

ICS 91.140.90
Q 78



中 国 电 梯 协 会 标 准

T/CEA 0035—2026

加装电梯钢结构工程验收规范

Acceptance Specifications for Steel Structure of Retrofitting Elevator

2026-03-31 发布

2026-07-01 实施

中国电梯协会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 竣工验收的准备	2
4.1 总则	2
4.2 商务和技术文件	2
5 验收项目及要求	2
5.1 资料文件	3
5.2 基础工程	3
5.3 钢结构	4
5.3.1 通则	4
5.3.2 井道基本要求	4
5.3.3 围壁和屋面	5
5.4 候梯厅和连廊	6
附录 A（资料性）验收报告格式示例	8

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件所要求达到的相关规定，应由采用本文件的制造和施工单位在施工过程中自行进行检验，并对安装验收结果进行记录，出具验收自检报告。

本文件由中国电梯协会提出并归口。

本文件负责起草单位：建研机械检验检测（北京）有限公司。

本文件参加起草单位：广东广菱电梯有限公司、杭州西奥电梯现代化更新有限公司、广东奥菱电梯有限公司、三河市中大森为新型建筑材料有限公司、苏州富士精工电梯有限公司、巨龙电梯有限公司、山东富士制御电梯有限公司、通力电梯有限公司、苏州江南嘉捷电梯有限公司、展鹏科技股份有限公司、上海建科电梯检测有限公司、波士顿电梯（湖州）有限公司、陕西建升机械设备检测有限公司安康分公司、浙江省特种设备科学研究院、上海三菱电梯有限公司、西子电梯科技有限公司、苏州蒂奥电梯有限公司、德森克电梯（中国）有限公司、巨人通力电梯有限公司、浙江华夏电梯股份有限公司、沃克斯迅达电梯有限公司、虜克电梯有限公司、快意电梯股份有限公司、广东省特种设备检测研究院东莞检测院、苏迅电梯有限公司、杭州佑家电梯工程有限公司、北京建筑材料检验研究院股份有限公司、北京市丰台区特种设备检测所、日立电梯（中国）有限公司、辛格林电梯有限公司、快客电梯有限公司、广东省特种设备检测研究院中山检测院、通力电梯有限公司金华分公司、东莞市三洋电梯有限公司、江西省检验检测认证总院、宁波力隆机电股份有限公司、内蒙古自治区特种设备检验研究院阿拉善分院、安川双菱电梯有限公司。

本文件主要起草人：刘贺明、李刚、徐伟华、王锐、蒋代波、刘涛、李欢、高祥、陈汉、曾宪镒、陈逸、罗孟军、周瑜、吴阿二、李涛、黄晓诚、徐若育、陈俊、孙晓其、张卓铖、仰利明、方明、徐星涛、刘海、夏仰淳、殷彦斌、李峰、胡志斌、詹桂川、黄天宝、涂龙图、张建雨、蒋华东、罗荣楨、徐小丰、王淑兴、詹志炜、梁玉海、张大伟、潘思伟。

本文件于 2026 年首次发布。

引 言

2023年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过了《中华人民共和国无障碍环境建设法》，其中明确指出：国家支持城镇老旧小区既有多层建筑加装电梯或者其他无障碍设施，为残疾人、老年人提供便利。县级以上人民政府及其有关部门应当采取措施、创造条件，并发挥社区基层组织作用，推动既有多层建筑加装电梯或者其他无障碍设施。为适应社会经济发展和应对人口老龄化，对既有多层建筑逐步实施加装电梯或者其他无障碍设施。

加装电梯的钢结构井道对于加装电梯的安全性和舒适性起着重要作用，候梯厅、连廊以及与既有建筑的连接对既有建筑的安全性也有一定的影响，为规范和指导既有建筑加装电梯钢结构井道、候梯厅和连廊的安装验收，保障加装电梯用钢结构井道的工程质量，促进加装电梯项目有序发展，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国外和国内先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本文件。

本文件应与现行国家标准 GB 50205《钢结构工程施工质量验收标准》配套使用。

加装电梯钢结构工程验收规范

1 范围

本文件规定了既有建筑增设曳引驱动乘客电梯使用的基础工程、钢结构井道（井道承力构件、围壁和屋面）、候梯厅和连廊的施工工程验收内容、方法和相关记录格式。

本文件适用于既有建筑增设电梯钢结构工程的验收，不适用非公共场所加装且仅供单一家庭使用的电梯钢结构工程。其他类型电梯钢结构工程可参考本文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 1228 钢结构用高强度大六角头螺栓

