

DB

地方标准

DB ××/T ××××—××××

特种作业安全技术实际操作考核规范 (第 4 部分：高处安装、维护、拆除作业)

Specifications for practical operation assessment of safety technology for special operations (Part4:High-altitude installation, maintenance, and demolition work)

(征求意见稿)

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 高处作业	1
3.2 悬吊下降系统	1
3.3 柔性导轨	2
3.4 挂点装置	2
3.5 锚固点	2
3.6 坠落保护系统	2
3.7 座板式单人吊具悬吊	2
3.8 吊蓝	2
3.9 悬吊平台	2
3.10 临边作业	2
3.11 洞口作业	2
3.12 攀登作业	2
3.13 悬空作业	2
3.14 操作平台	2
3.15 移动式操作平台	2
3.16 悬挑式钢平台	3
3.17 交叉作业	3
3.18 人工拆除	3
3.19 机械拆除	3
3.20 爆破拆除	3
3.21 静力破碎	3
3.22 试题难易程度	3
3.23 实物操作	3
3.24 实物仿真操作	3
3.25 上机答题	3
3.26 口述	3
4 考试要求	3
5 考试内容	4
5.1 科目一：K1 安全用具使用	4
5.2 科目二：K2 安全操作技术	6
5.3 科目三：K3 作业现场安全隐患排除	13

5.4 科目四：K4 作业现场应急处置..... 16

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由辽宁省应急管理厅提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可通过来电和来函的方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

辽宁省应急管理厅：

辽宁省安全生产服务中心：

本标准由辽宁省市场监督管理局监督实施。

引 言

本标准中没有特别指明引用的要素、名词术语和推荐的技术方法，以目前国家已经发布的相关安全类技术标准作为参考依据。

本标准编制的目的是

本标准对高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作考试做了规定。

特种作业安全技术实际操作考核规范

（第4部分：高处安装、维护、拆除作业）

1 范围

本规范规定了高处安装、维护、拆除作业安全技术实际操作考试的方式、内容、评分标准、考试时间。

本规范适用于辽宁省特种作业高处安装、维护、拆除作业的实际操作考试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规范的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

- GB 3608-2008 《高处作业分级》；
 - GB/T 23525 -2009 《座板式单人吊具悬吊作业安全技术规范》；
 - GB 2811-2007 《安全帽》；
 - GB 6095-2021 《安全带》；
 - GB 5725-2009 《安全网》；
 - GB/T 15831-2019 《钢管脚手架扣件》；
 - JGJ 33-2012 《建筑机械使用安全技术规程》
 - GB/T 19155-2017 《 高处作业吊篮》；
 - GB 6095-2009 《安全带查验方法》；
 - DL 5009.2 电力建设安全工作规程（第二部分：架空电力线路）
 - JGJ 80-2016 建筑施工高处作业安全技术规范；
 - JGJ 147-2016 《建筑拆除工程安全技术规范》；
 - JGJ 130-2011 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》；
- 增设2019年新规《脚手架的搭设施工工序、方法及要求》。
- 《高处作业、维护、拆除作业安全技术实际操作考试标准》（试行）原国家安全生产监督管理总局；
- 《高处作业、维护、拆除作业安全技术培训大纲及考核标准》原国家安全生产监督管理总局；
- 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》原国家安全生产监督管理总局令 第30号。

3 术语和定义

《特种作业人员安全技术培训考试管理规定》（原国家安全生产监督管理总局令 第30号）、《国家安全监管总局关于做好特种作业(电工)整合工作有关事项的通知》（安监总人事〔2018〕18号）和《国家安全监管总局关于印发安全生产资格考试与证书管理暂行办法的通知》（安监总培训104号）界定的下列术语和定义适用于本文件。

