

团 体 标 准

T/HZDT 001—2020

既有多层住宅加装电梯工程技术规范

2020 - 08 - 02 发布

2020 - 08 - 02 实施

湖州市电梯行业协会 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.....	2
4 基本要求.....	3
5 技术要求.....	3
6 施工要求.....	7
7 质量检验与验收.....	9

前 言

本文件根据GB/T 1.1-2020的规定起草。

本文件由湖州市电梯行业协会提出并归口。

本文件起草单位：湖州市电梯行业协会、湖州南浔城市投资发展集团有限公司、浙江南浔电梯科技创新公共服务中心有限公司、浙江省标准化研究院、巨人通力电梯有限公司、恒达富士电梯有限公司、韦伯电梯有限公司、巨龙电梯有限公司、浙江华夏电梯股份有限公司、森赫电梯股份有限公司、天奥电梯（中国）有限公司、沃克斯迅达电梯有限公司、怡达快速电梯有限公司、安川三菱电梯有限公司、德森克电梯（中国）有限公司。

本文件主要起草人：左建霖、王爱敏、荆华俊、王明强、张宏伟、余子英、蒋建平、刘晓明、杨东东、沈益祥、黄文聘、刘 萍、潘国强、茹晓英、张正华、申建国、张绍有、蒋勇良、葛晓敏、沈琪。

本文件由湖州市电梯行业协会负责解释。

既有多层住宅加装电梯工程技术规范

1 范围

本文件规定了既有多层住宅加装电梯的基本要求、技术要求、施工要求、质量检验与验收。

本文件适用于既有多层住宅的加装电梯工程。加装电梯主体结构为钢结构,且额定速度 ≤ 1.75 m/s、载重 ≤ 1000 kg,提升高度 ≤ 24 m的曳引式乘客电梯。

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 700 碳素结构钢

GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带

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 第一部分: I、II、III、IV类电梯

GB 7588 电梯制造与安装安全规范

GB/T 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 10058 电梯技术条件

GB/T 10060 电梯安装验收规范

GB/T 11345 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定

GB 14907 钢结构防火涂料

GB/T 21086 建筑幕墙

GB/T 24477 适用于残障人员的电梯附加要求

GB 50011 建筑抗震设计规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50017 钢结构设计规范

GB 50096 住宅设计规范

GB 50202 建筑地基基础工程施工质量验收标准

GB 50204 钢筋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规范

GB 50207 屋面工程施工质量验收规范

GB 50208 地下防水工程施工质量验收规范

GB 50210 建筑装饰装修工程施工质量验收标准

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50310 电梯工程施工质量验收规范

- GB 50345 屋面工程技术规范
- GB 50661 钢结构焊接规范
- GB 50666 混凝土结构工程施工规范
- GB 50755 钢结构工程施工规范
- GB 51004 建筑地基基础工程施工规范
- JGJ 18 钢筋焊接及验收规程
- JGJ 81 建筑钢结构焊接技术规程
- JGJ 82 钢结构高强度螺栓连接技术规程
- JGJ 106 建筑基桩检测技术规范
- JGJ 107 钢筋机械连接技术规程
- JGJ 130 建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范
- JGJ 146 建设工程施工现场环境与卫生标准
- JGJ 166 建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规范
- JGJ/T 251 建筑钢结构防腐蚀技术规程

