

塔机吊钩可视化系统

Tower crane hook visualization system

使用说明书 V1.0

KS-SJJ-01V

前言

尊敬的用户：

感谢您选购我司吊钩安全视频引导系统，在您使用本系统设备之前，请务必仔细阅读本说明书。

我司在编写本手册时已尽力保证其内容准确可靠，但并不确保内容完全没有错误或遗漏，本手册中的所有信息也不构成任何明示或暗示的担保。

本手册内容依据现有信息制作，由于设备版本升级或其他原因，其内容可能变更。我司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册内容进行修改的权力。

请妥善保管本手册，以便遇到问题时及时查阅。

声明

1. 版权声明

我司保留对本手册版权及本声明的一切权力。

2. 免责声明

本系统设备属于监测辅助仪器，不能代替驾驶员指令操作！本设备安装及使用不会破坏原设备线路及结构，我司不对因驾驶员操作失误及原设备安全性负责！

本设备需要高空作业安装，安装人员务必取得高空作业证并做好安全保护措施。为避免设备在高空安装作业中滑落，务必使用安全绳索固定设备。安装、使用过程中出现任何事故，我司概不负责！

使用者需要具备基本动手能力及安全常识，并且需要小心使用，请先仔细阅读本说明书，

熟悉设备功能后再使用。不正确的操作将会导致产品损坏和财产损失，甚至带来人身伤害。

一旦使用本设备，即视为您已经仔细阅读免责声明及警告，理解、认可和接受本声明全部条款和内容。您承诺对使用本设备可能带来的后果负全部责任。

安全要求

为避免可能的危险及财产损失，请务必遵守以下安全要求使用本设备。

1. 原厂配件

本设备只允许使用我司原厂配件，因使用非原厂配件造成的损失，我司不予保修。

2. 接线要求

接线必须由专业电工人员操作!接线前须确认设备处于断电状态，不得对设备进行耐压测试，按照指定设备线路、线缆和接口连接。

3. 过压保护

确保没有过压(如由雷电造成的电压)到达本设备，否则操作人员和设备可能有遭受电击的危险。

4. 请勿拆解

请勿自行拆解出厂时已组装好的部件，否则可能会影响设备性能及密封性，甚至引发事故。

5. 故障排除

如果您使用中怀疑本设备出现故障，请联络我司授权的维修人员进行检测排除。任何维护、调整或零件更换必须由我司授权的维修人员执行。

6. 首次运行

首次开机运行，请依次完成设备的参数设置，否则系统将不能有效显示塔机工作参数，并影响本系统设备正常功能。

7. 使用环境

本设备严禁暴露于易燃易爆或高温中使用。不正确的使用环境可能造成人身伤害或财产损失。废旧设备请妥善处理，防止污染环境。

8. 保养事项

- ◆主机、显示器为非密封部件，使用过程中注意防水，不得在露天环境下使用。
- ◆各部位传感器注意安装方向，有孔或开口面需向下安装。
- ◆使用时注意各部位传感器是否有杂物或灰尘堆积，并及时清理。
- ◆定期检查各设备及部件螺丝是否紧固，有无脱落风险!

9. 安装安全

本设备需要高空作业安装，安装人员务必做好安全保护措施。为避免设备在高空安装作业中滑落，请使用安全绳索固定设备。

安装使用过程中出现任何安全事故，我司概不负责!

一、产品概述

1.1 产品简介

随着建筑行业的发展，建筑物的密度越来越高，数百米高的建筑物已很普遍。通常情况下塔司很难凭借视力看清地面被吊物和周围的情况，所以塔司吊装材料需要和地面引导员通过对讲机反复协调、沟通才能作业。即便如此，因塔吊吊距超高及存在视线盲区，时常发生塔吊吊钩钩吊不准或吊钩脱落，导致材料散落，以及引导员的失误或通信障碍等因素造成安全事故。

为了解决此问题，塔机吊钩安全视频引导系统应运而生。塔机吊钩视频引导系统不但解决了盲区、安全、效率问题，还能够保存吊钩位置和吊钩周围现场情况的视频，并能通过网络把实时和历史视频传输到任何地方。是新形势下提高工地现场施工效率、减少安全事故率、减少人力成本、推广数字化标准工地等不可缺少的行业利器。