3.1 高处作业 High-altitude work

在距坠落高度基准面2M或2M以上，有可能坠落的高处进行的作业。

3.2 悬吊下降系统 Suspended descent system

通过手控下降器沿工作绳将座板下移或固定在任意高度进行作业的工作系统。

3.3 柔性导轨 Flexible rail

固定在挂点装置上，沿作业面敷设，带自锁器，发生坠落时承担人体冲击力的长绳。亦称“生命线（绳）”。

3.4 挂点装置 Suspension Point Device

固定工作绳或柔性导轨的装置。

3.5 锚固点 Anchorage point

用于其上固定生命线、引入绳或系索的固定点。

3.6 坠落保护系统 Fall Protection System

发生坠落时保护作业人员安全的系统。

3.7 座板式单人吊具悬吊 Single-person seat board suspension rigging

个体使用的具有防坠落功能、沿建筑物立面自上而下移动的无动力载人作业用具。

3.8 吊蓝 Swing Stage

悬挂机构假设与建筑物或建筑物上，提升机驱动悬吊平台通过钢丝绳沿里面上下运行的一种非常设悬挂设备。

3.9 悬吊平台 Suspended platform

四周装有护栏，用于搭载作业人员、工具和材料进行高处作业的悬挂装置。

3.10 临边作业 Edge work

施工现场中，工作面边沿无维护设施或维护设施高度低于80cm时的高处作业。

3.11 洞口作业 Opening work

孔与洞边口旁的高处作业，包括施工现场及通道旁深度在2m及以上的桩孔、人孔、沟槽与管道、孔洞等边沿上的作业。

3.12 攀登作业 Climbing work

借助登高工具或登高设施，在攀登条件下进行的高处作业。

3.13 悬空作业 Suspended work

在周边临空状态下进行的高处作业。

3.14 操作平台 Operating platform

现场施工中用以站人、载料并频繁进行操作的平台。

3.15 移动式操作平台 Mobile Operating Platform

DB xx/T xxxx—xxxx

可以搬移的用于结构施工、室内装饰和水电安装等操作平台。

3.16 悬挑式钢平台 Cantilevered Steel Platform

可以吊运和搁支于楼层边的用于接送物料和转运模版等的悬挑式的操作平台。

3.17 交叉作业 Simultaneous Operations

在施工现场的上下不同层次，于空间贯通状态下同时进行的高处作业。

3.18 人工拆除 Manual Demolition

人工采用非动力性工具进行的作业。

3.19 机械拆除 Mechanical Demolition

以机械为主、人工为辅相配合的施工方法。

3.20 爆破拆除 Demolition Blasting

运用爆破技术进行拆除作业的一种施工方法。

3.21 静力破碎 Static Demolition

使用静力破碎剂的水化反应提及膨胀对约束体的静压产生的破坏做工。

3.22 试题难易程度 Difficulty level of test questions

分为容易、中等、较难三种难度水平。

3.23 实物操作 Hands-on operation

指使用真实仪器仪表或设备在真实的工况下进行考试操作。

3.24 实物仿真操作 Physical simulation operation

指使用真实设备，利用仿真信号模拟具有危险性的电压、压力、温度等工作条件，按照真实的操作程序进行的考试操作。

3.25 上机答题 Computer-based test

指使用计算机对考试内容以选择、判断等形式进行考试操作。

3.26 口述 State orally

指口头叙述试题答案的考试操作。

4 考试要求

4.1 实际操作科目及内容

4.1.1 科目一：K1 安全用具的使用共 1 道试题

K11 安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用共有 1 道试题。

K11 安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用共有1道试题。

K11安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用

4.1.2 科目二：K2 安全操作技术共 3 道试题

- 1) K21 扣件式钢管移动平台搭建与拆除共有 1 道试题。
K21扣件式钢管移动平台搭建与拆除
- 2) K22 操作吊篮进行清洗作业共有 1 道试题。
K22 操作吊篮进行清洗作业
- 3) K23 操作单人吊具进行清洗作业共有 1 道试题。
K23操作单人吊具进行清洗作业

4.1.3 科目三：K3 安全隐患排除共 1 道试题

K31零部件判废共有1道试题。

- 1) K31-1 电气控制系统、卷扬机提升机和悬挂机构零部件判废
- 2) K31-2 悬吊平台、安全绳和安全锁零部件判废
- 3) K31-3 爬升式提升机、钢丝绳、悬挂机构、下降器及座板装置零部件判废

4.1.4 科目四：K4 作业现场应急处置共 2 道试题

- 1) K41 单人徒手心肺复苏操作共1道试题。
K41 单人徒手心肺复苏操作
- 2) K42 创伤包扎共1道试题。
K42 创伤包扎

4.2 组卷方式

实际操作考试从4.1.1、4.1.2、4.1.3和4.1.4四个科目中各抽取一道题目组成试卷。每科目的题目由考试系统随机抽取产生。

4.3 考试成绩

实际操作考试成绩总分为100分，80分（含）以上为考试合格；若试题中设置有否决项，否决项未通过，则实际操作考试不合格。安全用具使用类、安全操作技术类、安全隐患排除类、应急处置类实际操作试题的分值权重分别为20%、60%、10%、10%。

