

# FZQ-4M-2T防撞墙模板台车

## 介绍说明



济宁硕阳机械设备有限公司

电话：18905377132

# 目 录

1、概述.....	3
2、设计依据及参考技术规范.....	4
3、主要结构及功能.....	4
4、设备安装.....	5
5、使用说明.....	8
6、维护保养.....	8
7、注意事项及故障排除.....	10
8、安全操作规程.....	12
9、施工注意事项.....	13
10、承载能力及稳定性计算.....	13
11、电气原理图.....	17
12、附件.....	18
13、售后服务.....	19

## 1、概述

### 1.1 用途介绍

FZQ-4M-2T 型防撞墙模板台车具有集吊装和作业平台一体化、经济实用、安全性好、结构简单及操作快捷方便的优点。和以往的防撞墙施工相比，进一步提高了桥梁防撞墙施工进度和施工质量，也确保了桥梁防撞墙施工高处作业安全，为优质、高效、安全的完成桥梁防撞墙施工创造了良好条件。

本产品适应于桥梁防撞墙模板的吊装，运输，安装，拆卸，能够满足小半径弯桥、各种桥梁要求。同样，在平桥，直桥施工条件好的地方更加方便。

本产品使用于-20~40℃，无火灾、无爆炸和无腐蚀性介质的环境中工作。

### 1.2 技术参数

额定起重量	t	2
适应纵坡		≤5%
吊钩提升速度	m/min	8
提升小车纵移速度	m/min	20
提升小车横移速度	m/min	20
纵移速度	m/min	15
悬臂	M	7
备注		

### 1.3 型号说明

FZQ-4M-2T

悬臂≤4m

起升载荷 2 t

防撞墙模板台车型号

## 2、设计依据及参考技术规范

### 2.1 设计依据

FZQ-M4-2T 型防撞墙模板台车购销协议。

### 2.2 参考技术规范

《国家质量体系认证标准》（GB/T19001-2015）

《产品发明专利》（20202135501.9）

《起重机设计规范》（GB3811-2008）

《钢结构设计规范》（GBJ17-88）

## 3、主要结构及功能

该防撞墙模板台车为了运输方便和现场安装，主结构之间采用销轴和法兰连接，其结构见总装示意图。该防撞墙模板台车在结构上可以分为主车、电动葫芦、立柱、悬臂和电气等几部分，构成一个完整的结构体系。

### 3.1 主车

主车为平面横梁式结构，采用型钢和钢板焊接而成。有结构轻、刚性好、稳定性强、抗风能力大、安装方便、外形美观等优点。

主车是防撞墙模板台车的主要承力构件，长 4.5 米，宽 2.2 米。

### 3.2 提升小车

由方管和行走部分焊接而成。

### 3.3 立柱

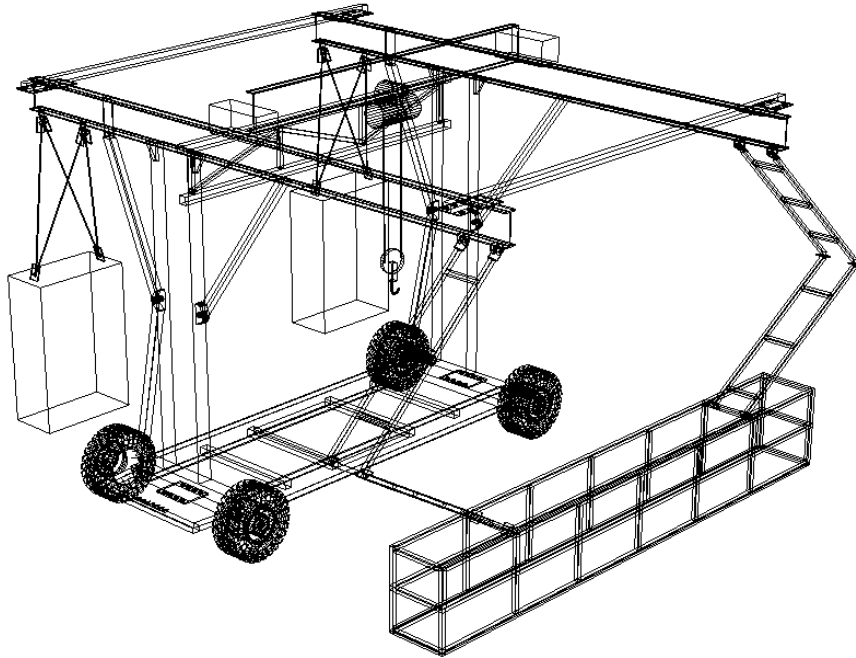
立柱安装在主车的两端，采用型钢和钢板焊接而成。

### 3.4 悬臂

悬臂采用型钢和钢板焊接而成

### 3.5 电器系统

电器系统主电路采用交流 380V 供电，频率 50HZ，控制电路采用 380V 电压控制。本机采用配电柜集中控制，各单机构采用手柄控制，整机功率 10KW。应设接地线。



## 4、设备安装

### 4.1 安装前的准备

4.1.1 应将随机文件如图纸和有关技术资料准备齐全，并以此为依据拟定有关施工文件。

4.1.2 安装前，应对设备进行全面检查、清理，如发现有损伤、腐蚀或其它缺陷，应在安装前予以处理，合格后方可安装。

### 4.2 安装场地

4.2.1 安装场地应无障碍物，场地平整。

4.2.2 场地不应有积水，且应有排水设施。

4.2.3 吊车作业区域应无高压线及其它电力线通过。

### 4.3 安装要求

**防撞墙模板台车的安装应有具有安装经验人员进行安装。**

4.3.1 参与安装人员必须熟悉本机的结构、技术特征，电器元件的安装必须有专业电工进行安装。

# 济宁硕阳机械设备有限公司

4.3.2 安装前清点：按编号的序号检查各部分组件、部件是否齐全，清点包装并与清单对照，检查数量、种类，检查各组件、总成及其它各构件是否齐全、完好，有无损伤、损坏，重要的安装面有无损伤。

