

2020 年中级注安《建筑施工安全》经典案例分析题

【案例分析题一】

背景资料：

2010 年 5 月，某公司获得某住宅楼工程的承建合同，中标后转包给长期挂靠的包工头甲某，从中收取管理费。2010 年 11 月 5 日，甲找某公司负责人借用吊车吊运一台 $800\text{kN} \cdot \text{m}$ 的塔式起重机组件，并借用了有“A”类汽车驾驶执照的员工乙和丙。2010 年 11 月 6 日中午，乙把额定起重量 8t 的汽车式起重机开到工地，丙用汽车将塔式起重机塔身组件运至工地，乙驾驶汽车式起重机开始作业，某公司机电队和运输队 7 名员工开始组装塔身。当日 18 时，因吊车油料用完且天黑无照明，丙要求下班，甲不同意。甲找来汽油后，继续组装。20 时，发现塔式起重机的塔身首尾倒置，无法与塔基对接。随后，甲找来 3 名临时工，用钢绳绑定、人拉钢绳的方法扭转塔身，转动中塔身倾斜倒向地面，作业人员躲避不及，造成 3 人死亡、4 人重伤。

问题：

1. 塔式起重机的安装流程。(5 分)
2. 塔式起重机的验收程序。(5 分)
3. 起重机的安全技术档案包括内容。(5 分)
4. 生产经营单位安全生产管理人员安全培训应当包括下列内容 (5 分)

标准答案与评分细则：

1. 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。

(10) 调试。

2. 塔式起重机的验收程序。

安装单位自检。

委托第三方检验机构进行检验。

资料审核。

组织联合验收。

3. 起重机的安全技术档案包括内容。

(1) 购销合同、制造许可证、产品合格证、安装使用说明书、备案证明等原始资料。

(2) 定期检验报告、定期自行检查记录、定期维护保养记录、维修和技术改造记录、运行故障和生产安全事故记录、累计运转记录等运行资料。

(3) 历次安装验收资料。

4. 生产经营单位安全生产管理人员安全培训应当包括下列内容

(1) 国家安全生产方针、政策和有关安全生产的法律、法规、规章及标准；

(2) 安全生产管理、安全生产技术、职业卫生等知识；

(3) 伤亡事故统计、报告及职业危害的调查处理方法；

(4) 应急管理、应急预案编制以及应急处置的内容和要求；

(5) 国内外先进的安全生产管理经验；

(6) 典型事故和应急救援案例分析；

(7) 其他需要培训的内容。

【案例分析题二】

背景资料：

某日上午，在某工程现场，一台起重量为 50t、起重臂为 25m 的履带式起重机准备配合基坑土方挖运及钢支撑安装施工。9 时吊装结束，起重机停车熄火。10 时左右，司机甲又发动了该起重机主机进行充气。此时该起重机的位置是：起重臂与履带平行，方向朝南，起重臂与水平方向的角度约 67° ，甲见到位于前方 10 多米处另一台起重重量 25t 的履带式起重机转向无法到位，便擅自跳离自己的驾驶室，上到 25t 起重机驾驶室帮忙操纵。10 时 15 分，无人操纵的 50t 起重机由于未停机，起重臂由南向北后仰倾覆，砸垮施工现场临时围墙（起重臂伸出围墙外 61m），倒向路面，造成 6 名行人伤亡，其中 2 名死亡、1 名重伤、3 名轻伤。

问题：

1. 简述该起事故发生的直接（间接）原因。（5 分）

2. 起吊作业中“十不吊”。（5 分）

3. 施工组织设计编制依据。（5 分）

4. 安全评价应包括的主要内容。(5 分)

标准答案与评分细则:

1. 简述该起事故发生的直接(间接)原因。

直接原因: 施工人员的不安全行为和物的不安全状态是导致意外伤害事故造成损害的间接原因:

- (1) 技术原因。机械、装置、建筑物等的设计、建造、维护等技术方面的缺陷。
- (2) 教育原因。由于缺乏安全知识及操作经验, 不知道、轻视操作过程中的危险性和安全操作方法, 或操作不熟练、习惯操作等。
- (3) 身体原因。身体状态不佳, 如头痛、昏迷、癫痫等疾病, 或近视、耳聋等生理缺陷, 或疲劳、睡眠不足等。
- (4) 精神原因。消极、抵触、不满等不良态度, 焦躁、紧张、恐惧、偏激等精神不安定, 狭隘、顽固等不良性格, 以及智力方面的障碍。

2. 起吊作业中“十不吊”。

- (1) 信号指挥不明不准吊;
- (2) 斜牵斜挂不准吊;
- (3) 吊物重量不明或超负荷不准吊;
- (4) 散物捆扎不牢或物料装放过满不准吊;
- (5) 吊物上有人不准吊;
- (6) 埋在地下物不准吊;
- (7) 安全装置失灵或带病不准吊;
- (8) 现场光线阴暗看不清吊物起落点不准吊;
- (9) 棱刃物与钢丝绳直接接触无保护措施不准吊;
- (10) 六级以上强风不准吊。

3. 施工组织设计编制依据。

- (1) 与工程建设有关的法律、法规和文件。
- (2) 国家现行有关标准和技术经济指标。
- (3) 工程所在地区行政主管部门的批准文件, 建设单位对施工的要求。
- (4) 工程施工合同或招标投标文件。
- (5) 工程设计文件。
- (6) 工程施工范围内的现场条件, 工程地质及水文地质, 气象等自然条件。

(7) 与工程有关的资源供应情况。

(8) 施工企业的生产能力、机具设备状况、技术水平等。

4. 安全评价应包括的主要内容。

(1) 目的

(2) 评价依据

(3) 概况

(4) 危险、有害因素的辨识与分析

(5) 评价单元的划分

(6) 评价方法

(7) 安全对策措施建议

(8) 评价结论