



中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 2058—2016

金属非金属矿山在用矿用电梯安全 检验规范

Safety testing specification of in-service elevator for
metal and nonmetal mines

2016-08-29 发布

2017-03-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 1

5 检验项目及技术要求 2

6 检验规则 10

7 检验方法 13

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局监管一司提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会非煤矿山安全分技术委员会(SAC/TC 288/SC 2)归口。

本标准起草单位:国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心、安标国家矿用产品安全标志中心、东南电梯股份有限公司、长沙矿山研究院有限责任公司、金属矿山安全技术国家重点实验室、中国矿业大学。

本标准主要起草人:翟守忠、贺建国、陈杰、岳岭、常琳、杜海军、朱真材、曹国华、陈森、李宇、何万平、王四现、朱小龙、龚文、李富伟、李广、姚耀、李勇、陈健伟、肖慧明、梁松、张立博、王正、陈文占。

金属非金属矿山在用矿用电梯安全 检验规范

1 范围

本标准规定了金属非金属矿山在用矿用电梯安全检验的一般要求、技术要求、检验规则和检验方法。

本标准适用于金属非金属矿山竖井用于升降人员的曳引式矿用电梯的安装、改造或者重大维修后的验收检验和定期检验，不适用于煤系硫铁矿及其他与煤共生的矿山竖井用于升降人员的曳引式矿用电梯的安装、改造或者重大维修后的验收检验和定期检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4208 外壳防护等级 IP 代码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿用电梯 mine elevator

安装在矿山竖井中，在地面至地下各开采水平、地面至竖井井塔机房、地下各开采水平之间运行的电力驱动的曳引式升降装置。

3.2

验收检验 acceptance inspection

由具备国家规定资质条件的检测检验机构，对矿用电梯在安装、改造或者重大维修后投入使用前进行的检验。

3.3

定期检验 periodical inspection

由具备国家规定资质条件的检测检验机构，对在用矿用电梯定期进行的检验。

3.4

基站 main landing

轿厢无投入运行指令时停靠的层站。

4 一般要求

4.1 矿用产品安全标志

制造单位应持有 B 级以上（含 B 级）电梯生产许可证，并在矿用电梯实施矿用产品安全标志管理后，

新购置安装的矿用电梯应具有矿用产品安全标志前

4.2 资料 and 文件

4.2.1 矿用电梯出厂随机文件应包含以下制造资料范

- a… 矿用电梯整机的产品质量证明文件至少应包括产品整机的出厂编号围主要技术参数规整机使用的主要部件的型号规格和产品编号·性
- b… 整机使用的主要部件的试验合格证或检验报告规至少应包括门锁装置围限速器围安全钳围缓冲器围含有电子元件的安全电路言如果有·轿厢上行超速保护装置围驱动主机围控制柜等安全保护装置和主要部件的型式试验合格证规限速器和渐进式安全钳的调试证书规以及矿用电梯中的电气部件防护等级试验合格证或检验报告规阻燃电缆的合格性
- c… 机房或硐室及井道布置图规至少应明示顶层高度围底坑深度围层间距围井道内防护围安全距离围井道下方人员可以进入的空间尺寸性
- d… 电气原理图规至少应包括动力电路图和连接电气安全装置的电路图性
- e… 安装使用维护说明书规至少应包括安装围使用围日常维护保养和应急救援的内容前

4.2.2 矿用电梯安装资料应包含以下文件和资料范

- a… 在矿用产品安全标志实施以前规安装单位应至少持有 B 级以上言 B 级·电梯生产许可证性
- b… 施工过程记录和自检报告规检查和试验项目齐全围内容完整性
- c… 变更设计证明文件言如安装中变更设计时·性
- d… 安装质量证明文件前

4.2.3 矿用电梯如已经过改造或者重大维修规应提供以下改造或者维修资料范

- a… 改造或者重大维修单位应至少持有 B 级以上言 B 级·电梯生产许可证性
- b… 改造或者重大维修的清单规所更换的安全保护装置或者主要部件产品合格证围型式试验合格证书以及限速器和渐进式安全钳的调试证书性
- c… 施工过程记录和自检报告规检查和试验项目齐全围内容完整性
- d… 改造或者重大维修的质量证明文件前

4.2.4 矿用电梯范

使用单位应能提供使用资料规内容至少包括 4.2.1 围. 2.2 围. 2.3 所述文件资料规以及验收检验报告围定期检验报告围日常自行检查与使用状况记录围日常维护保养记录围年度自检记录或者报告围矿用电梯运行管理规章制度言至少应包括事故与故障的应急措施和救援预案围矿用电梯钥匙使用管理制度·前

4.3 电气设备防护要求

矿用电梯中底坑内的电气设备外壳防护等级应不低于 GB 4208 规定的 IP 67规其余电气设备外壳防护等级应不低于 GB 4208 规定的 IP 55前

4.4 安全部件防锈蚀

矿用电梯中安全钳围限速器应采取防锈蚀措施规确保其动作灵活前

5 检验项目及技术要求

5.1 机房或硐室及相关设备

5.1.1 通道应设置永久性电气照明规通道应畅通规机房或硐室通道门不应向房内开启规门外侧应有警示标志前

5.1.2 机房或硐室应专用规不应用于矿用电梯以外的其他用途前

- 5.1.3 位于井道上方的开口应采用圈框,此圈框应当凸出地面至少 50 mm。
- 5.1.4 照明、插座与消防措施应符合以下要求:
- 机房或硐室应设置永久性电气照明和应急照明;
 - 机房或硐室应至少设置一个 2P+PE 型电源插座;
 - 应在主开关旁设置控制井道照明、轿厢照明和插座电路电源的开关;
 - 机房或硐室不应存放易燃、易爆和有毒物品,应配备消防器材。
- 5.1.5 主开关应符合以下要求:
- 每台矿用电梯应单独装设主开关,主开关不应切断轿厢的照明和通风、机房或硐室的照明和电源插座、轿顶与底坑的电源插座、井道照明、报警装置的供电电路;
 - 如果不同矿用电梯的部件共用一个机房或硐室,则每台矿用电梯的主开关应与驱动主机、控制柜、限速器等采用相同的标志。
- 5.1.6 每台矿用电梯应具有断相、错相保护功能。矿用电梯运行与相序无关时,可以不装设错相保护装置。
- 5.1.7 驱动主机工作时应无异常噪声和振动,曳引轮外侧面应涂成黄色。
- 5.1.8 制动装置应符合以下要求:
- 所有参与向制动轮或制动盘施加制动力的制动器机械部件应分两组装设;
 - 矿用电梯正常运行时,应至少设置两个独立的电气装置,两者均可切断制动器电源。当矿用电梯停止时,如果其中一个接触器的主触点未打开,最迟到下一次运行方向改变时,应具有防止矿用电梯再运行的功能。
- 5.1.9 紧急操作装置应符合以下要求:
- 手动紧急操作装置应符合下列要求:
 - 对于可拆卸盘车手轮,应设有一个电气安全装置,最迟在盘车手轮装上矿用电梯驱动主机时动作;
 - 松闸扳手应涂成红色,盘车手轮应为无辐条结构,涂成黄色,可拆卸盘车手轮应放置在机房内容易接近的明显部位;
 - 在矿用电梯驱动主机的盘车手轮处,应明显标出轿厢运行方向,如果手轮不能拆卸,则可在手轮上标出轿厢运行方向;
 - 应能够通过操纵手动松闸装置松开制动器,并且需要以持续力保持其松开状态。
 - 紧急电动运行装置应符合下列要求:
 - 紧急电动运行时应通过持续按压按钮的方式控制轿厢运行,此按钮应有防止误操作的保护措施,按钮上或其近旁应标出相应的运行方向。
 - 一旦进入检修运行,则紧急电动运行装置控制轿厢运行的功能应由检修控制装置所取代。
 - 在机房或硐室内应设有清晰的应急救援操作程序。
- 5.1.10 限速器应符合以下要求:
- 限速器上应设有铭牌,并标明制造单位名称和型号规格参数,铭牌和型式试验合格证、调试证书的内容应相符;
 - 限速器或者其他装置上应设有在轿厢上行或者下行速度达到限速器动作速度之前动作的电气安全装置,以及监测限速器复位状态的电气安全装置;
 - 对于速度为 2.5 m/s 以上或提升高度为 200 m 以上的矿用电梯,应配有用于限速器动作速度校验的辅助装置;
 - 限速器校验动作速度应符合设计要求,当使用过程中限速器动作出现异常或限速器各调节部位损坏时,应重新对限速器进行动作速度校验。

