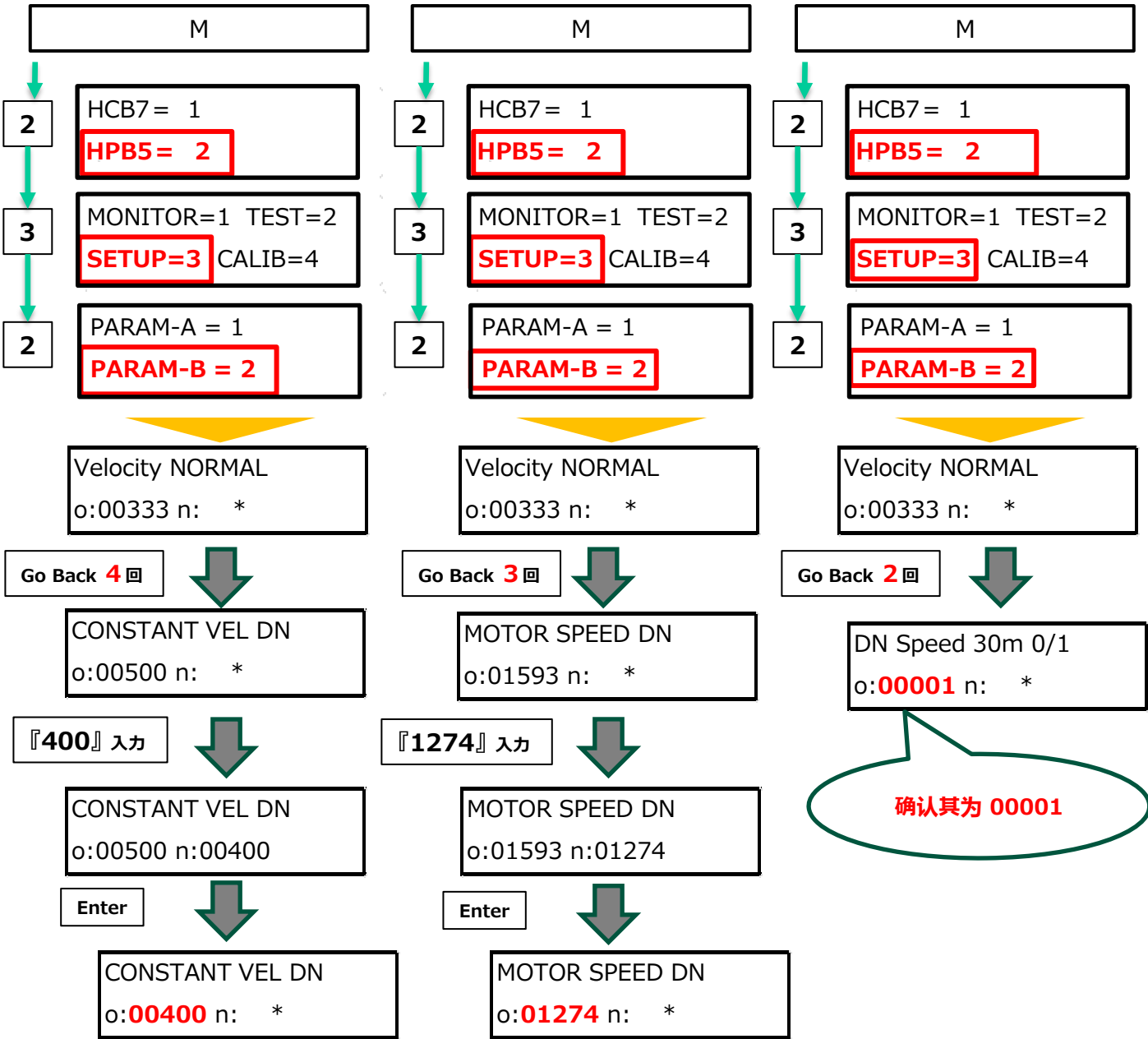
2.底坑控制器 (Pit Controller) 参数设置

- ①更改 M-2-3-2 的参数  
将“CONSTANT VEL DN”从 500 更改为 400  
将“MOTOR SPEED DN”从 1593 更改为 1274
- ②确认 M-2-3-2 的参数  
确认“DN Speed 30m 0/1”为 1

3.通过主电源 OFF/ON 结束 (切断/接通主电源)

 如不进行主电源 OFF/ON, 参数不会被改写 (不会写入)。

【底坑控制器 (Pit Controller) 参数设置 (HPB)】



## 5.4.3.1 轿顶试运行

在轿顶进行试运行。

进行试运行前，确认最底层厅按钮背面的 INS/NOR 切换开关处于 INS。

**注：优先顺序为 TINS > HINS。**

**当 TINS 处于 INS 状态时，无法以 HINS 方式运行。**

(步骤)

1. 接通最底层厅按钮的检修 (Inspection) 开关电源，使轿厢上升至作业人员可到达轿顶的位置。
2. 将最底层厅按钮背面的“**INS/NOR 切换开关**”保持在 **INS**。
3. 在二层打开层门，并用门挡将门固定。
4. 在二层将 **TES** 设为 **ON**。
5. 在二层操作 **TINS**，确认轿厢不动作。
6. 到轿顶并关闭层门。
7. 复位 (恢复) **TES**。
8. 在轿顶同时按下“**D”“C**”开关，确认轿厢下降。  
**※ 当 1LS 已动作时，轿厢不会下降。**
9. 在轿顶同时按下“**U”“C**”开关，确认轿厢上升。  
**※ 当 2LS 已动作时，轿厢不会上升。**

## 5.4.3.2 安全装置动作确认 (轿顶)

在上升运行、下降运行时确认安全装置的动作。

确认项目 (UP/DN 共通)

1. 任一层门开启时，轿厢不上升/不下降
2. 将 **TES** 开关设为 **ON** 时，轿厢不上升/不下降
3. 任一层层门开启时，轿厢不上升/不下降
4. 将 **8LS** 开关设为 **ON** 时，轿厢不上升/不下降

确认项目 (仅 UP)

1. 将 **2LS** 开关设为 **ON** 时，轿厢不上升
2. 按下 **WLS** (Overwinding Limit Switch, 上越程极限开关) 时，轿厢不上升

