



其他安全实务 案例 100 问 (2026)

 @注安张梦一



1. GB 6441 事故类型 ★★★

火灾、中毒、窒息、灼烫

机械致害、触电

物体打击、高处坠落

起重致害、厂内车辆致害、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、粉尘爆炸、容器爆炸、管道爆炸等。

2. 安全风险防控三道防线 ★

安全风险管控：辨识风险源、分析可能产生的事故类型、根据严重程度和可能性判定风险等级，落实管控措施。（风险矩阵法）

事故隐患排查治理：隐患排查、治理、评估验收、通报。

应急处置。

3. 风险告知卡主要内容 ★

风险名称、风险描述、事故类型、安全措施、应急措施、警示标识、责任人及联系方式。

4. 可燃液体蒸气爆炸事故直接原因 ★★★

使用可燃性有机溶剂清理漆渣，挥发产生可燃气体，通风不良，聚集达到爆炸极限，遇铁质工具碰撞产生的撞击火花引发燃爆。

乙酸乙酯注液操作过程中，挥发可燃蒸气达到爆炸极限，流速过快、飞溅产生的静电放电引燃可燃蒸气。

安全措施：限制流速、流量；避免飞溅，管路插入液面下方；局部通风；金属导体静电跨接、接地；人体静电消除；防静电工作服、防静电鞋；防爆工具。

5. 燃气爆炸事故直接原因 ★★★

电石渣遇水释放乙炔，库内通风不良，乙炔在库内聚集达到爆炸极限，遇到打磨作业产生的火花引发燃爆。

燃气管道或附件腐蚀破裂导致泄漏，泄漏气体在房间内聚集，达到爆炸极限，遇到非防爆电气设备产生的电火花引发爆炸。

6. 粉尘爆炸事故直接原因 ★★★

混合设备搅拌过程中产生了粉尘云，遇掉入罐内的金属碎片与罐体摩擦火花发生爆炸，爆炸引发生产车间内积尘形成粉尘云，发生二次爆炸。

铝镁合金粉尘堆放在集装箱内，遇水生成氢气，并释放热量，通风不良，聚集达到爆炸极限，遇堆垛高温热源发生氢气燃爆，扬尘导致二次爆炸。

7. 压力容器爆炸事故直接原因 ★★★

违章操作：超温、超压；安全装置失效；设备质量不良（结构问题、焊缝质量不良）；管理缺陷（未检验或检验不到位）；应急处置不当。



8. 电气火灾事故直接原因 ★★★

机械因素或未穿管保护或敷设不当或接触不良或过载等+绝缘破损+短路等电气故障+危险温度或电火花+可燃物。

9. 高温熔融物爆炸直接原因 ★

水遇到高温熔融物后迅速汽化成蒸汽发生爆炸；

铝与水反应生成氢气导致氢气爆炸。

10. 中毒窒息事故直接原因 ★

有限空间事故直接原因：未经作业审批+没配备任何 PPE+未通风检测+进入存在有毒有害气体/缺氧的有限空间作业；救援人员未配备防护用品、盲目施救导致事故扩大。

11. 事故间接原因 ★

除直接原因以外的隐患、管理因素（责任制、制度、教育、应急、隐患排查）。

12. 劳动防护用品 ★★★

电焊/电弧切割/气焊/气割作业劳动防护用品

焊接鞋、焊接手套、焊接工作服、焊接面罩、防尘毒口罩、耳塞。

操作易燃、有毒、腐蚀刺激化学品配备的劳动防护用品

防毒口罩、防护面罩、化学品手套、防静电工作服、防静电鞋。

13. 安全标识 ★★

电气焊作业现场：禁止放置易燃物、当心火灾、当心弧光（当心高压气瓶）、必须通风、必须配备防护服、必须戴防护面罩、必须戴防护手套、必须戴防尘口罩、可动火区。

化学品作业现场：禁止烟火、当心火灾、当心爆炸、当心中毒、当心窒息、必须通风、必须戴防护手套、必须戴防护面罩、安全淋洗设施。

14. 防火防爆通用安全技术措施 ★★★

专用场所，二级耐火等级，安全距离；（液态）抗渗、托盘、围堰、事故池；
防爆的电气设备及线路，强制通风、泄漏监测报警、泄漏报警与通风联锁，
（涉及管道的）紧急自动切断、泄漏监测报警与自动切断联锁；