GB/T 1229 钢结构用高强度大六角螺母

GB/T 1230 钢结构用高强度垫圈

GB/T 3098 (所有部分) 紧固件机械性能

GB/T 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB/T 7025.1 电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸第1部分：I、II、III、VI类电梯

GB/T 7588.1 电梯制造与安装安全规范 第1部分：乘客电梯和载货电梯

GB/T 24477 适用于残障人员的电梯附加要求

GB 50202 建筑地基基础工程施工质量验收标准

GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准

GB 50207 屋面工程质量验收规范

GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB/T 50328 建设工程文件归档规范

GB 50367 混凝土结构加固设计规范

GB 50411 建筑节能工程施工质量验收标准

GB 50550 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB/T 31433 建筑幕墙、门窗通用技术条件

GB 50661 钢结构焊接规范

GB 50755 钢结构工程施工规范

GB/T 51232 装配式钢结构建筑技术标准
JGJ 102 玻璃幕墙工程技术规范
JGJ 133 金属与石材幕墙工程技术规范
JGJ 145 混凝土结构后锚固技术规程
JGJ/T 251 建筑钢结构防腐蚀技术规程
JGJ 336 人造板材幕墙工程技术规范
JGJ/T 473 建筑金属围护系统工程技术标准
GB 14907 钢结构防火涂料

3 术语和定义

GB/T 7024、GB 50205 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢结构井道 steel well

轿厢、对重运行的钢结构空间。

注：井道空间通常采用钢材为井道承力构件，以底坑底、井道壁（围壁）和井道顶（屋面）为边界。

3.2

候梯厅 waiting lobbies

位于各楼层层站处用于出入轿厢的地点，为乘客等候轿厢而设计的空间。

3.3

连廊 connecting bridge

连接钢结构井道和既有建筑的桥梁。这种桥梁的主要作用是将两个相邻的结构连接起来，形成一个整体，供人员通行。

3.4

既有建筑 existing building

已建成两年以上，正在使用或订购电梯之前已使用过的建筑物。

3.5

装配式钢结构井道 assembled steel well

井道主体结构在工厂进行模块化预制、现场装配的电梯钢结构井道。

4 竣工验收的准备

4.1 总则

4.1.1 验收应在施工单位完成自检并提交合格报告后，由工程质量监督机构组织建设单位、设计单位、监理单位及施工单位共同参与，验收报告格式参见附录 A。

4.1.2 验收范围应包括资料文件、基础工程、钢结构井道（井道承力构件、围壁和屋面）、候梯厅和连廊分项工程，且应符合 GB 50300 中分部工程验收程序。

4.1.3 验收使用的计量器具应经计量检定合格或校准达到使用要求。

4.2 商务和技术文件

4.2.1 验收时，工程项目建设单位和施工单位应准备如下商务和技术资料。

- a) 项目建设前期设计图样文件和设计审查及施工图样等技术档案。
- b) 监理技术档案和管理资料。
- c) 施工技术档案和管理资料。
- d) 加装电梯钢结构各分项工程的质量检验记录表（井道承力构件、围壁和屋面、焊接质量、紧固件连接、构件组装等）。
- e) 合同约定的相关见证材料（总包合同、分包合同等）。
- f) 原材料、构配件、成品质量合格证明文件及性能检测报告。
- g) 工程项目规划许可证明。
- h) 工程项目设计单位、建设单位和施工单位的相关资质文件。
- i) 重点问题处理过程记录（含不合格项的处理记录及验收记录，隐蔽工程检验项目验收记录，重大质量和技术问题实施方案及验收记录等）。
- j) 工程质量保修文件。
- k) 其他有关文件和记录。

4.2.2 商务和技术资料保存期限应不少于工程寿命周期，如使用电子文档应符合 GB/T 50328 的相关要求。

5 验收项目及要

5.1 资料文件

5.1.1 除 GB 50205 所规定的相关验收资料文件外，4.2.1 条所述适用资料文件应完整齐全无遗漏。

5.1.2 资料文件内容表述应准确清晰，无歧义，能真实反映工程建设和施工情况。

5.1.3 设计文件应符合相关法律法规和标准的要求。

5.1.4 如果对技术资料有疑问，可现场进行检验。

5.1.5 关键项目（如焊缝、尺寸、沉降）的检测报告，应由取得相应资质的第三方检验检测机构出具。

5.2 基础工程

5.2.1 既有建筑加装电梯钢结构基础施工前应对基坑区域地下管线进行专项排查并验槽，地基承载力满足设计要求方可进行基础施工。

5.2.2 检查确认基坑上端面与上部钢结构井道连接配合尺寸要求，包含连接锚栓位置（若有）。基础施工应按 GB 50202 进行质量验收，验收合格后进行上部结构施工。

