
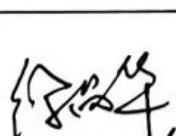
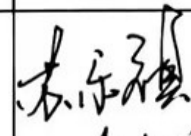
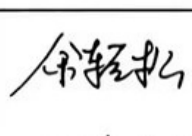
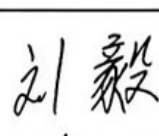
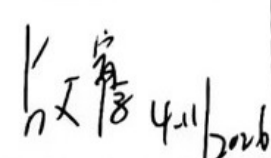



# 技术要求

名称: 侧窗玻璃安装举升平台

 厦门金龙联合汽车工业有限公司				
规 划 单 位	工 艺 设 备 部			
	批 准	审 核	校 对	编 制
	 13/4. 2026.	 2026.4.11	 2026.4.11	 2026.4.11
会 签	设备动力处		生产管理部	
	 4.11/2026		 2026.4.13	

厦门金龙联合汽车工业有限公司

日期: 2026年4月10日

## 目 录

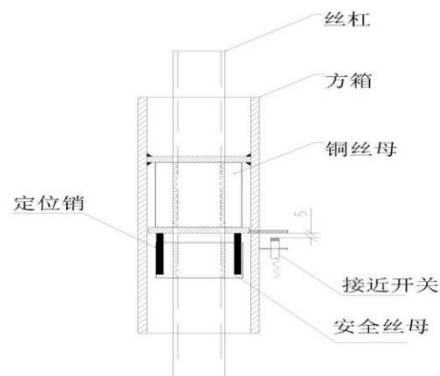
一、 一般要求.....	1
二、 设计制作要求.....	1
三、 基本结构要求.....	3
四、 主要元件要求.....	5
五、 技术参数.....	5
六、 涂装要求.....	7
七、 设备资料.....	7
八、 捆包运输要求.....	8
九、 验收要求.....	8
十、 保固期限.....	8

## 一、一般要求

1. 本技术要求规定了移动式侧面升降平台的设计、制造、检验、包装及运输等全面要求。
2. 设备必须结构合理、运行平稳、安全可靠、操作简便、便于维护。
3. 设备的设计与制造应符合国家及行业相关现行标准。
4. 电气系统应具有短路、过载、缺相及漏电保护功能，控制电压采用安全电压。
5. 特别声明：本设备作业侧护栏非单纯防护用途，需作为受力结构件承受物料倚靠力。
6. 使用环境要求：温度  $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 95\%$ ，无剧烈震动和冲击，无腐蚀性气体。设备需在预先铺设好的 H 型 20a 工字钢轨道上正常运行。
7. 载荷定义：额定载荷 1500Kg 指均布载荷。
8. 生产节拍：单班 8h 日产 12 台。
9. 需求日期：40 日内完成设计、制作及发货至我司。

## 二、设计制作要求

1. 载荷定义明确：额定载荷 1500Kg 必须明确标注为均布载荷。在承受 1.25 倍额定载荷（1500kg）时，主体结构不得产生永久变形，主梁最大下挠度不得大于跨度的 1/700。
2. 升降机构设计：由电机驱动减速机带动丝杆转动，采用铜丝母带动平台沿立柱垂直升降。由于平台超长（14 米），必须采用多立柱同步升降设计，且确保升降绝对同步。
3. 防坠安全设计：在结构上采用双丝母保险形式，即在承载的铜丝母下加一只不承载的安全铁质丝母。以确保安全。



4. 护栏设计：除与车身接触边不设计护栏，其余三边均需设计护栏。长度方向（14米）护栏需按承载结构件设计（物料需倚靠在护栏上），根部连接及框架焊接必须满足受力要求；平台前后两端需设计可开关式护栏，单边上下方式开关。
5. 移动与固定模式设计：移动模式，人工推进。固定模式，采用丝杆脚撑固定轨道方式。
6. 清轨器：行走轮组前端需设置扫轨板（清轨器），清理轨道上的杂物，防止车轮碾压异物导致脱轨。
7. 现场轨道适配与调节设计：因利用现场已有 H 型 20a 工字钢，供方无需进行铺轨设计，但必须将现场轨道可能存在的轨距误差、直线度误差及高度差纳入设备设计考量。所有与轨道接触的承重轮及导向轮必须设计为可调节结构。
8. 平台防侧翻设计：平台底座部分需设计反扣轨道，防止平台使用过程中侧翻。