金属导体静电跨接、接地，人体静电消除器，防雷装置并定期检测；

15. 危化库房应急物资 ★

淋洗装置、消防沙、吸附棉、灭火器、防化服、呼吸防护、急救包或药箱、防爆灯、防爆对讲机、检测仪、风机等

16. 安全信息/安全公告栏 ★

安全制度、安全操作规程、风险告知卡、各类警示标志、应急处置卡、安全标签。

17. 危险作业通用管理要求 ★★



方案、审批、交底、监护、监管、劳保、应急。

18. 作业方案、作业票内容/作业前安全技术交底内容 ★

作业基本情况、风险辨识、安全措施、应急处置、作业流程、审批。

19. 交叉作业安全要求 ★

尽量避免交叉作业、作业方案、监护人、专人统一协调管理、信息畅通。

20. 危化品管道/容器切割拆除作业顺序及安全要求 ★★★

方案、审批、交底、监护、持证上岗；

停机静置；断电、挂牌上锁；清洗置换检测；

清除周边可燃物，防止火花飞溅措施（挡火板，接火斗）；

消防物资；作业结束后防火巡查；

防护面罩、防护手套、耳塞等劳动防护用品。

21. 动火作业分级条件及动火票时长 ★★★

特级动火作业：火灾爆炸危险场所运行状态下的装置动火作业；易燃易爆重大危险源罐区防火堤内动火。

一级动火作业：在火灾爆炸危险场所进行的除特级动火作业以外的动火作业，管廊上动火。

二级动火作业：其他。 特级、一级 8h；二级 72h。

动火升级：五级风；节假日、公休日、夜间。

22. 动火作业其他要求 ★★

10m 范围内不能存在喷漆、清洗、可燃粉尘清扫作业；气体分析范围 10m，气体分析与作业间隔不能超过 30min；一级超 30min，二级超过 60min 重新分析。

可燃气体：LEL 大于 4%的，限值 0.5%；LEL 小于 4%的，限值 0.2%。

23. 氧气乙炔（气焊、气割作业）安全要求 ★★★

焊接与热切割特种作业证；乙炔白色，氧气蓝色，3 年检验；不能同库储存；

严禁倾倒放置，配备防倾倒措施；减压器、止回阀；

气瓶间距 5m，明火 10m 距离+动火作业安全要求。

24. 电焊作业防触电安全要求 ★★★

焊接与热切割特种作业证；焊机配漏保；焊机具备空载降压保护；焊机一次侧 $\leq 5m$ ，二次侧 $\leq 30m$ ；不得采用金属构件或结构钢筋代替二次线地线；严禁冒雨作业。