5.5 钢丝绳张力的确认

进行试运行，确认两根钢丝绳的张力是否均等。

5.6 运行间隙及轿厢垂直度／安装状态确认

运行间隙及轿厢立直（安装状态）的确认虽已在安装时完成，但在试运行时需再次确认。  
先确认运行间隙，其后再确认轿厢立直（安装状态）。

- ◆ 间隙：15 mm ± 2 mm
- ◆ 轿厢敷居与层门门槛之间的平行度：±2 mm 以内

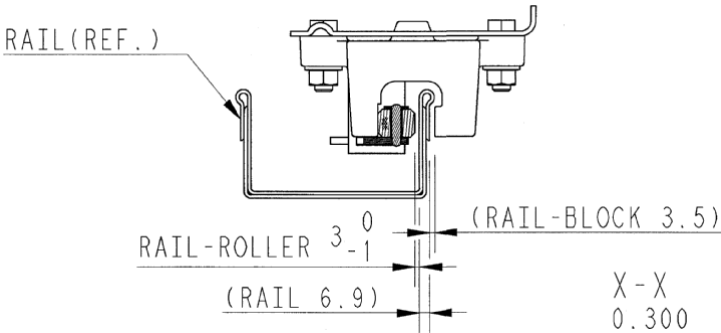
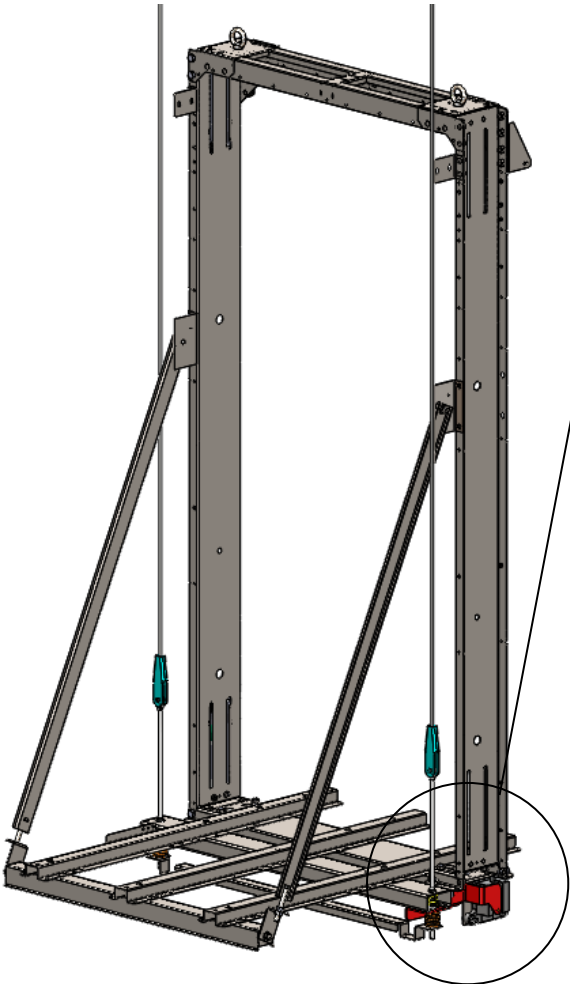
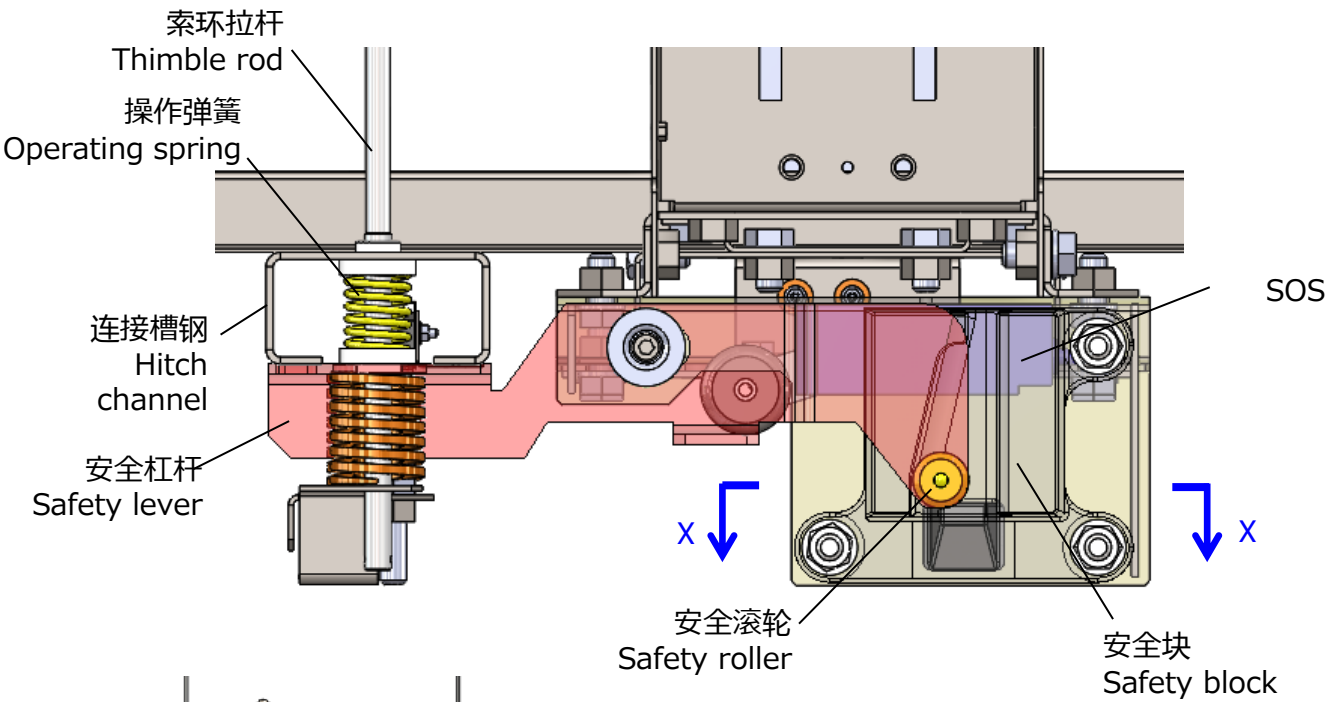
轿厢立直（安装状态）应确认开口尺寸、前后/左右的立直，以及与门之间的间隙等。

- ◆ 开口尺寸：800 mm（WIDE30、MIDI30）
- ◆ 立直：用吊线锤确认（±1 mm 以内）

安装与调整指南

5.7 安全钳调整

松绳式安全钳（紧急制动装置）的各部件简图及名称如下所示。

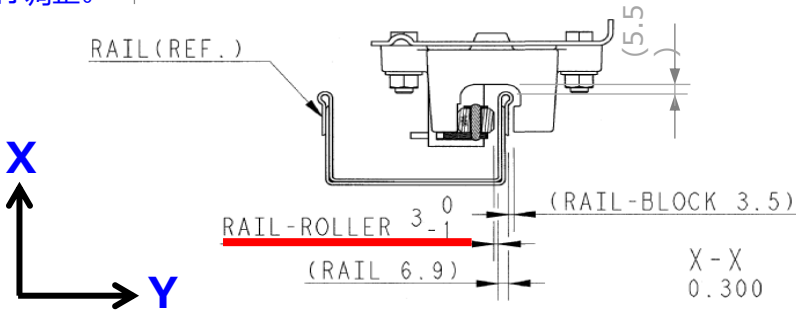


安装与调整指南

5.7.1 安全块间隙的确认

使用塞尺确认导轨与安全滚轮之间的间隙 (clearance) 为 2 mm~3 mm。.

