

ICS 91.140.90
Q 78



中 国 电 梯 协 会 标 准

T/CEA 202X—002x

跃层电梯技术要求

Climb Elevator Technical Requirements

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国电梯协会

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
4 重大危险清单	2
5 安全要求和保护措施	3
6 安全要求和保护措施的验证	7
附录 A (资料性附录) 跃层电梯跃层自检检验信息	10
附录 B (资料性附录) 跃层电梯转换正式电梯前部件更换说明	12
附录 C (资料性附录) 跃层电梯使用责任及使用要求	13
参考文献	14

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准所要求达到的性能指标，应由采用本标准的制造企业在设计制造过程中自行进行验证测试，并对销售的产品作产品符合性声明。

本标准由中国电梯协会提出并归口。

本标准负责起草单位：暂空。

本标准参加起草单位：暂空。

本标准主要起草人：暂空。

引 言

中国的城市化进程使得高层和超高层建筑越来越多，建筑的承包商对建筑施工现场过程中的人员和物料运输提出了更高的要求。要求在大楼施工期间，跃层电梯就可以投入运行。随着建筑的升高，跃层电梯需要同步提升以服务更多的楼层。相比于传统的施工用升降机，跃层电梯具有更加安全、灵活、高效的特点，而且不受建筑外部天气影响，应用越来越广泛。

跃层电梯技术要求

1 范围

本标准规定了安装于在建建筑物规划设计的电梯井道内，采用可移动机房随着井道升高而跃升的曳引式电梯。

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 7588—2003《电梯制造与安装安全规范》（MOD EN81-1:1998）

GB/T 16856.1-2008/ISO14121-1:2007《机械安全风险评价 第一部分:原则》

GB/T 20900-2007《电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法》（IDT ISO/TS 14798:2006）

GB/T 23821-2009 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离（IDT ISO 13857:2008）

GB 24803.1—2009《电梯安全要求 第1部分：电梯基本安全要求》（IDT ISO/TS 22559-1:2004）

T/CEA 803-2019《电梯行业现场安全标准》

TSG Z6001-2019《特种设备安全技术规范》

3 术语和定义

GB/T7024中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 在建建筑物: under-construction building

正在施工的建筑物

3.2 跃层电梯 climb Elevator

用于建筑施工阶段建筑内部的电梯系统，其机房或导向装置从下往上转移，使电梯的提升高度也相应增加。

3.3 井道顶部防护 overhead Protection

位于建筑施工与跃层电梯施工的界面，防护跃层电梯系统免受坠物和自然环境的影响。

3.4 机房保护平台 machine room protection platform

位于可移动机房的上方，保护可移动机房不被上方坠物危害的防护装置。

3.5 可移动机房 movable machine room

井道内用于容纳跃层电梯的曳引机及相关部件的临时设备间，可随着建筑在不同阶段提升。

3.6 安装区域 installation area

井道内进行安装电梯部件的作业区域。

3.7 作业平台 working platform

位于井道顶部防护下方，在安装区域内用于安装电梯部件的装置。

3.8 服务楼层 service floors

位于可移动机房的下方，在建筑施工阶段电梯停靠的楼层。

3.9 曳引媒介 Traction media

曳引式电梯中牵引轿厢运行的钢丝绳或非钢丝绳悬挂装置。

4 重大危险清单

本章包括所有的重大危险、危险状态和事件，凡是涉及且由风险评价（按照GB/T 16856.1-2008附录A）识别为重大危险的，均应采取措施消除或降低风险（见表1）：

表1 重大危险清单

序号	重大危险	相关条款
1	机械危险： -机器部件或工作元件，例如： -机器内部能量的聚积，例如：	
	坠落物	【5.4.2/5.4.3/5.4.7/5.5.1】
	挤压	【5.4.6】
	剪切	
	缠绕	吊装【5.9.4】
	吸入或陷入	
	碰撞	
	人员滑倒、绊倒、跌倒（涉及机器）	
	-失控的运动幅度	防坠落【】
	-部件机械强度不足	强度校核【】
	-滑轮和卷筒设计不合理	钢丝绳防松【5.7.2】
-人员从站立处跌落	防坠落【5.5.4】	
8	由于机械设计时忽略人类功效学原则所产生的危险，例如：	