4.3.3 对当天、当班要拼装的部件进行清洁，做好安装所需的工具、机具设备的准备工作。

4.3.4 电器元件的组装：电器元件的组装应根据电器接线图和电器原理图进行安装。

4.3.5 安装时严禁碰、刮伤安装面及连接销、轴等的机械加工面。

4.3.6 主要钢结构的连接螺栓安装时，应以螺栓的对称（对角）位置从内向外（或从外向内）逐次按规定的扭距旋紧螺母。

4.3.7 吊运时要严格遵守起吊安全操作规程。

4.3.8 待安装的部件要妥善放置，做好防雨、防腐、防尘，垫板要放置水平，各支承点支撑牢固，受力平衡。

## 4.4 安装人员的安排

吊车司机	1 人
装配	3 人
电工	1 人
合计	5 人

## 4.5 安装主要机具配备

- ① 安装需要 16 吨吊车 1 台。
- ② 安装需要工具配备：

序 号	名 称	规 格	数 量
1	活扳手	300、350、	各 1 把
2	梅花扳手	36	2 套
3	套筒扳手	27	1 套
4	钳工工具		1 套
5	电工工具		1 套
6	起吊工具		2 套
7	钢卷尺	10 米	各 1 把

8	安全带		2 条
9	枕木	2.5 米	若干
10	手锤	5 磅	1 把
11	撬杠		若干
备注			

## 4.6 安装顺序及施工组织

序号	工作内容	主要机具、工具	人员	进度
1	安装主车轮胎	吊机、手锤、撬杠、套筒扳手	技工 2 人	/
2	安装立柱，悬臂，斜拉杆	吊机、手锤、撬杠、梅花扳手、活扳手、	技工 2 人	/
3	组装主车，立柱，悬臂、	吊机、手锤、撬杠、梅花扳手、活扳手、	技工 2 人	/
4	组装连接框，连接杆，斜拉杆	吊机、手锤、撬杠、梅花扳手、活扳手、套筒扳手	技工 2 人	/
5	组装提升小车，将提升小车安装到悬臂上	吊机、手锤、撬杠、梅花扳手、活扳手、套筒扳手	技工 2 人	/
6	安装电器线路	电工工具	电工 1 人、技工 2 人	/
7	安装吊篮	活动扳手	技工 2 人	/

**注：**由于防撞墙模板台车工况的特殊性，电动葫芦钢丝绳起吊 100 次，必须更换新钢丝绳。发现磨损立即更换。

### 4.7.7 电器设备的安装

电器设备安装参考电器原理图、接线图进行安装，操作防撞墙模板台车前，接通临时电源，确定各驱动电机转向应正确一致，制动器有效，各安全装置安全可靠。

## 4.7.8 吊钩（滑轮组）的安装

按要求缠绕钢丝绳，安装吊钩。

- (1) 钢丝绳须从吊钩滑轮的中部穿入。
- (2) 钢丝绳端部固定在定滑轮上。
- (3) 钢丝绳穿好后，吊钩自然下垂，不得扭转。钢丝绳相互间不得干涉。
- (4) 吊钩下放到所需最底位置时，卷筒上的钢丝绳不得少于三圈，也不宜多于 8 圈。

## 5、使用说明

### 5.1 防撞墙模板台车试车前的检查

5.1.1 检查同一运行机构各电动机转向是否相同。

5.1.2 调整电动葫芦及锥形电机制动器的制动间隙，确保制动可靠。检查各减速机内的油量是否充足。

5.1.3 检查各个安装部位是否正确，连接是否牢靠。

5.1.4 检查电气系统仪表是否在“0”位。

5.1.5 检查有无妨碍各机构工作的障碍物。

5.1.6 检查操纵手柄、按钮操作是否灵活。

5.1.7 待一切检查确认无误后方可试车运转。

### 5.2 空载试验

5.2.1 提升小车空载沿悬臂轨道来回行走数次，车轮无明显打滑现象，启动、制动正常可靠。

5.2.2 开动提升机构，空钩升降数次，开关动作灵敏准确。

5.2.3 把提升小车开至悬臂端头，整机在前后行走数次，启动、制动正常可靠，车轮无明显打滑现象。

### 5.3 静载试验

先起升额定载荷，再起升 1.1 倍额定载荷离地面 100 毫米处，悬停 10 分钟后卸去负荷，检查防撞墙模板台车是否有残余变形，反复数次后，悬臂不再有残余变形。

### 5.4 动载试验

以 1 倍额定载荷使起升机构和提升小车在范围内慢速反复运转，各制动机构及电器控制应灵敏、准确可靠，悬臂震动正常，机构运转平稳。卸载后各机构和主梁无损伤和永久变形。

## 6、维护保养

正确使用、定期检查、合理保养才能保证防撞墙模板台车的安全工作，延长其使用寿命。



## 6.1 金属结构的维护保养

悬臂是架桥机金属结构中最主要的受力结构件，保养的好坏直接关系到防撞墙模板台车的性能、安全和寿命，因此，在使用中应加倍注意保养。

6.1.1 必须避免急剧的启动、制动，更不允许使用反车制动。

6.1.2 定期检查悬臂和其它各部分的连接焊缝，发现裂纹应立即停止使用，实施重焊修复，经检验合格后方可继续使用。

6.1.3 当由于操作不当，造成悬臂或其它构件有残余变形、失稳现象时，应立即停止使用，通知生产厂家查找原因并予以修复。

6.1.4 每年进行一次油漆保养，以防金属结构锈蚀。

6.1.5 当防撞墙模板台车转场再次拼装前，必须进行**全面保养和检测。且须有维修、保养的单位进行，必须通知当地技术监督部门或厂家进行协助。**

## 6.2 主要部件的维护保养

6.2.1 钢丝绳应根据规范要求定期润滑，润滑前应清除污垢。

6.2.2 轴承必须始终保持润滑状态，每年在冬、夏二季之前定期涂油，涂油前清洗干净，若发现温度高、噪音大，须认真检查，若有损坏及时更换。

6.2.3 当发现车轮磨损超过原厚度的 15%或有崩裂时，应更换新轮。提升小车，悬臂的工作直径在不均匀磨损后所产生的相对偏差，不得超过工程直径的 1/60，如果超差，允许重新车削，但不能小于原公称直径的 10 毫米。