由于安全块的位置以及连接部的布置在工厂已设定，原则上无需调整。  
但若未能确保适当间隙，请按以下步骤进行调整。



安全钳间隙调整方法

1. 为作为安全钳安装支架位置的参考，在木板上做标记 (参照图 A-1)。
2. 松开安全钳安装支架的 M12 螺栓 (参照图 A-2)。
3. 沿标记线调整安全钳安装支架 (参照图 A-3)。  
安全滚轮侧的安全钳间隙为 2 mm~3 mm。
4. 拧紧 4 个 M12 螺栓。

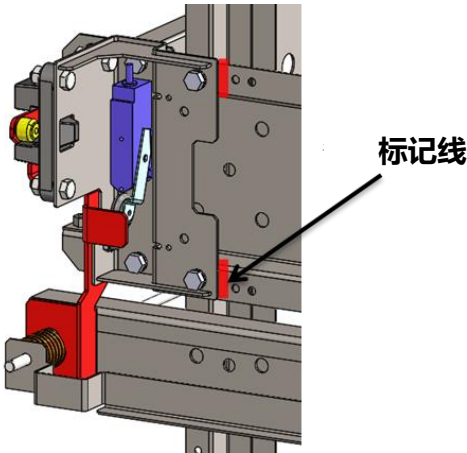


Fig. A-1 为作为再次调整的参考而进行标记。

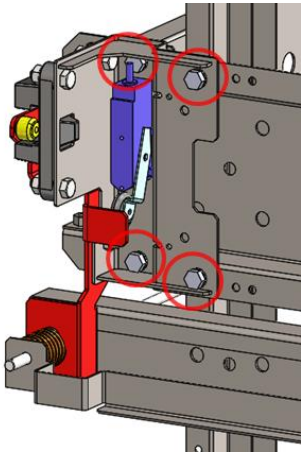


Fig. A-2 松开安全钳安装支架的 M12 螺栓。

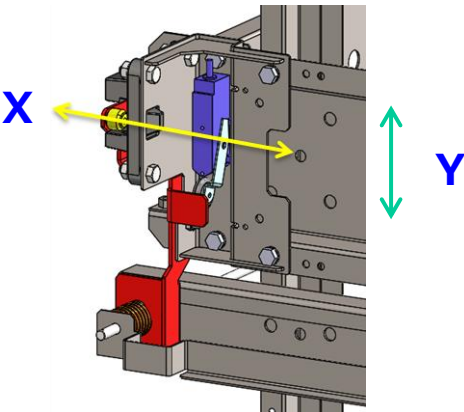
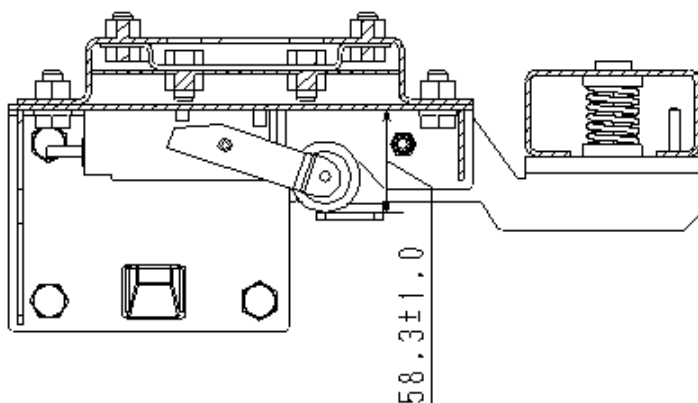


Fig. A-3 调整安全钳安装支架的位置。

## 5.7.2 安全动作开关 SOS 的检查

检查安全杠杆与安装支架之间的间隙。

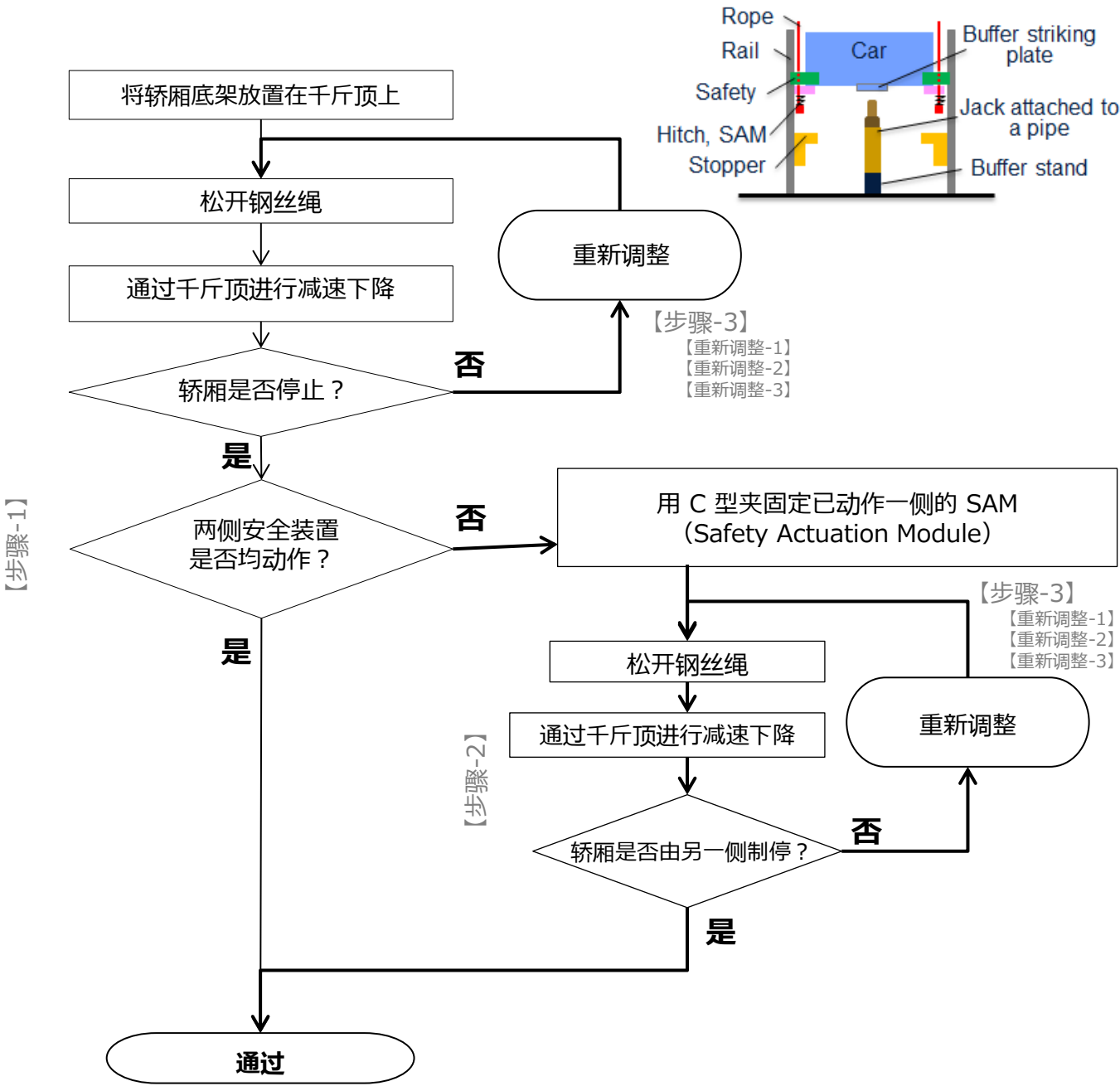
注： $58.3 \pm 1.0 \text{ mm}$ 。



5.7.3 为确保安全装置正常动作，请按以下步骤进行。

由于每根钢丝绳的松绳安全连杆彼此独立，未通过连接杆相互连接，因此在本次低速减速安全测试中，两侧动作时序可能存在轻微差异，从而影响双侧同时动作。也就是说，测试时可能仅出现单侧动作。这是由制停距离差异造成的结果。若发生单侧动作，必须通过以下方法分别确认另一侧的动作：使用 C 型夹将推板固定在 hitch channel 上，使其中一侧连杆失效（停止参与动作），以便独立检查另一侧。