4.4 考试时间

考试时间：45分钟

4.5 考试实施

安全技术理论考试合格后，方可进行实际操作考试。

考生操作时由实操考评员按照评分标准同步评分，每题完成后由实操考评员给定该题得分。

考生完成全部四个科目后，由实操考评员按照权重计算该考生最终得分。

5 考试内容

5.1 科目一：K1 安全用具使用

5.1.1 K11 安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用

试题难易程度

容易

考试时间

5分钟

评分标准

K11安全帽、安全带、防滑鞋的佩戴和使用评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	安全帽选择与佩戴	佩戴前检查与选择 佩戴前检查安全帽是否在有效期，是否有安全标识和合格证明等；检查安全帽外壳是否有破损，有无合格帽衬、帽带，零件是否缺失。	15	错误不得分。	实际操作 上机答题
		标准佩戴 调整帽衬、帽箍、帽带至合适位置；安全帽应直接佩戴于头部，戴紧、戴正，帽带应系在下颌处并系紧。	10	错误不得分。	
2	安全带选择与系挂	佩戴前检查与选择 使用前检查安全带是否在使用有效期，是否有安全标识和合格证明等；检查安全带附件是否齐全，绳带有无变质、断裂、磨损、灼烫等，卡环是否有裂纹、卡簧弹跳性能是否良好、安全带缝制部分捻绳有无断裂、残损等。	15	错误不得分。	实际操作 上机答题
		标准佩戴 将安全带按标准进行连接组合，背上肩带、系上腰带、胸带和腿带；将安全带各连接部位进行找正并系紧。	10	错误不得分。	
		安全带系挂牢固并选择正确挂点。	10	错误不得分。	
3	防滑鞋选择与穿戴	穿戴前检查与选择 应选用高腰、系带、胶底类型防滑鞋，穿戴前应检查防滑鞋是否在使用有效期，是否有安全标识和合格证明等；防滑鞋外观完好无破损，接缝处牢固，鞋带无断裂、鞋底无断裂、防滑纹路清晰。	10	错误不得分。	实际操作 上机答题
		防滑鞋的穿戴 穿上防滑鞋后应系紧鞋带。	10	错误不得分。	
4	紧口工作服选择与穿戴	工作服穿戴前检查与选择： 应选择三紧工作服，（上衣袖口、上衣底边口、裤脚口）纽扣、拉锁无缺失损坏。	10	错误不得分。	实际操作 上机答题
		三紧工作服的穿戴 穿上后应扣好纽扣、拉好拉锁，	5	错误不得分。	实际操作 上机答题

		系好腰带。			
5	劳保手套选择与佩戴	劳保手套佩戴前检查与选择： 应选择无破损线五指或皮五指短腰手套合理佩戴。	5	错误不得分。	实际操作 上机答题
合计			100		
注： 1) 无否决项； 2) 单项扣分总和不得超出该项配分数； 未佩戴安全帽、未系安全带、未穿防滑鞋、工作服、劳保手套该项配分全部扣除。					

5.2 科目二：K2 安全操作技术

5.2.1 K21 扣件式钢管移动平台搭建与拆除

试题难易程度

较难

考试时间

30分钟

评分标准

K21扣件式钢管移动平台搭建与拆除评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	挑选脚轮	轮子上应有制动装置，并操作检查制动性能完好。	10	选错一个轮子，扣2分	实际操作 仿真模拟操作
2	搭设立杆	1. 应选择 $\phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 钢管及扣件，立杆表面应无明显硬伤、变形、腐蚀现象，端口平整，立杆的长度应满足现场使用及安全要求。 2. 将操作制动装置将轮子固定，将调平丝母落底并回旋两周，将丝杆插入立杆中并保证立杆端面与调平丝母接触良好，立柱的底端与地面的距离不能超过 80mm，立杆接长除顶层步可采用搭接外，企业各层各步接头必须采用对接扣件连接。 3. 立杆对接，搭接要求：立杆上的对接扣件应交错布置，两根相邻立杆的接头不应设置在同步内。同步内隔一根立杆的两个相邻接头在高度方向错开的距离不宜小于 500mm，各接头中心在主节点的距离不宜大于步距的 1/3，搭接长度不应小于 1m，应采用不少于两个旋转扣件，固定端部扣件盖板的边缘，距离不应小于 100mm。	10	选用不正确，扣2分； 连接不正确的每处，扣2分。	