### **\*三、基本结构要求**

1. 立柱：立柱选用槽钢，两端采用钢板连接，焊接组合而成。为确保焊接后的立柱直线度与两端连接钢板的垂直度，焊接槽钢下料合必须进行校直处理。
2. 操作台：操作台强度满足承载要求，且在操作台的一侧设有安全护栏和踢脚板高度为 100MM，安全护栏的高度为 1100mm。为确保平台的直线度，在组装焊接时，采用工装夹具组合焊接成型。
  - 2.1 平台钢构上层需增加防刮耐磨复合地垫（地垫厚度 $\geq 30\text{mm}$ ）。
  - 2.2 与车身贴合处需先锁接橡胶垫块，再软包，以便保护车外饰不被碰损（软包厚度 $\geq 50\text{mm}$ ）。
3. 受力护栏结构：
  - 3.1 护栏立柱及横杆需采用加厚高频焊管。
  - 3.2 护栏与平台主框架必须满焊刚性连接形式，确保物料倚靠时不发生外倾或连接失效。
4. 升降部分
  - 4.1 侧面升降台的升降部分由电机、减速机、弹性爪式连轴器、轴承、轴承座、丝母等组成。由电机驱动减速机带动丝杆转动，使铜丝母带动平台沿立柱的垂

直方向作上升和下降运动。

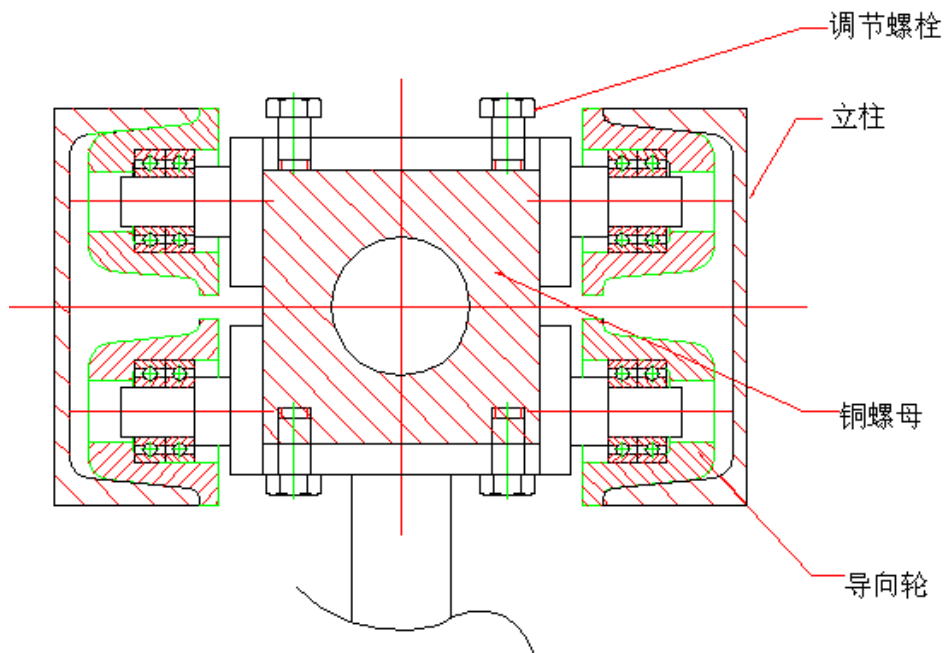
4.2 为确保安全，防止铜丝母因长期磨损而造成滑牙现象时由铜丝母支撑的平台从高处落下的危险：

4.2.1 采用自带润滑装置对丝杆和丝母进行加油，从而延长丝杆和丝母的使用寿命。

4.2.2 在结构上采用双丝母保险形式，即在承载的铜丝母下加一只不承载的铁质丝母。万一当铜丝母内牙磨损掉时平台向下脱落，则由下面的铁质丝母支撑不会使平台坠落，确保了安全。

## 5. 导向部分

侧面升降台作台的导向部分由方箱、滚轮、支撑轴、滚轮支架、轴承等组成。滚轮支架固定在方箱上，支撑轴焊接在方箱上，丝母的转动使方箱沿立柱方向运动，从而使支撑轴带动操作台的上下运动。



## 6. 移动部分

侧面升降台的移动部分由移动底盘、滚轮、等组成。主要运用人力推动来实现侧面升降台的整体移动。

## 7. 电器控制系统

7.1 侧面操作台的电器控制系统由控制箱、电缆电线、控制按钮、等部分组成。控制箱固定在立柱上，在操作平台上两端适当位置各设一个控制按钮，以便于操

作工控制平台的上升和下降运动。操作台上的控制线铺设在坦克拖链内随操作台移动。两侧升降行程两台同步升降电机，确保操作台两侧升降同步。

7.2 侧面操作平台上下行程由二组行程开关控制,其中一组控制工作台的上下行程极限，另一组作为上下行程第一组行程开关失灵保护作用。手动按钮盒安装防护栏上牢固可靠，并有一定强度，能抗外界撞击。