5.1.11 矿用电梯电动机、控制柜(屏)应可靠接地,其接地电阻应符合下列要求:

- a) 地面不应大于 4 Ω;
- b) 井下不应大于 2 Ω。

5.1.12 矿用电梯电动机绝缘电阻应符合表 1 的要求。

表 1 电气绝缘要求

安装位置	标称电压 V	测试电压(直流) V	绝缘电阻 MΩ
地面	≤100	250	≥0.25
	>100~500	500	≥0.50
	>500	1000	≥1.00
井下	≤100	250	≥0.25
	>100~250	500	≥0.50
	>380~500	500	≥1.00
	>500	1000	≥2.00
注:其他电压等级时应符合相关标准的要求。			

5.1.13 矿用电梯应设置轿厢上行超速保护装置,轿厢上行超速保护装置上应设有铭牌,并标明制造单位名称和型号规格参数,铭牌和型式试验合格证内容应相符,矿用电梯整机制造单位应在控制屏或者紧急操作屏上标注轿厢上行超速保护装置的动作试验方法。

5.2 井道及相关设备

5.2.1 井道一侧应设有梯子间。

5.2.2 顶部空间应符合以下要求:

- a) 当对重完全压在缓冲器上时,应同时满足以下条件:

1) 轿厢导轨应提供不小于式(1)所得的数值的进一步制导行程;

$$l_1=0.1+0.035v^2 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

l_1 ——导轨的最小制导行程(m);

v ——矿用电梯额定速度(m/s)。

2) 轿顶可以站人的最高位置的水平面与位于轿厢投影部分井道顶最低部件的水平面之间的自由垂直距离不应小于式(2)所得的数值;

$$l_2=1.0+0.035v^2 \dots\dots\dots(2)$$

式中:

l_2 ——轿顶可以站人的最高位置的水平面与位于轿厢投影部分井道顶最低部件的水平面之间的自由垂直距离(m);

v ——矿用电梯额定速度(m/s)。

3) 井道顶的最低部件与轿顶设备的最高部件之间的间距(不包括导靴、钢丝绳附件等)不应小于式(3)所得的数值,与导靴或滚轮、曳引绳附件、垂直滑动门的横梁或部件的最高部分之间的间距不应小于式(1)所得的数值;

$$l_3=0.3+0.035v^2 \dots\dots\dots(3)$$

式中:

l_3 ——井道顶的最低部件与轿顶设备的最高部件之间的最小间距(m);

v ——矿用电梯额定速度(m/s)。

4) 轿顶上方应有一个不小于 $0.5\text{ m} \times 0.6\text{ m} \times 0.8\text{ m}$ 的空间(任意平面朝下即可)。

标: 当采用减行程缓冲器并对矿用电梯驱动主机正常减速进行有效监控时, $0.035v^2$ 可以用下值代替:

① 矿用电梯额定速度不大于 4 m/s 时,可以减少到 $(0.035v^2)/2$,但是不小于 0.25 m ;

② 矿用电梯额定速度大于 4 m/s 时,可以减少到 $(0.035v^2)/3$,但是不小于 0.28 m 。

b) 当轿厢完全压在缓冲器上时,对重导轨应有不小于式(1)所得的数值的制导行程。

5.2.3 导轨应符合以下要求:

a) 每根导轨应至少有 2 个导轨支架,其间距一般不大于 2.50 m (如果间距大于 2.50 m 应有计算依据)。

b) 支架应安装牢固,焊接支架应采用双面连续焊缝,锚栓(如膨胀螺栓)固定应在井道壁的混凝土构件或坚固岩石上使用。

c) 每列导轨工作面每 5 m 铅垂线测量值间的相对最大偏差值,对于轿厢导轨和设有安全钳的 T 型对重导轨应不大于 1.2 mm ,对于不设安全钳的 T 型对重导轨应不大于 2.0 mm ;所有 T 型导轨不应使用空心导轨;滑动导轨与导轨的啮合长度不应小于 30 mm 。

d) 两列导轨顶面的距离偏差值,轿厢导轨应不大于 2.0 mm ,对重导轨应不大于 3.0 mm 。

e) 采用钢丝绳作导轨时,应优先选用密封式钢丝绳。每个轿厢设有 4 根导轨绳时,每根导轨绳的最小刚性系数不应小于 500 N/m ,1 个轿厢只有 2 根导轨绳时,每根导轨绳的刚性系数不应小于 1000 N/m ,每个对重设有 2 根导轨绳时,每根导轨绳的刚性系数不应小于 500 N/m ,以上各导轨绳的张紧力之差均不应大于平均张紧力的 5% 。

5.2.4 每个层门地坎下的井道壁应为与层门地坎直接连接的连续垂直表面,该表面应由光滑而坚硬的材料构成(如金属薄板),其高度不小于开锁区域的一半加 50 mm ,该表面的宽度方向两侧应分别超出层门入口 25 mm 以上。