系统特点：

- ◆ 超宽电压输入，抗电源波动强。
- ◆ 采用全自动跟钩技术，自动调节变倍、变焦。
- ◆ 智能化靠近充电管理技术，充电方便、安全、可靠。
- ◆ 高清微光级光学变倍摄像机，图像清晰、变倍大。
- ◆ 工业级宽温、全视角、高分辨率显示屏，图像显示细腻、稳定。
- ◆ 结构整体化设计，安装方便、简单、牢固。
- ◆ 外壳室外级喷塑处理，美观、防水、耐腐蚀。
- ◆ 工业级配件、优化设计、专业化测试，性能稳定。
- ◆ 空闲休眠和自动唤醒技术，节约能耗，延长使用时间。（定制）
- ◆ ICR 自动切换，自动彩转黑，实现夜视功能。
- ◆ 可扩展激光定位功能。

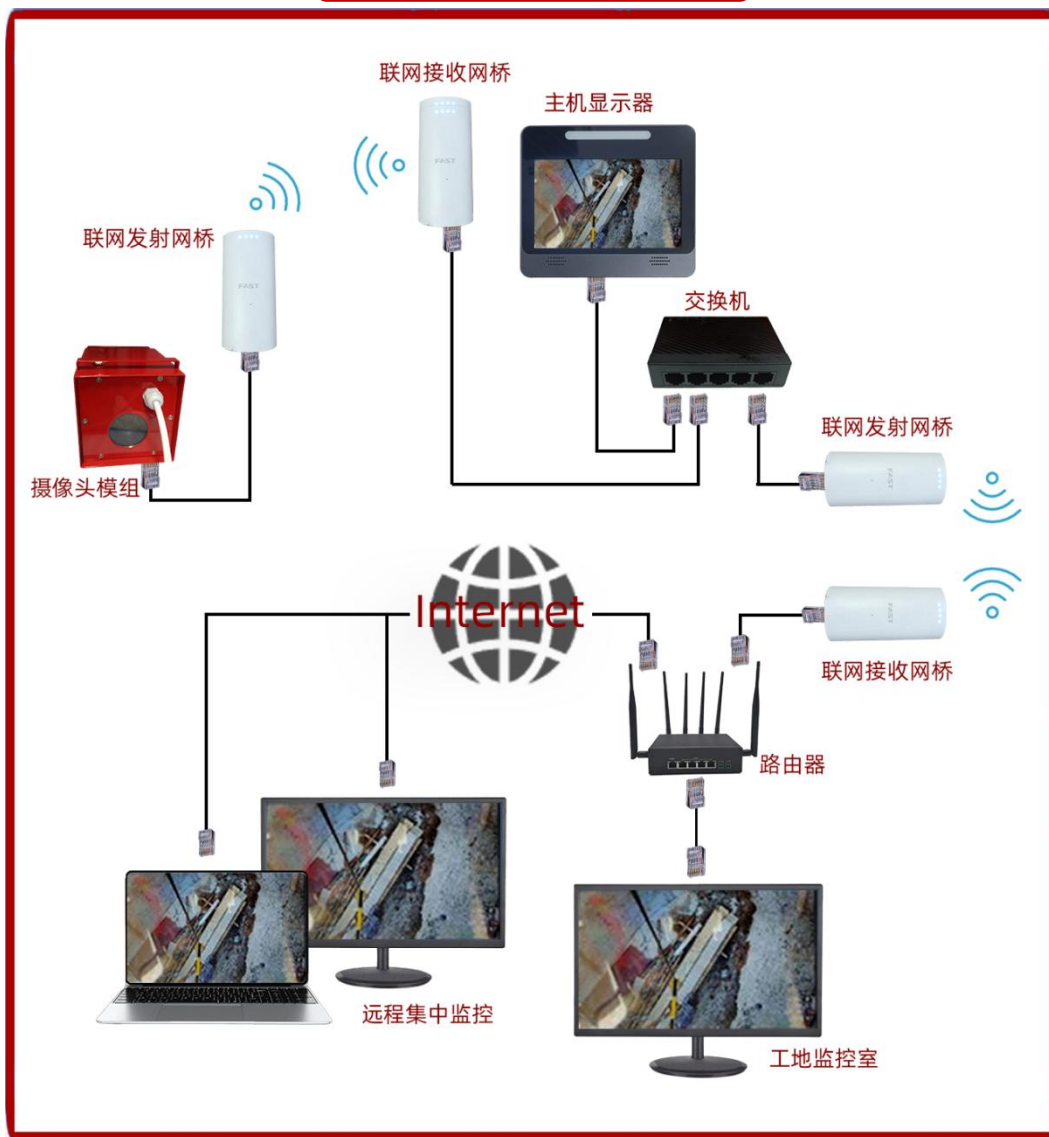
- ◆ 大容量锂电池，使用时间长。
- ◆ 专扩展太阳能和无线充电，解决了充电难题。
- ◆ 可视化设置界面，参数设置方便直观。
- ◆ 可视化数据显示，可直观了解设备运行及电量状况。
- ◆ 内置存储硬盘，保存历史视频，方便查询和问题溯源。
- ◆ 可拓展实现视频图像远传功能，方便远端查看。

