

2020 年中级注安《建筑施工安全》核心必考点

知识点：汽车起重机作业失效的形式有两种：一是吊臂折弯变形或扭曲，二是整车倾覆。

知识点：施工升降机的进出通道不允许设在对重下方。连接对重的钢丝绳为两根且相互独立。

知识点：塔式起重机使用高度超过 30m 时应配置障碍灯，起重臂根部铰点高度超过 50m 时应配备风速仪。

知识点：塔式起重机的检查与维护保养要求重要部件和安全装置等应进行经常性检查，每月不得少于一次，并应留有记录，发现有安全隐患时应及时进行整改。

知识点：施工升降机的楼层平台安全防护门必须向内开启设计，乘坐人员卸货后必须插好安全防护门。

知识点：物料提升机的卷筒边缘外周至最外层钢丝绳的距离应不小于钢丝绳直径的 2 倍，且应有防止钢丝绳滑脱的保险装置；卷筒与钢丝绳直径的比值应不小于 30。

知识点：物料提升机附墙架的设置应符合设计要求，其间隔不宜大于 9m，且在建筑物的顶层宜设置 1 组，附墙后立柱顶部的自由高度不宜大于 6m。

知识点：物料提升机的缆风绳规定：提升机高度在 20m（含 20m）以下时，缆风绳不少于 1 组（4~8 根）；提升机高度在 20~30m 时不少于 2 组。

知识点：塔式起重机的主参数是最大额定起重力矩，是最大额定起重量重力与其在设计确定的各种组合臂长中所能达到的最大工作幅度的乘积。

知识点：塔式起重机的幅度限位的限制范围是 1080°（即可旋转三圈），并不具备限制起重臂的回转角度的能力，不允许采用此种方法限制回转范围。

知识点：塔式起重机的安装流程：基础的制作与安装、安装塔身、安装顶升套架、安装回转支承、安装塔司节和司机室、安装平衡臂、安装塔尖、安装起重臂、安装钢丝绳和电气装置、调试。

知识点：物料提升机的缆风绳与地面的夹角不应大于 60°，应以 45°~60°为宜。

知识点：施工升降机的连墙架可在一定范围内调节某些尺寸，来满足不同附墙距离的要求。沿导轨架高度，一般每隔 3~10.5m 安装一道附墙架。

知识点：施工升降机的吊杆只能在用吊杆安装及拆卸作业时才能装在吊笼上，升降机正常工作时，吊杆不能装在笼顶。

知识点：当提升机吊笼内载荷达到额定载重量的 90% 时，应发出报警信号；当吊笼内载荷达到额定载重量的 100%~110% 时，应切断提升机工作电源。

知识点：井架式物料提升机的安装，一般按以下顺序：将底架按要求就位 → 将第一节标

标准节安装于标准节底架上→提升抱杆→安装卷扬机→利用卷扬机和抱杆安装标准节→安装导轨架→安装吊笼→穿绕起升钢丝绳→安装安全保护装置。

知识点：物料提升机根据高度不同也可以分为高架体和低架体。高度在 30 m 以上的物料提升机称为高架提升机；高度在 30 m 以下（含 30 m）的物料提升机称为低架提升机。

知识点：高处坠落不仅在中国，在世界范围内都位居建筑业伤亡事故的首位。

知识点：物料提升机的安全保护装置包括：①安全停靠装置。②断绳保护装置。③载重量限制装置。④上极限限位器。⑤下极限限位器。⑥吊笼安全门。⑦缓冲器。⑧通信信号装置。

知识点：导致意外伤害事故造成损害的直接原因：施工人员的不安全行为和物的不安全状态。

知识点：建筑施工企业的管理层次一般可分为决策层、管理层和操作层，与之相对应的分别是总公司（公司）、施工项目部、班组。

知识点：项目经理是企业安全生产管理的重要角色，更是施工现场承担安全生产的第一责任人。

知识点：依据事故类型的统计，建筑施工前五类安全事故类型是高处坠落、物体打击、坍塌、起重伤害、机械伤害。

知识点：根据建筑施工生产安全事故可能产生的后果，将建筑施工危险等级划分为三个等级，划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级。

知识点：汽车起重机自由降落作业只能在下降吊钩时或所吊载荷小于许用载荷的 30% 时使用，禁止在自由下落中紧急制动。

知识点：汽车起重机当起吊载荷要悬挂停留较长时间时，应该锁住卷筒鼓轮。在下降货物时禁止锁住鼓轮。

知识点：施工方应组织设备供应方、安装单位、使用单位、监理单位对塔式起重机联合验收。实行施工总承包的，由总承包单位组织验收。

知识点：塔式起重机安装验收合格后，施工单位应向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门办理建筑起重机械使用登记。登记日期应在验收合格之日起 30 日内。

知识点：两台汽车起重机共同起吊一货物时，必须有专人统一指挥，两台起重机性能、速度应相同，各自分担的载荷值，应小于一台起重机的额定总起重量的 80%；其重物的重量不得超过两机起重量总和的 75%。

知识点：桥式门式起重机在没有障碍物的线路上运行时，吊钩或吊具以及吊物底面，必须离地面 2 m 以上。越过障碍物时，须超过障碍物 0.5 m 高。

知识点：施工组织设计按编制对象一般分为施工组织总设计、单位工程施工组织设计和施工方案 3 类。

知识点：施工组织设计的编制和审批流程：施工组织设计应由施工单位组织编制，可根据需要分阶段编制和审批；施工组织总设计应由总承包单位技术负责人审批；单位工程施工组织设计应由施工单位技术负责人或技术负责人授权的技术人员审批；施工方案应由项目技术负责人审批。

知识点：塔式起重机能靠近建筑物，其幅度利用率可达全幅度的 80%，而且随着建筑物高度的增加还会急剧地减少。

知识点：塔式起重机安装完成后，应进行的验收程序如下：安装单位自检、委托第三方检验机构进行检验、资料审核、组织验收。、验收完成后的使用登记。

知识点：施工升降机使用过程中需要接高的，使用单位应委托原安装单位或者具有相应资质的安装单位按照专项施工方案实施后，方可投入使用。

知识点：施工升降机的安全使用要求：每班首次运行时，必须空载及满载运行，梯笼升离地面 1m 左右停车，检查制动器灵敏性，然后继续上行楼层平台，检查安全防护门、上限位、前后门限位，确认正常方可投入运行。

知识点：防放过装置由开关、电位器和一套传动装置组成。当卷筒下放钢丝绳，只剩下最后三圈时，开关接通，通过一个电磁换向阀，使起升系统溢流阀远控口直接接通油箱，而导致溢流阀卸荷，停止下放动作，故称为防过放装置。

知识点：塔式起重机使用环境要求：

- ① 工作环境温度 $-20\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- ② 安装架设时塔式起重机顶部 3s 时距平均瞬时风速不大于 12 m/s ，工作状态时不大于 20 m/s 。
- ③ 海拔高度 1000m 以下。

知识点：高度限位装置由重锤和行程开关等元件组成。吊钩起升时，当钩体碰到重锤时，行程开关失重，开关动作，上升动作被切断。

知识点：汽车起重机应在平坦坚实的地面上作业、行走和停放。在正常作业时，坡度不得大于 3° 。