3 术语和定义

GB/T 7024 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

加装电梯

在没有电梯井道的既有多层住宅安装的乘客电梯。

3.2

连廊

加装电梯停靠层站与建筑的连接通道。

3.3

电梯外围护

电梯井道外围的砌体、钢结构板、幕墙等用来封闭电梯井道的结构。

3.4

平层停靠

电梯停靠层站与住户所处楼层的入户通道处于同一水平面，乘坐电梯可直接到达相应楼层的入户平面。

3.5

亚平层停靠

电梯停靠层站与住户所处楼层的入户通道水平面以下0.2m~1.0m处，乘坐电梯到达相应楼层后，需通过无障碍小斜坡到达相应楼层的入户平面。

3.6

错半层停靠

电梯停靠层站与两层之间的楼梯转身平台处于同一水平面,乘坐电梯到达两层之间的楼梯转身平台后,乘客需向上或向下走半层步行楼梯到达相应楼层的入户平面。

4 基本要求

- 4.1 加装电梯前,应查看既有住宅的原建筑档案资料,了解既有住宅的结构、拟加装电梯部位现有地下管线、化粪池等隐蔽设施、场地环境等情况。当原建筑档案资料缺失或不齐全时,宜补充,当有周边场地可靠工程依据时,可参考相邻工程的资料。
- 4.2 加装电梯的设计、制造、施工、安装等单位应具有相应的资质。
- 4.3 加装电梯应有专项设计方案,做到安全适用、经济合理、方便施工、规范有序。
- 4.4 加装电梯设计不得改变原房屋承重结构和基础。
- 4.5 加装电梯设计应综合考虑周边环境,合理规划,减少因加装电梯对周边场地、空间、日照、绿化等造成相邻业主的影响。
- 4.6 加装电梯设计应充分考虑加装电梯对建筑室内外给排水、燃气、强弱电管线、建筑、结构、消防产生的影响。
- 4.7 在拟加装电梯的位置遇有原建筑地下管道等隐蔽设施时,应对地下原建筑隐蔽设施进行挪移位置设计。
- 4.8 加装电梯材料应遵循安全、适用、绿色、经济的原则,满足结构安全、消防、防灾等工程建设强制性标准的要求。
- 4.9 加装电梯新增部分的结构需单独计算,不宜利用既有结构。连接部位应采用符合力学原理的构造措施并使新增结构的计算模型与实际结构构造相吻合。
- 4.10 合理选择基础形式。
- 4.11 加装电梯的工程施工应按规定程序批准的图纸和技术文件进行。
- 4.12 加装电梯工程施工的全过程应有可靠的施工安全措施和应急预案。

5 技术要求

5.1 整体建筑

- 5.1.1 加装电梯不应超出住宅用地红线范围。
- 5.1.2 电梯加装位置宜设在公共楼梯间,不具备条件的可设在住户外窗、阳台等处。
- 5.1.3 加装电梯宜贴邻原有住宅,凸出外墙宜 $\leq 4.2\text{m}$ 。
- 5.1.4 加装电梯井道不应紧邻卧室。特殊情况的,应采取有效的隔音降噪措施。
- 5.1.5 加装电梯停靠方式根据现场条件不同,可分平层停靠,亚平层停靠和错半层停靠。
- 5.1.6 加装电梯新增部分的结构与既有结构之间宜采用柔性连接。
- 5.1.7 加装电梯与住宅相连接时,应符合以下规定:
 - a) 不应降低原楼梯间的疏散条件;
 - b) 不应降低原楼梯间的排烟条件;
 - c) 楼梯间、电梯厅、连廊的可开启外窗或开口部分与住宅住户外窗之间的距离宜 $\geq 1.0\text{m}$;当 $< 1.0\text{m}$ 时,应设置防盗栏杆且符合消防安全要求;
 - d) 当电梯正对楼梯时,电梯门洞与楼梯之间的人行宽度净尺寸 $\geq 1.2\text{m}$ 。
- 5.1.8 加装电梯未与原有住宅公共楼梯通道相连通时,应设置符合要求的电梯紧急救援通道。
- 5.1.9 电梯进出口处宜设置无障碍通道。