5.2.3 地基验槽检验要点应符合 GB 50202 的规定，地基验槽及基础施工等隐蔽工程资料应齐全完整。

5.2.4 桩筏基础采用锚杆静压桩时，施工应符合下列要求：

- a) 压桩施工应考虑上部结构形式，根据设计要求合理确定压桩与封桩施工工序及时间节点；
- b) 压桩施工前应复核反力情况，必要时应采取增加配重或其他可靠措施；
- c) 压桩施工前应考虑挤土效应对原房屋的影响，合理确定压桩施工顺序；

d) 设计有专门说明时，压桩、接桩及封桩施工应符合设计的相关要求；

e) 施工宜采用预加反力封桩法或其他有效措施控制附加沉降。

5.2.5 锚杆静压桩施工前应对成品桩做外观及强度检验，接桩用焊条应有产品合格证书，或有第三方检验报告；应对压桩用压力表及锚杆规格进行质量检查。

5.2.6 压桩施工中应检查压力、桩垂直度、接桩间歇时间、桩的连接质量及压入深度。重要工程应对电焊接桩的接头进行探伤检查。对承受反力的结构应加强观测。

5.2.7 检验批的划分和检验批的抽检数量可按照现行国家标准 GB 50300 的规定执行。

5.2.8 如地基基础标准试件强度评定不满足要求或对试件的代表性有怀疑时，应对实体进行强度检测。

5.2.9 原材料的质量检验应符合 GB 50204 和 GB 50205 等国家现行有关标准的规定。

5.3 钢结构

5.3.1 通则

5.3.1.1 钢结构工程施工单位应有相应的施工技术标准、质量管理体系、质量控制及检验制度，施工现场应有经审批的施工组织设计方案、施工方案等技术文件。

5.3.1.2 钢结构用原材料（含结构材料、焊接材料和涂装材料等）应符合 GB 50205 的相关规定，对于特殊产品（如薄壁轻钢多腔板）还应符合相关标准和企业标准的相关规定。

5.3.1.3 钢结构用主要材料、零（部）件、成品件、标准件等产品应进行进场验收。

5.3.1.4 紧固件的机械性能应符合 GB/T 3098（所有部分）的相关规定，连接用高强度螺栓、螺母及垫圈应采用符合 GB/T 1228、GB/T 1229 及 GB/T 1230 的相关规定。

5.3.1.5 钢结构制造单位和安装单位应分别对高强度螺栓连接摩擦面（含涂层摩擦面）的抗滑移系数进行试验和复验，现场处理的构件摩擦面应单独进行摩擦面抗滑移系数试验。

5.3.1.6 地脚螺栓（锚栓）规格、位置及紧固应满足设计要求，地脚螺栓（锚栓）的螺纹应有保护措施。

5.3.1.7 钢结构现场焊接应符合 GB 50205 的相关规定，对于装配式钢结构井道的标准节在工厂内进行焊接的还应符合相关标准和企业标准的相关规定。

5.3.1.8 钢结构焊接材料和母材的匹配应符合设计文件及 GB 50661 的相关规定。焊接材料在使用时，应按其产品说明书及焊接工艺文件的规定进行烘焙和存放。

5.3.1.9 钢结构设计要求的一、二级焊缝应进行内部缺陷的无损检测，一、二级焊缝的质量等级和检测要求应符合 GB 50205 的相关规定。

5.3.1.10 钢结构普通防腐涂料涂装工程应在钢结构构件组装或预拼装时进行，钢结构安装工程应在钢结构安装分项工程检验批和钢结构防腐涂装检验批的施工质量验收合格后进行。

5.3.1.11 钢结构防火涂料的品种和技术性能符合 GB 14907 标准相关规定。

5.3.1.12 钢结构防腐涂层应符合 GB 50205 的相关规定。防腐涂料、稀释剂和固化剂等材料的品种、规格、性能等应符合 JGJ/T 251 的要求并满足设计要求。

5.3.1.13 预制构件或分段加工构件应符合 GB 50205、GB 50755、GB 50661 和 GB/T 51232 及其他相关标准要求，并具有检验或检测报告。