	通道	检修空间的特别说明【5.4.1/5.4.4】
	局部照明不足	【5.1.5】
	不健康的姿势	
	人为错误，行为不当	【5.2.5】
	安装、试验、使用和维护时的异常情况	安装，检验流程【】
9	与机器使用环境相关的危险	【5.2.1/5.2.2/5.2.4/5.4.5】
	水	井道封闭，排水措施，土建要求【5.2.3】
	风	井道封闭
	潮湿、温度	使用条件【1】
	电源故障	【5.3】
	控制电路故障	
	意外启动、越层或超速（或类似的故障）：	防坠落，绳头防松，补偿链防断 【5.7.1/5.9.2】
	-电源断开后的恢复	【5.2.5】

5 安全要求和保护措施

5.1 总则

5.1.1 现场施工安全标准按 T/CEA 803-2019《电梯行业现场安全标准》执行。

5.1.2 跃层电梯的现场使用环境应满足 T/CEA 201-2019《电梯、自动扶梯与自动人行道控制系统环境条件及环境试验方法》4.1.1 表 1-环境条件分类中 II 类条件要求。

5.1.3 制造商检验合格和相关监督检验合格后，跃层电梯才能交付使用单位使用。

5.1.4 业主授权的使用单位是跃层电梯使用的安全责任人，使用单位应制定相应的跃层电梯的使用管理细则并落实实施。

注：跃层电梯使用管理细则的部分内容可参考附录 C。

5.1.5 跃层电梯在最终交付客户前，应更换约定的部件。在符合上述要求的环境条件下，跃层电梯的平均使用寿命，不受施工阶段的影响，该电梯延续原产品的实际使用寿命。

注：合同约定的更换部件可参考附录 B。

5.1.6 人员培训

施工单位应对所有施工人员进行安全程序和作业方法的培训，使其能再工作或指导他人工作前识别并采取有效措施，消除危险因素或将其影响降低到最低程度。非专业合作方除外。

具体内容按照 T/CEA 803-2019 § 4 安全通则 要求执行。

5.1.7 个人防护

个人防护用品要求按照 T/CEA 803-2019 附录 A 要求执行。

5.1.8 非专业合作方

非专业合作方仅在得到跃层电梯施工单位项目经理批准后才被允许在井道或机房中作业，并且应满足 T/CEA 803-2019 § 9 非专业合作方作业的特定情况。

5.1.9 旋转部件的防护应符合 T/CEA 803-2019 § 4.7.1.1 的要求

5.1.10 工作区域的照明要求距离地面 1 米处的照度至少为 100Lux。对于特定任务可附加临时照明，并且有停电时的应急照明措施。

5.1.11 工作区域的地面强度，应满足 GB7588 § 6.3.1 的要求。

5.2 跃层电梯用井道

5.2.1 井道的承载受力：

井道顶部防护、可移动机房、工作平台等应与建筑物接触的部分，应在土建图上注明受力要求，应由建筑设计单位复核盖章确认。

5.2.2 井道封闭

a) 建筑物井道毗邻允许行人通过的区域，例如楼梯间、厅站、井道外部工作空间，应完全封闭。封闭物应足够的机械强度防止封闭材料触碰轿厢或对重，如果该障碍物是网孔形的，则应该符合 GB23821-2009 § 4.2.4 的规定。