25. 吊装作业安全要求 ★★★

三级 $< 40t \leq$ 二级 $\leq 100t <$ 一级

人：起重机指挥、起重机司机人员持证上岗；

机：设备使用登记证、年检；金属结构、工作机构、安全装置（吊钩防脱，卷筒两圈过放）、吊索吊具（钢丝绳断丝断股腐蚀畸形损伤）；



环：警戒区，严禁交叉作业，吊物下严禁站人，场地平整（坡度 $<3^{\circ}$ ），支腿垫木+钢板，远离边坡，空中无障碍物；

管：方案、审批、交底。

吊装作业方案：作业对象情况（高度、重量、体积等）、吊装设备及吊索具选择、人员资质及分工、作业流程、安全措施、应急措施等。

26. 双机抬吊的安全要求 ★

编制专项施工方案，技术负责人审批，作业前进行安全技术交底；专人统一指挥；载荷不能超过单台设备额定起重量的80%，不超过两台设备总和的75%。

27. 涉爆粉尘重大事故隐患 ★★★

（一）非框架结构多层建筑物内，有员工宿舍等人员聚集场所；

（二）不同类别可燃粉尘、可燃粉尘与可燃气体、不同防火分区、不同建构物共用一套除尘系统，除尘系统互联互通；

（三）未有泄爆、惰化、抑爆等任一种防控措施的；

（四）铝镁等金属粉尘除尘系统采用正压除尘方式，或者其他可燃性粉尘除尘系统采用正压吹送粉尘时，未采取火花探测消除等防范点燃源措施的；

（五）使用重力沉降室，干式巷道作为除尘风道；

（六）无锁气卸灰装置；

（七）除尘器、收尘仓等设备内部20区电气不防爆；

（八）粉碎、研磨、造粒等工艺前，未设置除铁、除石装置，或砂光机风管未设置火花探测消除装置；

（九）遇湿自燃金属粉尘收集、堆放、储存场所未采取通风等防止氢气积聚措施，或者缺少防水、防潮措施；

（十）未落实粉尘清理制度，造成作业现场积尘严重的。

28. 涉爆粉尘企业安全技术措施/涉爆粉尘企业车间点火源控制措施 ★★★

除尘装置资质厂家设计、施工验收；除铁（磁选）、除石（振动筛分）工艺；防爆电气（Da）；静电跨接接地；防雷；干燥设备用隔热保温层；轴承防尘密封。

29. 涉爆粉尘企业人员安全管理措施 ★

严禁明火；动火作业审批；建立粉尘清扫制度，定期清理积尘；培训；严禁正压吹扫粉尘；严禁使用铁质工具敲打设备；严禁随意拆除除尘设施及安全设施。

30. 某饲料企业粉尘生产设备及干式除尘系统应该配有哪些安全措施。 ★

（重大隐患条目默写题目）

除铁除石工艺；负压除尘；防爆电气设备；泄爆、惰化、抑爆；火花探测消除；锁气卸灰装置。

31. 燃气自动点火系统和燃料供给系统应设置的安全装置 ★

燃气管道压力监测报警；紧急自动切断；压力监测报警与紧急切断联锁；熄火



火保护、火焰监测。

32. 建材企业重大事故隐患 ★★★

第六条 建材企业

(一) 煤磨袋式收尘器、煤粉仓未设置**温度报警**、固定式**一氧化碳浓度监测报警**、**气体灭火**；

(二) 筒型储库人工清库**作业无方案**，方案中缺少防止高处坠落、坍塌、掩埋窒息等事故的**安全措施**，**未执行方案**；

(三) 电石渣原料库缺少**可燃气体浓度监测报警**，**事故通风**，**联锁**；

(四) 进入筒型储库、焙烧窑、预热器旋风筒、分解炉、竖炉、篦冷机、磨机、破碎机前，未对可能**意外启动**的设备和**涌入的物料**、高温气体、有毒有害气体等采取**隔离措施**；（电气断电挂牌上锁，物料拆除管道/加装盲板）