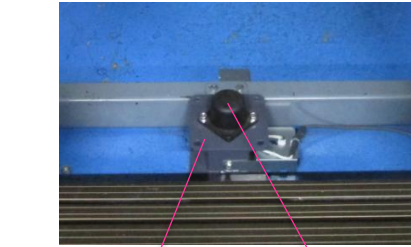
此外，在本次低速减速安全测试中，因安装误差、零件老化或其他原因导致连杆机构摩擦增大，制停距离可能变长，甚至超过油缸行程（即测试行程）。出现这种情况时，需要进行相应调整作业。



安装与调整指南

【步骤 1】

1. 在轿厢内放置额定载荷。
2. 按照 FPA 步骤进入底坑，并检查安全装置。
3. 由于作业人员在底坑内作业，应将轿厢止动器安装在导轨上，安装位置为距离底坑底部 1200~1400 mm 的高度。
4. 将“连接在管子上的液压千斤顶”设置在缓冲器座上。  
(拆下缓冲器橡胶，将千斤顶设置在可与 Plank 下方缓冲器撞板接触的位置。)



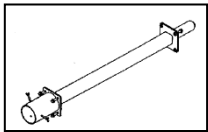
缓冲器座  
Buffer stand

缓冲器橡胶  
Buffer rubber



缓冲器撞板  
Buffer striking plate

千斤顶  
Jack



KH-6 液压千斤顶 (液压升降器，带管连接)  
Hydraulic jack

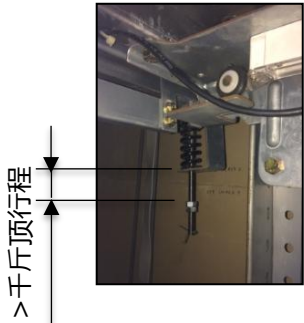
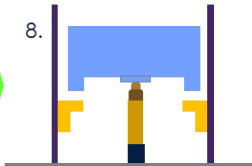
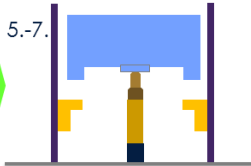
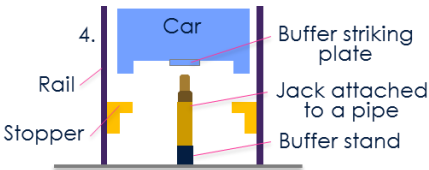


5. 在 INS 运行模式下点动轿厢下降，直至缓冲器撞板与千斤顶接触，但需确保该撞板上的限位开关 (7LS-2：微动开关) 不动作。 (\*\*SOS 未短接。 \*\*底坑内不得有人。)
6. 在厅检修箱内将 LSJS 旋至 INS，以旁路 (Bypass) SOS。



厅检修箱  
Hall inspection box

7. 持续按下 INS 下降按钮，直到 rope hitch spring (曳绳挂接弹簧) 完全松弛。  
(弹簧底部与双螺母之间约 100 mm。)
8. 从厅侧释放液压千斤顶，使轿厢下降。(轿厢速度应大于约 25 mm/s。)  
确认轿厢已被机械方式制停 (安全装置动作)。



**安装与调整指南**

**【步骤-1】续**

9. 使用0.1 mm以下的塞尺确认导轨与楔块相互接触。(部分接触也可接受)
- 若轿厢停止且两侧安全钳均已动作 : 转至【步骤-1】第10步
  - 若轿厢停止但仅单侧动作 : 转至【步骤-2】单侧安全钳测试
  - 若轿厢在千斤顶行程内未停止 : 转至【步骤-3】重新调整

10. 确认安全钳动作时, 轿厢倾斜度须在1/30以下
11. 将旁路开关 (LSJS) 恢复至正常位置。
12. 按下INS下行按钮, 确认轿厢因SOS动作而停止。(确保底坑内无人)
13. 将LSJS切换至INS, 旁路SOS。
14. 缓慢上行轿厢, 逐步解除安全钳和SOS状态。
15. 将旁路开关 (LSJS) 恢复至正常位置。
16. 移除轿厢用千斤顶, 将缓冲橡胶恢复至支架上。
17. 在INS运行模式下, 使轿厢上下运行数次, 确认下行时安全钳不会误动作。(确保底坑内无人)  
确认左右两侧导轨上有安全钳的压痕。
18. 用锉刀修整导轨。
19. 移除第3节安装的轿厢止挡, 离开底坑
20. 以正常运行模式使轿厢上下运行数次。

**【步骤-2】单侧安全钳测试**

1. 执行【步骤-1】第10步至第15步。
2. 使用C形夹将已动作侧的推板固定于连接槽钢上。

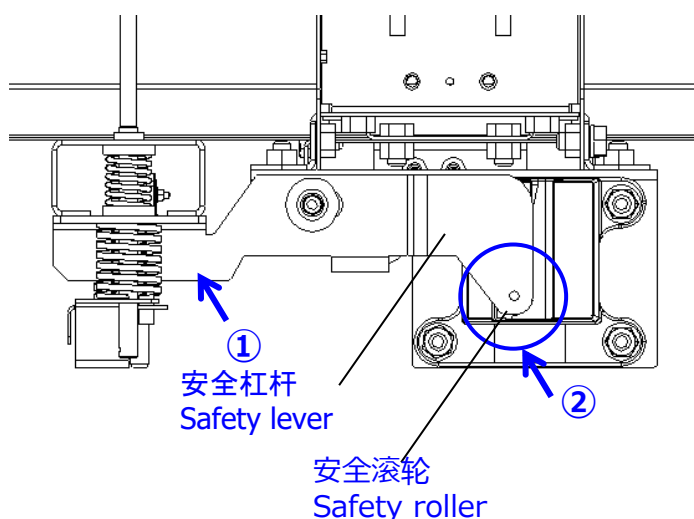


3. 执行【步骤-1】第5步至第8步。
4. 使用0.1 mm以下的塞尺确认导轨与楔块相互接触。
- 若轿厢停止且单侧安全钳已动作 : 返回【步骤-1】第10步
  - 若轿厢在千斤顶行程内未停止 : 转至【步骤-3】重新调整

