

登高架设作业安全技术实际操作考试标准

1. 制定依据

《登高架设作业安全技术培训大纲及考核标准》。

2. 考试方式

实际操作、仿真模拟操作、口述方式。

3. 考试要求

3.1 实操科目及内容

3.1.1 科目 1：安全用具使用（简称 K1）

3.1.1.1 安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用（简称 K11）

3.1.2 科目 2：安全操作技术（简称 K2）

3.1.2.1 双排落地扣件式钢管脚手架搭设与拆除（简称 K21）

3.1.2.2 双排钢管跨越架搭设（简称 K22）

3.1.2.3 单排毛竹（或木杆）跨越架搭设（简称 K23）

3.1.3 科目 3：作业现场安全隐患排除（简称 K3）

3.1.3.1 查找脚手架存在的安全隐患（简称 K31）

3.1.3.2 扣件式钢管脚手架部件的判废（简称 K32）

3.1.4 科目 4：作业现场应急处置（简称 K4）

3.1.4.1 单人徒手心肺复苏（简称 K41）

3.1.4.2 创伤包扎（简称 K42）

3.2 组卷方式

实操试卷从上述 4 个科目中，各抽取一道实操题组成。具体题目由考试系统或考生抽取产生。

3.3 考试成绩

实操考试成绩总分为 100 分，80 分（含）以上为考试合格；若考题中设置有否决项，否决项未通过，则实操考试不合格。科目 1、科目 2、科目 3、科目 4 分值权重分别为 20%、60%、10%、10%。

3.4 考试时间

45 分钟。

4. 考试内容

4.1 安全用具使用

4.1.1 安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用

4.1.1.1 考试方式

实际操作。

4.1.1.2 考试时间

5 分钟。

4.1.1.3 安全操作步骤

- (1) 检查安全帽、安全带、防滑鞋符合规范要求，且完整无损；
- (2) 选用高腰、系带、胶底类型的防滑鞋；
- (3) 系紧安全帽下颚带，系紧系牢安全带，并选择正确挂点；
- (4) 系紧防滑鞋鞋带。

4.1.1.4 评分标准

K11 安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用 考试时间：5 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	安全帽、安全带、 防滑鞋的佩戴和 使用	安全帽佩戴	30	未戴安全帽扣 30 分，未系安全帽下颚带扣 10 分，安全帽衬调整不合适扣 10 分。
2		安全带系挂	40	未系安全带扣 40 分，安全带系挂不正确的扣 20 分。
3		防滑鞋	30	未穿防滑鞋扣 30 分，防滑鞋严重破损扣 15 分。
4	合计		100	

4.2 安全操作技术

4.2.1 双排落地扣件式钢管脚手架搭设与拆除

4.2.1.1 考试方式

实际操作，每组 6 人。

4.2.1.2 考试时间

30 分钟。

3		搭设扫地杆	6	未设置扫地杆的,扣6分;设置不正确的,每处扣2分
4		搭设纵向水平杆	6	杆件间距尺寸偏差超过规定值的,每处扣1分;设置不正确的,每处扣2分
5		搭设横向水平杆	6	未设置横向水平杆的,每处扣2分;设置不正确的,每处扣1分
6		安装连墙件	10	连墙件数量不足的,每缺少一处扣4分;设置位置错误的,每处扣2分;设置方法错误的,每处扣2分
7		搭设剪刀撑	6	未设置剪刀撑的,扣5分;设置不正确的,每处扣2分
8		扣件拧紧扭力矩	8	随机抽查4个扣件的拧紧扭力矩,不符合要求的,每处扣2分
9		挂设安全网	10	未设置首层平网的,扣4分;未设置随层平网的,扣4分;未挂设密目式安全网的,扣4分;安全网设置不符合要求的,每处扣2分
10		设置操作层防护	10	未设置挡脚板的,扣6分;设置不正确的,每处扣2分。未设置防护栏杆的,扣6分;设置不正确的,每处扣2分。未设置脚手板的,扣6分;未满铺的,每处扣2分。未按规定进行对接或搭接的,每处扣2分;出现探头板的,每处扣6分。
11		拆除	20	按先搭后拆、后搭先拆的要求,违反此项扣20分
12		扭力扳手的使用	6	不能正确使用扭力扳手测量扣件拧紧扭力矩的,扣6分
13		合计	100	