(五) 制氢站、氮氢保护气体配气间、燃气配气间等 3 类场所未设置固定式**可燃气体浓度监测报警装置**；

(六) 电熔制品电炉的**水冷设备**失效的；

(七) 玻璃窑炉、玻璃锡槽等设备未设置**水冷和风冷**保护系统的监测报警。

33. 机械企业重大事故隐患 ★

(一) 燃气燃烧装置燃气总管未设置**管道压力监测报警**、**紧急自动切断**、**联锁**，未设置**火焰监测**、**熄火保护**；

(二) 使用**可燃性有机溶剂**清洗设备设施、工装器具、地面时，未采取防止可燃气体在周边**密闭空间内积聚**措施的；

(三) 使用非水性漆的调漆间、喷漆室未设置固定式**可燃气体浓度监测报警**无通风、通风次数小于 15 次/h。

34. 轻工企业重大事故隐患 ★★★

(一) 食品制造企业烘制、油炸设备未设置防过热自动切断；

(二) 白酒勾兑、灌装场所和酒库无乙醇浓度监测报警/事故通风/联锁；

(三) 纸浆、造纸企业用蒸气、明火直接加热钢瓶汽化液氯的；

(四) 锂离子电池储存仓库未对故障电池采取物理隔离。

35. 纺织企业重大事故隐患 ★

(一) 汽化室、油气贮罐、热媒炉，未与生产等人聚场所隔开或单独设置的；

(二) 保险粉、双氧水、次氯酸钠、亚氯酸钠、雕白粉（吊白块）与禁忌物料混存，或者保险粉储存场所未采取防水防潮措施的。

36. 烟草企业重大事故隐患 ★

(一) 熏蒸作业场所未配磷化氢气体浓度监测报警，或未配备防毒面具，或熏蒸杀虫作业前未确认无关人员全部撤离熏蒸作业场所的；

(二) 二氧化碳膨胀烟丝场所未设置固定式二氧化碳报警、无通风、无联锁。



37. 管理类重大事故隐患 ★

(一)未签协议或在合同中明确职责的;协议中免除或转嫁统一协调义务的;无安全检查、未督促隐患整改。

(二)特种作业人员无证、伪造证、证过期;

38. 液氨制冷企业重大事故隐患 ★

(一)包装、分割、产品整理场所空调用氨直接蒸发制冷的;

(二)快速冻结装置未设置在单独作业间内,或超过9人。

39. 重大危险源分级评估 ★★★

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

R 值: 100/50/10 一级—四级重大危险源

40. 重大危险源重新评估条件 ★★

1. 满三年; 2. 新改扩; 3. 危险化学品及设备设施发生变化, 影响级别或风险; 4. 外界因素; 5. 亡人, 或 10 人伤, 或影响公共安全; 6. 国标、行标变化。

41. 危化品接触应急处置 ★

皮肤接触: 立即脱去衣物, 大量水或(碳酸氢钠/硼酸)冲洗, 就医

吸入: 脱离现场, 给氧, 人工呼吸, 就医

42. 化学品通用防控措施 ★

替代、隔离、通风、个护

43. 危险化学品通用管理措施 ★★

严禁明火, 严控动火;

储存禁忌(氧化剂与还原剂、酸碱、易燃物质与氧化剂、易燃物质与酸类);

领用制度, 专人管理台账, 出入库核验, 库内严禁任何生产型作业;

管理通用“五条”(责任制、制度和操作规程、教育培训、应急、隐患排查治理)。

44. 危险化学品专柜 ★★

不可替代储存室, 酸碱柜/防爆柜, 化学品分类摆放;

柜内需有通风、(易燃气体储存)泄漏报警, 柜体静电跨接、接地;

储存量不得超过 50L/50KG; 警示标志, 化学品台账; 应急物资与 PPE。

45. 危化品安全标签 ★★

化学品标识、供应商标识、象形图、信号词、危险性说明、防范说明、应急咨询电话、资料参阅提示语

46. 柴油发电机房 ★

二级耐火等级(防火墙、甲级防火门); 设置单独储油间, 油箱密闭设通气



管（带阻火器），设置围堰或防遗撒措施；火灾报警、喷淋；燃料管道手动、自动切断阀；强制通风；定期启机试验。

47. 易制毒、易制爆、剧毒化学品管理 ★

专库存放、治安保卫机构及人员、安防监控、公安联动、双人收发保管

48. 燃气安全要求 ★★★

重大危险源 50t；燃气储存、中转、使用场所安全措施同“防火防爆”；一级警报 25%LEL；二级警报 50%LEL（切断）。

比空气轻（甲烷、乙炔），释放源上方 2m 以内；

氨气、氢气探测器安装在顶板上；

比空气重（其他所有），探测器距地面 0.3~0.6m；

（氮气、氩气场所）氧气探头 1.5m~2m。

燃气设施施工改造需市政工程施工资质、安全生产许可证；燃气燃具生产企业需资质；供应单位需取得燃气经营许可，与客户签订供气合同及安全协议；供气单位需检查用气单位安全情况，不合格即停供。