1.2 系统部件

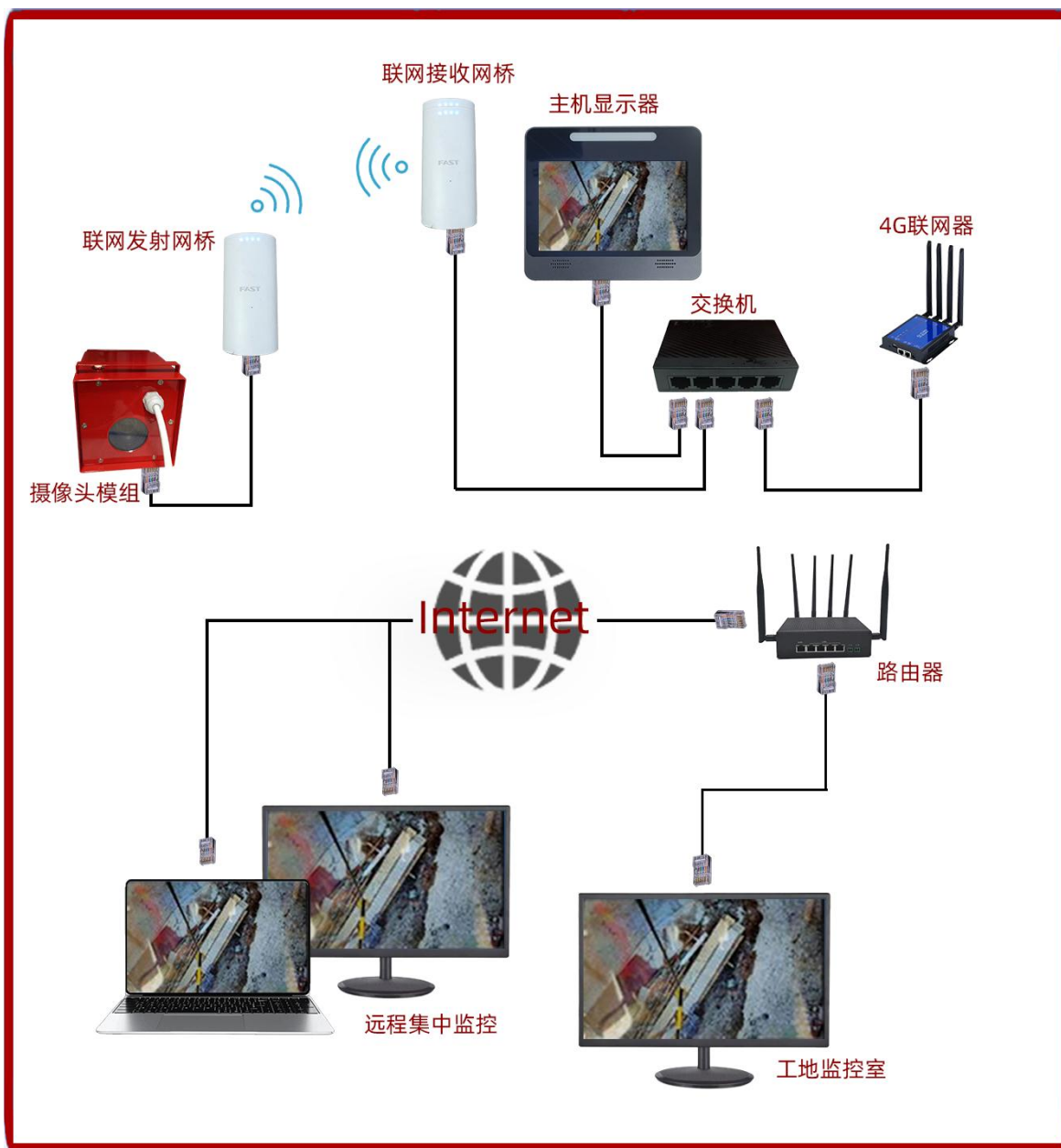


1.3 系统构成

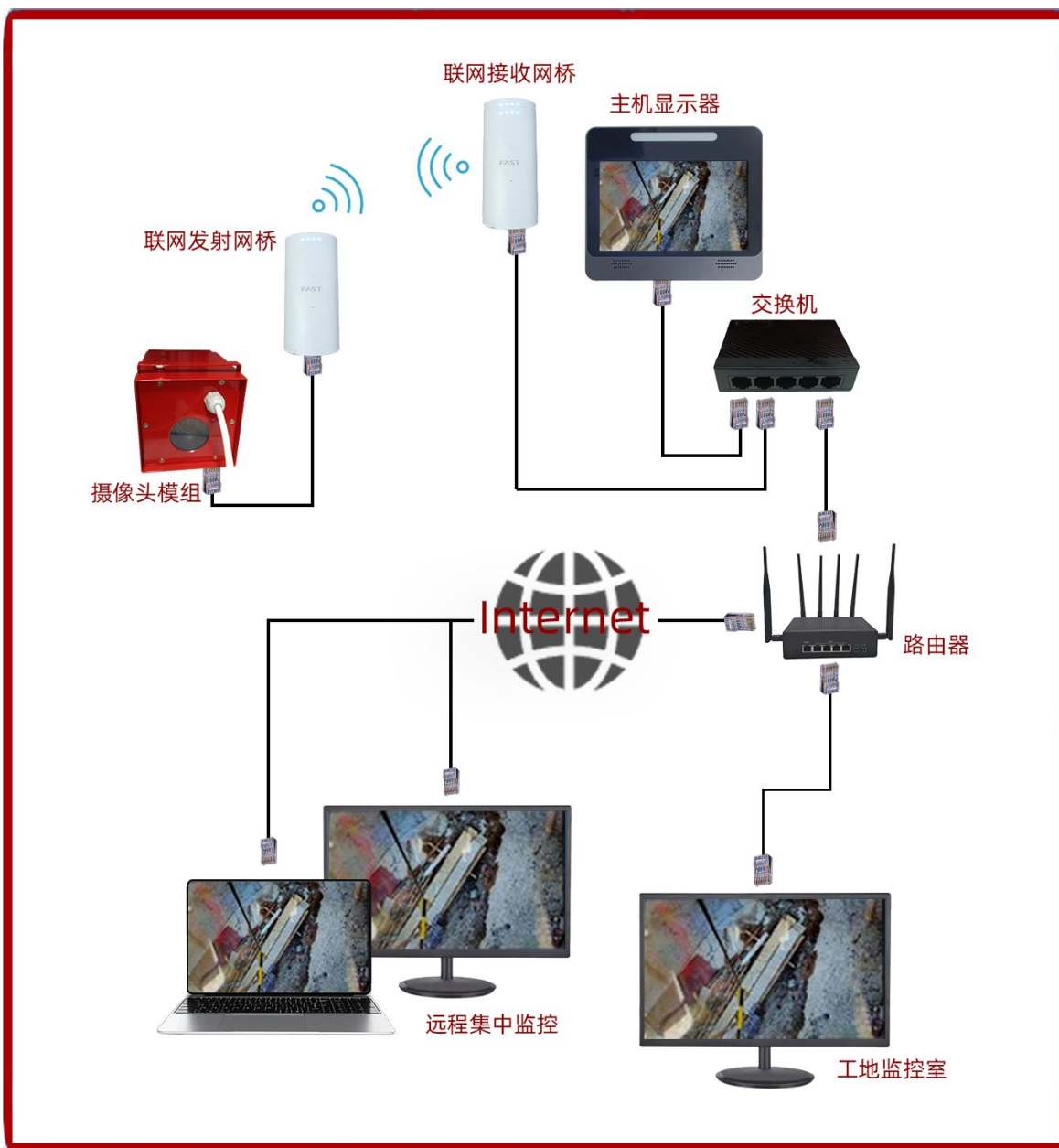
无线网桥联网拓补图



4G 联网拓补图



有线联网拓补图



1.4 安装位置和接线示意图



1.5 系统技术参数

配件名称	参数名称	技术参数
摄像头	CCD 参数	SONY Sensor 1/2.8"200W COMS
	最低照度	彩色：0.2Lux 黑白：0.02LuX
	焦距	30 倍光学变焦
	电池参数	16AH 锂电
	工作功率	<=7W