4.2.2 双排钢管跨越架搭设与拆除

4.2.2.1 考试方式

实际操作。

4.2.2.2 考试时间

30分钟。

4.2.2.3 安全操作步骤

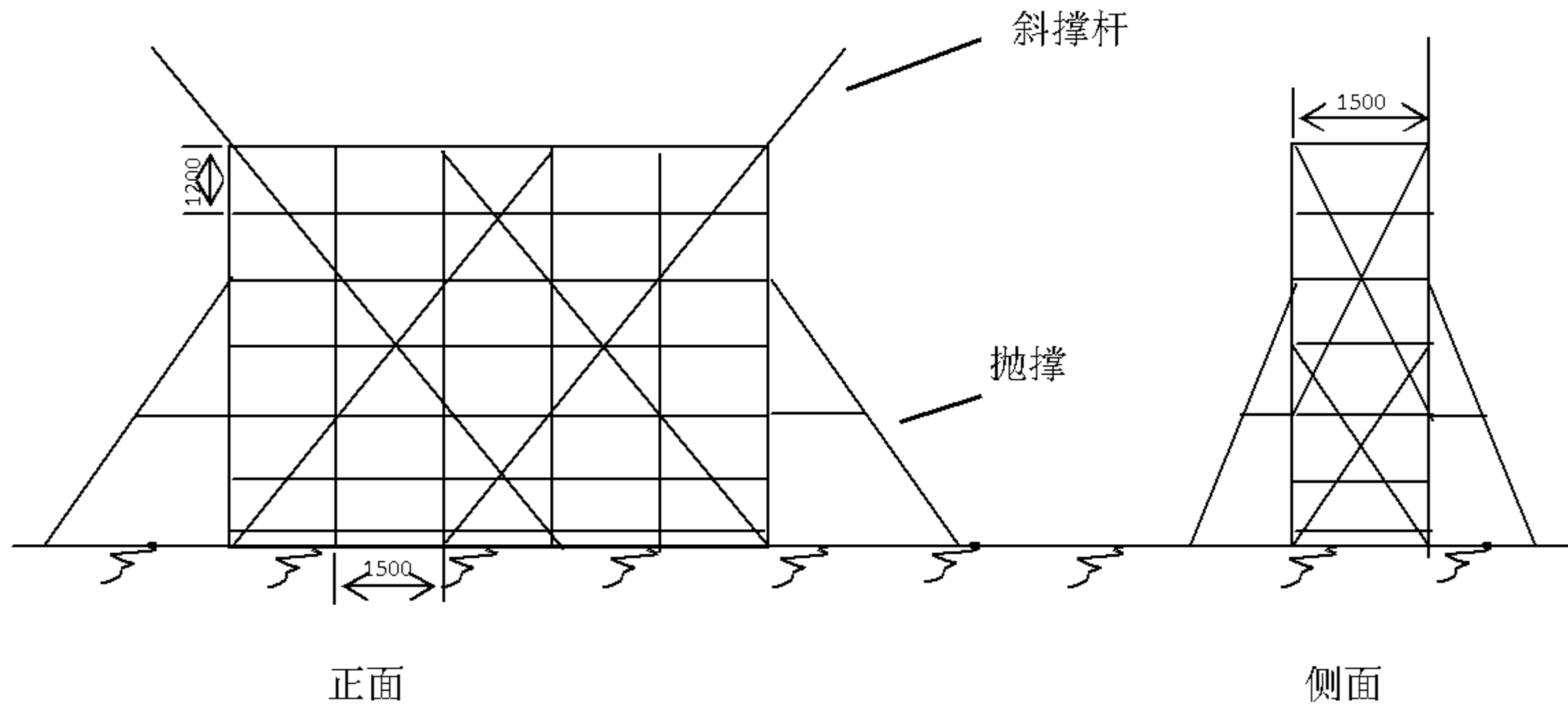
(1) 摆放垫木、底座。垫木平整,地面无杂物;底座与垫木摆放平稳。

(2) 搭设立杆和纵、横向扫地杆。立杆应与地面垂直,纵向扫地杆距地面高度不大于200mm,横向扫地杆应在纵向扫地杆的下方。

(3) 搭设纵、横向水平杆。纵向水平杆应保持水平,且与立杆连接牢固,横向水平杆距主节点不得大于150mm。

(4) 安装连墙件。连墙件应水平牢固。

- (5) 搭设剪刀撑。剪刀撑角度应为 $45-60^\circ$ 。
- (6) 搭设斜拉杆。斜拉杆角度应为 $45-60^\circ$ 。
- (7) 拆除作业。先搭后拆、后搭先拆。



双排钢管跨越架构造示意图

4.2.2.4 评分标准

K22 双排钢管跨越架搭设 考试时间：30 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	双排钢管跨越架搭设与拆除	摆放垫木、底座	8	未设置垫木的，扣 8 分；设置不正确的，每处扣 2 分；未设置底座的，扣 8 分；底座设置不正确的，每处扣 2 分。
2		搭设立杆	10	杆件间距尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分；立杆垂直度偏差超过规定值的，每处扣 2 分；连接不正确的，每处扣 2 分
3		搭设扫地杆	8	未设置扫地杆的，扣 8 分；设置不正确的，每处扣 2 分
4		搭设纵向水平杆	10	杆件间距尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分；设置不正确的，每处扣 2 分
5		搭设横向水平杆	10	未设置横向水平杆的，每处扣 2 分；设置不正确的，每处扣 2 分
6		搭设支杆	10	未设置支杆的，扣 6 分；设置不正确的，每处扣 2 分
7		搭设剪刀撑	8	未设置剪刀撑的，扣 6 分；设置不正确的，每处扣 2 分
8		搭设斜拉杆	6	未设置斜拉杆的，扣 6 分；设置不正确的，每处扣 2 分
9		扣件拧紧扭力矩	10	随机抽查 5 个扣件的拧紧扭力矩，不符合要求的，每处扣 2 分
10		拆除	20	按先搭后拆、后搭先拆的要求，违规操作扣 20 分