49. 锅炉房安全要求 ★★

防火防爆通用措施；

独立建筑，与人密保持安全距离或靠近外墙；200 m²以上需要 2 个安全出口，1 个直通室外；防火墙、防火门；调压间、油箱间、值班室独立防火分区；放散管（高于屋面 2m）；燃气管道不能穿过值班室、危险品库房、变配电室及各种井沟；烧液化气的，严禁设置管沟或地道。

50. 危化品装卸安全规程 ★★★

作业监护，停车熄火固定，车前设置警示标志；装卸设备及车辆有效接地，先接地后接管；装卸完成后静置，先拆管后拆地线；万向充装系统；

移动式泄漏报警；紧急切断装置，灭火器，PPE。

51. 压力容器超温超压应急处置措施 ★★★

①切断危害来源 ②启动应急预案

③内外事故报告 ④疏散、警戒

⑤抢险救护（写出具体措施） ⑥注意事项（防护，二次灾害）

52. 气瓶安全使用 ★★★

合格产品、使用登记、检验周期；颜色、钢印、瓶体、瓶阀完好；不得靠近火源和明火、严禁加热、暴晒；立放有防倾倒措施；留有余压；储存单独场所，空瓶实瓶分开。

53. 气瓶颜色 ★

氧气-蓝色；乙炔-白色；甲烷/丙烷-棕色；液化石油气-灰色；空气、氮气-黑色；二氧化碳-铝白；氨气-黄；氢气、氯气-绿。



54. 持证上岗人员 ★★★

特种作业（应急 6 年审证）：有限空间监护作业、高处作业、涉氨制冷作业、电工作业、焊接与热切割作业。

特种设备作业人员（质监 4 年）：特种设备管理、工业/电站锅炉司炉、锅炉水处理、快开门压力容器操作、起重机司机/指挥、叉车司机。

特种作业人员（建工 3 年）：架子工。

55. 特种设备通用安全管理要求 ★★

许可厂家、合格产品；使用登记；管理部门和管理人员；制度、规程、预案；持证上岗；设备/安全附件定期检验；日常管理（检查、维护、检修）。

1 年：电梯、锅炉、流动起重机等；2 年：门式桥式起重机、叉车；

3 年：一般气瓶；3~6 年：压力容器、压力管道。

56. 隐藏特种设备 ★

氩弧焊、二保焊、气割（气瓶）、空压机房（压缩空气储罐）、电瓶车（场内专用机动车辆）、汽轮机组（蒸汽管道）、制冷蒸汽管网（压力管道）

57. 机电特种设备定期检验 ★

金属机构（基础及支撑结构、形变、连接部件、焊缝、腐蚀与磨损）、工作机构、电气系统、安全装置、绳轮钩等附件。

58. 承压特种设备定期检验 ★

安全管理状况、运行状况（颜色、标识、无裂纹、变形、泄漏、腐蚀、吊架、阀门、法兰等）、壁厚、电阻值、安全附件与仪表。

59. 特种设备重大隐患 ★

通用：未经许可生产、使用报废产品；发生事故未全面检查消除隐患；未进行监督检验或检验不合格；

专用：各类特种设备安全装置失效。

锅炉：热工仪表失效或控制电源中断，安全阀、爆破片、系统报警、联锁保护、熄火保护装置缺失或失效；汽水管道泄漏或破裂。

压力容器/压力管道：安全阀、爆破片装置、紧急切断装置、快开安全保护联锁装置缺失或失效；

气瓶：非法充装；错装介质；充装设备设施上的紧急切断装置缺失或失效。

起重机械：急停开关、起重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器、轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。

叉车：电源紧急切断装置、制动装置缺失或失效。

60. 应急处置卡主要内容 ★★

风险类型，事故情形，信息报告，应急响应，处置措施，应急资源，注意事项。

61. 皮带运输机配电间安全检查内容 ★



当心触电警示标志；防火门、挡鼠板；室内环境无杂物及无关物品；消防设施；工作照明、应急照明；定期巡检记录；配电箱柜运行状态，绝缘垫铺设；电缆线路运行状态，有无高温、破损；电缆桥架封堵，跨接接地等。