## 安装与调整指南

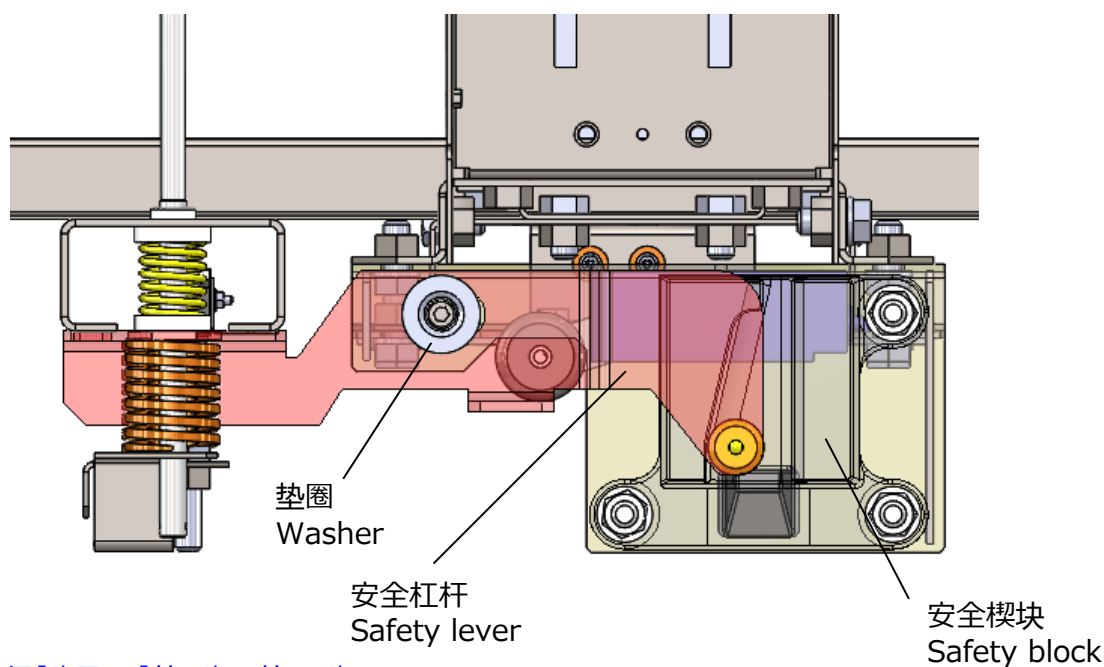
## 【步骤-3】重新调整

1. 执行【步骤-1】第10步至第15步。
2. 根据以下检查要点，确认安全杆与推板的动作是否存在机械性卡滞或阻力。如有变形或卡滞，必须进行修正。
  - ① 安全杆无变形。
  - ② 导向支架上的安全杆无变形，且安全滚轮能够转动。



3. 如果第2步中无机械性卡滞或阻力，则在连接部位涂抹润滑油喷剂（由当地采购）。

在安全杆与垫圈之间喷涂润滑油约1秒。



4. 执行【步骤-1】第5步至第21步。

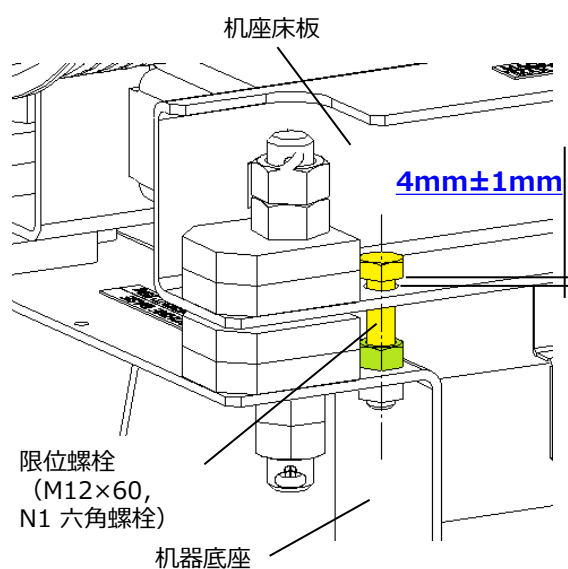
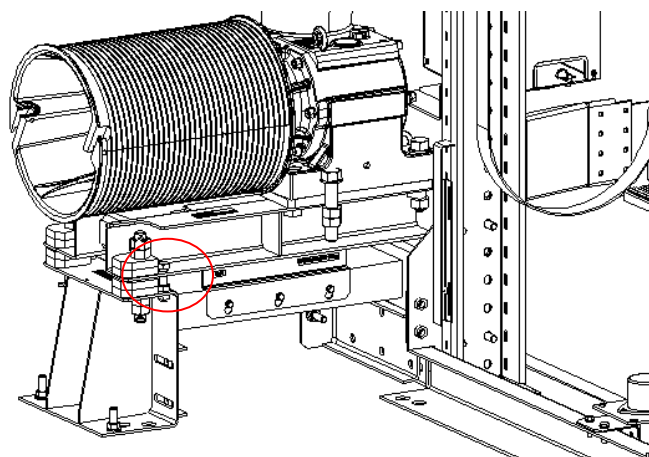
## 5.8 曳引机限位螺栓的调整