5.2.5 井道内防护应符合以下要求:

a) 对重的运行区域应采用刚性隔障保护,该隔障从底坑地面上不大于 0.30 m 处,向上延伸到离底坑地面至少 2.50 m 的高度,该隔障的宽度方向两侧应分别超出对重 0.10 m 以上。

b) 在装有多台矿用电梯的井道中,不同矿用电梯的运动部件之间应设置隔障,隔障应至少从轿厢、对重行程的最低点延伸到最低层站以上 2.50 m 高度,并且有足够的宽度以防止人员从一个底坑通往另一个底坑,如果轿厢顶部边缘和相邻矿用电梯的运动部件之间的水平距离小于 0.50 m ,隔障应当贯穿整个井道,隔障的宽度方向两侧应分别超出运动部件或者运动部件需要保护部分 0.10 m 以上。

c) 采用柔性导轨的矿用电梯,轿厢与对重之间应设置防撞措施。

5.2.6 井道上下两端应装设极限开关,该开关在轿厢或者对重(如有)接触缓冲器前起作用,并且在缓冲器被压缩期间保持其动作状态。

5.2.7 电缆应符合以下要求:

a) 矿用电梯配套使用的各种电缆均应采用阻燃电缆。

b) 随行电缆应避免与限速器绳、选层器钢带、限位与极限开关等装置干涉,当轿厢压实在缓冲器上时,电缆不应与底坑地面和轿厢底边框接触;当矿用电梯的提升距离大于 200 m 或速度大于 2.5 m/s 时,还应设置防止随行电缆横向摆动的措施。

5.2.8 井道应装设永久性电气照明。

5.2.9 底坑设施与装置应符合以下要求:

a) 底坑底部应光滑平整,并设置有排水措施。

- b中 如果没品及其通道可在底坑内设力管个从时门置驱底坑的永久性或力号如用子中该或力期可凸驱提中位用的间运空房备
 - c中 底坑内可设力在置驱底坑无方底坑护等制均能于便操作的指止或力民指止或力的操作或力可为双稳态人红色并标站和指止国字样民并且品外止误操作的保壳措上备
 - d中 可设力在置驱底坑无能于便操作的装道灯至关备
- 5.2.10 具厢完产压在缓冲器制无底坑空房尺寸可同无符合与下实和~~华~~
- a中 底坑检可品管个期人式 0.50 m×0.60 m×1.0 m 的空房号梯管等朝与即少中备
 - b中 底坑底等他具厢包低施件的自全垂直距离期人式 0.50 m民当壳脚板方相邻装道壁采房民具厢包低施件方导轨采房的开要距离在 0.15 m 采内无民比垂直距离允持减日到 0.10 m共当具厢包低施件方导轨采房的开要距离重式 0.15 m 但人式 0.5 m 无民比垂直距离少照防比例增加级 0.50 m备
 - c中 底坑检固定的包高施件方具厢包低施件采房的距离可期人式 0.30 m备
- 5.2.11 志速器绳不文紧或力可符合站与实和~~华~~
- a中 志速器绳可中文紧轮文紧民文紧轮号维修及配有中可品导向或力备
 - b中 当志速器绳断裂维修过技伸单无民可通过位气生产或力的作中民动提中位用指止间转备
 - c中 当提中位用的理改距离重式 200 m 维速度重式 2.5 m/s 无民还可设力外止志速器绳横向摆行的措上备
- 5.2.12 具厢方应有的运程底施极志矿力可设力缓冲器民缓冲器可符合站与实和~~华~~
- a中 蓄能型缓冲器新井中式额定速度期重式 1 m/s 的提中位用民耗能型缓冲器少中式梯主额定速度的提中位用备
 - b中 缓冲器制可设品铭牌民并标常靠者员矿名称方型含规格许证民铭牌方型造试电合格以内容可相符备
 - c中 缓冲器可少令固定备
 - d中 耗能型缓冲器液矿可明大民设力品电以柱塞复矿的位气生产或力备
 - e中 应有侧缓冲器附近可设力永久性的常显标识民标常当具厢矿式顶时端停要时矿力无民应有或力撞板他及缓冲器顶等房的包重允持垂直距离民该限际垂直距离可期超过铭牌制的包重允持值备
- 5.2.13 如果应有采与品室能够到达的空房民可将应有侧缓冲器生或在延伸到坚固护等的限验桩墩制民维修在应有制或设生产钳备

5.3 轿厢与对重

- 5.3.1 具顶可或设机收间运控靠或力人指止或力方位源插座民并可符合站与实和~~华~~
- a中 具顶可或设易式接近的机收间运控靠或力民并且符合站与实和~~华~~
 - 1中 全管个能够外止误操作的双稳态至关号机收至关中控靠机收间运于造民该至关可符合 4.3 的实和备
 - 2中 置驱机收间运于造无民可能自行取消明大间运号话所梯主自行门操作中民紧急位行间运人应接操作间运防间运于造民只品再管次操作机收至关民才能动提中位用恢复明大工作备
 - 3中 只能通过层续撤压照钮的于造控靠具厢间运民比照钮品外止误操作的保壳措上民照钮制维及近旁标出相可的间运于向备
 - 4中 该或力制可设品指止或力民指止或力可为红色民标站和指止国字样民操作于造可为双稳态民并且品外止误操作的保壳措上备
 - 5中 机收间运无民生产或力可仍然安作中备
 - b中 具顶可或设管个从驱术处易式接近的指止或力民指止或力可为红色民标站和指止国字样民操作于

式应为双稳态,并且有防止误操作的保护措施。如果检修运行控制装置设在从入口处易于接近的位置,该停止装置也可设在检修运行控制装置上。

- c) 轿顶应装设 2P+PE 型电源插座,轿厢上使用的电气应使用安全电压。
- d) 轿厢上应装有防止电梯驱动主机启动或立即使其停止运转以及切断制动器电源的电气安全装置,该电气安全装置应在安全钳动作之前动作,或与安全钳同时动作。

5.3.2 轿顶应装设护栏,并应符合以下要求:

- a) 由扶手、0.10 m 高的护脚板和位于护栏高度一半处的中间栏杆组成。
- b) 当自由距离不大于 0.85 m 时,扶手高度应不小于 0.70 m,当自由距离大于 0.85 m 时,扶手高度应不小于 1.10 m。
- c) 护栏与轿顶边缘的距离应不大于 0.15 m,并且其扶手外缘和井道中的任何部件之间的水平距离应不小于 0.10 m。
- d) 护栏上设置有关于俯伏或斜靠护栏危险的警示标志或者其他类似警示标志。

5.3.3 矿用电梯轿厢应设有安全窗(门),并应符合以下要求:

- a) 如果轿顶有援救和撤离乘客的轿厢安全窗,其尺寸应不小于 0.35 m×0.50 m。
- b) 在有相邻轿厢的情况下,如果轿厢之间的水平距离不大于 0.75 m,可使用安全门。安全门的高度应不小于 1.80 m,宽度应不小于 0.35 m。
- c) 设有手动上锁装置,并能不用钥匙从轿厢内开启。
- d) 轿厢安全窗不向轿厢内开启,并且开启位置不超出轿厢的边缘,轿厢安全门不向轿厢外开启,并且出入路径无对重或者固定障碍物。
- e) 设置有能监测其锁紧状态的电气安全装置。
- f) 轿顶设置的防水措施应不影响安全窗的正常打开。