62. 电加热炉改造为燃气加热炉，简述该变更应履行的安全管理要求。★★

制定变更管理制度；变更前对可能产生的安全风险进行分析；制定控制措施；履行审批及验收程序；告知和培训相关从业人员。

63. 应急预案编制程序 ★

成立应急预案编制工作组；资料收集；风险评估；应急资源调查；应急预案编制；桌面推演；应急预案评审；批准和实施。

64. 列出与建筑物接地线作等电位联结的导电体名称 ★

设备金属外壳；金属支架；电缆桥架；建筑金属结构（钢结构、钢筋）、金属管线、与线路邻近的金属结构。

电气设备产生危险温度的原因

过载、短路、接触不良、散热不良、漏电、电压过高或过低、机械故障、电热器具和照明灯具。

65. 火灾爆炸危险区域划分及举例 ★★

气体危险环境

0 区：设备储罐内部；1 区：设备周围、车间、机房。

粉尘危险环境

20 区：粉尘设备、除尘系统内部；21 区：风机房、车间、卸料口、传送带。

66. 《大中型企业安全生产标准化管理体系要求》一级要素 ★

领导作用、基础保障、策划、安全风险分级管控、事故隐患排查治理、人员管理、现场管理、应急准备与处置、检查与评价、持续改进。

67. 临电的敷设方式及安全要求 ★

埋地或架空敷设。

架空应固定在稳定墙体、线杆或支架上，采用绝缘子固定。

埋地路径设置方位标志，埋地深度不小于 0.7m，上下左右铺 5cm 细砂，盖混凝土盖板，加套管，与其他管线安全距离（平行间距 2m，交叉 1m）。

68. 变配电室防雨雪及防蛇鼠等小动物进入安全技术措施 ★

门窗纱门、防雨罩；采光窗、通风窗拉设防护网，桥架、电缆保护管、电缆沟、孔洞进行封堵；40cm 挡鼠板；集水坑、自动排水泵。

69. 重大危险源档案 ★

辨识评估分级报告；化学品安全技术说明书；平面布置图、工艺流程图；设备清单；安全管理制度及安全操作规程；安全设施检测报告；应急预案、演练记录；警示标志。



70. 库房五距 ★

1m: 垛距; 50cm: 墙距、灯距; 30cm: 顶距、柱距。

71. 燃气泄漏后应急处置人员需要配备应急处置装备和工具 ★

燃气检测仪、正压呼吸器、防爆灯、防爆对讲机、防爆工具、防静电工作服、防静电工作鞋。

72. 有机溶剂清洗作业的简式安全操作规程 ★★

作业安全要求: 人员经过培训方可上岗、作业前检查设备设施、作业中严格控制溶剂用法用量。

作业防护要求: 全程通风、人员配备防护用品。

禁止事项: 禁止烟火、禁止使用铁制工具、禁止未配备劳动防护用品作业。

紧急情况处置措施: 出现紧急情况立即关闭设备, 切断物料, 吸附, 通风。

73. 有限空间作业安全要求 ★

基本要求: 方案; 审批; 交底; 通风、检测; PPE 及应急救援装备; 监护。

通风: 风机+风管强制送风。

气体检测: 严禁进入内部, 使用多组分气体检测仪, 上中下各个位置, 作业前 30min 进行检测, 中断超过 60min 重新检测, 作业过程 (15min) 持续检测。

O₂ (19.5%~23.5%) CO₂ (1%) CO、氨 (30mg/m³) H₂S (10mg/m³) 燃气 10%LEL

监护人员职责: 解锁; 监督安全措施; 确认应急物资与 PPE; 全程监护, 实时联络; 严禁参与作业, 严禁离开; 组织撤离, 应急处置, 制止盲目施救。

【重大隐患】

未辨识、建立台账, 且未设置警示标志;

