

起重机械操作 21 个安全要点

1. 安全站位

在吊装作业中，吊杆下、吊物下、被吊物起吊前区、导向滑轮钢绳三角区、快绳周围、站在斜拉的吊钩或导向滑轮受力方向等都是十分危险的，一旦发生危险极不易躲开。所以，工作人员的站位非常重要，不但自己要时刻注意，还需要互相提醒、检查落实，以防不测。

2. 正确认知吊索具安全系数

吊装作业中，工作人员无吊索具安全系数的正确认知，往往以不断为使用的依据，致使超重作业总是处在危险状态。

3. 拆除作业中一定要对遭遇的各种因素有预见性

比如：物件估重，切割的彻底性，拆除件受挤压增加荷重，连接部位未经检查就强行起吊等。

4. 杜绝失误性操作

吊装作业与很多施工不一样，涉及面大，经常使用不同单位、不同类型的吊车。日常操作习惯、性能、指挥信号的差异等因素很容易引发误操作，所以要特别谨慎。

5. 对被吊物体绑扎一定要牢

高空吊装拆除时对被吊物要采取“锁”而不是“兜”；对被吊物的尖锐棱角要采取“垫”的措施。

6. 滚筒缠绳不紧

大件吊装拆除，吊车或机动卷扬机滚筒上缠绕的钢绳排列较松，致使受大负荷的快绳勒进绳束，造成快绳剧烈抖动，极易失稳，结果经常出现继续作业危险，停又停不下来的尴尬局面。

7. 临时吊鼻焊接不牢

(1) 临时吊鼻焊接强度不够。这里所讲的焊接强度不够，是指由于焊接母材表面锈蚀，施焊前清除锈斑不彻底，造成焊肉外表美观丰实，而实际焊肉与母材根本没有熔解在一起，载荷增加或受到冲击，便发生断裂。

(2) 吊鼻受力方向单一。在吊立或放倒长柱形物体时，随着物体角度的变化，吊鼻的受力方向也在改变，而这种情况在设计与焊接吊鼻中考虑不足，致使有缺陷的吊鼻在起重作业中突然发生折断(掰断)。这类情况需要事先在吊鼻两侧焊接立板，立板大小厚度最好由技术人员设计。

(3) 吊鼻焊接材料与母材不符及非正式焊工焊接。

8. 吊装工具或吊点选择不当

设立吊装工具或借助管道、结构等作吊点吊物缺乏理论计算，靠经验估算的吊装工具或管道、结构吊物承载力不够或局部承载力不够，一处失稳，导致整体坍塌。

9. 滑轮、绳索选用不合理

设立起重工具时，对因快绳夹角变化而导致滑轮和拴滑轮的绳索受力变化的认识不足，导向滑轮吨位选择过小，拴滑轮的绳索选择过细，受力过载后造成绳断轮飞。

10. 无载荷吊索具意外兜挂物体

有很多事故是这样发生的，起重工作已经结束，当吊钩带着空绳索具运行时，自由状态下的吊索具挂拉住已摘钩的被吊物或其它物体，操作的司机或指挥人员如反应不及时，瞬间事故便发生了，而这类事故对作业人员和起重机具具有非常恶劣的后果。

11. 起重吊装施工方案与实际作业脱节

主要表现为内容不全，缺乏必要的数据或施工方法与实际操作情况不符，使施工方案变为应付上级检查过关的挡箭牌，而没有起到指导施工的作用。

12. 空中悬吊物较长时间没有加封安全保险绳

有的设备或构件由于安装工艺程序要求，需要先悬吊空中后就位固定，而有的悬吊物在空中停留时间较长，如果没有安全保险绳，一旦受到意外震动、冲击或焊把线等伤害，将造成悬吊物坠落的严重后果。

13. 工序交接不清或多单位施工工序平衡有漏洞

如有的结构或平台上一班拆除但下班交接不清楚，张三搭的棚子能否上人王五不知道，甲单位切断了平台梁而乙单位继续往平台上放重物，以致造成临时支撑过载。结果是问题发生了，还不知道是怎么回事。

14. 施工忙于进度确认不够

吊车站位没有进行地下咨询；作业前对吊运物重量确认不准及周围环境中的高压线路、运转设备、煤氧管道泄漏点等隐患和业主单位的安全警示标志没有及时发现而吃大亏。

15. 使用带有“毛病”的吊索具

有些人为了省事，找根绳扣就用，殊不知这是别人扔的报废的绳扣，有的受过内伤，有的局部退过火，还有的让电焊打过，而这些毛病和问题是不容易检查出来的；还有的贪图便宜购买非正式厂家生产的滑轮、吊环等不合格吊具，使工人作业时提心吊胆。为了确保施工安全，请不要

用别人扔的绳扣，对损坏报废的绳扣及时切断，防止他人误用；不要购买非正式厂家生产的吊具。

16. 将麻绳当作安全绳

因为麻绳的承载性能远远不及钢绳，而且麻绳在日常保管及使用中极易遭受损害而降低抗拉力，所以，使用麻绳作安全绳起不到安全作用，反而使人产生心理依赖造成事故。

17. 未设警示区

大件吊装及高空作业下方危险区域未及时拉设安全警示区和安排安全监护人，导致他人不明情况进入危险区域而发生事故。

18. 吊车长臂杆吊重物对“刹杆”考虑不周

吊车长臂杆起吊重物时，由于吊车臂杆受力下“刹”，杆头与重物重心垂直线改变，如起杆调正不准，将造成被吊重物瞬间移位，如作业人员考虑不周，没采取回避措施(特别是在空中)，就可能是一起事故。

19. 两车同抬翻转一件物品计重不准

由于翻转中重心在变换，如果计算不准，特别容易导致其中一台吊车过载失稳而发生问题，这方面如果发生问题不

但威胁到人的安全，而且机械经济损失巨大，历史上有深刻的教训，需要特别引起施工及技术人员的重视。

20. 危险区域作业未采取必要的防范措施

如在天车梁上作业，事先与天车司机联系确认不够或因天车司机忙中出错的误操作，由于未采取挂警示旗、警示灯、设车档等措施，致使天车突然出现，施工人员躲避不及发生意外。

21. 对气候影响考虑不足

露天未安装完的龙门吊等起重设备没采取可靠的封固措施，使用中暂停的塔吊吊钩没升到安全位置或锚封在较轻的重物上等，一阵风刮来便可能造成事故，有时突然出现阵风暴雨使电源短路，想抬钩都来不及。所以，养成良好的施工作业习惯非常重要。再有，风天大件吊装必须要考虑风载对吊车的影响因素，有危险或风力超过安全规定时不要作业。