3	搭设扫地杆	<p>1. 先搭设纵向扫地杆，立杆必须与地面保持垂直，在距离地面高度不大于100mm处利用直角扣件进行连接。</p> <p>2. 连接完成后在紧靠纵向扫地杆下方搭设横向扫地杆，横向扫地杆与立杆进行连接。</p>	10	<p>未设置扫地杆，扣10分；</p> <p>扫地杆设置距地面高度大于200mm、未用直角扣件，扣5分；</p> <p>纵、横向扫地杆位置错误，扣5分。</p>
4	搭设纵向水平杆	<p>1. 纵向水平杆宜设置在立杆内侧，其长度不宜小于3跨；</p> <p>2. 纵向水平杆接长宜采用对接扣件连接，也可采用搭接，对接、搭接应符合下列规定：纵向不平衡杆的对接扣件应交错布置，两根相邻纵向水平杆的接头不宜设置在同步或同跨内，不同步或不同跨两个相邻接头在水平方向错开的距离不应小于500mm，各接头中心至最近主节点的距离不宜大于纵距的1/3，搭接长度不应小于1m，应等间距设置3个旋转扣件固定，端部扣件盖板边缘搭接纵向水平杆杆端的距离不应小于100mm。</p> <p>3. 当使用冲压钢脚手板、木脚手板、竹串片脚手板时，纵向水平杆应作为横向水平杆的支座，用直角扣件固定在立杆上；</p> <p>4. 当使用竹笆脚手板时，纵向水平杆应采用直角扣件固定在横向水平杆上，并应等间距设置，间距不应大于400mm。</p>	10	<p>设置不合理的每处，扣2分。</p>
5	搭设横向水平杆	<p>1. 主节点处必须设置一根横向水平杆，用直角扣件连接且严禁拆除。</p> <p>2. 作业层上非主节点处的横向水平杆，宜根据支撑脚手板的需要等间距设置，最大间距不应大于纵距的1/2。</p> <p>3. 当使用冲压钢脚手板、木脚手板、竹串片脚手板时，横向水平杆两端均采用直角扣件固定在纵向水平杆上。</p> <p>4. 使用竹笆脚手板时，横向水平杆两端应采用直角扣件固定在立杆上。</p>	10	<p>设置不合格的每处，扣2分。</p>

6	搭设斜撑	1. 移动式操作平台四个立面必须设置剪刀撑，斜杆与地面的倾角宜在45°~60°之间，由下而上逐层搭设；安装稳固后搭设爬梯，爬梯宽400-500mm，踏板间隔300-400mm。 2. 剪刀撑斜杆的接长宜采用搭接，剪刀撑斜杆应用旋转扣件固定在与之相交的横向水平杆的伸出端或立杆上，旋转扣件中心线至主节点的距离不宜大于150mm。	10	设置不正确的每处，扣2分。
7	设置操作层防护	1. 挡脚板安装高度距离平台作业面应为180mm，四周均需设置； 2. 作业平台防护栏杆，上栏杆应为高度1.2m，中间栏杆高度为上栏杆高度的1/2，立杆距离应小于2m，最好为1m间距。 3. 脚手板应逐个铺满铺平并固定牢靠。	20	未设置挡脚板扣3分； 未设置防护栏杆扣3分； 未设置脚手板的扣3分； 设置但不正确或未铺满的每处扣1分。
8	拆除	按照先搭后拆、后搭先拆的顺序进行拆除作业，拆除下来的管件等不得乱扔及随意散放。	20	未按拆除要求拆除的及违章操作的，扣20分。
合计			100	
注： 1) 无否决项； 2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。				

5.2.2 K22 操作吊篮进行清洗作业

试题难易程度

较难

考试时间

20分钟

评分标准

K22操作吊篮进行清洗作业评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	安全警戒	作业前正确佩戴个人安全防护用品，如：安全帽、劳动服、防滑鞋、安全带等；拉警戒线，在地面设安全护栏及安全警示并设专人监护。	5	未设置安全围栏或安全警示标志扣5分。	实际操作 仿真模拟操作
2	安全检查	1. 悬挂机构：悬挂机构的位置是否正确，配重块是否妥善放置和满足重量要求；悬臂装置各连接螺栓是	35	1. 未做检查，扣27分；检查漏项，每项扣3分；	

	<p>否牢固，螺母是否拧紧；悬挂在悬臂机构上的钢丝绳绳卡是否紧固，不得有松动现象，每根钢丝绳绳卡不得少于 3 只。</p> <p>2. 钢丝绳：钢丝绳有无断丝磨损、扭曲、腐蚀等状况（参照钢丝绳报废标准执行）；钢丝绳正卷、逆卷时，有无相互摩擦，是否触及设备机体、结构等部件；钢丝绳有无缺油现象；末端处理是否异常。</p> <p>3. 紧固件：挂钩、螺栓、螺母、卸夹、插销等部件有无松动；挂钩、螺栓、螺母、卸夹、插销等部件有无明显损伤和腐蚀。</p> <p>4. 提升机构：电动机的运转是否正常，绝缘情况是否良好；制动器的动作性能（电动机内部制动片、释放手柄、棘轮摩擦片等）是否正常；有无异常声响及异味。</p> <p>5. 吊篮平台：吊篮底部填板有无使操作人员绊倒、滑倒的可能；四周护板是否完好；吊篮平台有无腐蚀损坏；平台围栏有无缺损，是否可能脱落；平台上螺母、螺栓、螺钉有无松动、脱落。</p> <p>6. 重锤：钢丝绳末端部位是否有重锤；重锤离地面距离是否正确（150mm）。</p> <p>7. 安全保护装置：行程限位器是否正常动作，能否切断相应回路电源，按动行程限位开关，蜂鸣器能鸣叫，升降台能停止上行；安全锁（超速锁、防倾斜锁）装置能否正常动作，锁具是否符合规定要求；防超载装置能否正常动作；报警、电话、信号装置能否正常动作。</p> <p>8. 人身安全绳（柔性导轨）：人身安全绳的安装是否正确、安全，绳索有无异常情况；长度及根数是否适当；触及建筑物的转角处部分，有无采取衬垫保护措施；自锁器的安装是否正确，动作是否正常；人身安全绳的强力及材质选用是否符</p>	<p>2. 未进行调平或空载实验，扣 8 分；</p>
--	--	-----------------------------

