



双机抬吊法吊运箱梁安全控制要点



01 双机抬吊法的基本概念

02 双机抬吊法的施工方案

03 双机抬吊法的安全注意事项



01

双机抬吊法的基本概念

- 对双机抬吊法进行简单的介绍说明

双机抬吊法基本概念

PROJECT 1

双机抬吊法是一种经常采用且十分重要的吊装方法，它是以两台吊机作为吊装的主吊机，通过对吊物吊装重量在两台吊机之间的合理分配，使两台吊机所承受的重量分别在各自吊装允许的性能范围内，从而完成吊装作业。



双机抬吊法的使用原因





02

双机抬吊法的施工方案

- 介绍吊索钢丝绳、吊车的选择及现场吊车布置

◆ YOUR CHOICE

WIREROPE



钢丝绳
型号

宜选用6*37型钢丝绳，选取时应考虑安全系数，注意公称抗拉强度的选择。

钢丝绳
连接

吊索的绳环或两端的绳套应采用编插接头，编插接头长度不应小于钢丝绳直径的20倍

钢丝绳
保护

采用捆绑吊时，钢丝绳与吊物棱角部分需采取可靠保护措施，如垫胶皮垫或麻袋片等软性保护

YOUR CHOICE 起重重量

单机起重重量

分配给单机的重量不得超过单机允许起重量的80%

构件总重与额定起重重量

构件总重量不得高于两起重机械额定起重重量之和的75%

80%

起重重量

75%

吊车选取时应考虑一定的作业半径，
留出操作空间。

吊车 选取

起升高度选取时，注意工作间隙要满足作业安全要求，并且不能小于0.2m

对臂杆最小仰角进行验算，特别是存在通过结构物的情况。臂杆仰角控制在45度到78度之间，且变幅角度不得小于各长度所规定的仰角。

现场吊车布置

布置应充分考虑计算所选取的作业半径、起升高度等计算结果，结合现场实际情况进行布置，确定吊车、运输车辆的具体位置，确定出吊装平面布置图

若现场周围有输电线、沟槽、基坑、建筑物等的，吊车与其应满足安全距离要求





03

双机抬吊法的安全注意事项

- 从梁板运输、汽车吊、起重吊装安全注意事项三方面详细介绍双机抬吊法安全注意事项

梁板运输安全注意事项

1

PROJECT 1

运输前应对构件的质量和强度进行检查核定，合格后方可出厂运输

检测

2

PROJECT 2

箱梁运输应制定运输技术措施，并严格执行。装梁前，对作业区域进行围护，由专人统一指挥。

指挥

3

PROJECT 3

运输道路应平整坚实，有足够的宽度和转弯半径，并检查运梁车制动装置。公路运输构件的装运高度不得超过4m，过隧道时的装运高度不得超过3.8m。

限制



梁板运输安全注意事项



4

构件运输时的受力情况应与设计一致，特型构件和平面不规则的梁板应分析确定支点。当受力不符合要求时，应对构件进行抗裂度验算，不足时应加固。箱梁装运时，下落速度应缓慢均匀，确保梁体与运梁车位置吻合。



5

高宽比较大的构件的运输，应采用支承框架、固定架、支撑或用倒链等予以固定，不得悬吊或堆放运输。支承架应进行设计计算，保证稳定、可靠和装卸方便。大型构件采用半拖或平板车运输时，构件支承处应设转向装置。随车两人看护支撑，运输速度平稳缓慢，不得急刹。



6

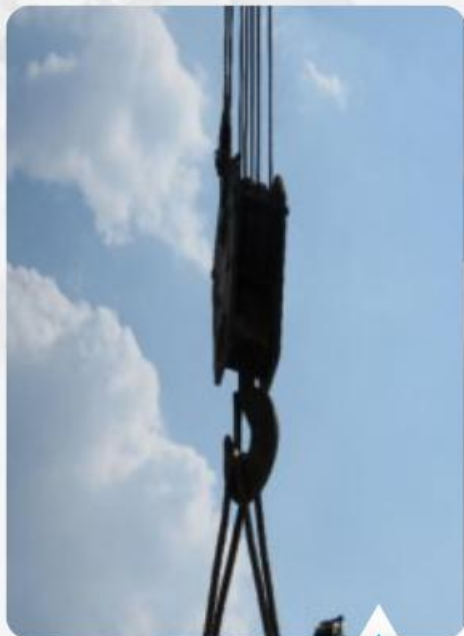
运输时，各构件之间应用隔板或垫木隔开，上、下垫木应在同一垂线上，垫木应填塞紧密，且必须用钢丝绳及花篮螺栓将其连成一体栓牢与车箱上。装梁时，先固定梁再解除提梁机构，防止倾覆。