	续航时长	>=20 小时(新电充满)
	充电时长	<=10 小时
	充电方式	接触式充电
	防水等级	IP53
主机	工作电压	110V~450VAC (主机)
	工作功率	<=30W(不含充电)
	充电电流	<=3.5A
	监控路数	4 路
	视频编码	H265
系统参数	工作环境	温度： -20~55℃湿度： 10~95%RH
	无线频率	410-440Mhz
	网络速率	2.4G
显示器	显示参数	8 寸 1280*800 全视角

1.6 安装注意事项

- 1、KS-TD-01V 型吊钩安全视频引导系统使用 220VAC/50Hz 交流电。
- 2、KS-TD-01V 型吊钩安全视频引导系统只能使用我司配套的各种传感器、线缆、连接件，各种连接线请固定牢固、整齐，务必和塔机动力线分开布线，避免动力线对传感器数据造成干扰。
- 3、KS-TD-01V 型吊钩安全视频引导系统主机和显示器不具备防水功能，请注意防水，保持其干燥。
- 4、实际功能和配件根据采购要求有所差异，最终请依采购清单为准。
- 5、安装请携带活口扳手、十字螺丝刀、老虎钳、内六角扳手，扎带等作业工具。

1.7 产品外观及功能展示

1.7.1 产品实物正面显示



1.7.2 产品实物下侧面传感器接口



1.5.3 产品实物右侧面电源、USB、网线、4G 卡及天线接口(选配)