11	合计	100	
----	----	-----	--

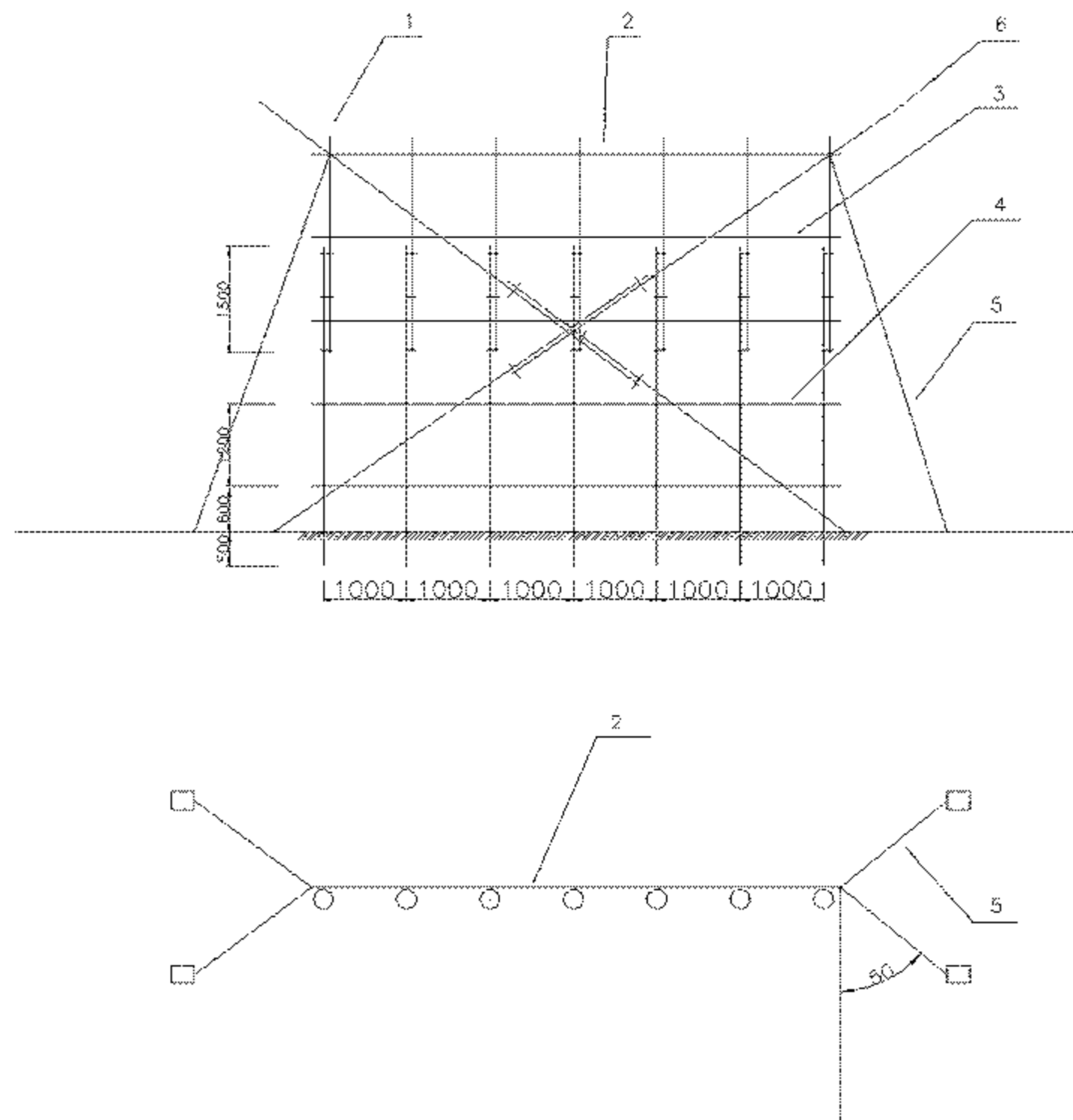
4.2.3 单排毛竹（或木杆）跨越架搭设与拆除

4.2.3.1 考试方式

实际操作。

4.2.3.2 考试时间

30 分钟。



单排毛竹跨越架构造示意图

1—立杆 2—顶端大横杆 3—中间大横杆 4—承托大横杆 5—拉线 6—斜拉杆

4.2.3.3 安全操作步骤

- (1) 在土质地面挖掘立杆基坑。深度应为 0.3-0.5m。
- (2) 搭设立杆和纵、横向扫地杆。立杆应与地面垂直，纵向扫地杆距地面高度不大于 100mm，横向扫地杆应在纵向扫地杆的下方。
- (3) 搭设纵、横向水平杆。纵向水平杆应保持水平，且与立杆连接牢固，横向水平杆距主节点不得大于 150mm。
- (4) 安装连墙件。连墙件应水平牢固。
- (5) 搭设剪刀撑。剪刀撑角度应为 45-60°。
- (6) 搭设斜拉杆。斜拉杆角度应为 45-60°。
- (7) 拆除作业。先搭后拆、后搭先拆。