b) 井道顶部的保护平台应覆盖整个井道水平截面区域。该保护在任意 100mm×100mm 区域上必须能承受 1335N 的静态集中载荷。

c) 如跃层电梯的部件如曳引媒介卷筒等位于井道外部时，应做隔离，防止非工作人员接近。

5.2.3 井道防水保护

井道应采取必要的防水措施。

a) 电梯井道顶端防水：井道顶部防护装置应能防止积水及渗漏。

b) 电梯门洞防水：防止水流从门洞进入井道。

c) 电梯底坑防渗水：应满足 GB7588 5.7.3.1 的要求。

5.2.4 共用井道

在装有多台电梯的井道中，不同电梯的运动部件之间应设置隔障。如果这种隔障是网孔型的，则应该遵循 GB12265.1-1997 中 4.5.1 的规定。

a) 这种隔障应至少从轿厢、对重（或平衡重）行程的最低点延伸到最低层站楼面以上 2.50m 高度。宽度应能防止人员从一个底坑通往另一个底坑。

b) 如果轿厢顶部边缘和相邻电梯的运动部件（轿厢、对重或平衡重）之间的水平距离小于 0.50m，这种隔障应该贯穿整个井道。其宽度至少等于该运动部件或运动部件需要保护部分的宽度每边各加 0.10m。

5.2.5 附加预防措施

跃层电梯跃层验收使用前，应配备：

a) 独立的安全锁闭跃层电梯的钥匙开关；

b) 五方通讯设备，其中现场项目组应设置可靠的通话装置；

c) 轿厢内及面对轿门位置应设置视频监控系統，需可靠保存 7 天的记录。

5.3 供电电源

跃层电梯的供电电源应从稳定的供电变压设备中独立引出专用线路，建筑承包方应保证提供跃层电梯电源的稳定供应。

跃层电梯的电源参数应满足土建图上对电源参数及位置的要求，同时应满足主电源 380V±38V，照明电源 220V±22V，电源频率 50Hz±2.5Hz% 的基本要求。超出以上供电电源要求范围的，应配置电源稳定装置满足特殊情况下使用的跃层电梯的运行服务。

建筑承包方提供的临时电源箱应满足 T/CEA 803-2019 § 4.3 的要求。

建筑承包方所提供的电缆规格应满足电梯制造商对供电电源的要求。

5.4 可移动机房

5.4.1 可移动机房的锁闭应能防止无关人员进入，只有经通过电梯制造商指派的项目负责人的批准才可进入。机房门应符合 GB7588 中 6.3.3 的要求。

5.4.2 可移动机房应可靠地置于井道上部。可移动机房和井道壁之间存在间隙时，四周应设置踢脚板，当与井道壁的水平距离大于 0.3m 时，应加设护栏，踢脚板和护栏应满足 GB7588 § 8.13.3 的要求。地板应采用防滑材料，如波纹钢板等。

5.4.3 可移动机房最外侧与井道入口处井道壁的水平间隙不应超过 35mm 时，否则应设置覆盖措施或可移动式护栏。

5.4.4 如可移动机房为多层结构且有检修活板门时，检修活板门的尺寸应需至少为 0.5m×0.7m，其他要求应符合 GB7588 § 6.3.3.2 的要求。

5.4.5 可移动机房的工作区域垂直净高度不小于 2 米，曳引机、控制柜和限速器前的检修空间应确保维保人员安全操作。应有一块不小于 0.12m² 的站人用净面积，其短边不应小于 0.25m。

5.4.6 可移动机房的移动

可移动机房移动时应确保安全可靠，应采用二次保护措施，并进行验证。可移动机房移动时应采用声光报警，且机房内不能有任何人员。

5.4.7 部件安装

在可移动机房上部安装电梯部件时，应在安装区域与电梯运行区域之间设置足够机械强度的机房保护平台。其强度至少为在 100mm×100mm 面积区域上能承受 1335N 的静态集中载荷。并防止除电梯导轨外的其他部件跌落导致的设备损坏。在导轨吊装时应采取二次保护措施。