汽车吊安全注意事项

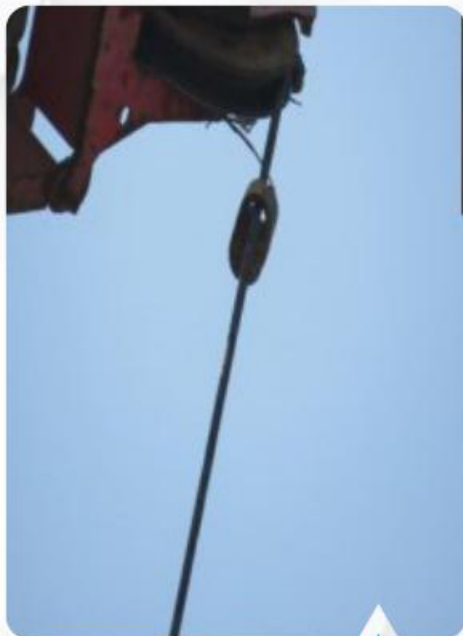
检查吊车支腿是否全部伸出、水平，并支垫牢固，汽车吊停放位置应与沟渠、基坑保持安全距离，且作业时不得停放在斜坡上进行，支腿有定位销的必须插上，底盘为弹性悬挂的，插支腿前必须先收紧稳定器。作业过程中严禁扳动支腿操纵阀。若进行倒车，必须有人监护指挥。



汽车吊安全注意事项



检查汽车吊吊钩保险是否完好有效，索具是否存在断丝断股。



检查起升限位及滑轮上钢丝绳防脱装置是否齐全有效。



检查吊车指示仪表、电气保护装置、轮胎气压等是否完好有效。

起重吊装安全注意事项



教育及交底

对施工人员进行安全教育与交底，穿好反光衣、戴好安全帽、穿防滑鞋，高处作业必须系挂好安全带，严格遵守高挂低用的原则



特殊工种

现场特种作业人员必须持证上岗



旁站监督与安全警示

现场设置明显的警示标志，安排有专人指挥吊装，并有总工程师、安全总监在现场进行旁站监督

注意

- 1.检查钢丝绳与吊物边缘是否垫有防磨防滑的橡胶垫，吊装水平角度应控制在45度~60度。
- 2.起吊前应先将构件吊离200—300mm后停止起吊，并检查起重机的稳定性、制动装置的可靠性、构件的平衡性和绑扎的牢固性等，待确认无误后，方可继续起吊。已吊起的构件不得长久停滞在空中。
- 3.对吊装中未形成空间稳定体系的部分，应采取有效的加固措施。梁就位后，立即焊接横向连接钢筋，第一片梁必须设置临时支架固定，防止倾覆，使半幅形成整体，经技术人员检查梁架设合格后再拆除吊索。
- 4.两机应协调起吊和就位，起吊速度应平稳缓慢，不得忽快忽慢和突然制动，当回转未停稳前不得做反向动作。起重量达到额定起重量的50%及以上时，必须使用低速档。
- 5.起吊作业时，汽车驾驶室内不得有人，重物不得越过驾驶室上方，且严禁在车前方起吊。
- 6.起吊过程中，在起重机行走、回转、俯仰吊臂、起落吊钩等动作前，起重司机应鸣声示意，只宜进行一个动作，待前一动作结束后，再进行下一动作。



起重吊装安全注意事项

严禁在吊起的构件上行走或站立，不得用起重机械运送人员。



严禁在已吊起的构件下面或起重臂下旋转范围内作业或行走。



严禁斜拉、斜吊，严禁起吊埋于地下或粘结在地面上的构件。



严禁超载吊装和起吊重量不明的重大构件和设备。



大雨天、大雪天、雾天及六级以上大风天气等恶劣天气应停止吊装作业。雨雪过后，应先试吊，确认制动器灵敏可靠后方可作业。



高处作业所使用的工具及零配件，需放置在工具箱内，严防掉落，不得在构件上堆放或悬挂零星物件。



高处安装中的电气焊作业，应严格采取防火措施，作业处下周围10m范围不得有人。



双机抬吊法

施工方案

选钢丝绳

明确钢丝绳型号，明确安全系数，明确编插及接头，明确钢丝绳保护

选吊车

查看重量比例，查看安装间隙，查看吊臂角度

平面布置

留心输电线路、基坑、沟渠、结构物

梁板运输

检测、方案、装运、受力、支撑、固定六项措施

安全事项

吊车检查

支撑、水平、距离、吊钩及索具、限位及保护五项检查

吊装注意

三提前、六注意、七禁止

一点一滴当思事故常伴
半丝半缕恒念安全维艰



A faint, stylized world map is visible in the background, rendered in a light gray tone. The map shows the continents and major landmasses, providing a global context for the text.

感谢聆听