4.2.3.4 评分标准

K23 单排毛竹（或木杆）跨越架搭设 考试时间：30 分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	排毛竹（或木杆） 跨越架搭设与拆除	挖掘立杆基坑	6	均应垂直埋入坑内，立杆坑底应夯实，埋深不得小于 0.5m，且大头朝下，回填后夯实。如遇松土或无法挖洞的现场立杆根部应绑扎扫地杆。尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分
2		立杆搭接	6	立杆与纵向水平杆应错开搭接，采用有效毛竹根接梢的办法，接足有效部位不小于 1.8m，绑扣不得少于四道，绑扎牢靠，立杆接长垂直偏差不得大于 0.5%。立杆、纵向水平杆、横向水平杆相交时，应先绑两根，再绑第三根，不得一扣绑三根。尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分。
3		斜拉杆设置	10	选用一顺弯的毛竹根接梢，接足有效部位 1.8m，绑扣不得少于四道，斜拉杆与立杆的角度不得大于 45~60°，斜拉杆应埋入土中大于 0.3m，不能埋入土中的应和立杆根部交接处绑扎。尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分。
4		横向水平杆搭接	10	横向水平杆梢径不小于 70mm 时，搭接长度不小于 2.0m，横向水平杆梢径小于 70mm 时，搭接长度不小于 2.5m。尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分。
5		纵向水平杆	10	杆件间距尺寸偏差超过规定值的，每处扣 2 分；设置不正确的，每处扣 2 分
6		设置拉线	6	未设置拉线的，扣 6 分；设置不正确的，每处扣 2 分
7		搭设剪刀撑	6	未设置剪刀撑的，扣 6 分；设置不正确的，每处扣 2 分
8		搭设斜拉杆	6	未设置斜拉杆的，扣 6 分；设置不正确的，每处扣 2 分
9		绑扎	20	首先将 10 号铁丝剪断加工成形后再进行绑扎，绑扎用铁丝单根展开长度不得大于 1.6m，严禁圆圈长铁丝带上跨越架。绑扎铁丝与竹杆不能呈“八”字形，应大体象“U”形。大、横向水平杆和斜拉杆都应绑扎在立杆上，如材料弯曲斜拉杆无法绑扎在立杆上时，可绑在大横杆上，交合处都应绑扎。绑扎绞紧一般采用 12 号圆钢作小绞棍，绞紧时不能用力过猛而绞断铁丝，一旦发现铁丝被绞断应重新绑扎，切不能留后患。绑扎不符合要求的，每处扣 2 分。
10		拆除	20	按先搭后拆、后搭先拆的要求，违规操作扣

			20分
11	合计	100	

4.3 作业现场安全隐患排除

4.3.1 查找脚手架存在的安全隐患

4.3.1.1 考试方式

口述。

4.3.1.2 考试时间

5分钟。

4.3.1.3 安全操作步骤

从已搭设好高度3~5m的脚手架上或图片资料中，设置立杆间距大、横向水平杆设置不规范、杆件端头超出扣件的长度不规范、剪刀撑设置不规范、连墙件设置不规范、脚手板端头过长或未采取固定措施等问题，由考生查找问题并说明原因；

4.3.1.4 评分标准

K31 查找脚手架存在的安全隐患 考试时间：5分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	查找脚手架存在的安全隐患	查找问题	60	查找不正确的，每处扣20分
2		原因分析	40	不能说明原因的，每处扣10分
3	合计		100	

4.3.2 扣件式钢管脚手架部件的判废

4.3.2.1 考试方式

口述。

4.3.2.2 考试时间

5分钟。

4.3.2.3 安全操作步骤

从钢管、扣件等实物或图示、影像资料中，列举出钢管弯曲、钢管裂纹、钢管压扁、扣件裂纹、扣件丝杆滑丝等问题，由考生随机抽取2件（张），判断其是否存在缺陷或达到报废标准，并说明原因。

4.3.2.4 评分标准

K32 扣件式钢管脚手架部件的判废 考试时间：5分钟

序号	考试项目	考试内容	配分	扣分标准
1	扣件式钢管脚手	查找问题	60	查找问题不正确每一项扣20分

2	架部件的判废	原因分析	40	不能说明原因的，每处扣 20 分
3	合计		100	

4.4 作业现场应急处置

4.4.1 单人徒手心肺复苏操作

考试内容详见附录 1。

4.4.2 创伤包扎

考试内容详见附录 3。