5.3.4 轿厢及关联部件与对重之间的距离应不小于 50 mm。

5.3.5 如果对重由重块组成,应可靠固定。

5.3.6 轿厢有效面积应满足每人所占底板面积不小于 0.2 m²。

5.3.7 轿厢内应设置铭牌,标明额定载重量、乘人数、制造厂名称或商标。改造后的矿用电梯,铭牌上应标明额定载重量、乘人数、改造单位名称、改造竣工日期等。

5.3.8 轿厢内应装设符合下列要求的应急照明和紧急报警装置:

- a) 正常照明电源中断时,应能够自动接通应急照明电源。
- b) 紧急报警装置应采用对讲系统以便与救援服务持续联系,当矿用电梯行程大于 30 m 时,在轿厢和机房或硐室(或者紧急操作地点)之间也应设置对讲系统,紧急报警装置的供电来自 5.3.8a)中所述的应急照明电源或者等效电源。

5.3.9 轿厢地坎下应装设护脚板,其垂直部分的高度不应小于 0.75 m,宽度不应小于层站入口宽度。

5.3.10 矿用电梯应设置轿厢超载保护装置,当轿厢内的载荷超过 110%额定载重量(且超载量不少于 75 kg)时,应能够防止矿用电梯正常启动及再平层,并且轿厢内有音响或者发光信号提示,动力驱动的自动门完全打开,手动门保持在未锁状态。

5.3.11 轿厢应装有安全钳,且应符合以下要求:

- a) 安全钳上应设有铭牌,并标明制造单位名称和型号规格参数,铭牌、型式试验合格证、调试证书内容与实物应相符。
- b) 轿厢采用两个以上的安全钳时,应采用渐进式安全钳。
- c) 安全钳的运动机构和部件应动作灵活,联动开关应动作正确。
- d) 正常情况下楔块与导轨侧工作面间隙应均匀,且应在 2.0 mm~3.0 mm 之间。

5.4 悬挂装置、补偿装置及旋转部件防护

5.4.1 出现下列情况之一时,悬挂钢丝绳和补偿钢丝绳应报废:

- a) 笼状畸变、绳芯挤出、扭结、部分压扁、弯折或严重锈蚀。
- b) 断丝分散出现在整条钢丝绳,任何一个捻距内单股的断丝数大于 4 根;或者断丝集中在钢丝绳某一部分或一股,一个捻距内断丝总数大于 12 根(对于股数为 6 的钢丝绳)或者大于 16 根(对于股数为 8 的钢丝绳)。
- c) 磨损后的钢丝绳直径小于钢丝绳公称直径的 90%。

5.4.2 悬挂装置端部固定应符合以下要求:

- a) 悬挂钢丝绳绳端应可靠固定,弹簧、螺母、开口销部件应无缺损。
- b) 当矿用电梯的提升距离大于 200 m,固定曳引绳的绳端应装设有松绳与过载保护装置;当矿用电梯的提升距离大于 350 m,固定曳引绳的绳端还应设有曳引绳自动平衡张紧装置。
- c) 采用其他类型悬挂装置的,其端部固定应符合制造单位的规定。

5.4.3 补偿装置应符合以下要求:

- a) 补偿绳(链)端应可靠固定。
- b) 应使用电气安全装置监测补偿绳的最小张紧位置。
- c) 当矿用电梯的额定速度大于 3.5 m/s,应设置补偿绳防跳装置,该装置动作时应有一个电气安全装置使矿用电梯驱动主机停止运转。
- d) 当矿用电梯的提升距离大于 200 m 或额定速度大于 3.5 m/s 时,补偿绳底部还应设置导向张紧装置。

5.4.4 在机房或硐室内的曳引轮、滑轮、链轮、限速器,在井道内的曳引轮、滑轮、链轮、限速器及张紧轮、补偿绳张紧轮,在轿厢上的滑轮、链轮等与钢丝绳、链条形成传动的旋转部件,均应设置防护装置,以避免人身伤害,防止钢丝绳或链条因松弛而脱离绳槽或链轮,防止异物进入绳与绳槽或链与链轮之间。

5.5 轿门与层门

5.5.1 轿厢平层后,轿厢地坎与层门地坎的水平距离不应大于 35 mm。

5.5.2 门间隙应符合以下要求:

- a) 水平移动门门扇之间及门扇与门套的间隙,不应大于 6 mm。使用过程中如有磨损,不应大于 10 mm。
- b) 在水平移动门和折叠门主动门扇的开启方向,以 150 N 的人力施加在一个最不利的点,前条所述的间隙允许增大,但对于旁开门不应大于 30 mm,对于中分门其总和不应大于 45 mm。

5.5.3 自动水平滑动门应设置防止门夹人的保护装置,当人员通过层门入口被正在关闭的门扇撞击或者将被撞击时,该装置应自动使门重新开启。

5.5.4 层门和轿门正常运行时不应出现脱轨、机械卡阻或者在行程终端时错位,由于磨损、锈蚀或者火灾可能造成层门导向装置失效时,应设置应急导向装置,使层门保持在原有位置。

5.5.5 在轿门驱动层门的情况下,当轿厢在开锁区域之外时,如果层门开启(无论何种原因),应设置有能让该层门自动关闭的装置,自动关闭装置采用重块时,应有防止重块坠落的措施。

5.5.6 每个层门均应能够被一把符合要求的钥匙从外面开启。紧急开锁后,在层门闭合时门锁装置不应保持开锁位置。

5.5.7 门的锁紧应符合以下要求:

- a) 每个层门都应设置门锁装置,其锁紧动作应通过重力、永久磁铁或者弹簧产生和保持,即使永久磁铁或者弹簧失效,重力亦不应导致开锁。
- b) 轿厢应在锁紧元件啮合不小于 7 mm 时才能启动。
- c) 锁紧元件应直接与电气安全装置联锁,不经过任何中间机构,并且能够防止误动作。
- d) 如果轿门采用门锁装置,该装置也应符合以上有关要求。

5.5.8 门的闭合应符合以下要求:

a) 小主开采时是与能打面层门,除员力厢张滑层门的面锁意朝内停止或停站;如果一个层门或者力门(或者效土门心的金要一土门)面着,张小主操作固况对,是与能启之矿用电梯或者与能保持继续开采。

b) 每个层门定力门都是设间电气安全升间,重常安全双锁,如果垂之门可由数个各接机械连接的门土组成,起未替锁住的门土上依是设间电气安全升间,并双锁。

5.5.9 自之力门门刀件层门代绳,层门锁额轮件力厢代绳的各螺与是材般 5 mm,矿用电梯开采时与是互相碰擦。

5.5.10 每个层站的层门所均是平确任布值明缝属量定牢大数。

5.6 性术标金属全

5.6.1 力厢上采超速保护升间试中,当力厢上采速度失控时,力厢上采超速保护升间是之作,运力厢制停或者地最运列速度和低地应属缓冲器的设计范围。滑升间之作时,是运一个电气安全升间之作。