- 5.1.10 因加装电梯新增的门洞口、连廊、平台等人员使用部位，其安全防护、防水、保温隔热等性能应符合 GB 50096 的要求。
- 5.1.11 加装电梯与主体结构之间可设置永久变形缝，变形缝的缝宽应满足防震缝的要求。设缝部位必须做好防水处理。
- 5.1.12 电梯首层厅门入口应采取严密的挡水防水措施，避免雨水通过厅门入口或从周边建筑墙体和地坪流入底坑。
- 5.1.13 井道外侧与地面交接处应设置高度 $\geq 600\text{mm}$ 的防撞围栏，宜采用金属栏杆、钢筋混凝土、石材等具有强度高、寿命长、外观美且与整体协调的材料。
- 5.1.14 加装电梯的外立面应与原建筑和小区环境协调，井道外墙围饰面宜与原建筑外立面装饰元素和装饰风格基本一致。
- 5.1.15 加装电梯后，应满足下列条件：
- a) 不应降低小区道路原有通行条件；
 - b) 消防车道的宽度须满足现行规范要求，且严禁影响高层建筑消防登高面使用；
 - c) 相邻建筑日照水平应基本保持原建筑水平；
 - d) 无进水、下水、雨水、电、气等管线及化粪池等堵、漏、溢或不通畅等影响居民正常生活的现象；
 - e) 加装的电梯井道、连廊等新建部分，应符合相应的消防规范。

5.2 基础底坑

- 5.2.1 加装电梯新增结构的基础宜独立于既有住宅结构基础，不宜破坏既有住宅基础。
- 5.2.2 当加装电梯的基础需要部分利用既有结构基础或需置于原有基础之上时，其基础形式应与既有结构的基础形式相同。
- 5.2.3 新增结构的基础宜采用筏基、桩基等整体性较好的基础形式。
- 5.2.4 当加装电梯新增结构的基础与既有住宅结构基础连接时，应对相应部分基础进行承载力校核，并按校核结构对既有住宅结构的基础进行处理。
- 5.2.5 当加装电梯新增结构造成既有住宅结构竖向荷载增加时，应对相应部分既有地基基础进行承载力验算，并根据计算结果进行相应处理。
- 5.2.6 加装电梯的基础不应跨越地下原建筑管线、化粪池等隐蔽设施。
- 5.2.7 加装电梯的基础不宜破坏既有住宅地下防水层，当破坏防水层时，应进行修补。
- 5.2.8 底坑应做防水处理，并宜设集水坑。电梯井道与地面交接处应设置高度 $\geq 250\text{mm}$ 的防水台。

5.3 主体结构

5.3.1 钢结构井道

- 5.3.1.1 加装电梯井道结构应牢固可靠，各项技术要求应符合 GB/T 7025.1 的规定。加装电梯井道制造应符合 GB 50205 的规定。
- 5.3.1.2 钢结构材料应符合 GB 50017 的要求，主承载结构的钢材采用 Q235B 及以上碳素结构钢，其技术要求应符合 GB/T 700 或 GB/T 3274 的规定。
- 5.3.1.3 井道主体结构可分段在工厂预制，现场组装，钢结构模块可在制造单位焊接。钢结构的焊接应符合 GB 50661、GB 50205 和 JGJ 81 的规定。
- 5.3.1.4 钢结构应经表面涂装，涂装前应经表面处理，并应符合 GB/T 8923.1 的要求。
- 5.3.1.5 钢结构应采用薄型、防火涂料，并应符合 GB 14907 规定。颜色应符合建筑外观的设计要求。

5.3.2 构造方式

- 5.3.2.1 加装电梯的新增结构与既有主体结构可采用脱开或连接的构造方式。
- 5.3.2.2 当加装电梯部分与既有住宅结构脱开时，加装电梯与既有住宅结构间应设置防震缝，防震缝的宽度应满足 GB 50011 的规定和电梯结构变形的需要。
- 5.3.2.3 加装电梯的新增结构应能独立承担其水平荷载和竖向荷载。加装电梯不宜采用单跨框架结构。
- 5.3.2.4 当加装电梯结构与既有住宅结构连接时，应采取措施减少加装电梯新增结构与既有住宅结构之间的差异沉降。当加装电梯新增结构增加既有住宅结构的竖向荷载时，应采取可靠的连接措施，其他情况加装电梯新增结构可与既有住宅结构采取水平连接措施。
- 5.3.2.5 加装电梯连廊与既有住宅主体结构连接宜采用柔性连接。既有住宅主体结构连接固定点须安全可靠。
- 5.3.2.6 加装电梯需对既有住宅墙体开洞前，应对原结构可能产生的不利影响进行评估；若需截断既有住宅圈梁或框架梁时，应采取可靠的加固措施。