5.3.1.14 装配式钢结构井道的标准节、候梯厅和连廊的现场拼装、对接和组装应符合 GB 50205 的相关规定。

5.3.2 井道基本要求

- 5.3.2.1 井道的空间、尺寸和强度等应符合GB/T 7588.1和GB/T 7025.1的相关规定。
- 5.3.2.2 井道水平截面内对角线尺寸偏差应不大于对角线长度的1/1000，且不大于10 mm。井道整体垂直度应符合GB/T 7025.1的要求。
- 5.3.2.3 井道底部宜采取有效防撞措施（如防护墙或防撞钢梁），其表面应涂刷警示色。
- 5.3.2.4 井道应设置防雷装置，基础防雷接地电阻阻值不大于4 Ω。
- 5.3.2.5 井道应设置防水设计，防止雨水进入，接缝处无渗漏。
- 5.3.2.6 井道承力构件各钢柱、钢梁和顶部吊钩钢梁应无扭转、弯曲等。
- 5.3.2.7 井道与既有建筑的连接宜采用竖向可以滑动的铰接（柔性连接），确需刚性连接时，相连的植筋或化学锚栓使用的材料性能和施工质量应满足GB 50367和GB 50550的要求。
- 5.3.2.8 装配式钢结构井道应提供完整产品出厂检验报告及质量合格证书，内容包括但不限于：
- 原材料的质量证明文件（钢材、连接件、防腐涂层等）；
 - 焊缝无损的检测报告；
 - 构件尺寸的偏差检测记录；
 - 防腐/防火性能的检测报告（如适用）。
- 5.3.2.9 装配式钢结构井道连接牢固和两个标准节之间中心线偏差应符合企业标准的相关规定。
- 5.3.2.10 装配式钢结构井道连接节点如采用螺旋连接方式，则应采用高强度螺栓，其复验的扭矩系数或紧固轴力应符合GB 50205相关规定，并有摩擦面抗滑移系数试验报告（设计有要求时）。如采用焊接连接，焊缝质量等级应符合设计要求和GB 50661要求，其一、二级焊缝应进行外观检查 and 无损检测。如采用锚固连接，锚固件应按JGJ 145进行现场拉拔试验，承载力不小于1.2倍设计值。

5.3.3 围壁和屋面

- 5.3.3.1 围壁和屋面质量验收应根据工程实际情况检查下列文件和记录：
- 施工图或竣工图、性能试验报告、设计说明及其他设计文件；
 - 外围护部品和配套材料的出厂合格证、进场验收记录；
 - 施工安装记录；
 - 隐蔽工程验收记录；
 - 施工过程中重大技术问题的处理文件、工作记录和工程变更记录。
- 5.3.3.2 围壁和屋面应在验收前完成抗压性能、层间变形性能、耐撞击性能、耐火极限、连接件材性、锚栓拉拔强度的实验室检测。
- 5.3.3.3 围壁检验批划分应符合下列规定：
- 相同材料、工艺和施工条件的围壁每1000 m²应划分为一个检验批，不足1000 m²也应划分为一个检验批；
 - 每个检验批每100 m²应至少抽查一处，每处不得小于10 m²；

c) 对于异型、多专业综合或有特殊要求的围壁，现行国家相关标准未作出规定时，检验批的划分可根据围壁的结构、工艺特点及外围护部品的工程规模，由建设单位组织监理单位和施工单位协商确定。

5.3.3.4 当围壁安装采用螺栓或焊接固定连接时，固定连接部位应满足GB 50205 和GB 50661的相关规定。

5.3.3.5 围壁系统的保温材料其厚度、导热系数和蓄热系数应满足钢结构既有建筑所在地现行节能标准的要求。其保温和隔热工程质量应符合GB 50411的相关规定。

5.3.3.6 围壁除层门开孔和通风孔外，不宜设其他开孔。如设置玻璃窗，其性能应符合 GB/T 31433 的相关规定，其玻璃组件应符合 JGJ 113 的规定。