5.6.2 架能缓冲器试中,架能缓冲器之作不,回缘地列小主减长位间,矿用电梯算能小主开采,架能缓冲器完全缘位的时各与是超过 120 s。

5.6.3 力厢限速器-安全钳双之试中是符合以对实正:

a) 中系测中:力厢升有对述缝栓,以测期速度对采,行采限速器-安全钳双之试中,限速器-安全钳之作是少靠:

1) 瞬时井安全钳,力厢升缝值明缝属量。

2) 渐行井安全钳,力厢升缝 1.25 倍值明缝属量。

b) 明其测中:力厢空缝,以测期速度对采,行采限速器-安全钳双之试中,限速器-安全钳之作是少靠。

5.6.4 应属限速器-安全钳双之试中,力厢空缝,以测期速度上采,行采限速器-安全钳双之试中,限速器-安全钳之作是少靠。

5.6.5 人壁下数试中,方于电梯的人壁下数是张 0.40~0.50 至各,或者符合制装(式装)口位的设计得。

5.6.6 空缝方于水试中是符合以对实正:

a) 如果导轨滞留工况,当应属压张缓冲器上横方于机出电梯上采在向凝支时,是与能提求空缝力厢。

b) 如果与能导轨滞留工况,是设间力厢防冲顶定坠代的保护措施。

5.6.7 力厢分即张空缝、导缝固况对,以小主开采速度上、对开采,呼梯、层站显示等胀号下锚功能有钢、指示小确、之作无误,力厢人层良好,无异主常象膨监。

5.6.8 如果矿用电梯设有消防返回功能,消防返回功能试中是符合以对实正:

a) 消防面关是设张基站或者据离层,防护玻璃是当完好,并且照有“消防”但根。

b) 消防功能启之不,电梯与是焊是所呼定内丝胀号,力厢是足接返回基站或指明据离层,面门待命。

5.6.9 矿用电梯小主开采速度与是点般值明速度的 105%,小主启之定停止时的加、靴速度是与点般 0.75 m/s^2 。

5.6.10 上采制之试中,力厢空缝以小主开采速度上采时,切断电之机件制之器供电,力厢是替少靠制停,并且无平显变混定表直。

5.6.11 对采制之试中,力厢升缝 1.25 倍值明缝属量,以小主开采速度对采地采程对部,切断电之机件制之器供电,方于机是停止开支,力厢是完全停止,制之靴速度是与材般 1.5 m/s^2 ,力厢是无平显变混定表直。

6 检验规则

6.1 检验周期

6.1.1 矿用电梯定期检验的周期为 1 年,出现下列情况之一时,应进行检验:

- a) 发生自然灾害或者设备事故而使其安全技术性能受到影响,再次使用前。
- b) 停止使用 1 年以上的矿用电梯,再次使用前。

6.1.2 矿用电梯在完成安装、改造或者重大维修后,投入使用前应进行验收检验。

6.2 检验项目及分类

矿用电梯检验项目分为 A 类、B 类和 C 类,验收检验和定期检验的检验项目及分类情况见表 2。

表 2 验收检验、定期检验的检验项目及分类

序号	检验项目类别	检验项目	验收检验	定期检验	定期检验项目说明
1.	A	4.1 矿用产品安全: 志	√	—	—
2.	A	4.2.1 制造资料	√	—	/
3.	A	4.2.2 安装资料	√	—	—
4.	A	4.2.3 改造、重大维修资料	√	—	—
5.	B	4.2.4 使用资料	√	√	/
6.	B	4.3 电气设备防护要求	√	—	—
7.	B	4.4 安全部件防锈蚀	√	√	/
8.	C	5.1.1 通道与通道门	√	√	/
9.	C	5.1.2 机房或硐室的用途	√	—	—
10.	C	5.1.3 地面开口	√	—	—
11.	C	5.1.4 照明、插座与消防措施	√	√	只检 5.1.4 中 a)、d)
12.	A	5.1.5 主开关	√	√	只检 5.1.5 中 a)
13.	B	5.1.6 断、错相保护	√	√	/
14.	B	5.1.7 驱动主机	√	√	只检 5.1.7 中 a)
15.	A	5.1.8 制动装置	√	—	—
16.	A	5.1.9 紧急操作装置	√	√	/
17.	A	5.1.10 限速器	√	√	/
18.	C	5.1.11 接地	√	√	/
19.	C	5.1.12 电气绝缘	√	√	/
20.	A	5.1.13 轿厢上行超速保护装置	√	—	—
21.	C	5.2.1 梯子间	√	—	—
22.	C	5.2.2 顶部空间	√	—	—
23.	C	5.2.3 导轨	√	√	只检 5.2.3 中 c)、d)、e)

表 2 验收检验、定期检验的检验项目及分类（救）

内停	检验书气类别	检验书气	验收检验	定期检验	定期检验书气控明
24.	C	5.2.4 无以地坏下端的井合节	✓	—	—
25.	C	5.2.5 井合如防护	✓	✓	/
26.	A	5.2.6 极限开底	✓	✓	/
27.	B	5.2.7 电试	✓	✓	损检 5.2.7b)
28.	C	5.2.8 井合照明	✓	✓	/
29.	C	5.2.9 速器硐时与装置	✓	✓	损检 5.2.9 中 a)、c)
30.	C	5.2.10 速器保间	✓	—	—
31.	A	5.2.11 限证施辅及张急装置	✓	✓	损检 5.2.11 中 b)、c)
32.	A	5.2.12 参数施	✓	✓	损检 5.2.12 中 c)、d)、e)
33.	C	5.2.13 对重下方保间的防护	✓	—	—
34.	C	5.3.1 轿报电格装置	✓	✓	损检 5.3.1 中 a)、b)
35.	B	5.3.2 轿报护栏	✓	—	/
36.	C	5.3.3 轿厢安全窗(以)与防水顶时	✓	✓	损检 5.3.3 中 e)
37.	C	5.3.4 轿厢和对重间路	✓	—	—
38.	C	5.3.5 对重助定	✓	✓	—
39.	C	5.3.6 轿厢面积	✓	—	—
40.	C	5.3.7 轿厢如援容	✓	—	—
41.	A	5.3.8 应柜照明和急柜持度装置	✓	✓	/
42.	C	5.3.9 地坏护脚板	✓	✓	/
43.	A	5.3.10 部载型护装置	✓	✓	/
44.	C	5.3.11 安全号	✓	✓	损检 5.3.11 中 b)、d)、e)
45.	B	5.4.1 悬挂装置、补偿装置的磨达、坑校、燃形等情道	✓	✓	/
46.	B	5.4.2 端制助定	✓	✓	/
47.	C	5.4.3 补偿装置	✓	✓	/
48.	C	5.4.4 旋转制件的防护	✓	✓	/
49.	C	5.5.1 以地坏路果	✓	—	—
50.	C	5.5.2 以间隙	✓	✓	/
51.	B	5.5.3 防接以夹人的型护装置	✓	✓	/
52.	C	5.5.4 以的运行和复高	✓	✓	/
53.	B	5.5.5 调动底闭无以装置	✓	✓	/
54.	B	5.5.6 急柜开上装置	✓	✓	/
55.	B	5.5.7 以的上急	✓	✓	/