6.2.4 减速机内不能缺油，应定期更换，发现异常及噪声及时检修。

6.2.5 起升机构的制动器每天检查一次，运行机构的制动器 2~3 天检查一次，检查时注意制动系统各部分的动作是否灵活，瓦块应贴合在制动轮上，表面无损伤，起升机构的制动器必须可靠地保证额定起重量的 1.25 倍。

6.2.6 防撞墙模板台车部件的连接螺栓及连接焊缝，应每周检查，螺栓松动应及时上紧，发现有焊缝开裂等现象应停下及时修补。

## 6.3 电器设备的维护保养

为保证防撞墙模板台车的安全工作，必须熟悉防撞墙模板台车各种电器故障产生的原因和排除方法。

6.3.1 经常保持电器设备的清洁，如电阻器、控制接触器等，清除内外部的灰尘、污垢，防止漏电、击穿、短路等不良现象的发生。

6.3.2 经常观察电动机转子滑线、电刷接触是否良好。

6.3.3 电动机、电磁铁、继电器、电磁开关的发出的声音是否正常。

6.3.4 检查凸轮控制器、接触器是否有烧毛现象，如有应及时更换，或用砂布磨平后再使用。

6.3.5 使用条件恶劣时，应定期检测电动机、电线、绝缘电阻，注意电缆滑线绝缘与各项外壳接地。

6.3.6 各电器设备安装是否牢靠，是否有松动现象，活动部位是否转动灵活，做到经常检查，消除不良因素。

## 7、注意事项及故障排除

### 7.1 注意事项

7.1.1 防撞墙模板台车应有专人操纵，操作者应了解防撞墙模板台车的结构性能，熟悉安全操作规程。

7.1.2 不允许将负荷长时间悬吊在空中，以防止机件永久变形及其它事故。

7.1.3 防撞墙模板台车安装使用前，应按电动葫芦上的要求加油，减速机按使用要求加油。

7.1.4 工作完毕后，应切断总电源，并将防撞墙模板台车固定在桥面上。

7.1.5 防撞墙模板台车应有专人指挥，没有指挥信号不得进行操作。

#### 7.1.6 钢丝绳的使用与报废

- (1) 为避免钢丝绳迅速磨损，钢丝绳应始终处于润滑状态。
- (2) 定期检查钢丝绳固定端的固定情况。
- (3) 从卷筒上抽出的钢丝绳，应防止打环、扭结、弯折或粘上杂物。
- (4) 按照国标 GB5972-1986《起重机械用钢丝绳检验和报废实用规范》的规定，若出现以下情况之一时，钢丝绳应报废：
  - a. 如果断丝紧靠一起形成局部聚集，则钢丝绳应报废。
  - b. 如果整根股的断裂，则钢丝绳应报废。
  - c. 当外层钢丝绳磨损达到其直径的 2% 时，钢丝绳应报废。
  - d. 当钢丝绳直径相对公称直径减小达到 2% 或更多时，即使未发现断丝，钢丝绳也应报废。
  - e. 外部钢丝绳的腐蚀可用肉眼观察，当表面出现深坑，钢丝相当松弛时应报废。
  - f. 笼状畸变的绳股挤出的和严重扭结的钢丝绳应立即报废。
  - g. 弯折是钢丝绳在外界影响下引起的角度变形，这种变形的钢丝绳应立即报废。

### 7.2 常见故障及排除方法

故障	主要原因	处理办法
1、启动后电动葫芦电动机不运转，不能提起重物。	(1) 过度超载 (2) 电压比额定电压低 10%以上 (3) 电器有故障 (4) 制动器过紧 (5) 电机扫膛	不允许超载使用 等电压恢复正常 检修电器与线路 调整制动器 检修电动机
2、电动葫芦制动不可靠，吊重下滑	(1) 制动器过松 (2) 制动瓦磨损过度 (3) 制动瓦与制动轮面有油污	调整制动器 更换制动瓦块 拆下清洗
3、电动机温度升高	(1) 超载使用 (2) 作业过于频繁 (3) 制动间隙太小，运转时制动未完全脱开，相当于附加荷载	不允许 按 FC30%工作制 从新调整间隙
4、减速机响声过大	(1) 润滑不良 (2) 齿轮过度磨损，齿间间隙过大 (3) 齿轮损坏 (4) 轴承损坏	拆卸检修
5、启动时电动机发出嗡嗡响	(1) 电源及电机少相 (2) 交流接触器接触不良	检修或更换接触器
6、重物升至半空中，停车后不能启动	电压过低或波动大	等电压恢复正常再启动
7、减速机漏油	(1) 箱体与箱盖之间，密封圈装配不良或失效损坏 (2) 连接螺钉未拧紧	拆下检修或更换密封圈 拧紧螺钉
8、启动后不能停车	(1) 交流接触器触头溶焊 (2) 限位器失灵	迅速切断电源，检修或更换交流接触器 检修或更换限位器
9、启动不起来	(1) 各个操纵机构手柄没有恢复零位 (2) 热继电器未复位	将各个操作手柄恢复零位, 调整热继电器复位
10、提升小车开不动	(1) 电压过低 (2) 限位开关未复位	等电压恢复正常 调整限位开关复位