5.4.8 数据铭牌

可移动机房应设置数据铭牌，标明可移动机房及附属设备的最大总重量。如采用液压提升装置，则不需要提供该数据铭牌。

5.5 作业平台

5.5.1 如作业平台为可移动式，应采用二次保护措施，并进行相应验证。

5.5.2 可移动式工作平台应设置数据铭牌，标明工作平台及附属设备的最大总重量。

5.5.3 应在平台的显著位置设置铭牌，规定最大的载重量和工作人员数量。

5.5.4 工作平台的安全要求参见 T/CEA 803-2019 § 5.6。

5.6 轿厢

5.6.1 轿厢及轿厢附件

现场使用工况比较恶劣，轿厢应采取适当的防护措施，如操纵箱面板覆膜，轿箱内壁防护等。

5.6.2 司机操作

跃层电梯的运行应配备合格电梯作业人员操作。作业人员应通过电梯制造商的培训，并考核通过。

5.6.3 额定载重量及乘客人数

轿厢内净面积应按照跃层电梯额定载荷决定，额定载重量及额定乘客人数应符合 GB7588-8.2 的要求。

5.6.4 轿厢铭牌

每台电梯应设置轿厢铭牌。轿厢铭牌放置在轿厢内明显位置。标注最大载重量和最大乘客人数。

5.6.5 数据铭牌

宜在轿顶显著位置设置临时数据铭牌, 示例见表 2。

临时数据铭牌应标注：轿厢（包括安全部件及临时轿厢附属设备）在跃升时的最大总重量，临时电梯的额定载重和额定速度，曳引媒介的参数。

表2 数据铭牌示例

跃层电梯数据铭牌			
电梯合同号	XXXX	电梯编号	XXXX
额定载重 / Kg	XXXX	轿厢、安全部件及附属 设备最大总重量 / Kg	XXXX
额定速度 / m/s	XXX		
悬挂装置型号		悬挂装置直径 / mm	XX
悬挂装置根数 / -	X	悬挂比 / -	X:X

5.6.6 铭牌信息的标记

铭牌文字和图样应清晰。文字或图标的高度不得小于 25 毫米。

5.7 补偿装置

5.7.1 补偿链装置

允许使用适当可靠的方式延长，安装完毕后应报废，不允许再次使用。

5.7.2 补偿绳装置

允许采用适当的方式进行延长，补偿绳端接装置的承载能力应通过试验验证，补偿绳及其端接装置的接合处至少应能承受补偿绳最小破断负荷的80%。补偿绳不需要每次跃升时更换。

5.8 安全部件

5.8.1 限速器

限速器应按照跃层电梯额定速度来选型。

5.8.2 安全钳

安全钳的选型应考虑跃层电梯系统质量的变化, 其允许质量范围应覆盖跃层电梯各阶段质量范围。

5.9 曳引媒介

5.9.1 基本要求

电梯轿厢应通过曳引媒介悬挂。安全系数满足GB7588的要求。

5.9.2 端接装置

- a) 曳引媒介端接装置应通过试验验证，曳引媒介及其端接装置的接合处至少应能承受曳引媒介最小破断负荷的80%。
- b) 轿厢或者对重的曳引媒介以及多个曳引媒介的端接装置应易于观察及维护
- c) 每个曳引媒介都要可靠固定。
- d) 如果采用夹板的方式固定，不能采用U型连接螺栓

5.9.3 曳引媒介的更换

曳引媒介允许采用适当的方式进行延长，不应每次跃升时更换。允许只更换损坏的曳引媒介。当曳引媒介采用适当的方式进行延长时，应按照制造商的操作手册定期检查曳引媒介是否异常。

5.9.4 曳引媒介容器的安全

曳引媒介容器应牢固固定，防止倾倒。
当释放曳引媒介过程中应防止缠绕及损坏。
释放装置应确保在任何时候都能对曳引媒介保持控制。
其他要求按照制造商的操作手册进行作业。

6 安全要求和保护措施的验证

6.1 系统风险评估表

根据GB/T 20900-2007/ISO/TS 14798:2006《电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法》做系统风险评估表。

6.2 跃层电梯用井道

6.2.1 井道的承载受力：

检查建筑设计单位的复核资料是否满足本标准的要求，复核资料应包括确认盖章的土建图、井道承载施工图、井道结构验收报告。

6.2.2 井道封闭

- a) 通过目测检查井道内有人通过的区域是否完全封闭，封闭的措施是否满足本标准 § 5.2.2 a) 的要求。
- b) 通过设计资料或现场静载测试，确认保护平台无永久变形
- c) 检查该隔离的措施是否满足 § 5.2.2 c) 要求。
- d) 通过目测检查该隔离是否满足 § 5.2.2 d) 要求。