5.3.3 连廊

- 5.3.3.1 加装电梯可采取有连廊通道、无连廊通道、直连廊通道或侧置连廊通道。
- 5.3.3.2 连廊根据设计要求可选用半封闭连廊和全封闭连廊。
- 5.3.3.3 半封闭连廊应设连廊扶手，连廊扶手高度 $\geq 1100\text{mm}$ ，扶手下应设栏杆或挡板，栏杆的间距应 $\leq 110\text{mm}$ ；并设置排水系统，防止雨水从地坎处进入井道。
- 5.3.3.4 全封闭连廊长度大于 1.5m 时，宜设置玻璃平移窗或下推窗。

5.3.4 外围护

- 5.3.4.1 加装电梯外围护宜采用防水、防火、隔热、耐久性能好的材料。
- 5.3.4.2 加装电梯外围护安全防护、防水、保温隔热等性能应符合 GB 50096 的相关规定。
- 5.3.4.3 加装电梯井道外围护设计应配置通风设施。
- 5.3.4.4 加装电梯顶部应采用不透明围护，不能阻挡电梯设备通风、散热。
- 5.3.4.5 幕墙应符合 GB/T 21086 的规定。

5.3.5 连接

- 5.3.5.1 当连廊与原有建筑的悬挑阳台或外廊等连接时，应验算悬挑结构的抗倾覆安全性，必要时对悬挑结构进行加固。
- 5.3.5.2 连廊与既有住宅之间的连接应合理选择传递水平力、竖向力的构造措施，并根据受力情况进行连接设计和必要的结构补强，减少加装电梯与既有住宅之间的不均匀沉降造成的相互牵扯力度。
- 5.3.5.3 与既有住宅之间的连接宜设置在构造柱、圈梁、框架梁、框架柱等混凝土构件中，且采用扩底型锚栓、特殊倒锥形化学锚栓或植筋等方式。当连接位置材料为砌体时，应增加符合受力要求混凝土圈梁或钢梁作为连接基础，连接方式如图 1。

5.4 电梯设备

5.4.1 选型与配置

- 5.4.1.1 加装电梯宜选用额定速度 $\leq 1.0\text{m/s}$ ，额定载重 450kg~800kg 的无机房电梯。
- 5.4.1.2 电梯轿厢宜满足普通轮椅进出的需要，轿厢深度 $\geq 1100\text{mm}$ ，电梯轿厢门开启的净宽度 $\geq 800\text{mm}$ 。
- 5.4.1.3 加装电梯宜设置 IC 卡功能。