## 8、安全操作规程（要求操作人员认真阅读）

- 8.1 操作人员必须与指挥人员密切配合，得到指挥人员的信号方能开始操作，操作前必须鸣铃示意，严禁违规违章作业。
- 8.2 新安装或重新安装的起重机械设备，应有安装资格，应参照《起重机试运转规程》进行试验和试吊，合格后方可使用。
- 8.3 防撞墙模板台车在每次启动前必须先出示警报信号，听从指示。
- 8.4 防撞墙模板台车提升小车空车运行或停放时，吊钩的高度不得低于 2 米。
- 8.5 操作防撞墙模板台车前，必须检查钢丝绳接头及钢丝绳与卡子结合出的牢靠情况。
- 8.6 不得吊运超过防撞墙模板台车额定起重量的重物。
- 8.7 严禁用吊钩斜拉重物 and 地理重物
- 8.8 操作场所禁止闲杂人员入内，以免妨碍操作和避免发生碰撞或碰伤事故。
- 8.9 防撞墙模板台车吊物前，应首先检查制动器是否可靠。
- 8.10 构件、重物在起吊和落吊的过程中，吊件下方禁止人员停留或通过，以防构件、重物坠落而发生人身事故。
- 8.11 起吊构件应绑扎平稳和牢固，并禁止在构件上堆放悬挂零星物件。
- 8.12 不得利用电动机的突然反转作为运行机构的制动，只有在发生以外事故的情况下，方允许用此下法。
- 8.13 禁止利用限位开关作为正常操作的停电，限位开关只能在发生意外事故或司机操作失误的情况下，才能使它起作用。
- 8.14 雨雪天气严禁拼装、起吊工作。
- 8.15 降落重物过程中，电动葫芦制动器突然失灵时，应采取紧急措施。即将重物稍微上升后，再下降，再稍微上升，再下降，这样反复多次，就能将重物安全降落。
- 8.16 起吊构件时，吊钩中心应垂直通过构件的重心，构件吊离地面 20 厘米时，须停车检查起重机的稳定性、制动器的可靠性、构件的平稳性、绑扎的牢靠性。
- 8.17 由于各种原因造成停工时，应将重物卸下或用其它方法支起重物，不得悬在空中，并切断电源。
- 8.18 防撞墙模板台车停止工作时，应切断电源，并将防撞墙模板台车锚定。
- 8.19 防撞墙模板台车操作人员应建立操作工日志，对每天的工作状态、起升重量、运行状况进行认真的纪录，以便以后合理操作。多人操作的要交接班，交接班时要认真检查。
- 8.20 操作人员和工作人员离开时，吊钩上不得悬挂重物，各控制手柄扳到零位，切断电源。在有台风的地区使用时，如遇到六级以上大风天气，必须用链子、钢缆将整机紧紧地栓牢在桥面上，以防强风刮翻，夜间定人值班。
- 8.21 严禁将电控保险丝改用其它材料代替，否则将会产生严重后果。
- 8.22 尽量避免夜间操作，以防光线不足出现操作失误，造成事故。

8.23 非本机操作人员严禁操作本机，否则，将有不可预料的危险。

8.24 本机应有专业电工、操作工、起重工、钳工持证人员操作。

8.25 严禁在四级以上（含四级）风中使用，如果拼装中遇到大风，应将防撞墙模板台车用锚揽固定。

8.26 产品在使用中有一个磨合期，磨合期为使用后三个月或行程 2000 米。

（注：除本说明规定的之外，应严格按照《起重机安全操作规范》操作）

## 9、施工注意事项

1、模板拆除应遵循先支后拆，后支先拆的顺序，拆时严禁抛扔。拆模时间不宜过早，应在混凝土强度能保证其表面及棱角不至因拆模而受损坏时方可拆除，一般当混凝土强度达到设计强度 75%时。拆除模板时，不允许用猛烈地敲打和强扭等方法进行。模板拆除后，应维修整理，分类妥善存放。

2、为保证稳定性，4 级以上大风、大雨、大雾和大雪天暂停装、拆模作业。

3、工人进入施工现场必须戴好安全帽，佩好安全带，工具及构配件要放在工具袋内，穿防滑鞋工作、袖口、裤口要扎紧。高空作业必须拴好安全带。

## 10、承载能力及稳定性计算

1、本防撞墙模板台车总体长 6 米，宽 6 米，高 4.5 米，横梁使用 25#工字钢，起重机提升能力为2吨。

2、施工吊篮长6米，宽0.64米，高0.8米，吊篮承载能力200kg。

3、据防撞墙模板台车结构的特点，采用Autodesk Inventor Professional 2019 软件对结构强度进行计算分析，主要结构梁单元仿真模拟，桁架结构中仅受压力杆件采用单元模拟，走道面板按板单元模拟，模型各部分装配采用共节点固结，节点耦合及接触分析等方式模拟。在有限元分析的基础上再根据得到的内应力等相关信息对结构杆件及相关构件进行详细计算。在 Autodesk Inventor Professional 2019 中建模完成后的结构如下图所示