1.5.4 产品实物界面



二、设备安装

2.1 主机安装

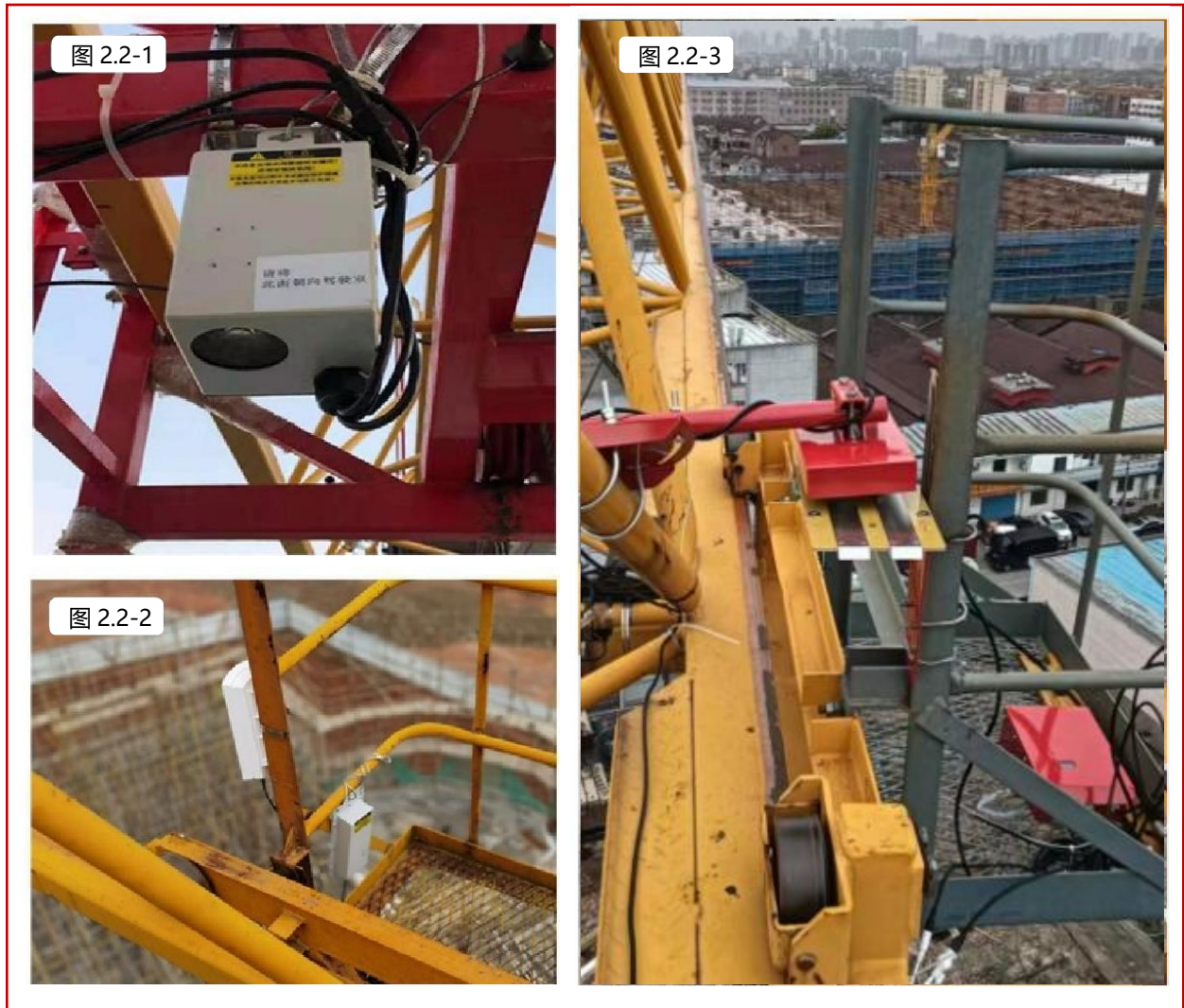
主机安装在驾驶员容易观察到且远离空调下方和窗户等有可能会溅水的地方,使用配套支架和螺丝固定 牢固即可。使用非原装螺丝固定主机时, 螺丝长度不能超过 8mm, 否则会损坏内部线路板。



2.2 小车摄像头、充电板、充电电池和充电触点安装

在小车横梁上找到适合的安装位置, 使用配套的安装工具固定摄像头, 摄像头端朝吊钩(如图 2.2-1)。充电板平直的固定在安装横梁上, 并连接好与摄像头的连接线。充电电池使用配套工具竖直的安装在小车上, 并与摄像头的接线连接(如图 2.2-2)。

找到塔司经常停小车的位置, 将长支架和短支架夹住大臂支杆, 用四颗 M8*150 螺丝对穿固定, 将充电触点用两颗 M8*16 螺丝固定到长支架上(如图 2.2-3)。调节各部位位置, 使得充电装置的 4 个充电触点位于 2 个充电接触板的正中位置, 防止设备微小的移位造成充不了电。充电触点滑出充电接触板后, 充电接触点的圆形结构正好位于充电接触板的平面下, 位置过低会造成充电触点撞击其他结构, 过高会造成充电接触不良。**紧固各部位螺丝后须用防坠绳将每个部件串起缠绕至大臂支架上, 防止坠落伤人!**