		合要求。 9. 操纵控制装置：漏电开关动作是否正常；各操纵开关键是否灵活；电源、电缆的固定是否可靠，有无损伤及腐蚀，长度是否合适，无强行固定现象；各插头、插座有无破损、漏电；指示灯、蜂鸣器是否正常工作。 10. 空载试验：将吊篮提升到距离地面 1m 处，如不平需进行调平处理，使吊篮倾斜度 $\leq 3-8^{\circ}$ ，然后落下。		
3	操作吊篮并完成清洗作业任务	1. 进入吊篮：操作人员携带清洗作业工具由地面进入吊篮，并将安全带正确系挂到柔性导轨上的安全自锁器上，人员按规定的站位进行操作，平台上的荷重尽量均匀分布。 2. 平稳上升：操作人员操作吊篮平稳上升（最高速度不大于 18m/min，吊篮倾斜度 $\leq 3-8^{\circ}$ ），并注意观察吊篮运行状态及平稳度，如有意外立即停止操作。 3. 到达指定位置：操作吊篮并注意观察上升位置，到达指定位置后，松开上升按钮并关闭开关箱电源。 4. 清洗作业：使用专用清洗工具进行清洗作业，并注意不得碰撞或误操作导致物件掉落。 5. 平稳下降：操作人员操作吊篮平稳下降（电动吊篮下降过程中，正常情况下不得使用手动下降，吊篮倾斜度 $\leq 3-8^{\circ}$ ），并注意观察吊篮运行状态及平稳度（如有意外立即停止操作），直至下降至地面。	50	进入吊篮位置不正确，扣 5 分； 上升操作吊篮未保持平衡，扣 5 分； 未按要求到达指定位置，扣 10 分； 未完成清洗作业，扣 10 分； 下降不平稳或未降至地面，扣 10 分。
4	收尾工作	1. 关闭吊篮电源：使用结束后，切断总电源，检查各种电源操纵触点处于空挡位置，锁好控装置，对提升机构和安全锁进行妥善遮挡。 2. 清理用具：将清洗作业工具清出吊篮，并清点使用工具，清扫吊篮后离开。	10	未关闭吊篮电源，扣 5 分。 遗落或未携带清洗用具，扣 5 分；
合计			100	
注： 1) 无否决项；				

2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。

5.2.3 K23 操作单人吊具进行清洗作业

试题难易程度

较难

考试时间

20分钟

评分标准

K23操作单人吊具进行清洗作业评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	安全警戒	作业前正确佩戴个人安全防护用品，如：安全帽、劳动服、防滑鞋、安全带等；拉警戒线，在地面设安全护栏及安全警示并设专人监护。	5	未设置安全围栏或安全警示标志扣 5 分。	实际操作 仿真模拟操作
2	安全检查	<p>1. 挂点装置：所有挂点装置均匀能承载不小于总载重量 2 倍，即不少于 330kg 的重量；固定（屋面、地面）栓固点应为封闭型结构；严禁利用屋面砖混砌筑结构、烟囱、通气孔、避雷线等结构作为挂点；无女儿墙的屋面不准采用配重物型式作为挂点装置。</p> <p>2. 座板装置：座板的材料不限制，但一般为木制也有铝制和塑料制品，表面应具有防滑功能，无裂痕、腐朽并进行防水处理；吊带整体穿过座板底面，将座板悬吊在下降器上，吊带应洁净无变质、无明显磨损与灼烫痕迹；圆环、半圆环应无严重变形、损伤，不得磨损吊带；衬带衬在吊带与座板之间防止座板磨损吊带，衬带完好并应能防止吊带磨损。</p> <p>3. 工作绳及柔性导轨、安全短绳：工作绳、柔性导轨、安全短绳不应有接头，不应使用丙纶纤维材料制作；工作绳、柔性导轨和安全短绳应采用插接或压接的环眼，插接时每股绳应插接 4 道花，尾端整理成锥形；工作绳、柔性导轨和安全短绳的环眼内应装有塑料或金属支架；工作绳，柔性导轨的使用者应按产品上标明的有效使用期使用条</p>	35	<p>未做检查，扣 25 分，检查漏项，每项扣 3 分；</p> <p>工作绳和柔性导轨未分别固定，扣 10 分；</p> <p>未携带清洗作业工具的扣 5 分。</p>	