类型：Misws 等效力

单位：MPa

2020/6/17, 11:13:41

107.2 最大值



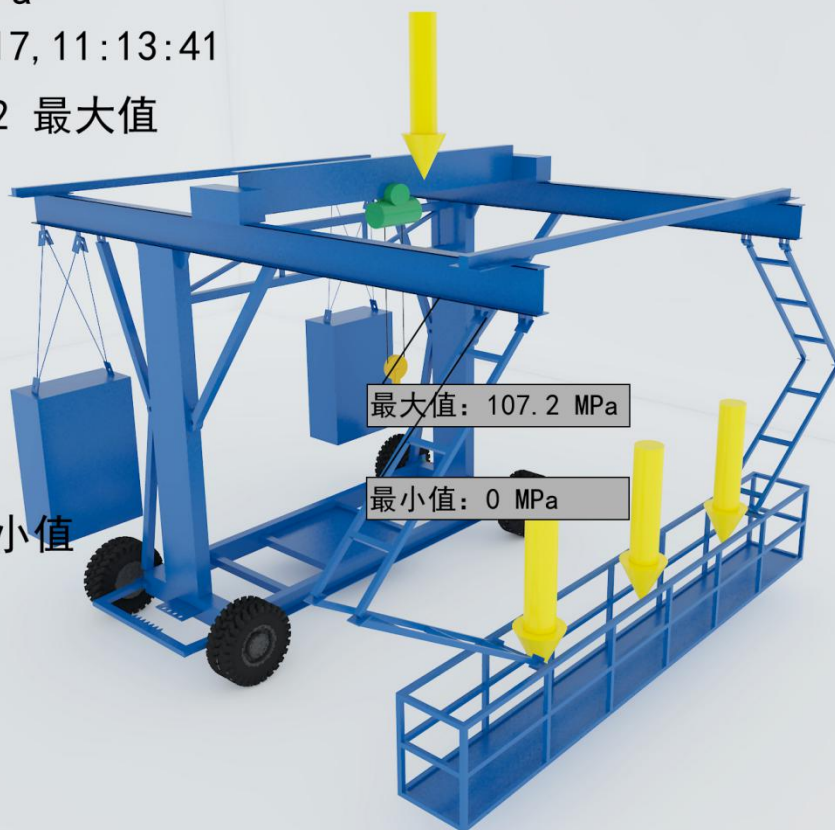
85.8

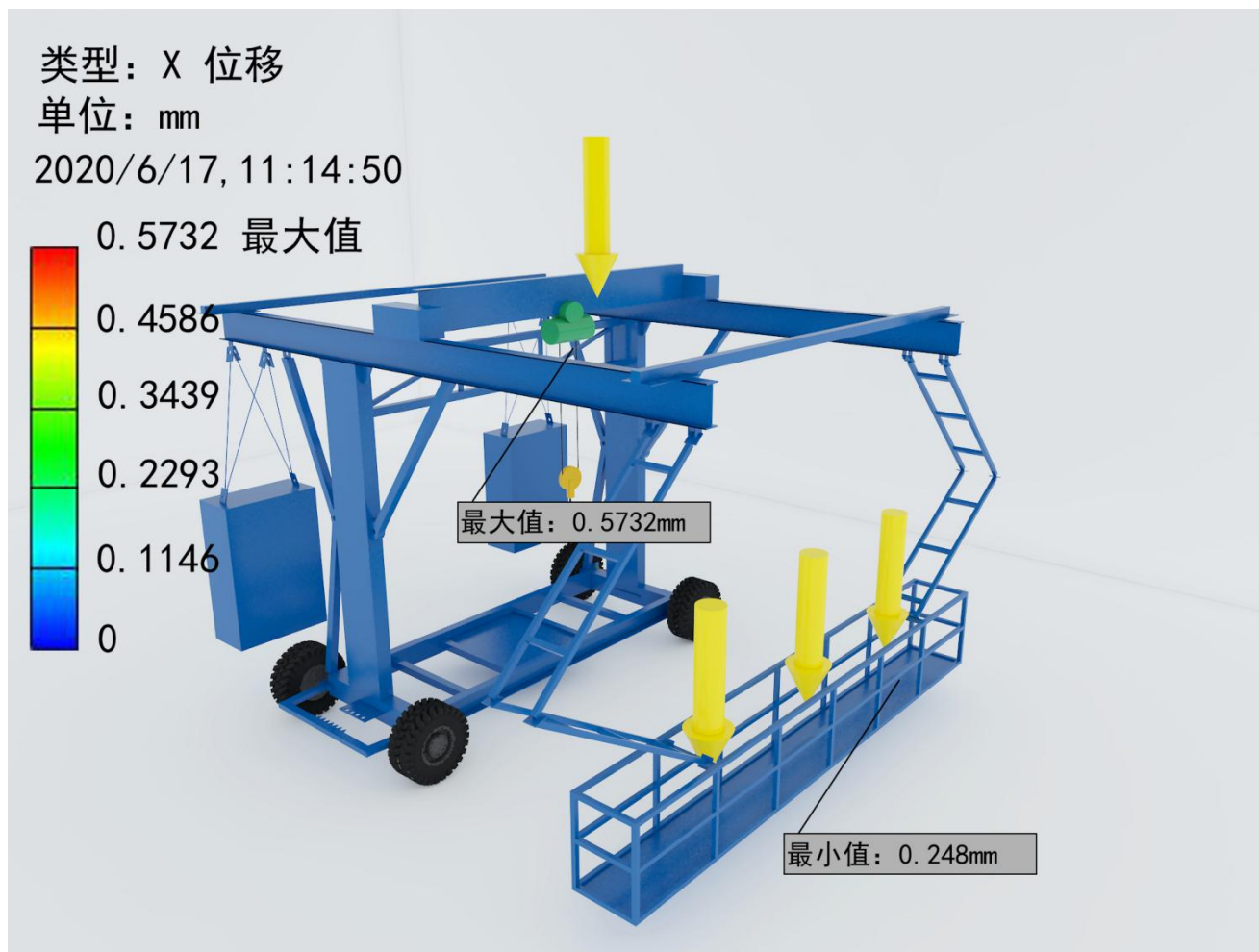
64.3

42.9

21.4

0 最小值









由有限元计算可知： $\sigma_{\max}$

$=107.2\text{MPa} < [\sigma] = 235\text{MPa}$

抗倾覆验算：（倾覆转点在前轮处）

（1）抗倾覆力矩： $4000\text{kg} \times 1.5\text{m} = 6000\text{kgm}$ ；

（2）倾覆力矩： $562.5 \times 4 = 2250\text{kgm}$

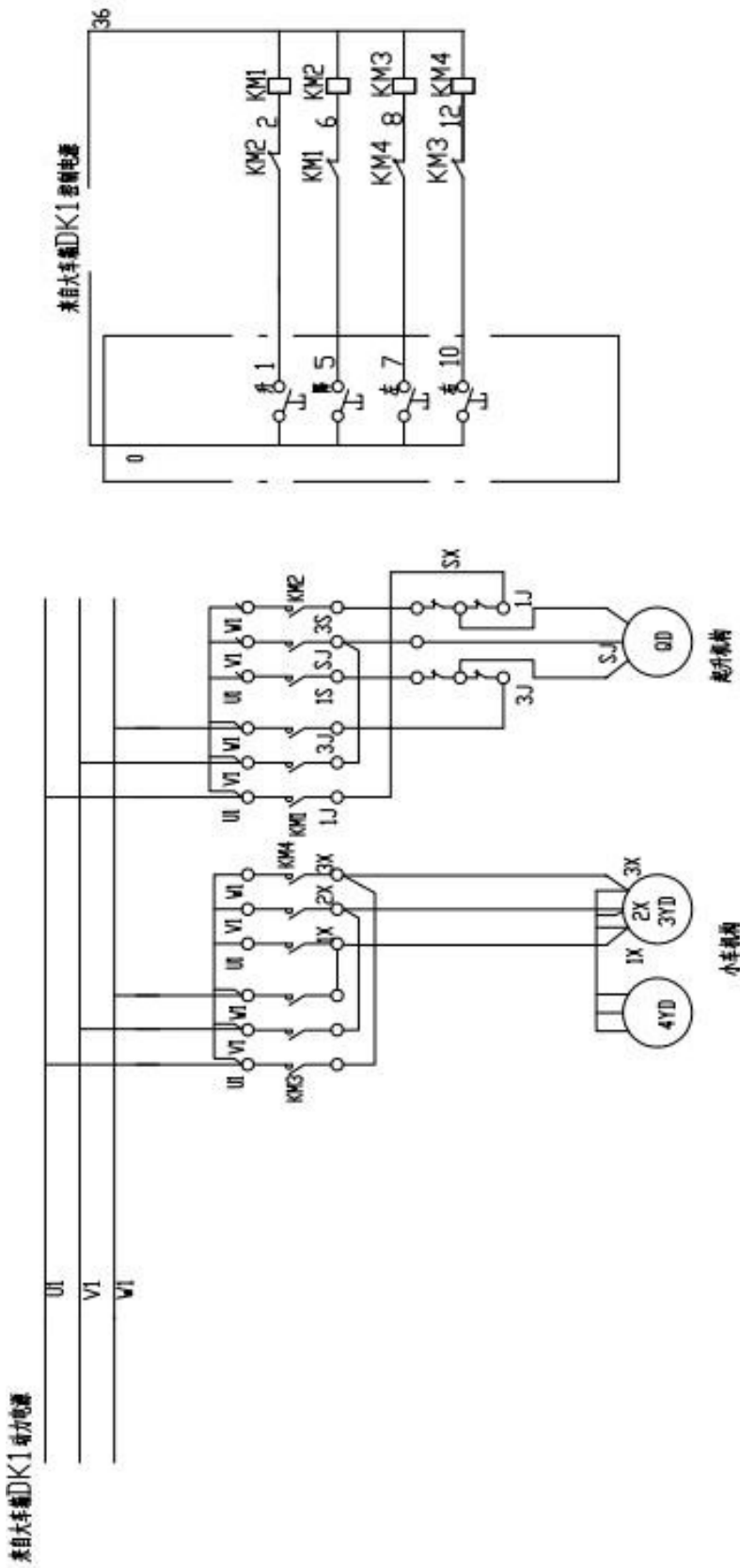
（3）抗倾覆安全系数： $6000 / 2250 = 2.67$

最大位移量  $\varepsilon = 0.5732\text{mm} < 12\text{mm}$ 。

结论：防撞墙模板台车强度和刚度均满足要求

结论：防撞墙模板台车强度和刚度均满足要求。