6.2.3 井道防水保护

井道应采取必要防水措施。
检查井道的防水措施是否满足本标准 § 5.2.3 要求。
其他井道要求应按照电梯制造商的土建布置图检查。

6.2.4 共用井道

检查共用井道是否具备T/CEA 803-2019 § 5.2.4规定的保护措施。

6.2.5 附加预防措施

跃层电梯跃层验收使用前，检查附加预防措施是否符合本标准 § 5.2.5 要求。

6.3 供电电源

现场确认供电电源及其配线是否满足本标准 § 5.3 的要求。

6.4 可移动机房

- a) 现场确认可移动机房门的设置是否满足本标准 § 5.4.1 的要求。
- d) 现场确认可移动机房固定的可靠性及设置的防护措施是否满足本标准 § 5.4.2 的要求。
- e) 现场按照本标准 § 5.4.3 的要求现场确认防护措施。
- f) 现场检查机房检修活板门的设置是否满足本标准 § 5.4.4 的要求。
- g) 现场检验工作区域尺寸是否满足本标准 § 5.4.5 的要求。
- h) 现场检验可移动机房移动时的安全保护措施是否满足本标准 § 5.4.6 的要求。
- i) 现场通过设计资料或现场静载测试，确认隔离措施符合本标准 § 5.4.7 的要求。查验导轨吊装的二次保护措施。
- j) 现场查验数据铭牌是否符合本标准 § 5.4.8 的要求。

6.5 作业平台

- a) 现场查验二次保护措施。
- b) 现场查验数据铭牌是否符合本标准 § 5.5.2/§ 5.5.3 的要求。

6.6 轿厢

6.6.1 轿厢及轿厢附件

现场检查轿厢是否采取适当的防护措施。

6.6.2 司机操作

现场查验是否为有司机操作。

6.6.3 轿厢铭牌

现场查验铭牌是否符合本标准 § 5.6.3/§ 5.6.4/§ 5.6.5/§ 5.6.6 的要求。

6.6.4 数据铭牌

现场检查轿顶的数据铭牌。

6.7 补偿装置

6.7.1 补偿链装置

现场检查补偿链的延伸是否符合制造商的要求。

6.7.2 补偿绳装置

现场查验试验报告要求。

6.8 安全部件

6.8.1 限速器、安全钳

现场查验型式试验报告。

6.9 曳引媒介

6.9.1 端接装置

a) 现场查验端接装置试验报告。

b) 现场查验端接装置是否符合本标准 § 5.9.2. b)/ § 5.9.2. c)/ § 5.9.2. d) 的要求。

6.9.2 曳引媒介的更换

现场查验制造商的操作手册及定期检查记录是否满足本标准 § 5.9.3 的要求。

6.9.3 曳引媒介容器的安全

现场查验曳引媒介容器的设置是否符合制造商的操作手册中的要求。

6.9.4 应急营救方法

如果在井道中工作的人员存在被困危险，而又无法通过轿厢或井道逃脱，应在存在该危险处设置报警装置。该装置的供电应来自紧急照明电源或等效电源。该装置应采用一个对讲系统以便于救援服务持续联系，在启动此对讲系统之后，被困乘客应不必再做其他操作。