### 1) 调整限位螺栓 (六角螺栓) 的间隙

机座床板与螺栓头部的下方间隙基准： $4\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ※



※限位螺栓的调整应在轿厢自重使钢丝绳处于受拉 (张紧) 状态下进行。



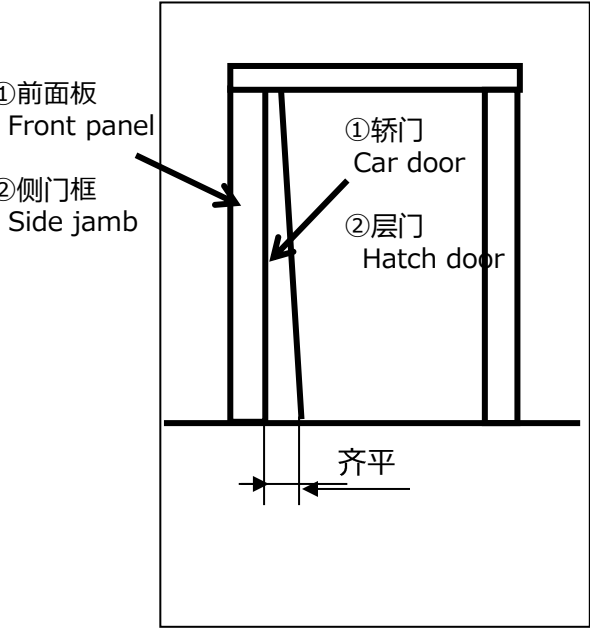
5.9 层门及轿门／门相关部件的调整

5.9.1 门的建付及动作确认与调整

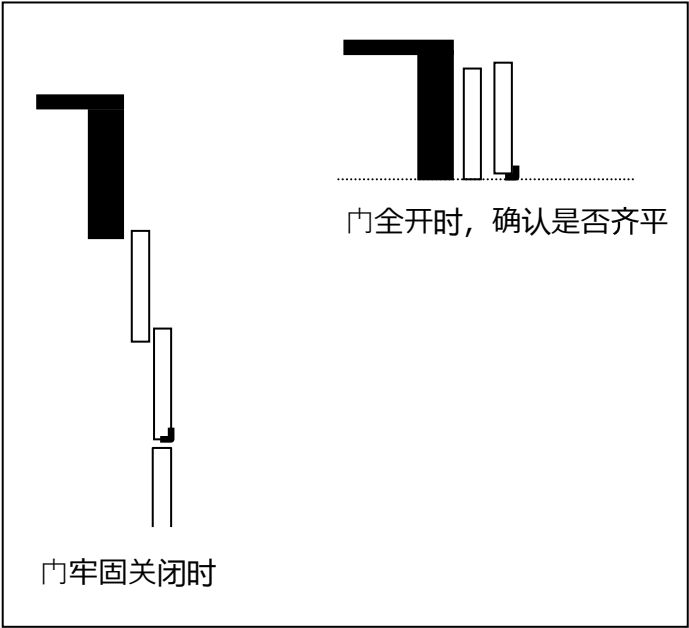
■ 乗り場及びカゴの扉 / 扉関連部品の調整

1) 将门开至全开位置，确认以下部位是否全部齐平：

- ① 轿厢侧：轿门与前面板 (Front Panel)
- ② 层站侧：层门与侧门框 (Side Jamb)



轿架正视图

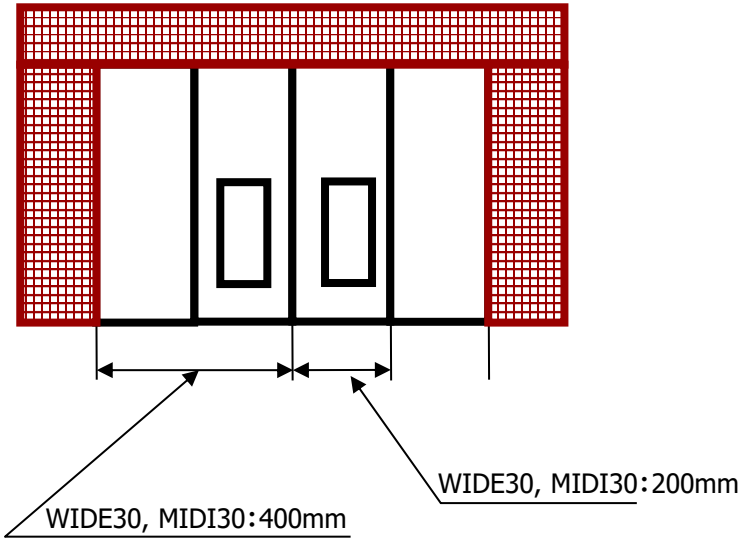


轿门上视图

如门未齐平，请再次进行调整。

2) 为确认门是否存在摩擦（如抖动、晃动等），用手动方式反复开闭门。

确认导靴是否确实安装到位，并确认敷居槽及轨道导轨（Track Rail）内无垃圾或异物。

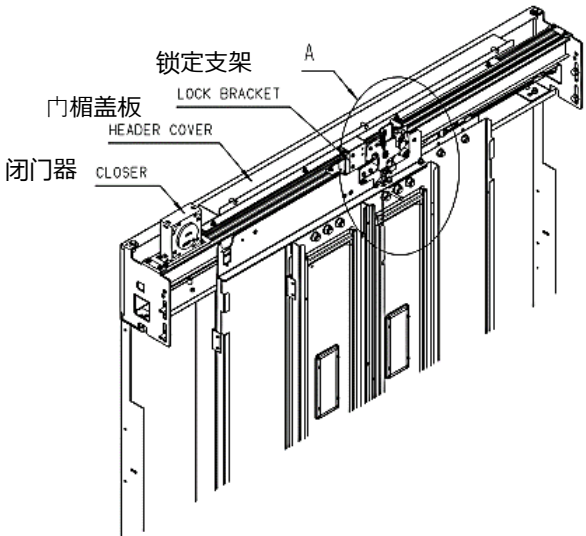


3) 确认侧门框、层门（厅门）、入口立柱与轿门之间的间隙。

安装与调整指南

5.9.2 井道层门的调整

确认各层门楣 (Header) 的联锁锁舌部间隙是否为 1.5~2 mm。



1 : 凸轮 - 滚轮间隙

根据轿厢凸轮位置进行对准, 使门中间侧的间隙为  $5 \pm 1$  mm。为此, 松开①处的螺钉, 移动联锁装置。

2 : 锁舌间隙

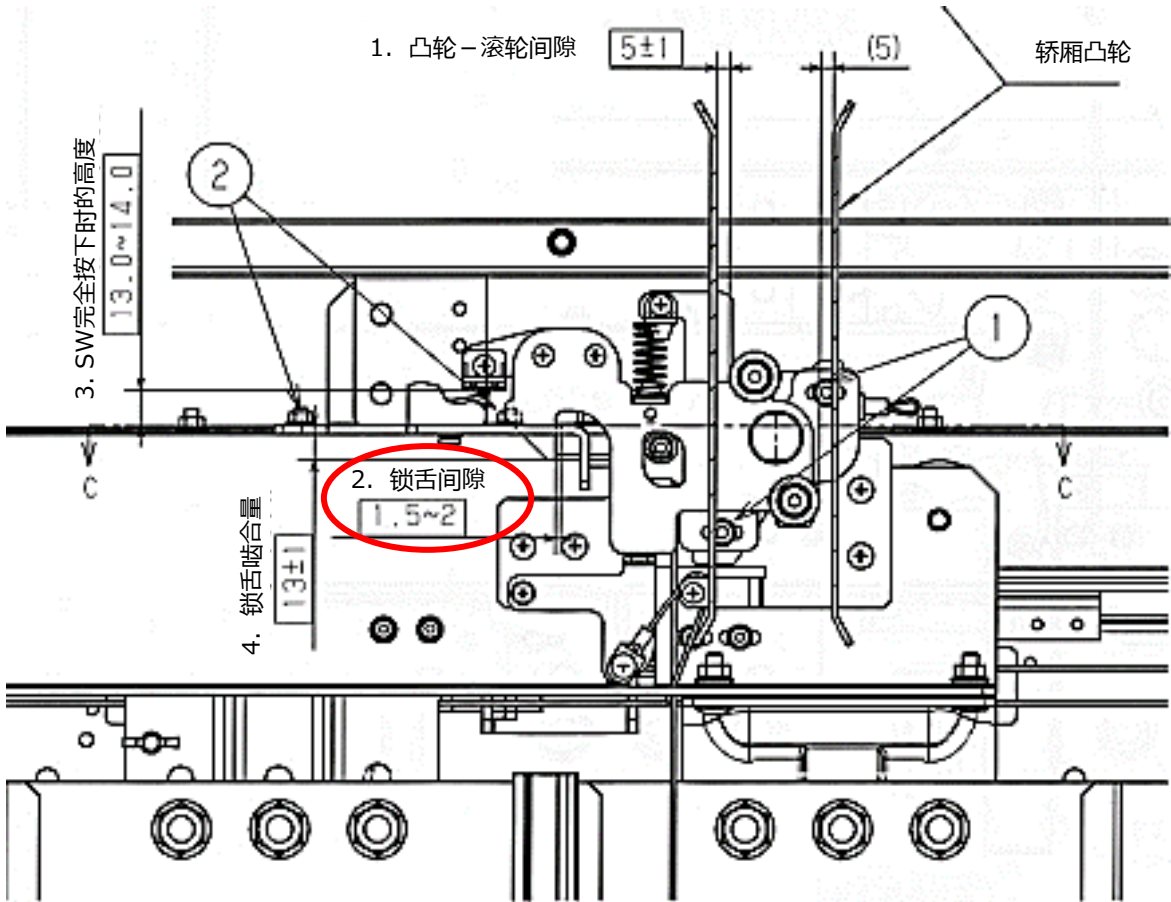
联锁装置位置确定后, 松开②处的螺母, 移动锁定支架 (Lock bracket), 将锁舌间隙 (左右) 调整为 1.5~2 mm。