7.3 电器控制箱内电器元件的安装应牢固可靠、方便维修维护、器件标识清晰牢固，所有配线的两端都有与原理图一致的线号。

7.4 设备的框架实体有明显的接地标识和接线柱，箱盒走线应设有明显的接地线和 PE 过门线。

#### 8. 轨道运行机构：

8.1 行走轮组：采用钢制双轮缘车轮，踏面宽度需与 H 型钢轨道尺寸匹配，确保轮缘卡在轨道内侧防止脱轨。

8.2 导向与防脱轨：车轮组需配备侧面导向滚轮，贴合工字钢腹板或翼缘边缘，消除运行间隙。

### \* 四、主要元件要求

1. 驱动系统：建议采用品牌（如 SEW、西门子或同等品牌）制动电机、减速机：噪音低、传动效率高，防护等级不低于 IP54，绝缘等级 F 级。

2. 升降丝杠与铜丝母：丝杠采用 40Cr（丝杆需调质处理，淬火及回火）；铜丝母耐磨损的锡青铜，设计合理润滑槽。

3. 电气元器件：接触器、断路器等建议采用品牌（如施耐德，西门子等），配备防水按钮盒及急停按钮。

### \* 五、技术参数

序号	标准	单位	参数
1	额定载重	kg	1500（均布载荷）
2	尺寸	mm	14000x800（台面尺寸）
3	最大高度	mm	2600（地面到操作台面尺寸）
4	最低高度	mm	700（地面到操作台面尺寸）
5	升降速度	m/min	2

6	电源参数	V/Hz	380/50
---	------	------	--------

## 六、涂装要求

1. 表面处理：所有钢结构件抛丸/喷砂除锈达 Sa2.5 级。
2. 底漆：环氧富锌底漆两道，干膜厚度 $\geq 50 \mu\text{m}$ 。
3. 面漆：聚氨酯面漆两道（颜色按需方要求），干膜厚度 $\geq 60 \mu\text{m}$ 。
4. 漆膜总厚度 $\geq 110 \mu\text{m}$ ，漆面均匀无流挂。丝杠导轨面涂防锈油脂保护

## 七、设备资料

设备交货时，供方需提供完整的技术资料（一式两份，含电子版），包括但不限于以下：

1. 设备使用说明书及安全操作规程。
2. 设备总装图、电气原理图、接线图、设备关键元器件明细表（包含品牌及型号）、设备易损件明细表及设备点检明细表（包含点检周期）。
3. 主要外购件（电机、减速机等）的合格证及使用说明书。
4. 出厂检验报告。

## 八、捆包运输要求

1. 关键加工面（导轨面、连接法兰面）涂防锈油并用木板/瓦楞纸包覆。
2. 14 米长主体及立柱采用裸装或平板车散件运输。
3. 电气箱、电机、铜丝母、可调节导向轮组件等精密件单独包装，注意防潮。
4. 标注“重心位置”、“起吊位置”、“防雨”等运输标志。

## 九、验收要求

1. 出厂验收：供方在发货前需进行预组装。
2. 现场预验收：设备在需方现场 H 型工字钢轨道上安装调试完毕后进行，验收标准如下：
  - 2.1 轨道运行测试：空载及满载状态下在轨道上往返移动，无卡轨、脱轨、异响，车轮踏面与轨道接触良好。
  - 2.2 空载与满载升降测试：承载 1500Kg 均布载荷，运行正常，无永久变形，安全锁有效。
  - 2.3 升降速度达到 2 m/min，满足主梁最大下挠度不得大于跨度的 1/700，电机

无异常发热。

3. 设备终验收：设备需所有问题解决完成，正常投入使用 3 个月后方可办理验收手续。如试运行期间出现故障，需处理完成后当日起再后延 3 个月方可办理。

## **十、保固期限**

1. 本设备自需方签署《最终验收合格报告》之日起，供方提供为期 12 个月的免费质量保修服务。

2. 在保修期内，因设备本身设计、制造、材料缺陷造成的损坏或故障，供方需在接到通知后 24 小时内响应，48 小时内派技术人员到达现场免费维修或更换零部件。

3. 随机配件需提供铜螺母 2 个。