### 11、电气原理图



说明: 1. 10吨以下4YD;

电动机		电动机		电动机	
电气原理图		电气原理图		电气原理图	
地线 CD		地线 CD		地线 CD	
电压 36V		电压 36V		电压 36V	
设计	审核	设计	审核	设计	审核
日期	日期	日期	日期	日期	日期

## 12、附件

(以下为单台设备配件数量)

序号	名 称	数量	备注
1	螺栓M24*70 (带螺母)	1	
	以上配件为免费赠送		

### 随机资料清单

(以下为单台设备单套资料清单)

序号	资料名称	数量	备注
1	防撞墙模板台车安装说明书	1	
2	桥梁防撞墙模板台车合格证	1	

### 13、 售后服务

- 1、 此设备在报修之前，请审查故障原因是否按照操作规范要求进行操作。
- 2、 此设备出厂前均经过严格检验。
- 3、 自销售之日起保修半年，用户在使用中因为产品质量问题发生故障，可凭“保修卡”和销售合同与收据到本厂维修。
- 4、 因用户使用、保养不当造成产品损坏，不属于保修范围！
- 5、 本产品必须严格按照操作规范进行施工作业，如果在操作规范范围内，由于产品自身质量问题出安全问题由供方负责，如果购方不按照严格的操作规范要求施工，或者设备产生人为损伤造成安全问题由购方负责。