3 : 开关 (SW) 完全按下时的高度

确认开关 (SW) 完全按下时的高度为 13~14 mm。

4 : 锁舌啮合量 (搭接量)

调整为: 完全按下时的啮合量为  $13 \pm 1$  mm。



## 5.10 学习运行 (Learning Run)

### 5.10.1 开始学习运行前的确认事项

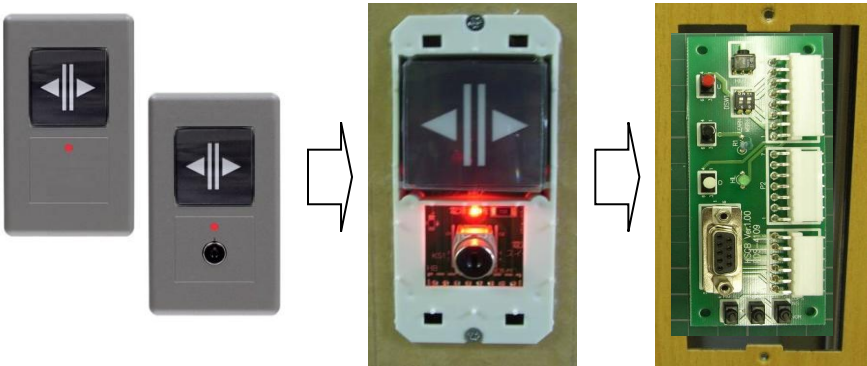
1. 轿顶控制器设定为“NOR”。
2. 1LS、2LS 开关已完成安装。
3. 1LS、2LS 开关的配线／接线已完成。
4. 1LS、2LS 开关用的凸轮 (Cam) 已完成安装。
5. 门区传感器 (Door Zone Sensor) 已完成安装。
6. 门区挡板 (Door Zone Vane) 已在井道内各楼层处安装完成。
7. 最底层厅按钮背面的 PC 板设定为“INS”。
8. 已通过轿顶控制器 HCB7 板的拨码开关 (DIP) 完成楼层设定。(参照 5.3 节)

### 5.10.2 学习运行的操作

1. 寻找 1LS, 使轿厢下行。
2. 在 1LS 范围内寻找最底层的门区挡板 (DZ Vane) , 使轿厢下行。  
注：双向门情况下, 1LS 内的 DZ挡板有 2 个；单向门情况下为 1 个。
3. 双向门时, 请确认参数设定是否已相应更改。
4. 检出 1LS 内最底层 DZ 挡板, 轿厢停止。
5. 寻找 2 层的 DZ 挡板, 使轿厢上行。
6. 寻找 2LS, 使轿厢上行。
7. 寻找 3 层的 DZ 挡板, 使轿厢上行。
8. 检出 3 层的 DZ 挡板, 轿厢停止。

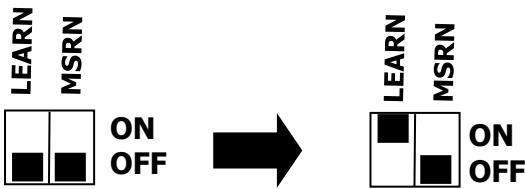
安装与调整指南

5.10.3 通过最底层厅按钮进行学习运行 (Learning Run)

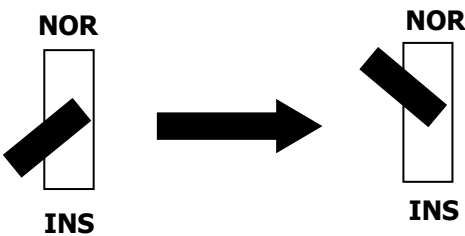


(设定方法)

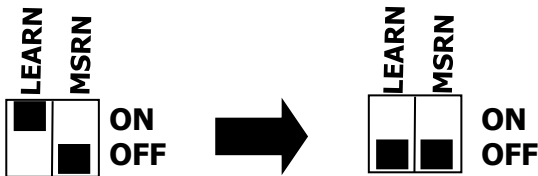
1. 将最底层厅按钮背面的拨码开关 (DIP) “LEARN”切换至“ON”。



2. 将最底层厅按钮背面的 INS/NOR 切换开关设定为“NOR”。



3. 开始学习运行。  
4. 学习运行结束后，将最底层厅按钮背面的拨码开关 (DIP) “LEARN”切换至“OFF”，完成。



5.10.4使用服务工具（检修工具/Service tool）进行学习运行（Learn run）的操作

学习运行功能的操作 M-1-4-1



学习运行（LEARN RUN）状态的转换

1.     **INACTIVE**   已选择学习模式，处于停止状态。
2.     **UP /1LS**    学习运行开始时，如果轿厢停止在 1LS 范围内，将向上行驶至 1LS 范围外后停止。
3.     **DOWN 1LS**  停止后，反向切换为下行运行。如果学习运行开始时轿厢停止在 1LS 范围外，则从此处开始。
4.     **DOWN BFL**  确认 1LS 后，根据 E2PROM 参数 **NO. of DZ in 1LS** 中设定的值，  
          行驶至最底层门区（Door Zone），学习 1LS 的距离。
5.     **DO /DZB**   从最底层门区挡板（Door Zone Vane）继续行驶，直到 DZB 传感器离开挡板，停止后反向切  
          换为上行运行。此后，继续向上行驶至 E2PROM 参数 **TOP FLOOR** 中设定的楼层，同时在各  
          层挡板处学习 DZT/DZB 传感器输入信号的 ON/OFF 位置。
6.     **UP DZT**    学习 DZT 传感器进入门区挡板的位置。
7.     **UP DZ**     学习 DZ 传感器进入门区挡板的位置。
8.     **UP DZB**    学习 DZB 传感器进入门区挡板的位置。
9.     **UP /DZT**   学习 DZT 传感器离开门区挡板的位置。
10.    **UP /DZ**    学习 DZ 传感器离开门区挡板的位置。
11.    **UP /DZB**   学习 DZB 传感器离开门区挡板的位置。
12.    **DOWN TFL**  继续行驶直到 DZ1 传感器离开最顶层门区挡板，停止后反向切换为下行，行驶至最顶层平层位  
          置后停止。如果楼层表中设定了盲层（Blind Floor），停止后将重新计算楼层表。
13.    **EXZ WRIT**  正在将通过楼层的楼层表写入 E2PROM。
14.    **FINISHED**  显示学习运行完成的信息。