2.3 系统运行测试

2.3.1 测试充电

系统正常显示后，操作塔机操纵杆使小车离开充电装置，电量图标显示当前电量。再把小车往充电装置位置移动，充电脚移动到充电板上后，停止移动小车，充电器内指示灯由黄变成红灯，显示器状态后面显示充电，证明充电正常。如果异常，请检查安装和接线是否正确。

2.3.2 测试视频变倍

操作塔机操纵杆使吊钩下降，观察显示器钩距、变倍值或图像有无变化，如果有变化，说明安装设备正常。如果无变化，请检查高度传感器

和接线是否正确。

三、后台调试说明

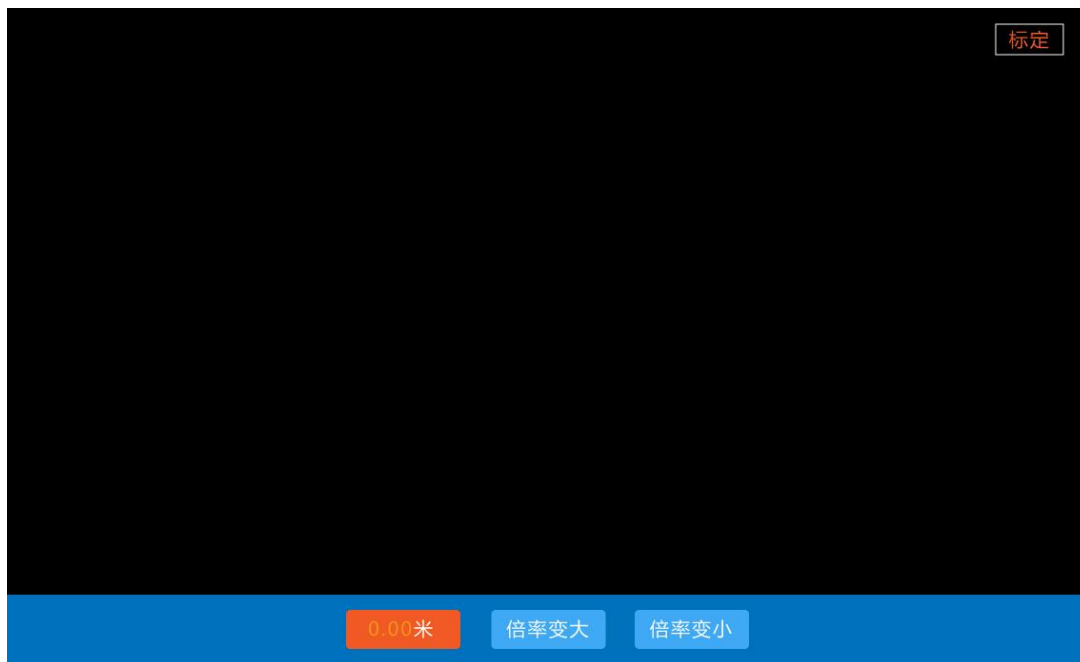
吊钩可视化系统安装完毕，未调试不能正确显示吊钩画面。

调试工作是设置塔机的传感器的标定、摄像头设置等，让设备能够正确显示吊钩画面。

3.1 调试步骤

3.1.1 进入后台

点击界面右上角【标定】按钮，即可进入后台设置界面。



3.1.2 设置变焦米数

点击【变焦设置(米)】后的数值，可以选择 5、10、15 三种数值，选择后点击保存，保存设置。



3.1.2 高度标定

点击右上角的“标定”按钮，进入标定设置，严格依照文字指引进行标定，即完成标定。



步骤1：输入当前“塔机高度”参数，输入完成后，点击“下一步”。

塔机吊钩可视化系统

步骤2：设置“塔机倍率”参数，输入完成后，点击“下一步”