5.3.3.7 围壁采用金属板、玻璃、石材或人造板材时，其工程技术要求应分别符合JGJ/T 473、JGJ 102、JGJ 133和JGJ 336的相关规定。

5.3.3.8 屋面工程质量符合下列要求。

a) 防水层不得有渗漏或积水现象。

b) 使用的材料应符合设计要求和质量标准的相关规定。

c) 找平层表面应平整，不得有酥松、起砂、起皮现象。

d) 保温层的厚度、含水率和表观密度应符合设计要求。

e) 天沟、檐沟、泛水和变形缝等构造，应符合设计要求；

f) 卷材铺贴方法和搭接顺序应符合设计要求，搭接宽度正确，接缝严密，不得有皱折、鼓泡和翘边现象。

g) 嵌缝密封材料应与两侧基层粘牢，密封部位光滑、平直，不得有开裂、鼓泡和下塌现象。

h) 屋面有无渗漏、积水和排水系统是否畅通的检查，应在雨后或持续淋水2h后进行。有可能做蓄水检验的屋面，其蓄水时间不应少于24h。

i) 屋面工程验收后，应将填写分部工程质量验收记录，交给建设单位和施工单位存档。

5.3.3.9 屋面的防水、保温、隔热和排水的工程验收应按GB 50207的相关规定实施。

5.3.3.10 屋面工程应根据工程特点和地区自然条件等，按照屋面防水等级的设防要求，进行防水构造设计和施工，屋面保温层的厚度应符合设计要求。

5.3.3.11 屋面强度应符合设计要求，并有相应措施防止非施工人员到达屋面。

5.3.3.12 屋面工程所采用的防水、保温隔热、隔音材料应有产品合格证书和性能检测报告，材料的品种、规格和性能等应符合现行国家产品标准和设计要求。

5.3.3.13 屋面防水层完工后，不得在其上凿孔、打洞或重物冲击。

5.3.3.14 屋面工程完工后，应按有关规定对细部构造、接缝和保护层等进行外观检验，并应进行淋水或蓄水检验。

5.4 候梯厅和连廊

5.4.1 连廊主要材料型材宜为H型钢、方钢管、槽钢、工字钢或钢板，其表面处理应满足5.3.1.10、5.3.1.11、5.3.1.12的要求。

5.4.2 连廊的设计应符合承载（结构自重、乘客、装饰层、设备管线等）要求，连廊地面强度应不小于3.5 kN/m²。

- 5.4.3 连廊净深度应不小于1.5 m，连廊装修后净高应不小于2.1 m。
- 5.4.4 连廊与既有建筑的连接应避免应力集中，以防止钢结构下沉对既有建筑造成损坏，连接支座为避免极端情况下，发生远大于设防烈度地震的情况，应进行多重保障。确需刚性连接时，相连的植筋或化学锚栓使用的材料性能和施工质量应满足GB 50367和GB 50550的要求。连廊完成面若使用易开裂建筑材料时，其与既有建筑之间应增加伸缩缝，缝宽等应满足GB 50209的要求。
- 5.4.5 候梯厅和连廊的栏杆和平台要求应符合 GB 50205 的相关规定。
- 5.4.6 候梯厅空间尺寸要求应符合GB/T 7025.1和GB/T 24477的相关要求；
- 5.4.7 候梯厅平台的地面应平整，不得有凹坑，材料应采用防滑材料注：在各层站地坎前面宜有稍许坡度，以防洗刷、洒水时，水流进井道。。
- 5.4.8 候梯厅和连廊应设置照明装置，地面照度宜不小于50 lx。
- 5.4.9 候梯厅和连廊应采取部分封闭或全封闭措施，能有效防止翻越和坠落。
- 5.4.10 地面的坡度应不小于2%且不大于10%，坡向排水沟或地漏，排水口的间距应不大于3 m，其排水管道不宜与既有建筑主体排水系统共用。

附录 A
(资料性)
验收报告格式示例

工程名称			
安装地点			
产品合同号			
施工单位		项目负责人	
安装单位		项目负责人	
监理（建设）单位		监理工程师	
执行标准名称及编号			
检验项目		检验结果	
资料文件			
基础工程			
钢结构	通则		
	井道基本要求		
	围壁和屋面		
	候梯厅和连廊		
验收结论			
参加验收单位	施工单位	安装单位	监理（建设）单位
	项目负责人： 年 月 日	项目负责人： 年 月 日	监理工程师 （项目负责人）： 年 月 日

中国电梯协会标准
加装电梯钢结构井道验收标准
T/CEA 0035—2026

*

中国电梯协会
地址：065000 河北省廊坊市金光道 61 号
Add: 61 Jin-Guang Ave., Langfang, Hebei 065000, P.R. China
电话/Tel: (0316) 2311426, 2012957
传真/Fax: (0316) 2311427
电子邮箱/Email: info@cea-net.org
网址/URL: <http://www.elevator.org.cn>