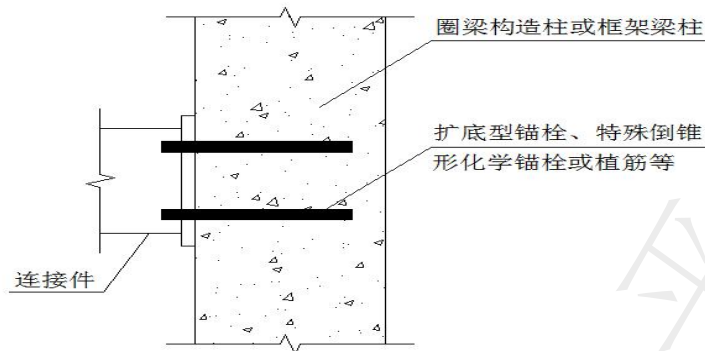


图 1 扩底型锚栓、特殊倒锥形化学锚栓或植筋方式

- 5.4.1.4 应配置停电应急平层装置，具备电梯故障自动语音安抚功能。
- 5.4.1.5 加装电梯应具有物联网功能，设置智慧监管模块，并应与当地电梯应急救援指挥平台连接。
- 5.4.1.6 加装电梯应配置视频监控设施。
- 5.4.1.7 当加装电梯所在小区有物业服务进行电梯管理时，轿厢内通话系统与监控信号宜与小区的安保控制中心或值班室直接连接。
- 5.4.1.8 轿厢内宜配置无障碍辅助功能，并应符合 GB/T 24477 的规定。无障碍配置包括但不限于以下内容：
- 扶手；
 - 开门保持按钮；
 - 盲文按钮；
 - 字符放大；
 - 声光提醒；
 - 残疾人操纵箱。

5.4.2 电梯性能

- 5.4.2.1 加装电梯的基本要求、正常使用条件应符合 GB/T 10058 的要求。
- 5.4.2.2 电梯连续运行无故障，驱动主和各电气设备在运行时不应有异常振动或撞击声响。
- 5.4.2.3 电梯运行平稳，轿厢垂直震动 $\leq 0.25\text{m/s}^2$ ，水平震动 $\leq 0.15\text{m/s}^2$ 。
- 5.4.2.4 电梯制动可靠，平层准确度 $\pm 5\text{mm}$ 。
- 5.4.2.5 电梯运行中轿厢内噪声 $\leq 52\text{ dB (A)}$ ，开关门噪声 $\leq 63\text{ dB (A)}$ ，曳引机周围噪声 $\leq 75\text{ dB (A)}$ 。
- 5.4.2.6 轿厢门宜同时采用光幕和安全触板两种保护装置。
- 5.4.2.7 电梯顶层空间宜设置无动力通风等装置，保障驱动主机及其他电气部件充分散热。

5.4.3 加装电梯安装

- 5.4.3.1 电梯安装前，应进行地基基础、井道与建筑结构的验收交接，满足电梯对建筑结构的布置要求。
- 5.4.3.2 电梯安装应按照 GB/T 10060、GB 50310、GB 7588 的规定和企业技术文件执行。

5.4.4 电源及电气控制

- 5.4.4.1 加装电梯配电箱宜安装在建筑物顶层或靠近电梯附近的公共区域，并设置独立的计量电表，配电箱门应设锁。电梯配电箱总开关应带漏电保护功能（100mA，无延时）。

5.4.4.2 电梯应单独设置主开关，主开关设置位置应方便电梯检修人员接近和操作。该开关可以切断电梯正常运行时最大电流。切断主开关时不得同时切断轿厢照明和通风、轿顶与基坑的电源插座、井道照明、报警装置的供电。轿厢照明和通风应由单独的开关控制，并设置在主开关旁。

5.4.4.3 电气控制柜及电梯的其他电器设备应符合 GB 7588 的规定。

6 施工要求

6.1 一般规定

6.1.1 加装电梯基础、主体结构、幕墙等施工应分别符合 GB 51004、GB 50666、GB 50755 等相关标准要求。

6.1.2 在工程开工前，施工单位应结合现场实际情况编制加装电梯工程施工方案，方案中应包括结构、设备等吊装施工和高空作业施工专项内容，方案应经审批合格方可施工。达到施工危险性较大的分项工程条件规定的，应按要求编制专项施工方案，并经由相应资质的专家论证。

6.1.3 主体结构施工的脚手架应符合 JGJ 130 和 JGJ 166 等相关标准规定；当采用其他登高措施时，应进行结构安全计算。

6.1.4 施工现场应设置消防安全设施，并应定期进行防火巡查。

6.1.5 现场油漆涂装和防火涂料施工时，应采取防污染措施。

6.2 桩基施工

6.2.1 桩基施工应具备下列资料：

- a) 建筑场地岩土工程勘察报告；
- b) 桩基工程施工图及图纸会审纪要；
- c) 建筑场地和邻近区域内的地下管线、地下构筑物、危房、精密仪器车间等的调查资料；
- d) 主要施工机械及其配套设备的技术性能资料；
- e) 水泥、砂、石、钢筋等原材料及预制桩的产品质量证明文件；
- f) 有关荷载、施工工艺的试验参考资料。

