

电梯作业人员实际操作技能考试指导说明

一、考试方式：

考试采用虚拟现实的方式。

二、电梯作业人员实际操作技能考试各部分所占比例：

主要零部件识别占 20%，基本操作能力占 50%，应急救援处置占 30%。

三、电梯作业人员实际操作技能考试内容：

1. 主要零部件识别

1.1 乘客电梯和载货电梯

1.1.1 驱动主机

(1) 电动机；

(2) 减速箱；

(3) 制动器；

(4) 曳引轮。

1.1.2 紧急救援装置

(1) 手动松闸装置；

(2) 手动盘车装置；

(3) 紧急电源装置。

1.1.3 悬挂装置

(1) 曳引钢丝绳；

(2) 非钢丝绳悬挂装置；

(3) 端接装置。

1.1.4 补偿装置

- (1) 补偿链(缆)；
- (2) 导向装置；
- (3) 补偿绳；
- (4) 张紧装置。

1.1.5 轿厢

- (1) 轿架；
- (2) 操纵箱；
- (3) 护脚板；
- (4) 轿顶检修装置；
- (5) 急停开关。

1.1.6 对重

- (1) 对重架；
- (2) 对重块；
- (3) 对重块压紧装置。

1.17 层门和轿门

- (1) 门扇；
- (2) 层门门套；
- (3) 地坎；
- (4) 门悬挂装置；
- (5) 门机系统；
- (6) 自动关闭层门装置。

1.1.8 导向装置

- (1) T 型导轨；
- (2) 空心导轨；
- (3) 滑动导靴；
- (4) 滚轮导靴。

1.1.9 安全保护装

- (1) 门锁装置；
- (2) 门人口保护装置；
- (3) 限速器及其张紧装置；
- (4) 安全钳及提拉装置；
- (5) 超载装置；
- (6) 轿厢上行超速保护装置；
- (7) 蓄能型缓冲器和耗能型缓冲器；
- (8) 轿厢意外移动保护装置。

1.1.10 电气控制装置

- (1) 接触器(继电器、相序继电器)；
- (2) 调速装置；
- (3) 控制装置；
- (4) 变压器；
- (5) 制动电阻；
- (6) 随行电缆；
- (7) 编码器。

1.1.11 液压部件

- (1) 液压缸；
- (2) 管路；
- (3) 液压泵站；
- (4) 限速切断阀；
- (5) 滤油器。

1.2 自动扶梯和自动人行道

1.2.1 支撑结构(桁架)

1.2.2 梯级、踏板及其支撑导向装置

- (1) 梯级；
- (2) 踏板；
- (3) 梯路导轨；
- (4) 梯级滚轮。

1.2.3 驱动装置

- (1) 主驱动链；
- (2) 驱动皮带；
- (3) 梯级、踏板链；
- (4) 主驱动链轮；
- (5) 附加制动器。

1.2.4 扶手装置

- (1) 围裙板；
- (2) 防夹装置；
- (3) 护壁板；

(4) 内、外盖板；

(5) 扶手防爬/阻挡/防滑行装置

1.2.5 扶手带系统

(1) 扶手带；

(2) 扶手带驱动装置；

(3) 扶手导轨；

(4) 扶手带张紧装置

1.2.6 出入口

(1) 梳齿板；

(2) 检修盖板、楼层板、梳齿支撑板；

(3) 扶手带出入口保护装置。

1.2.7 监测装置和电气安全装置(或功能)

(1) 传感器；

(2) 检测开关

1.2.8 标志与警示装置

2 基本操作能力

2.1 曳引驱动电梯

(1) 制动力的测试和调整；

(2) 制动器问隙的检查；

(3) 曳引轮的检查和判断；

(4) 曳引钢丝绳的检查、清洁和张力的调整；

- (5) 减速箱润滑油的检查、判断和更换；
- (6) 电动机的接线、测量和判断；
- (7) 速度反馈装置的线路检查；
- (8) TN-S、TN-C-S 系统接线和判断；
- (9) 继电器、接触器的检查和更换；
- (10) 控制柜状态指示灯的检查和判断；
- (11) 门旁路系统的操作；
- (12) 层门的检查、调整和修理；
- (13) 层站指层器和召唤盒的检查和更换；
- (14) 随行电缆的检查、调整和紧固；
- (15) 补偿链(绳)的检查和紧固；
- (16) 平层装置、端站开关的检查、调整和更换；
- (17) 井道照明的检查和修理；
- (18) 门机系统检查、调整和润滑；
- (19) 轿厢照明、紧急报警装置、风扇的检查和修理；
- (20) 轿顶检修装置和操纵箱按钮、开关的检查和修理
- (21) 导轨的检查、调整和紧固；
- (22) 导轨润滑部件的检查和调整；
- (23) 导靴的检查、调整和更换；
- (24) 称重装置的检查、调整和紧固；
- (25) 限速器的检查、调整、润滑、复位和校验；
- (26) 限速器张紧装置的检查、调整和更换；

- (27) 安全钳的清理、紧固和间隙调整；
- (28) 夹绳器的检查、复位和调整；
- (29) 缓冲器的检查、判断和调整；
- (30) 限速器-安全钳联动机构的试验和调整；
- (31) 平衡系数的试验和调整。

2.2 自动扶梯和自动人行道

- (1) 驱动主机位置检查和紧固；
- (2) TN-S、TN-C-S 系统接线和判断；
- (3) 梯级与踏板的检查、调整和更换；
- (4) 扶手带驱动力、磨损和噪音的检查和调整；
- (5) 梯级与围裙板、梯级与梳齿板间隙的检查和调整；
- (6) 防夹装置的检查和更换；
- (7) 梳齿板的检查、调整和更换；
- (8) 附加制动器的检查、试验和调整；
- (9) 润滑系统的检查、调整和修理；
- (10) 扶手带入口安全保护装置的检查和调整；
- (11) 梯级下陷安全保护装置的检查和调整；
- (12) 梯级缺失保护装置的检查和调整；
- (13) 出入口传感器的检查、判断和更换；
- (14) 检修盖板和楼层板的检查和调整；
- (15) 空载和有载制动距离的试验和调整。

3 应急救援处置

3.1 基本操作

- (1) 安全警示的设置;
- (2) 层门紧急开启工具(三角钥匙)的使用;
- (3) 断电锁闭操作;
- (4) 安全进出轿顶、底坑的方法。

3.2 紧急操作装置的操作方法

- (1) 松开制动器操作;
- (2) 手动松闸盘车操作;
- (3) 紧急电动运行操作;
- (4) 自动扶梯和自动人行道的松闸盘车;
- (5) 液压电梯的手动泵和紧急下降阀操作。

3.3 应急救援

- (1) 有机房电梯应急救援操作;
- 2) 无机房电梯应急救援操作;
- (3) 液压电梯应急救援操作;
- (4) 自动扶梯及自动人行道的应急救援操作。

3.4 事故处置

- (1) 电击事故;
- (2) 坠落事故;
- (3) 剪切事故;
- (4) 挤压事故;

(5)火灾事故；

(6)自动扶梯滑倒、跌倒事故。

哈尔滨市特种设备监督检验研究院