		<p>件使用，超期使用应报废。发现下列情况立即报废：被切割、断股严重擦伤、绳股松散或局部损坏；表面纤维严重磨损、局部绳径变细或任一绳股磨损达原绳股 1/3；内部绳股间出现破断，有残存碎纤维或纤维颗粒；发霉变质，酸碱烧伤，热熔化或烧焦；表面过多点疏松、腐蚀；插接处破损、绳股拉出；编织绳的外皮磨破。</p> <p>4. 自锁器：安全部件齐全、锁止可靠、元件无损伤、绳无磨损，使用前将自锁器压入主绳试拉，当猛拉圆环时应锁止灵活，安全螺丝、保险定好后方可使用。</p> <p>5. 下降器、连接器：不得使用焊接件，无变形和明显损伤，边角应无锐利的尖角以防磨损绳子</p> <p>6. 工作绳与柔性导轨固定：每个挂点只能供 1 人使用，工作绳与柔性导轨不能共用同一挂点。</p>			
3	操作座板吊具	<p>1. 坐入吊板：系好安全带并挂到安全自锁器上，将座板、吊带、衬带、拦腰带连接好，将座板中间连接拦腰带的短带向前放置，坐到座板上后将拦腰带系紧将工作绳缠绕到下降器上，然后将下降器与连接器、半圆环连接（卸扣式下降器可直接与半圆环连接），将清洗用具挂到座板上，调整好下降器、自锁器位置后，将主绳由胯下从前向后穿过，在座板一侧外部缠绕 3 圈后再从吊带内侧形成 U 型套穿过并套在外侧座板上固定好，沿着工作绳安全绳位置，面向作业面向下攀附。</p> <p>2. 达到指定位置：将缠绕固定的主绳松开并握好，将自锁器向下拉到肩部，然后缓松主绳进行下降，下降一段距离后，再将自锁器向下拉到肩部，然后再缓松主绳进行下降，如此交替进行直到作业位置，然后将主绳由胯下从前向后穿过，在座板一侧外部缠绕 3 圈后再从吊带内</p>	50	<p>坐入吊板步骤错误，扣 15 分； 未按要求到达指定位置，扣 10 分； 未完成清洗作业，扣 10 分； 下降未保持平衡或未至地面，扣 15 分。</p>	

		侧形成 U 型套穿过并套在外侧座板上固定好。 3. 完成清洗作业：使用清洗工具进行清洗作业，作业中不允许利用绳索摆动完成作业；作业完成后将清洗工具放入专用容器内固定好。 4. 下降到地面：将缠绕固定的主绳松开并握好，将自锁器向下拉到肩部，然后缓松主绳进行下降，下降一段距离后，再将自锁器向下拉到肩部，然后再缓松主绳进行下降，如此交替进行直到下降到地面。			
4	收尾工作	1. 撤出吊板：将清洗工具卸下，将操作连接器使其与下降器、半圆环分开（卸扣式下降器可直接操作），将下降器从主绳上卸下，将座板腰带松开卸下座板，并将单人吊具零部件收好。 2. 清理现场：将清洗作业工具收齐，并清点使用工具，清扫、清理作业现场后离开。	10	撤出后未收齐吊具相关部件，扣 5 分；撤出时未收齐清洗用具或未清理作业现场，扣 5 分。	
合计			100		
注：					
1) 无否决项；					
2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。					

5.3 科目三：K3 作业现场安全隐患排除

5.3.1 K31 零部件判废

- 1) K31-1 电气控制系统、卷扬机提升机和悬挂机构零部件判废

试题难易程度

中等

考试时间

5分钟

评分标准

K31-1 电气控制系统、卷扬机提升机和悬挂机构零部件判废评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	电气控制系统零部件查找问题	判断电气控制系统零部件是否存在电源开关、按钮开关、转换开关、漏电保护器、接触器等损坏、破裂缺陷问题或达到报废标准。	60	查找问题不正确，每项扣 20 分。	上机答题 实际操作
2	卷扬机提升机零部件查找问题	判断卷扬机构零部件是否存在摩擦盘、片磨损严重、磨损不均、冒顶			