步骤3：将塔机吊钩收至高度上限位值，到位后点击“下一步”。

步骤4：将塔机吊钩放至高度下限位置，到位后点击“完成”，完成标定。

注意：为保证传感器的精准性，请输入精确数值以及严格依照标定指引。。

3.2.7 摄像头 IP 设置

配置监控摄像头的 IP 地址，配置保存后，前台会显示摄像头画面。

参数	当前值
当前AD值	0
当前高度值	0米
塔机高度	20
塔机倍率	2
摄像头ip设置	
变焦设置(米)	5

提示：若当前幅度值为 -1.0米时，既系统检测到传感器标定异常，请重新标定

三、售后政策

“质量第一，客户至上”是我司一贯的企业宗旨。我司产品拥有多项专利技术，技术先进、质量可靠。

我司所有产品在出厂前都经过严格检验测试，配有详细安装说明和使用说明；安装操作方便，可以由公司技术人员为您配合安装测试。

我司拥有完善的售后维修服务人员，在您使用过程中如遇到任何质量技术、操作方面的问题，欢迎与我司售后服务部联系。

保修须知：

为了维护您的利益，解除您的后顾之忧，

本公司为您提供为期一年的优质维保服务！

保修期过后，本司亦可提供优质维保服务，但需要酌情收取材料及人工成本费。

- 1、保修期内，产品若出现电子故障，可凭保修卡和发票办理保修；
- 2、若产品故障而造成的维修或更换部件(在产品表面没有损伤下),本公司将于收到产品的3日内将产品发出；
- 3、以下情况不属于保修范围，将按照超出保修期处理：
 - 产品经过非本司授权人员擅自拆卸、维修、更换、分解、碰撞等人为因素造成的故障和损坏；
 - 用户私自涂改、更换产品的编号与机器编号；
 - 使用环境不符合产品使用条件下造成的损坏；
 - 因不当运输造成的产品损坏；
 - 使用不当(如电源)造成的故障；
 - 因不可抗拒的自然力量如地震、火灾、洪水、雷击、机械倒塌等灾害造成的故障和损坏。

用户资料

用户姓名		联系电话	
安装日期		通讯地址	
联系电话		安装人员	
购买渠道			
备注			

维保记录

设备型号		设备编号	
出厂日期		设备地址	
维修日期	故障原因	维修情况	用户签字

四、装箱确认单

塔机吊钩可视化系统装箱确认单				
序号	名称	数量	单位	选配项
1	可视化主机	1	台	
2	可视化主机网线	1	套	
3	可视化主机支架	1	个	
4	可视化主机电源	1	个	
5	高度传感器	1	个	
6	高度传感器支架	1	个	
7	吊钩摄像头	1	台	
8	行程开关	1	个	
9	旋转支架	1	个	
10	支撑架	1	个	
11	电池	1	套	
12	滑轨充电板	1	个	
13	网桥	1	套	
14	驾驶室电源	1	个	
15	插排	1	个	

五、验收确认单

塔机吊钩可视化系统验收确认单					
工地名称			施工单位		
工地地址					
塔机品牌		型号		塔机编号	
设备参数名称		单位	已安装	备注	
硬件及功能	主机	台		请在已安装的栏目后打“√” 1.由于本设备的供电电源是220VAC,为了保障您的安全,请不要私自打开主机盖,以免发生危险。 2.若发现设备故障或有技术问题咨询时,请第一时间联系我们。	
	摄像机	台			
	高度传感器	套			
	网桥	对			
	行程开关	个			
	旋转支架	个			
	支撑架	个			
	电池	套			
	滑轨充电板	个			
设备管理平台网址		http://kiot.jske.com/			
用户名			密码	默认 123456	
SIM 卡号			咨询电话		
验收内容					
设备完整无明显破损痕迹			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
设备数量、型号、规格等正确			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
使用、维护培训合格			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
设备运行状态良好			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
监控系统平台数据显示正常			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
线路安装整洁			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	
施工升降机驾驶员			电话		
监控设备安装人			电话		
设备验收人			电话		
(签字)			(签字)		
安装单位(章) 年 月 日			安装单位(章) 年 月 日		