学习运行时的错误信息   注）行驶过程中如果检测到错误，将立即停止并显示错误信息。

| 错误代码                    | 说明                           |
|-------------------------|------------------------------|
| <b>NO LEARN ERROR</b>   | 无错误                          |
| <b>1LS DISTAN ERROR</b> | 1LS 与最底层挡板之间的距离与设定值不符。       |
| <b>2LS DISTAN ERROR</b> | 2LS 与最底层挡板之间的距离与设定值不符。       |
| <b>SWITCH SEQ ERROR</b> | DZ1、DZ、DZ2 传感器的输入顺序异常。       |
| <b>PC1 READIN ERROR</b> | 板卡内的位置检测功能异常。（板卡故障、噪声干扰）     |
| <b>NO 1LS AT BOTFLR</b> | 本应是最底层挡板，却没有 1LS 输入。         |
| <b>NO 2LS AT TOPFLR</b> | 本应是最顶层挡板，却没有 2LS 输入。         |
| <b>E2P WRITE DISABL</b> | E2PROM 的写保护开关未设为 ENABLE（启用）。 |
| <b>NO BOTTOM FLR</b>    | 检测到 1LS 后，行驶超过设定距离仍无法检测到最底层。 |
| <b>LEARN CANCELED</b>   | 学习运行过程中按下了 ENTER 键，或检修开关被切断。 |
| <b>LANDING SET ERR</b>  | 最底层、最顶层的停靠设定被设为盲层（Blind）。    |

安装与调整指南

5.11 称重装置调整

称重装置 (LWD : Load Weighing Device) 采用"微动开关类型"。

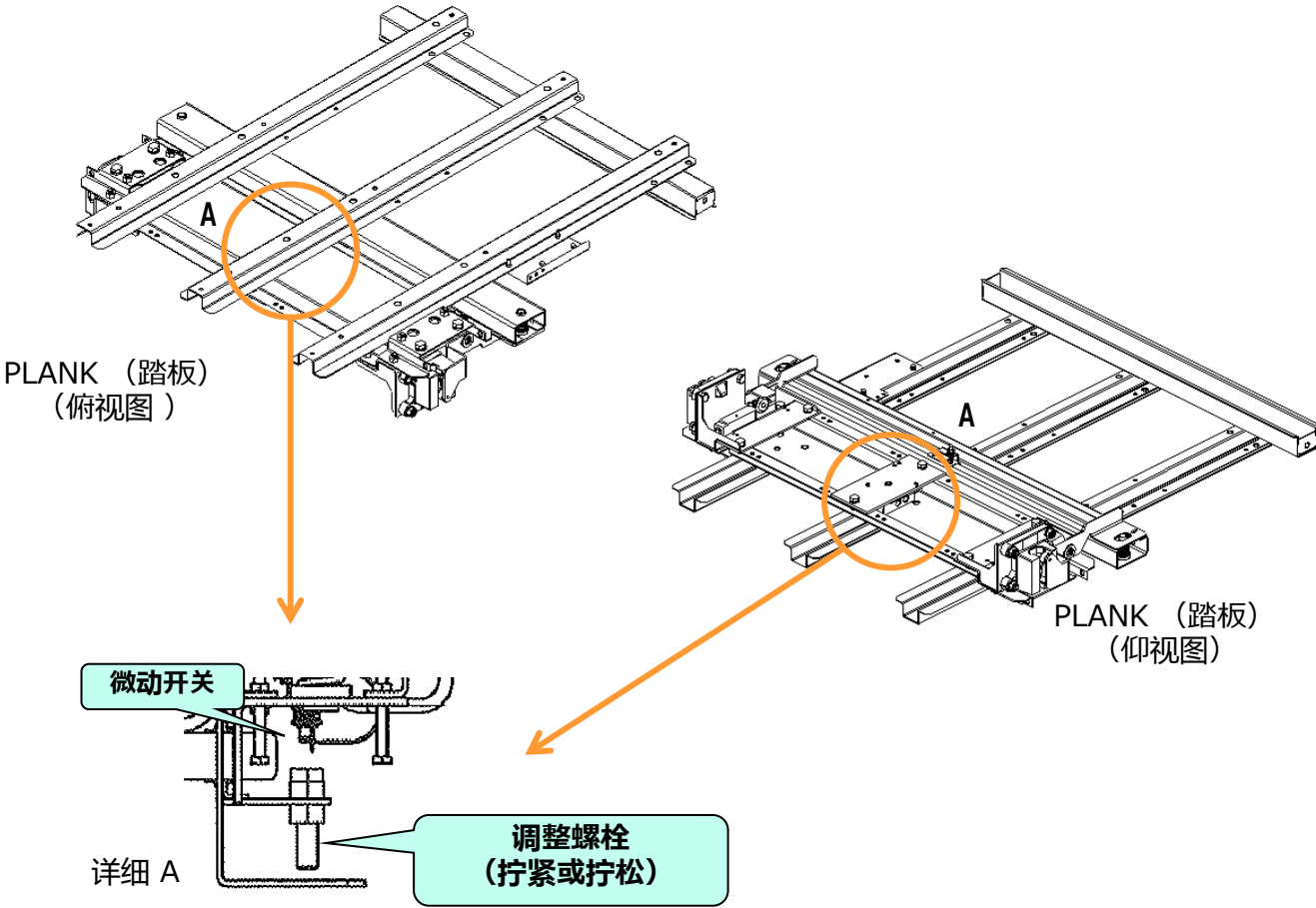
\* 务必确认 125% 负载时的制动器制动力。

5.11.1 微动开关 (LWD) 的调整

调整螺栓, 使微动开关在超过额定载重的 100% 且在 105% 以内时动作。  
请在轿厢内的铭牌上确认额定载重。

示例 : 载重为 320kg 的情况

放置 320kg (100%) 的砝码, 再追加 16kg (5%) , 调整螺栓使开关动作, 以此调整称重装置。



5.11.2 载荷试验

在厅门前设置电流表、电压表及速度计, 进行电流、电压及速度的测量。  
在此, 根据各法规及规定要求的负载百分比进行载荷试验, 确认各测量值是否在规定值范围内。

修订履历

有变更

- 2025/3/26 5.4.2.3 速度设定 (24m 设定)
  - 1. CAR-CONT 参数的设定 → 追加了③ M-1-3-4 的参数设定
  - 3. 关闭/打开电源后结束 → 追记"若不进行电源 OFF/ON, 参数将不会被改写"
- 2025/6/10 由于自力脱出装置的标准配置化及其他修订, 对以下章节进行了修订:
  - 1.1、2、3.1、4.3.2、4.7、4.12.2、4.13.4、4.13.5、4.15.1、4.17.4、4.17.7、5.7.3
- 2026/5/22 4.2.1 删除轨道图提供、5.3 改善 DIP SW 指示方法