	题	外露等缺陷问题或达到报废标准。			
3	悬挂机构零部件查找问题	判断悬挂机构零部件是否存在钢梁、支架开焊、开裂、弯曲、扭曲和局部变形等缺陷问题或达到报废标准。			
4	悬挂机构挂点装置设置查找问题	判断悬挂机构配置配重器、配重器配重是否不足或未设置前支架等问题。			
5	电气控制系统零部件判废原因分析	分析所找出的电气控制系统零部件缺陷问题的判废原因。	40	不能说明原因，每处扣20分。	
6	悬挂机构零部件判废原因分析	分析所找出的悬挂机构设置问题的判定原因。			
7	卷扬机构零部件判废原因分析	分析所找出的卷扬机构零部件缺陷问题的判废原因。			
8	悬挂机构挂点装置设置判定原因分析	分析所找出悬挂机构挂点装置设置问题的判定原因			
合计			100		
注：					
1) 无否决项；					
2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。					

- 2) K31-2悬吊平台、安全绳和安全锁零部件判废
 试题难易程度
 中等
 考试时间
 5分钟
 评分标准

K31-2悬吊平台、安全绳和安全锁零部件判废评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	悬吊平台零部件查找问题	判断悬吊平台零部件是否存在平台开焊、开裂、严重腐蚀、变形、扭曲，各连接螺栓螺钉损伤、变形等缺陷问题或达到报废标准。	60	查找问题不正确，每项扣20分。	上机答题 实际操作
2	判断安全绳设置是否存在问题	判断安全绳吊索是否分开固定(上端固定不能与悬挂机构各部件牵连)；安全绳接触到建筑物的转角部分是否用胶皮麻布等作为衬垫加以保护、安全绳有接头(系的结口)			

		等问题。			
3	安全绳零部件查找问题	判断安全绳零部件是否存在被切割、断股严重擦伤、绳股松散或局部损坏等缺陷问题或达到报废标准。			
4	安全锁零部件查找问题	判断安全锁零部件是否存在行程限位器破裂、变形；超速锁、防倾斜锁对钢丝绳运行有严重卡阻现象等缺陷问题或达到报废标准。			
5	悬吊平台零部件判废原因分析	分析所找出的悬吊平台零部件缺陷问题的判废原因	40	不能说明原因，每处扣 20 分。	
6	安全锁零部件判废原因分析	分析所找出的安全锁零部件缺陷问题的判废原因			
7	安全绳设置判定原因分析	分析所找出的安全绳设置问题的判定原因			
8	安全绳零部件判废原因分析	分析所找出的安全绳零部件缺陷问题的判废原因			
合计			100		
注：					
1) 无否决项；					
2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。					

- 1) K31-3爬升式提升机、钢丝绳、悬挂机构、下降器及座板装置零部件判废试题难易程度
中等
考试时间
5分钟
评分标准

K31-3爬升式提升机、钢丝绳、悬挂机构、下降器及座板装置零部件判废评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	爬升式提升机零部件查找问题	判断爬升式提升机零部件是否存在绳轮和滚轮磨损、磨偏；曳引轮夹丝变形、轮轴弯曲等缺陷问题或达到报废标准。	60	查找问题不正确，每项扣 20 分。	上机答题 实际操作
2	钢丝绳零部件查找问题	判断钢丝绳零部件是否存在表面磨损、断丝、断股、锈蚀、绳芯挤出、绳索压痕硬弯等缺陷问题或达到报废标准。			
3	下降器及座板装置零部件查找问题	判断下降器是否存在下降器、连接器、半圆环变形、表面有硬伤、腐蚀等缺陷问题；座板有裂纹、变形、磨损严重等缺陷问题。			

4	悬挂机构挂点装置设置查找问题	判断悬挂机构配置配重器、配重器配重是否不足或未设置前支架等问题。			
5	钢丝绳零部件判废原因分析	分析所找出的钢丝绳缺陷问题的判废原因	40	不能说明原因，每处扣20分。	
6	下降器及座板装置零部件判废原因分析	分析所找出的下降器及座板装置零部件缺陷问题的判废原因			
7	爬升式提升机零部件判废原因分析	分析所找出的爬升式提升机零部件缺陷问题的判废原因			
8	悬挂机构挂点装置设置判定原因分析	分析所找出悬挂机构挂点装置设置问题的判定原因			
合计			100		
注： 1) 无否决项； 2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。					

5.4 科目四：K4 作业现场应急处置

5.4.1 K41 单人徒手心肺复苏操作

试题难易程度

较难

考试时间

3分钟。

评分标准

K41单人徒手心肺复苏操作评分表

序号	考试项目	考试内容	配分	评分标准	考试方式
1	判断意识	拍患者肩部，大声呼叫患者；	4	未拍患者肩部扣2分； 未大声呼叫患者扣2分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
2	呼救	环顾四周，请人协助救助，解衣扣、松腰带、摆体位；	4	不呼救扣1分； 未解衣扣、腰带各扣一分； 未摆体位或体位不正确扣1分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
3	判断颈动脉搏动	手法正确（单侧触摸，时间不少于5s）；	8	未找甲状软骨扣2分； 位置不对扣2分； 触摸时不停留扣2分；	仿真模拟操作 上机答题 口述