未落实审批, 或未执行“先通风、再检测、后作业”, 或无监护人。

应急物资: 风机、多组分气体检测仪 (年检)、正压呼吸器 (3 年)、安全绳、全身式安全带 (3 年)、三脚架、头灯、对讲机。

74. GB/T 13861 ★

(人) 违章指挥、违章作业、(物) 设备缺陷、防护缺陷、电危害、噪声振动、运动物危害、明火、化学性危险有害因素、(环境因素)、(管理因素)。

75. 液氨安全要求 ★

重大危险源 10t, 辨识分级定期 (3 年) 评估。

特种设备辨识: 多个压力容器、压力管道。 特种作业: 涉氨制冷作业。

氨站、冷库压缩机房

选址最大风频的下风侧, 地势较高位置, 库区设置风向标; 控制室和操作人员值班室应与设备隔开, 设置固定密封观察窗; 变电所与压缩机房防火墙, 平开门向外开启, 应急照明; 库房与制冷机房防火墙相隔。

储罐区设置围堰、事故水池;



泄漏监测报警（150ppm，顶板）、事故排风、联锁；
防爆电气设备，静电消除器、管路跨接接地，安全阀配泄压管（排向室外）；
消火栓，贮氨器上方设置喷淋；防雷设施及定期检测；
应急物资与防爆工具。

76. 高处作业安全要求 ★★

$2\text{m} \leq \text{一级} \leq 5\text{m} < \text{二级} \leq 15\text{m} < \text{三级} \leq 30\text{m} < \text{四级}$ （各种特殊工况要升级）

方案（明确登高作业方式：脚手架，吊篮，登高车），审批，交底，监护；
安全帽、安全带、防坠器、防滑鞋和防高空落物措施（工具袋/警戒线/安全平网/防护棚）；30m 以上配联络工具，严禁交叉作业。

77. 脚手架（24m 以上）、吊篮安全管理 ★

属于危险性较大分部分项工程，专项施工方案，技术负责人审批，交底、验收后方可使用，特种作业人员持证上岗（建筑架子工，吊篮安装拆卸工）。

78. 吊篮安全要求 ★

严禁作为运输机械使用；安全带挂在独立安全绳或速差器上（严禁挂在篮上）；
限乘 1~2 人；下方设置警戒线；严禁吊篮内接电、放置焊机。

79. 登高车安全要求 ★

作业场地平整；调平；挂安全带；严禁交叉作业；车辆移动时不能有人。

80. 临边防护 ★

双横杆间距不超过 60cm，高度 1.2m，挡脚板 18cm，安全网，受力 1kN。

81. 临时用电基本要求 ★

施工方案（超过 5 台或 50kW 升级为施工组织设计）技术负责人审批；
电工证；TN-S 系统，三级配电，二级保护，一机一闸一漏保；
限期拆除（15 天，特殊 30 天，动火、有限空间使用临电应与作业天数一致）。