6.2.2 预制桩基在施工现场运输、吊装过程中，严禁采用拖拉取桩方法。

6.2.3 预制桩、钢桩的接桩技术要求应符合 JGJ 81 要求。桩的连接可采用焊接、法兰连接或机械快速连接。

6.2.4 用于地下水有侵蚀性的地区或腐蚀性土层的钢桩，应按设计要求作防腐处理。

6.2.5 基坑开挖应对既有住宅全过程监测，适时调整基坑开挖的施工方案。

6.3 土方施工

6.3.1 运输土方的车辆应用加盖车辆或采取覆盖措施。

6.3.2 基础外墙有防水要求的，应在外墙防水施工完毕且验收合格后方可回填，防水层外侧宜设置保护层。

6.3.3 基础土方施工过程的环境保护符合 JGJ 146 的有关规定及现行相关绿色施工的要求。

6.4 模板施工

6.4.1 模板及支架、脚手架应具有足够的承载力、刚度和稳定性，应能可靠地承受施工过程中所产生的各类荷载。

6.4.2 模板的设计制作、安装应按照 GB 50666 规定执行。

6.5 混凝土施工

- 6.5.1 电梯底坑混凝土宜采用一次性连续浇筑，也可留设施工缝分块、分部连续浇筑，施工缝宜留设在结构受力较小且便于施工的位置。
- 6.5.2 混凝土浇筑完毕后应及时进行养护。
- 6.5.3 电梯底坑混凝土浇筑前应按设计要求预埋好预埋件。
- 6.5.4 钢筋的连接与安装应按 GB 50666 规定执行。钢筋采用的焊接连接和机械连接应按 JGJ 18 和 JGJ 107 的规定执行。

6.6 钢结构施工

- 6.6.1 钢结构施工应严格按照 GB 50755、GB 50661、JGJ 82 等要求执行。
- 6.6.2 钢构件的预留孔洞、补强板、加劲板、吊环、幕墙等附属物的连接构件均要求在工厂内加工。未经设计单位允许，严禁在施工现场制孔、扩孔、或临时加焊板件。
- 6.6.3 加装电梯钢框架直接承受动力荷载的梁连接严禁采用承压型高强度螺栓施工。
- 6.6.4 承压型高强度螺栓连接不应与焊接连接并用于钢结构施工。
- 6.6.5 钢结构工程所用的材料应符合设计文件的规定，并应具有质量合格证明文件。
- 6.6.6 钢结构表面涂装施工应符合 JGJ/T 251 的要求。
- 6.6.7 钢结构焊接施工人员应具备相应作业资质。
- 6.6.8 构件的隐蔽部位应在焊接和涂装检查合格后封闭。
- 6.6.9 用于吊装的钢丝绳、吊装带、卸扣、吊钩等吊具应经检查合格，并应在其额定许用荷载范围内使用。

6.7 装饰装修施工

- 6.7.1 加装电梯装饰装修工程所用材料的品种、规格、性能应符合设计的要求。严禁使用国家明令淘汰的材料。
- 6.7.2 涂饰工程应优先采用绿色环保产品。
- 6.7.3 塑料电线保护管及接线盒必须是阻燃型产品，外观不应有破损及变形。

6.8 屋面施工

- 6.8.1 屋面施工应符合国家标准 GB 50345 要求。
- 6.8.2 屋面工程所用的防水、保温材料应有产品合格证书和性能检测报告，材料的品种、规格、性能应符合设计要求。
- 6.8.3 屋面与原建筑物的沉降缝处应采取可靠的防水、排水构造措施。防水材料固定采用柔性连接，适应变形要求。