表 2 验收检验、定期检验的检验项目及分类（续）

序号	检验项目类别	检验项目	验收检验	定期检验	定期检验项目说明
56.	B	5.5.8 门的闭合	√	√	/
57.	C	5.5.9 门刀、门锁滚轮与地坎间隙	√	√	/
58.	C	5.5.10 乘人数公告	√	√	/
59.	B	5.6.1 轿厢上行超速保护装置试验	√	√	/
60.	C	5.6.2 耗能缓冲器试验	√	√	/
61.	A	5.6.3 轿厢限速器-安全钳联动试验	√	√	/
62.	A	5.6.4 对重限速器-安全钳联动试验	√	√	/
63.	C	5.6.5 平衡系数试验	√	—	—
64.	B	5.6.6 空载曳引力试验	√	√	/
65.	C	5.6.7 运行试验	√	√	/
66.	B	5.6.8 消防返回功能试验	√	√	/
67.	C	5.6.9 矿用电梯的速度及加、减速度	√	√	/
68.	B	5.6.10 上行制动试验	√	√	/
69.	A	5.6.11 下行制动试验	√	—	—
注 1：表中“√”为验收检验、定期检验需要进行检验的项目； 注 2：表中“—”为验收检验、定期检验不要进行检验的项目； 注 3：表中“/”为定期检验按相关条款全部要求进行检验。					

6.3 判定规则和整改要求

6.3.1 验收检验

验收检验的检验项目全部合格则检验结论综合判定为合格。检验项目中出现 1 项或 1 项以上不合格时检验结论综合判定为不合格。

6.3.2 定期检验

出现下列情况之一时，检验结论综合判定为不合格：

- 定期检验的检验项目中，出现 1 项或 1 项以上 A 类检验项目不合格；
- 定期检验的检验项目中，出现 4 项或 4 项以上 B 类检验项目不合格；
- 定期检验的检验项目中，B 类检验项目和 C 类检验项目不合格项数之和大于 8 项。

6.3.3 整改要求

- 在验收检验中出现的不合格项目，由使用单位负责组织整改，完成整改并经原检验机构复检合格后，被检矿用电梯方可投入使用；
- 定期检验综合判定为不合格时，由使用单位负责组织整改，完成整改并经原检验机构复检合格后，被检矿用电梯方可继续投入使用；
- 定期检验综合判定为合格，但存在不合格检验项目，由使用单位对该矿用电梯进行监护使用，

关每在规定的期限保持检验机构提交持改个器、持改见层材制等持改资制,检验机构可时根据情计采述现场验层或者离看持改资制的方式,对持改情计进行况认。检验机构况认数量后,该矿用电梯可时正常投入使用。

7 及表方法

7.1 收期产品目验的志

检离矿用电梯无造企业提完的矿用产品安全标志层钳是否有效关与被检矿用电梯当向。在对矿用电梯实站矿用产品安全标志管理时前,只检离无造单位指有的电梯生产靠可层。

7.2 资料分则周

7.2.1 定造资料

检离无造企业提完的矿用产品安全标志层钳、产品质以层明文件、安全装置、主要上件施式号验数量层及有启资制、机房或冲室和井如果置超、电缓控理超、安装使用维护渐明钳等。停设资制应向数 4.2.1 的要求。停设资制速符复印件则必须自安装单位消盖公供和检验机构消盖的公供。

7.2.2 目装资料

检离安装站气单位提完的站气方能、特种过备措业人员层件、站气布示顶度和内检部试、过程接工层明文件和安装质以层明文件等。停设资制应向数 4.2.2 的要求。停设资制速符复印件则必须自安装单位消盖公供和检验机构消盖的公供。

7.2.3 改造、重大维修资料

检离改造、重大维修单位提完的站气方能、工变的安全装置和主要上件的施式号验数量层及有启资制、特种过备措业人员层件、站气布示顶度和内检部试、改造质以层明文件。停设资制应向数 4.2.3 的要求。停设资制速符复印件则必须自改造或者重大维修单位消盖公供和检验机构消盖的公供。

7.2.4 使期资料

检离使用单位提完的使用资制,应向数 4.2.4 的要求。

7.3 项气设备防护类求

离阅矿用电梯的电缓过备的当启资制,应向数 4.3 的要求。

7.4 目验规周防锈蚀

离阅矿用电梯中安全锁、限合门的提拉、转动上位,应向数 4.4 的要求。

7.5 机房或硐室及相关设备

7.5.1 通道与通道门

连测检离低如是否确低关检离其他空连,应向数 5.1.1 的要求。

7.5.2 机房或硐室检期途

检离机房或冲室,应满足 5.1.2 的要求。

7.5.3 地面开口

他验技辨率方低人 1.0 mm 的矿度电量器日电量常道上要其术处圈框凸出期不的高度,目电机查井式项目,造符合 5.1.3 的限大。

7.5.4 照明、插座与消防措施

试检检证及其关的功能,目电机查井式项目,造符合 5.1.4 的限大。

7.5.5 主开关

目电有其关的设少,通过有其关的通断试检,检证照重、插座、通风主报警明少的供位位路的连接要文,造符合 5.1.5 的限大。

7.5.6 断、错相保护

断其有其关,室井输出栏,技转断其三相交助位源的志板产别节极和,窗合有其关,提验位中造方能启可;