				同时触摸两侧颈动脉扣 2 分；大于 10s 扣 2 分；小于 5s 扣 2 分（最多扣 8 分）。	
4	定位	胸骨中下 1/3 处，一手掌根部放于按压部位，另一手平行重叠于该手手背上，手指并拢，以掌根部接触按压部位，双臂位于患者胸骨的正上方，双肘关节伸直，利用上身重量垂直下压；	6	位置靠左、右、上、下均扣 1 分；一次不定位扣 1 分；定位方法不正确扣 1 分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
5	胸外按压	按压速率每分钟至少 100 次，按压幅度至少 5cm（每个循环按压 30 次，时间 15~18s）；	30	节律不均匀扣 5 分；一次小于 15s 或大于 18s 扣 5 分；一次按压幅度小于 5cm 扣 2 分；一次胸壁不回弹扣 2 分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
6	畅通气道	摘掉假牙，清理口腔；	4	不清理口腔扣 1 分；未摘掉假牙扣 1 分；头偏向一侧扣 2 分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
7	打开气道	常用仰头抬颌法、托颌法，标准为下颌角与耳垂的连线与地面垂直；	6	未打开气道扣 6 分；过度后仰或程度不够均扣 4 分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
8	吹气	吹气时看到胸廓起伏，吹气毕，立即离开口部，松开鼻腔，视患者胸廓下降后，再吹气（每个循环吹气 2 次）；	20	失败一次扣 2 分；一次未捏鼻孔扣 1 分；两次吹气间不松鼻孔扣 1 分；不看胸廓起伏扣 1 分（共 10 次 20 分）。	仿真模拟操作 上机答题 口述
9	判断	完成 5 次循环后判断有无自主呼吸、心跳，观察双侧瞳孔；	4	一项不判断扣 1 分；少观察一侧瞳孔扣 0.5 分；触摸颈动脉扣 0.5 分。	仿真模拟操作 上机答题 口述
10	整体质量判定	整体质量判定有效指征：有效吹气	10	掌跟不重叠扣 1	仿真模拟操作

	有效指征	10次，有效按压150次，并判定效果（从判断颈动脉波动开始到最后一次吹气，总时间不超过130s）；		分； 手指不离开胸壁扣1分； 每次按压手掌离开胸壁扣1分； 按压时间过长（少于放松时间）扣1分； 按压时身体不垂直扣1分； 一项不符合要求扣1分； 少按、多按压一次各扣1分；少吹、多吹气一次各扣1分；总时间每超过5s扣1分。	上机答题 口述
11	整理	安置患者，整理服装，整理用物；	4	一项不符合扣2分，扣完为止。	仿真模拟操作 上机答题 口述
合计			100		
注： 1) 无否决项； 2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。					

5.4.2 K42 创伤包扎

试题难易程度

容易

考试时间

8分钟

评分标准

K42创伤包扎评分表

序号	考核项目	考核内容	配分	评分标准	考试方式
1	准备工作	向伤者表明身份。	2	未表明身份扣2分。	实际操作 仿真模拟操作 上机答题
2		安慰伤者，告知伤者不能随意活动，告知伤者配合检查。	4	少做一项扣2分，配分扣完为止。	
3		检查伤者头面部、胸腹部及四肢。	4	少检查一项扣2分，配分扣完为止。	
4		报告伤情：描述清楚、准确。	4	未报告伤情扣4分。	
5		根据所选题目选择所需物品。	7	选择错误扣7分。	

DB xx/T xxxx—xxxx

6	创口处理	纱布、绷带固定方法正确。	10	不正确扣 10 分。	实际操作 仿真模拟操作
7		包扎时纱布压迫位置正确。	10	不正确扣 10 分。	
8		螺旋反折手法正确。	10	不正确扣 10 分。	
9		8 字形包扎方法正确(每做出一项得 2 分, 共计 6 分)	6	每错一项扣 2 分。	
10		包扎纱布打结方法正确。	10	不正确扣 10 分。	
11	固定	固定时患者体位正确。	8	不正确扣 8 分。	实际操作
12		固定包扎方法正确、迅速。	10	不正确扣 10 分。	仿真模拟操作
13	搬运	搬运方法正确。	15	不正确扣 15 分。	实际操作 仿真模拟操作
合计			100		

注:

- 1) 无否决项;
- 2) 单项扣分总和不得超出该项配分数。