6.9 幕墙施工

- 6.9.1 幕墙用材料应符合相应标准规定，并应具有出厂合格证。
- 6.9.2 幕墙外露框、压条、装饰构件、嵌条、遮阳板等应符合设计要求，安装牢固可靠。
- 6.9.3 硅酮结构密封胶和建筑密封胶必须在有效期内使用；严禁建筑密封胶作为硅酮结构密封胶使用。

6.10 连廊施工

- 6.10.1 连廊底层以上围护结构宜采用钢龙骨隔墙。外墙龙骨应与楼板钢梁采取可靠的连接方式。
- 6.10.2 连廊与既有住宅墙体连接的锚固件、支座位置应符合设计规定。

6.10.3 后置锚栓安装完成后，应进行现场承载力试验并符合设计要求。

7 质量检验与验收

7.1 基本要求

7.1.1 每台加装电梯作为一个单位工程验收。

7.1.2 每台加装电梯的检验与验收由各分部组成，主要包括：基础底坑、主体结构、电梯设备、装饰装修、屋面及加装电梯建筑电气。

7.1.3 加装电梯工程如经检验有不符合要求项，经返修或加固处理仍不能满足安全或重要使用要求的分部工程及单位工程，不得验收。

7.2 整体建筑

7.2.1 整体建筑根据设计要求规定的标准执行。以现场查看、测量的方法进行，应符合本标准 5.1 的要求。

7.2.2 工程施工质量验收应按照并符合 GB 50300 规定。

7.3 基础底坑

7.3.1 基础底坑验收应符合 GB 50204、GB 50208 要求。

7.3.2 地基、桩基验收应按照并符合 GB 50202 规定。

7.3.3 桩基检测应按照并符合 JGJ 106 规定。

7.3.4 加装电梯工程桩基承载力、完整性检测数量、方法应按照并符合 JGJ 106 规定或设计规定。

7.3.5 加装电梯基础基坑应在桩基检测合格并经设计同意后进行。

7.3.6 加装电梯桩基须由监理单位组织隐蔽验收工作。

7.4 主体结构

7.4.1 加装电梯主体结构的检验验收应按照并符合 GB/T 7025.1、GB 50205 的规定。

7.4.2 钢结构主柱对接焊缝应按照 GB/T 11345 规定，进行二级及以上标准检验。

7.4.3 钢结构表面涂装检验应按照并符合 GB 14907 的规定。

7.4.4 连廊的检验应按照并符合 GB 50016 的规定，

7.4.5 幕墙的检验应按照并符合 GB/T 21086 的规定。

7.5 电梯设备

7.5.1 电梯设备出厂前应对各零部件按照相应的标准做好检验，合格的产品方可出厂。

7.5.2 电梯安装后应通过监督检验。

7.5.3 电梯安装后交付使用前应进行运行试验。

7.6 装饰装修。

加装电梯室内外装修工程验收应按照并符合 GB 50210 的规定。

7.7 屋面

加装电梯屋面验收应按照并符合 GB 50207 的规定。

7.8 建筑电气

7.8.1 加装电梯建筑电气工程验收应按照并符合 GB 50303 的规定。

7.8.2 加装电梯接地验收需提供隐蔽验收记录。

7.9 技术档案

7.9.1 电梯使用单位应在投入使用前或者投入使用后 30 日内,向当地特种设备安装监督管理部门办理使用登记。

7.9.2 加装电梯工程验收合格后,应建立电梯技术档案。

7.9.3 工程技术档案应包括以下内容:

- a) 工程前期资料(包括申请资料、前期勘察资料、联合审查文件、专项设计施工图纸、电梯相关资料等);
 - b) 施工资料(包括图审意见、设计合同、施工合同、监理合同、施工资料、电梯厂家资料等);
 - c) 竣工资料(包括施工竣工资料、竣工图、电梯监督检验报告、联合竣工验收意见、电梯维保合同、电梯使用登记证)。
-