82. 电气线路维修、接线作业安全要求/电工作业 ★

电工证、断电、挂牌上锁、接地、验电、绝缘鞋、手套、安全带等劳保用品。

83. 机械通用安全装置 ★

固定防护栅栏、联锁；双手控制、握持运行；自动停机；行程限位；传感防护（光幕、安全垫系统）；急停等。

84. 检修作业触电防护措施 ★

I 类设备保护接零；金属罐体外壳接地；手持工具双重绝缘；30mA/15mA 漏电保护；照明使用安全电压；绝缘鞋等 PPE。

85. 自动化生产线基本防护措施 ★

机械安全+电气安全+人员进入授权

86. 快开门式压力容器操作要求 ★

取得快开门式压力容器操作证；快开门达到预定部位时方可升压；完全释放



压力后才可以开门；门与压力的安全联锁。

87. 相关方管理要求 ★

审核单位资质（施工资质、安全生产许可证）、审核特种人员资质；签订合同，安全管理协议；培训、交底；安全检查；隐患整改闭环；危险作业审批。

88. 安全管理协议内容 ★

双方安全生产职责、各自管理区域范围；作业场所、人员、设备安全生产管理责任；双方安全生产的权利和义务；生产安全事故报告和应急救援责任。

89. 安全费用 ★

- (1) 安全防护设施设备；
- (2) 应急救援器材、应急救援队伍建设、预案制修订与演练；
- (3) 重大危险源检测、评估、监控，风险分级管控和事故隐患排查整改，安全信息化、智能化建设、运维和网络安全；
- (4) 检查、评估评价咨询和标准化；
- (5) 安全宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出；
- (6) PPE；
- (7) 新技术新标准新工艺新装备；
- (8) 安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出；
- (9) 安责险。

1000w(内)	(至) 1 亿	(至) 10 亿	(至) 50 亿
2.35%	1.25%	0.25%	0.1%

【注意】不属于安全费用的常见内容：安全设施三同时费用、安管人员工资福利、工伤保险、意外保险、所有职业卫生及环保费用。

90. 常见职业病危害因素及职业病 ★

粉尘、化学因素（铅、汞、苯、氯、氨等）、物理因素（噪声、振动、高温、激光、紫外线）

尘肺、化学中毒、职业性肿瘤、噪声聋、手臂振动病、中暑、电光性眼炎、白内障。

91. 新建危化品库房应履行的安全管理流程/三同时安全要求 ★★★

安全预评价、安全设施设计、审查、安全验收评价、竣工验收

92. 安全设施设计 ★

危害因素；建筑及场地布置；重大危险源分析及监控；

防范措施；安全管理机构人员；教育培训；工艺可靠性分析；专项投资概算；

安全预评价报告中的安全对策及建议采纳情况；

预期效果以及存在的问题与建议；事故预防及应急救援措施。

93. 事故报告 ★

单位概况；时间地点及现场情况；简要经过；伤亡人数和直损；采取措施。

94. 事故调查报告 ★

事故发生单位概况；事故发生经过和事故救援情况；事故造成的人员伤亡和直



接经济损失；事故发生的原因和事故性质；事故责任的认定以及对事故责任者的处理建议；事故防范和整改措施

95. 事故损失 ★★

直接经济损失

- a) 人身伤亡后所支出的费用，医疗费、歇工工资或误工费；
- b) 财产损失价值，固定资产、货物、在建工程；
- c) 企业支出事故应急救援费用；
- d) 清理事故现场以及影响区域的费用； e) 事务性费用。

间接经济损失

- a) 停产、减产、停业、复产损失价值； b) 工作损失价值；
- c) 资源损失价值；d) 其他民事赔偿费； e) 事故罚款；
- f) 补充新从业人员的招收和培训费用； g) 事故调查费；
- h) 消除事故次生危害主动支出的费用；
- i) 其他间接经济损失，器官功能恢复训练所必要的康复费、适当的整容费、残疾器具费等；政府或公益机构支出的应急救援费。

96. 安全检查表架构 ★

检查对象、检查依据、项目重要程度、检查内容、检查结果、合格判定标准

97. 危险和可操作性研究（HAZOP）★

划分评价单元、确定偏差、偏差原因、后果、安全措施

98. 故障树（FTA）工作流程 ★

确定顶上事件、分析边界、事故发生概率、事故原因、编制故障树

99. 安全评价报告评价结论 ★

主要危害因素辨识结果；各评价单元定性定量评价结果；
重大危险源辨识评价结果；事故发生可能性及严重程度分析；
安全对策措施有效性分析；整体安情况描述；是否符合条件最终结论。

100. 清库作业安全要求 ★★★

方案、审批、交底、监护、高处作业证、警戒；
通讯畅通；白天作业，严禁夜晚及恶劣天气；
关闭所有进料出料口，电气设备断电挂牌上锁；通风、检测；
清理挂壁物料限 2 人，同时入库人员限 9 人；
自上而下进行，严禁站在挂壁物料下方；严禁清库、出料上下同时交叉作业；
PPE：安全帽、安全带、安全绳、防坠器、防尘口罩、防尘眼镜、防护手套、防滑鞋。