保修卡			
销售单位	济宁硕阳机械设备有限公司		
公司地址	山东省济宁市高新区		
服务电话	18905377132		
产品名称	防撞墙模板台车	规格型号	FZQ-4M-2T
销售日期	2022年8月16日	设备编号	
电动葫芦编号			
保修记录	保修内容		



试验报告

规格名称、型号	FZQ-4M-2T			
检验项目	单位	标准值	实测值	项目判定
试运转实验	/	模板台车运动必须平稳		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
电源电压	V	380		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
电源总功率	KW	10		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
起重机承载能力	mm	2000kg重物承载，行走梁变形量<2mm		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
吊篮承载能力	mm	200kg重物承载在吊篮上，吊篮变形量<12mm		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
尺寸检验	mm	L: 6000		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
尺寸检验	mm	W: 6000		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
尺寸检验	mm	H: 4550		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过
结构最大应力	/	<235Mpa		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过

检验： 检验员001 日期： 2022.8.16

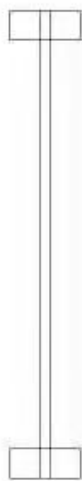
# 全面测试情况表

测试项目	检验内容	检验标准	检验结果	备注
设备启停状态测试	设备上电开机检测	开机正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	设备断电停止正常	断电正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	遥控手柄状态	工作正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
起重机载荷测试	额定荷载2000KG	绕度正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	1.25倍额定载荷动载	绕度正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	1.5倍额定载荷静载	绕度正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
吊篮载荷测试	额定荷载200KG	绕度正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	1.25倍额定载荷动载	绕度正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	1.5倍额定载荷静载	绕度正常	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
焊缝检测	结构件焊缝		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
外观检测	尺寸形状		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	颜色		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
	标识		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	
物理检测	名牌		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 未通过	