断其有其关,室井输出栏,调换三相交助位源的两别节极的相互员少和,窗合有其关,提验位中造方能启可。如果提验位单配类位单为永磁同坏位单,规无此项限大。

7.5.7 驱动主机

目电应可有单的设少,造符合 5.1.7 的限大。

7.5.8 制动装置

改照相关管理新料,机查施加制可件的制可器单械部装的明设;别端位气原生图主梯物状况,试检检证制可器的位气控制要文。上述机查结果均造符合 5.1.8 的限大。

7.5.9 紧急操作装置

7.5.9.1 试检检证手可紧急操作明少的位气安全明少主手可实闸功能,造符合 5.1.9 的限大。

7.5.9.2 试检检证紧急位可与下明少功能,造符合 5.1.9 的限大。

7.5.9.3 目电机查井式项目,造符合 5.1.9 的限大。

7.5.10 限速器

目电机查品速器铭牌、相关位气安全明少的设少于品速器的型文试检合格证、调试证书、可作速度达检报告,造符合 5.1.10 的限大。

7.5.11 接地

他验精确度方低人 $\pm 5\%$ 的接期位阻电量器日电量位可单、控制柜(复)维修改期的接期位阻损,造符合 5.1.11 的限大。

7.5.12 电气绝缘

他验精确度脚人 $\pm 5\%$ 校辅位阻电试仪电量位可单改期的校辅位阻,造符合 5.1.12 的限大。电量时造断其有位源其关主者用位子元装。

7.5.13 轿厢上行超速保护装置

改照机查上下超速保收明少型文试检合格证主铭牌,目电机查或否室控制复定在紧急操作复上标

造电所厢持对元合如者定注的可蚀数单要人(式通部 5.1.13 的中重。

7.6 井道及相关设备

7.6.1 梯子间

设分矿自装灾能电机列。

7.6.2 顶与空间

7.6.2.1 轿厢层导行程和相关空间

与位安论让和匙平 1.0 mm 的一道分整门最分整引验经规错有锁速门持无的当久原接(每述类锈火(式通部 5.2.2 的中重。

7.6.2.2 对重层导行程

与位安论让和匙平 1.0 mm 的一道分整门最(位把都人在方法电别要人分整引验复表的层复对程在方法原接(引验复表的层复对程式通部 5.2.2 的中重。

7.6.3 导轨

与位安论让和匙平 1.0 mm 的一道分整门最分整当闭 2 永复表被耗列距大个曳复表硐其的距离(与位坠锈道和匙平 0.02 mm 的分整门最分整复表过蚀其启 5 m 情减联分整滚列的当引载隙的距离载隙)自失但坎该复表的当久包施(与位标锈道物 1%的但坎该梯应分数落门分整但坎该复表的梯旁应)设分矿自方法变设(式通部 5.2.3 的中重。

7.6.4 层门地坎下端轿井道壁

与位安论让和匙平 1.0 mm 的一道分整门最分整停型不平衡井端的小阻乘的当久原接(设分矿自方法变设(式通部 5.2.4 的中重。

7.6.5 井道门防护

与位安论让和匙平 1.0 mm 的一道分整门最分整小阻内或者的当久原接(设分矿自方法变设(式通部 5.2.5 的中重。

7.6.6 极限开关

将持对 /井对一测全他久磁急(制矿求合道括全平硐停 /度停一端靠的所厢作持 /作井一件对(矿自小阻持端 /井端一极测他久可蚀情措(式通部 5.2.6 的中重)磁急持井个端极测他久大测全他久(制矿求合道由明 /井梁一所厢(括引验 /所厢一规错有锁速门持(矿自极测他久可蚀况断(式通部 5.2.6 的中重。

7.6.7 电缆

设分矿自向套括位提气的当久以果(每矿自许对提气的能注情措(式通部 5.2.7 的中重。

7.6.8 井道照明

设分矿自小阻提保准用的能注(式通部 5.2.8 的中重。

7.6.9 底坑设施与装置

设分矿自度底能上于定注的能注(单以排下钥上装灾电别(数单单以时关定注大小阻灯他久符状(

小供号 5.2.9 起电有。

7.6.10 底坑空间

求位监辨率大程金 1.0 mm 起提冲分以合装分以者厢度安符梯门锁合站无起措小控渐,小供号 5.2.10 起电有。

7.6.11 限速器绳及张紧装置

或全位员长层矿实试冲于井,测启或员钳由安重式升自,矿布全位员长于井接工,消顶分矿布要人示顶,小供号 5.2.11 起电有。

7.6.12 缓冲器

矿布门锁合起内式情工;平的矿布门锁合上属量口号施制限个关;顶分矿布门锁合起效用、该一限员钳由安重式主平机越气果超照被;变者厢一金缓时只停中时一式无,求位监辨率大程金 1.0 mm 起提冲分以合装分以平机重式据根常要门锁合缓在方起满复果超。站连矿布当速确小供号 5.2.12 起电有。

7.6.13 对重下方空间的防护

顶分矿布平机材任保方起张正,小供号 5.2.13 起电有。

7.7 轿厢与对重

7.7.1 轿顶电气装置

顶分矿布矿实于井器靠重式、指作重式、员能设计限员钳由安重式起内式,量口口制矿实于井器靠重式、由安重式限指作重式起低空,小供号 5.3.1 起电有。

7.7.2 轿顶护栏

求位监辨率大程金 1.0 mm 起提冲分以合装分以者缓正种起措述控渐,顶分矿布要人示顶,小供号 5.3.2 起电有。

7.7.3 轿厢安全窗(门)与防水措施

求位监辨率大程金 1.0 mm 起提冲分以合装分以者厢由安转点者厢由安数起措述控渐,顶分矿布者厢由安转(数)常张和过持起内式,量口口制向升站部重式、者厢由安转(数)起般完任属定措述低空,小供号 5.3.3 起电有。

7.7.4 轿厢和对重间距

求位监辨率大程金 1.0 mm 起提冲分以合装分以者厢限平机(中衡机)起方果,小供号 5.3.4 起电有。

7.7.5 对重的固定

顶分矿布平机起效用,小供号 5.3.5 起电有。

7.7.6 轿厢面积

求位监辨率大程金 1.0 mm 起提冲分以合装分以者厢起措述控渐。况测明心如根在积出属(4)离足:

$s=S/N$ (4)

式中：
s ——操人所占说板面积(m²)；
S ——轿厢说板可乘人的有效面积(m²)；
N ——乘人号。

7.7.7 轿厢内铭牌

事测检况轿厢自铭牌,应到器 5.3.7 的要求。

7.7.8 应急照明和紧急报警装置

为开正常照明锈电电再,分别验上应设照明系统、紧设子序装置的功蚀,应到器 5.3.8 的要求。

7.7.9 地坎护脚板

采用分辨率不途于 1.0 mm 的长接测料保具测料护脚板的相紧项目,事测其他年事,应到器 5.3.9 的要求。

7.7.10 超载保护装置

进行加载速验,速验验上道载顶护装置的功蚀,应到器 5.3.10 的要求。

7.7.11 安全钳

事测检况安全气的铭牌、电空安全装置的故置,采用分辨率不途于 1 N 的拉力措验上安全气机构的消关断,用 300 N 提拉力拉动安全气完杆拉臂,检况施次机构动座消关,同时检况联动开紧是否蚀同时动座。松开安全气完杆拉臂后,检况施次机构是否蚀迅超回复,成时联动开紧不复位,则认为联动开紧动座正插。完杆机构运动时,检况楔块是否蚀在气止自消关滑动。

采用分辨率不途于 0.02 mm 的塞项测料正常情性下楔块和导轨错能座面的间隙值,应到器 5.3.11d)的要求。

7.8 悬挂装置、补偿装置及旋转部件防护

7.8.1 悬挂装置、补偿装置的磨损、断丝、变形等情况

事测检况钢丝绳通性;用钢丝绳探伤仪全长检测或者分段抽测;测料并判为钢丝绳直径时,制相急至少 1 m 的两点进行测料,在操点相互垂直方相以测料两次,四次测料值的平均值,即为钢丝绳的实测直径;采用其他类门悬挂装置的,按照停造单位提锈的方法进行检验。以作结硃均应到器 5.4.1 的要求。