附录 A
(资料性附录)
跃层电梯自检检验信息

A.1 自检检验项目见表A.1

表 A.1 跃层电梯自检检验项目

#	测试类别	测试内容	测试结果合格要求	首次检验参考	跃升检验参考
1	平衡负载测试	系统平衡系数是否符合相关要求	接近50%或符合曳引驱动计算	☑	☑
		所测速度是否与设计速度相符	额定速度 $\leq 105\%V_{KN}$ ，平层速度 $\leq 0.8m/s$ ，再平层速度 $\leq 0.3m/s$ ，检修速度 $\leq 0.63m/s$ ，召回速度 $\leq 0.3m/s$	☑	☑
		端站限位触点 (KNE) 设置	电气限位触点在机械限位触点之前动作。端站限位触点动作距离参考值超出底层/顶层120-140mm。	☑	☑
		轿厢/对重限速器的机械触发速度是否符合要求	测量限速器的机械动作速度符合： $1.15 \times V_{KN} < V_{CA} < ((1.25 \times V_{KN}) + (0.25 / V_{KN})) m/s$	☑	
		轿厢/对重限速器和安全钳的联动试验是否符合要求	检修速度下动作限速器，安全钳能有效制停轿厢/对重	☑	☑
		负载平衡增/减10% 平衡轿厢是否移动	轿厢在重力作用时能下行/上行 (必要)	☑	
2	满负载测试	制动器是否通过动态单边制动器测试	单边制动器使轿厢减速	☑	
		系统是否通过曳引和动态轿厢缓冲器测试	轿厢以速度 $V_{KN} (\leq 2.5m/s) / V_{PAT} (\geq 2.5m/s)$ 撞击缓冲器，所有部件无损坏。	☑	
		电源电流和电压是否在规定限制内	每相电流 \leq 主开关额定电流值；电压在 $\pm 10\%$ 误差范围内	☑	☑
3	超载测试	对装载 125 % 额定负载的下行轿厢，是否能执行紧急制动	轿厢可靠制停，减速度大于 $500mm/s^2$	☑	
		轿厢下行时，渐进式安全钳是否能制停轿厢	安全钳可靠制停轿厢。	☑	☑
		轿厢超载的监控是否符合相关标准	是否正确调试了负载测量装置	☑	
		在端站层门处卸载时，轿厢的平层偏差是否在 $\pm 20 mm$ 范围内	如果卸载时的平层偏差大于20mm，电梯对轿厢进行再平层	☑	
4	零负载测试	电气减速装置是否能在两个方向正确操作	井道末端的速度太高时，电气减速监控装置触发紧急停止	☑	☑
		空轿厢上行紧急制动测试	轿厢可靠制停	☑	☑

		轿厢意外移动测试	功能正确，制停距离符合要求。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		对重作用在缓冲器上时，轿厢不能升起	对重作用在缓冲器上时，轿厢不能升起（过度曳引，松绳等）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		对重缓冲器动态测试	对重以速度VKN($\leq 2.5\text{m/s}$)/VPAT($\geq 2.5\text{m/s}$)撞击缓冲器，所有部件无损坏。	<input checked="" type="checkbox"/>	
		对重下行时，渐进式安全钳是否能制动对重（仅对重带安全钳）	安全钳制停对重，制动距离/减速度符合要求。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		是否安装了上行轿厢超速保护装置，并且功能正常	检测到轿厢超速时制停轿厢	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		曳引机运行时间限制器是否功能正常	超过曳引机运行时间限制器设置阈值时电梯停止运行	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		主机运行接触器的电气监控装置是否正常运行	检修界面显示测试状态“Done（完成）”	<input checked="" type="checkbox"/>	
		制动扭矩监控功能是否正常，并且手动测试能正确操作	检修界面显示测试状态“Done（完成）”	<input checked="" type="checkbox"/>	
		控制器上是否有层门和轿门旁路装置，并且正常运行	激活旁路装置后，轿厢不能在正常运行模式下运行	<input checked="" type="checkbox"/>	
		机房温度的监控装置是否正常运行	对机房温度进行监控，并将许可限制设在 5-40° C	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	门系统测试	门系统关门力测试	关门力 $\leq 150\text{N}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		门系统关门动能测试	关门动能 $\leq 10\text{J}$	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	电气测试	保护接地电路的电气连续性是否符合要求	接地电阻值符合要求	<input checked="" type="checkbox"/>	
		电源电路和安全电路的绝缘电阻是否符合相关标准	绝缘电阻值符合要求	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		主电源的故障环路阻抗是否符合相关标准	预期的接地故障环路电流大于相应主开关对应的规定值	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		RCD保护是否符合相关标准	开关的漏电保护电流和跳闸时间符合要求	<input checked="" type="checkbox"/>	
		安全电路接地故障检测装置是否符合相关规格	安全回路接地故障保护有效	<input checked="" type="checkbox"/>	

代号说明:

VKN	轿厢额定速度	KNE	端站限位触点（井道内/轿厢顶）
VCA	限速器机械触发速度（轿厢侧/对重侧）	VPAT	缓冲器撞击速度（轿厢侧/对重侧）

附录 B
(资料性附录)

跃层电梯转换正式电梯前部件更换说明

B.1 跃层电梯转换正式电梯前部件更换说明见表B.1

表B.1 跃层电梯转换正式电梯前部件更换说明

编号	更换部件名称	备注
1	轿厢门板及门机	根据跃层电梯使用情况确定
2	曳引悬挂装置	
3	补偿装置	
4	限速器钢丝绳	
5	限速器	根据跃层电梯速度和正式电梯速度确定
6	轿厢和对重安全钳	根据跃层电梯速度和正式电梯速度确定
7	轿厢和对重导靴	根据跃层电梯使用情况确定
8	轿内操纵箱	
9	厅外呼梯盒	
10	井道线束	根据跃层电梯使用情况确定
11	随行电缆	根据跃层电梯使用情况确定
12	轿厢临时保护	

附录 C
(资料性附录)
跃层电梯使用责任及使用要求

C.1 跃层电梯使用的责任规定

业主是建筑物附属电梯的所有权人，应明确使用管理单位（委托单位）。

跃层电梯使用管理单位承担电梯安全运行的管理责任。

跃层电梯使用前应向特种设备安全监督管理部门办理登记手续

C.2 跃层电梯的使用要求：

C.2.1 跃层电梯在建筑施工过程中的使用

发现电梯存在故障或者其他影响电梯正常运行的情况时，使用管理单位应停止使用电梯，并及时报告本单位负责人

跃层电梯运输施工人员时，人员应服从电梯司机的管理和指挥，不得有以下危险行为：

- a) 禁入明示处于非安全状态的电梯
- b) 乘用超过额定载荷的电梯
- c) 采用非正常手段开启电梯层门、轿厢门
- d) 破坏电梯安全警示标志、报警装置或者电梯零部件
- e) 跃层电梯不得载运未经妥善封闭包装的液态物体、半液态物体（如水、水泥浆、石灰浆、涂料等）和扬尘物体（如水泥粉、黄沙、石灰粉、石膏粉等）。

C.2.2 跃层电梯转换为正式电梯使用

使用管理单位应当按照规定建立电梯安全技术档案，设置安全管理机构或者配备专职安全管理人员。

使用管理单位应当在电梯轿厢内或者出入口的显著位置张贴有效的电梯使用登记标志、安全使用说明、安全注意事项、警示标志、本单位应急救援电话号码、电梯安全责任保险的投保信息。

在需要暂停使用的电梯出入口张贴停用告示，并采取避免电梯乘用的安全措施。

跃层结束转化为正式电梯前，应对电梯进行全面的评估，决定更换或维修的部件。

C.3 跃层电梯应急响应和事故救援

使用管理单位应当确保电梯紧急报警装置有效运行，制定相应的应急救援预案并组织演练。

电梯司机发出被困报警后及时通知维护保养单位采取措施实施救援。

电梯出现故障、发生异常情况或者存在事故隐患的，使用管理单位应当做好警戒工作，控制电梯操作区域，严禁无关人员进入。维护保养单位组织对电梯进行全面检查。电梯经排除故障、消除事故隐患后，方可继续使用。

参 考 文 献

- [1] GB 26465—2011 《消防电梯制造与安装安全规范》（MOD EN81-72:2003）
- [2] GB 24804—2009 《提高在用电梯安全性的规范》（IDT EN81-80:2003）
- [3] GB/T 24479—2009 《火灾情况下的电梯特性》（IDT EN81-73:2003）
- [4] GB 28261—2012 《安装于现有建筑物中的新电梯制造与安装安全规范》
- [5] T/CEA 802-2019 《电梯行业安全生产标准化规范》
- [6] T/CEA 201-2019 《电梯、自动扶梯与自动人行道控制系统环境条件及环境试验方法》
- [7] 香港机电工程署 《建筑工地升降机设计及建造实务守则》
- [8] ASME A17.1-2016 《电梯和自动扶梯的安全规范》