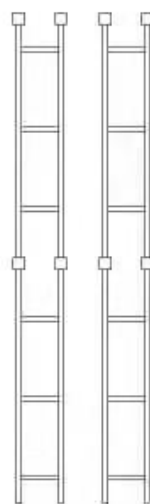
检验：  日期：2022.9.1

由 Autodesk 教育版产品制作

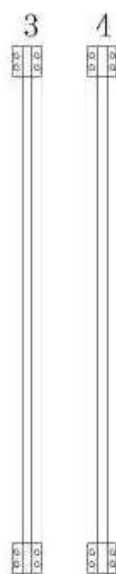
由 Autodesk 教育版产品制作



顶上小车



折叠拉杆

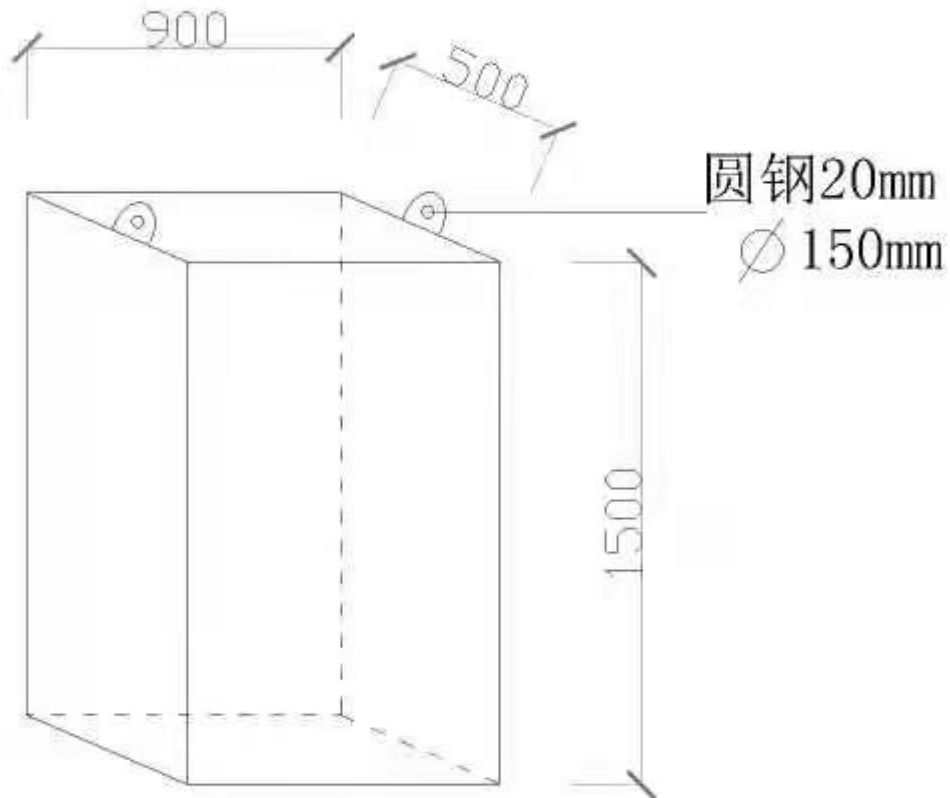


顶上横梁支撑

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作



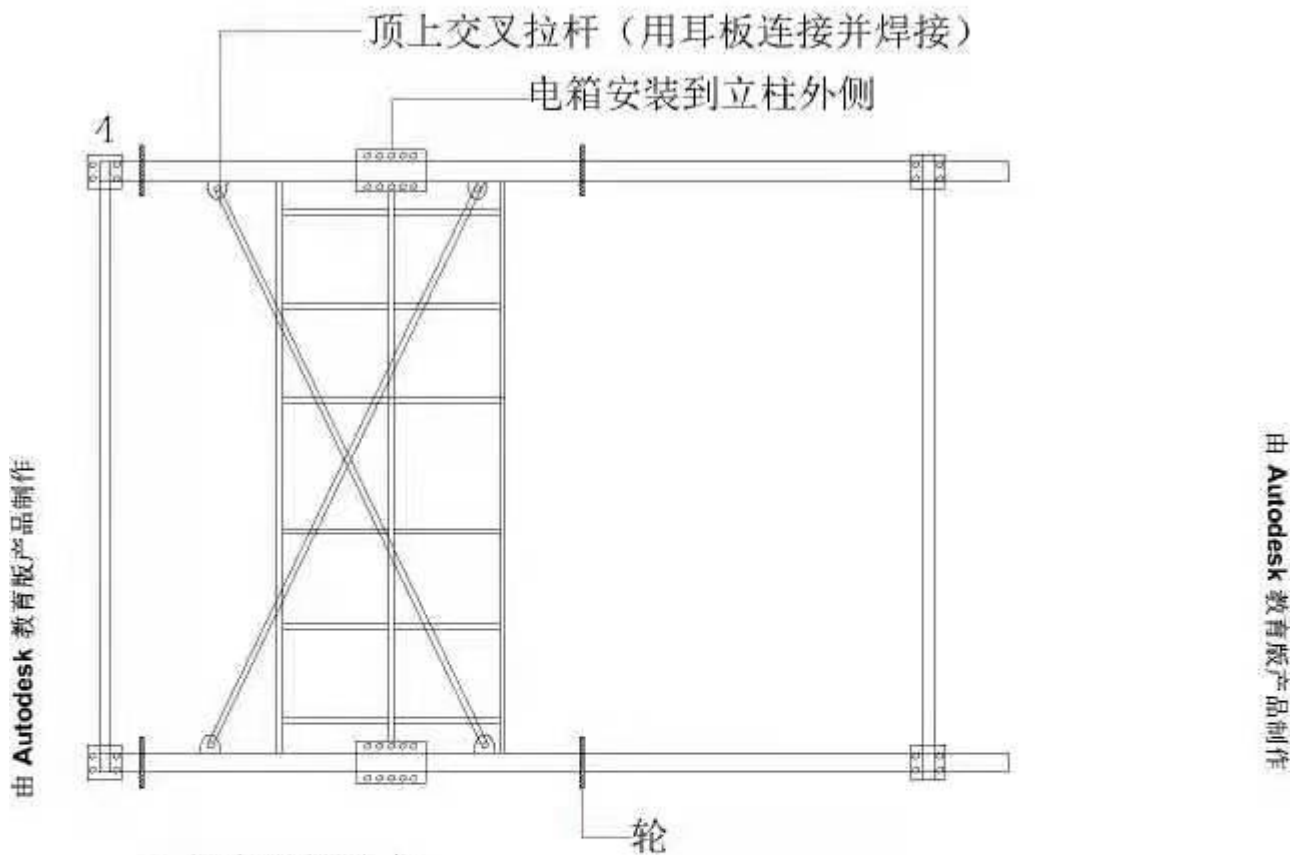
由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作



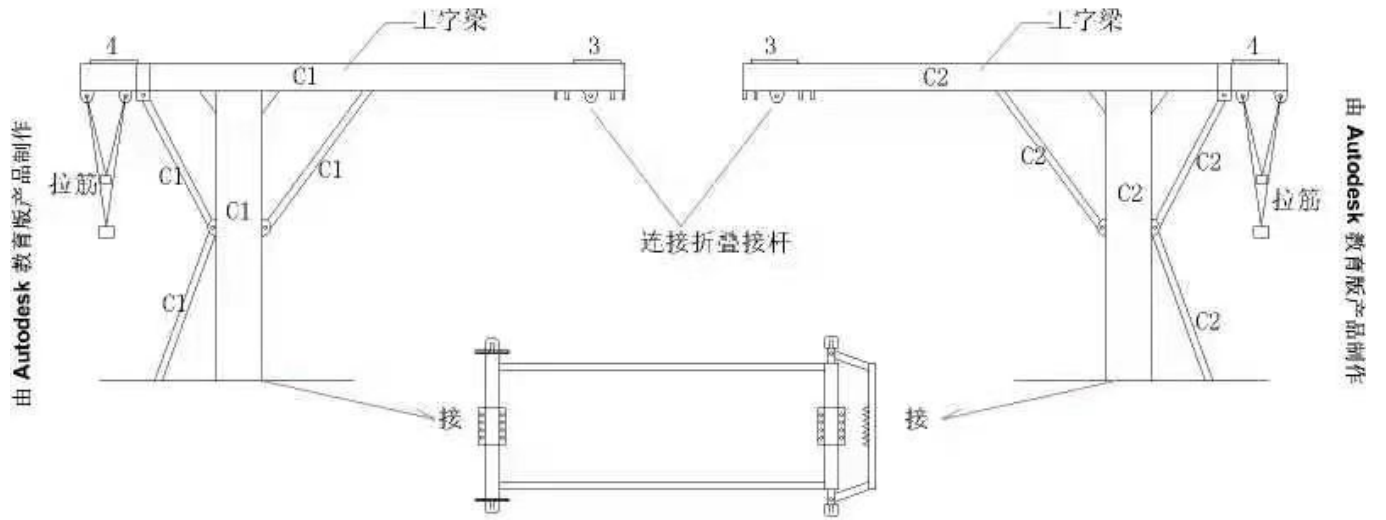
由 Autodesk 教育版产品制作



1. 把底座轮装上。
2. 按图把两侧立柱横梁组装到一起(按标记)。
3. 把组好的横梁立柱按标记安装到车底座上(标记面向内侧)。
4. 用网状连接杆把两侧立柱连接(注意找到标记)
5. 把顶上两端向梁支撑按标记连接。
6. 顶上交叉拉杆找工字梁内侧合适位置焊接并紧螺丝。
7. 把折叠拉杆分别安在工字梁前端, 拉杆另一端安上小底座, 并焊接吊兰加强处。

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作



由 Autodesk 教育版产品制作