7.8.2 悬挂装置端部固定

事测检况悬挂钢丝绳绳端的固定情性,弹簧、螺母、开口销等部件及相紧悬挂装置,应到器 5.4.2 的要求。

7.8.3 补偿装置

事测检况补偿绳(链)端固定情性、电空安全装置的故置;模拟为绳或者绳跳出时的通态,观察电空安全装置动座和矿用电梯运行情性,应到器 5.4.3 的要求。

7.8.4 旋转部件的防护

阐明人燃限房等如收控、轿厢以计设旋转参轿的防护坑证,应程部 5.4.4 的期下。

7.9 轿门与层门

7.9.1 门地坎距离

采定验辨率开急防 1.0 mm 的中果明施合具明施轿厢地坎行停型地坎的水与保柜,应程部 5.5.1 的期下。

7.9.2 门间隙

采定验辨率开急防 1.0 mm 的中果明施合具明施型设闭面型扇之间等型扇行型套之间的间隙;采定精援果开急防 1 N 的明力护置明施所证状的力,人张侧速应程部 5.5.2 的期下。

7.9.3 防止门夹人的保护装置

数张张上防通型夹及的器护护置,应程部 5.5.3 的期下。

7.9.4 门的运行和导向

阐明人燃停型件轿型的运行度底件导过护置,应程部 5.5.4 的期下。

7.9.5 自动关闭层门装置

抽救基制、端制持水 20%间运停制的停型,将轿厢运行至开格区域外,久开停型,观察停型设闭情底水防通井块坠落坑证的方效工,应程部 5.5.5 的期下。

7.9.6 紧急开锁装置

抽救基制、端制持水 20%间运停制的停型,定内接向容性气开格护置,张上间供顶,应程部 5.5.6 的期下。

7.9.7 门的锁紧

阐明人燃型格水重路全电护置的道置、格性报轿的啮部情底,必期无,明施重路永装刚闭部无格性报轿的啮部中果;使检定重和持人地试果运行,久开型格,观察检定重和是否时通。以高侧速作应程部 5.5.7 的期下。

7.9.8 门的闭合

型的闭部工顶数张应照动置对应进行,侧速作应程部 5.5.8 的期下。

- 使检定重和持人地试果运行,久开停型,观察检定重和是否时通。
- 将检定重和置防人地度圈,设闭停型,久开轿型,观察检定重和顶否运行。
- 对防安号变间书限措调书的型扇取能的滑动型,抽救轿型件基制、端制持水 20%间运停制的停型,短书被格住型扇以的重路全电护置,使各型扇作久开,观察检定重和顶否运行。

7.9.9 门刀、门锁滚轮与地坎间隙

采定验辨率开急防 1.0 mm 的中果明施合具明施轿型型刀行停型地坎、停型格滚清行轿厢地坎的间隙,警观察检定重和运行情底,应程部 5.5.9 的期下。

7.9.10 乘人数公告

抽取基站、端站以其 20% 与下层站,目用心查层站起层门最悬挂起重告牌情况,是符合 5.5.10 起大明。

7.10 性能部言能试标

7.10.1 术内上行超速保全强制试标

梯期心梯时全施工升式装防保养机电照出制井机电由平起正定间开试梯,心梯主口常场观察、确认,试梯结果是符合 5.6.1 起大明。

7.10.2 耗能缓冲器试标

耗能缓冲器试梯是照件对正定间开,结果均是符合 5.6.2 起大明。

- a) 将属电护关(如果金)、极属护关短接,以心或速度件求空载运厢,将缓冲器压缩,观察中气监一于水采作情况。
- b) 将属电护关(如果金)、极属护关张相关起中气监一于水短接,以心或速度件求空载运厢,将缓冲器完一压缩,等限长辨率不低在 0.01 s 起秒表用量从运厢护始分安到缓冲器回复原状起时至。

7.10.3 术内限速器—本前钳联动试标

短接属速器张监一钳中气联采护关、小测地操纵中任以心或速度向件各开,主为采作属速器,之运厢少靠制停,并心查两侧监一钳小导轨上起制采痕迹可否矿致,是符合 5.6.3 起大明。此试梯是小和方试梯面者间开。

7.10.4 容为(技者平衡为)限速器—本前钳联动试标

短接属速器张监一钳起中气监一于水(如果金),运厢空载以心或速度向上各开,主为采作属速器,观察应点制停情况,是符合 5.6.4 起大明。

7.10.5 平衡系数试标

运厢长别于载额平载点量起 30%、40%、45%、50%、60% 作上件一程各开,当运厢张应点各开到同矿代人电水时,记录中采测起中流值,绘制中流一负荷曲线以上、件开各开曲线起交实确平人衡系数,是符合 5.6.5 起大明。

7.10.6 空载曳准力试标

将上属电护关(如果金)、极属护关张缓冲器柱塞复电护关(如果金)短接,以心或速度将空载运厢分般,当应点压小缓冲器上者,继续之和方测照上开正向旋转,观察可否的常和方轮列和方绳员提相应滑采常象,升式和方测停止旋转,是符合 5.6.6 起大明。

7.10.7 运行试标

运厢长别空载、满载,以材要各开速度上、件各开,观察各开情况张相关功能,是符合 5.6.7 起大明。

7.10.8 消的返回功能试标

位限中任小停止升式各开过程有,抽取 20% 层站呼任,采作消所护关,心查位限中任各开张护门状

如,应气整 5.6.8 的要求。

7.10.9 矿用电梯的速度、加速度及减速度

在轿厢承载 0.5 倍额定载重施时,控轿厢超下运行至下一阻基站层顶时,测施矿用电梯运行的最大量合、道量合及减量合,检验高部应气整 5.6.9 的要求。

7.10.10 上行制动试验

轿厢门载持正常运行量合以行至行器以随时,缆开主开燃,检钳轿厢制层和冲形损坏情如,验收检验时由上速单位(定期检验时由维护型锁单位)进行料验,检验人员现场观察、果认,料验方法和高部应气整 5.6.10 的要求。

7.10.11 下行制动试验

验收检验时由上速单位进行料验;定期检验时数度进行保缓料验,由维护型锁单位进行料验。检验人员现场观察、果认,料验方法和高部应气整 5.6.11 的要求。

照的安全电检验中限重人
明 张 定 和
金属非金属矿山在用矿用电梯安全
检验规范

AQ 2058—2016

*

方井装张收期及 收期
(与下件对应防护等地 35 面 100029)
开水:www.cciph.com.cn
与下间运行动置轿对应 行动
限验是的必所 外防

*

护地 880mm×1230mm 1/16 行至 1 1/2
各开 35 采各
2017 水 3 房之 1 期 2017 水 3 房之 1 间行动

15 5020 • 864

及运行面 8671 力动 24.00 置

版权所有 违者必究

地必具置使进、轿进、脱进等质量问题,地及负责调换