

ICS 91.140.90

Q 78

T/HZDT

湖州市电梯行业协会团体标准

T/HZDT 01—2020

既有多层住宅加装电梯工程 技术规范

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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 总体要求	3
5 技术要求	4
6 施工要求	8
7 质量检验和验收	10

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2009规定的起草规则起草。

本标准由湖州市电梯行业协会提出。

本标准由湖州市电梯行业协会归口。

本标准起草单位：

本标准起草人：

本标准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

本标准规定了既有多层住宅加装电梯的术语和定义、总体要求、技术要求、施工要求、质量检验和验收。

本标准适用于已建成投入使用多层住宅加装钢结构电梯井道并安装额定速度不大于1.75 m/s、载重 $\leq 1000\text{Kg}$ ，提升高度不大于24m的曳引式乘客电梯工程。

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/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 7025.1-2008 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 10058 电梯技术条件
- GB/T 10060 电梯安装验收规定
- GB 14907 钢结构防火涂料
- GB 28621-2012 安装于现有建筑物中现有建筑物中的新电梯制造与安装安全规范
- GB 50007-2011 建筑地基基础设计规范(附条文说明)
- GB 50010-2010 混凝土结构设计规范(附条文说明)(2015版)
- GB 50011 建筑抗震设计规范
- GB 50015-2019 建筑给水排水设计标准
- 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 50180 城市居住区规划设计规范
- GB 50202-2018 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 50205-2001 钢结构工程施工质量验收规范(附条文说明)2001
- GB 50207-2012 屋面工程质量验收规范(附条文说明)
- GB 50208 地下防水工程质量验收规范
- GB 50210-2018 建筑装饰装修工程质量验收标准
- GB 50292 民用建筑可靠性鉴定标准
- GB 50300 -2013 建筑工程施工质量验收统一标准(附条文说明)

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 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 50763 -2012无障碍设计规范(附条文说明)
GB 51004-2015建筑地基基础工程施工规范(附条文说明)
GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准
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 106-2014 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
JG J146 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 251-2011建筑钢结构防腐技术规程(附条文说明)

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

在已建成投入使用的多层住宅加装钢结构电梯井道并安装上乘客电梯。

3.2

电梯井道

保证电梯轿厢、对重(平衡重)和(或)液压缸柱塞运行所需的建筑空间。

3.3

装配式井道

井道主体结构分段在工厂预制、现场进行拼搭式装配的电梯井道。

3.4

连廊

加装电梯停靠层站与住户所处楼层的连接通道。

3.5

电梯外围防护

电梯井道外围的砌筑墙体、铝合金、玻璃外包及幕墙等用来封闭电梯井道的结构。

3.6

平层入户

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,乘坐电梯可平移到达相应楼层的入户平面通道。

3.7

亚平层入户

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通道。

3.8

错半层入户

电梯停靠层站与楼梯间转角休息平台处于同一水平面,乘坐电梯到达相应楼层的休息平台后,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通道。

4 总体要求

4.1 基本要求

4.1.1 既有多层住宅加装电梯除应执行国家、行业相关现行标准外,还应符合本标准的规定。

4.1.2 加装电梯前,应查看既有住宅的原建筑档案资料,摸清既有住宅的结构、地下管线、场地环境、拟加装电梯部位现有设备管线等情况并进行现场综合查勘,提出加装电梯的可行性建议。当原建筑档案资料缺失或不齐全时,宜补充勘察,当有周边场地可靠工程依据时,可参考相邻工程的勘察资料。必要时进行可行性评估并出具评估报告。

4.1.3 加装电梯的生产、加工、现场施工均应经专业设计并经按规定程序批准的图纸和技术文件进行。

4.1.4 加装电梯生产制造应符合 GB 7588 的规定;正常使用条件应符合 GB/T 10058 的规定。

4.1.5 加装电梯的设计、制造、施工、维护等单位应具有相应的资质。

4.1.6 加装电梯工程的前期查勘(或评估)、设计、施工、验收资料应存档。

4.2 设计基本要求

4.2.1 加装电梯应有设计方案,应认真贯彻执行国家相关技术规程,做到安全适用、经济合理、方便施工、规范有序。

4.2.2 设计方案应当尽量减少对相邻业主的不利影响。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。

4.2.3 加装电梯工程应遵循安全、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。

4.1.4 加装电梯设计不得改变原房屋结构和基础。

4.3 周边环境要求

4.3.1 加装电梯不应超出住宅用地红线范围。

4.3.2 加装电梯应综合考虑周边环境，合理规划，减少加装电梯对周边场地、空间、日照、绿化、视线、噪音等的影响。

4.3.3 加装电梯后，小区道路宽度应满足 GB 50180 规定。当既有道路未达到该规范规定的宽度时，不得再减小。

4.3.4 加装电梯井道基础应合理避让地下管线。当不能避让时，应按相关规范规定挪移管线。

4.4 安全要求

4.4.1 加装电梯后，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。当原消防车道宽度不满足现行规范要求时，不得再降低其宽度。当走廊在消防车道上方时，其净高应满足消防车通行的要求，且不小于 4 米。

4.4.2 加装的电梯井道、连廊等新建部分，与周边其他建筑之间的防火间距应满足 GB 50016 的规定。

4.4.3 加装的电梯井道及电梯厅（若有）建筑耐火等级应不低于原建筑耐火等级。

4.4.4 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 电梯加装位置可连接在既有住宅的公共楼梯间，也可连接在住户外窗、阳台等处。

5.1.2 加装电梯凸出外墙深度不宜大于 4 m，并宜贴邻原有住宅。

5.1.3 加装电梯井道不宜紧邻卧室。若紧邻起居室时，应采取有效的隔音降噪措施。

5.1.4 加装电梯新增部分的结构与既有结构之间宜采用弱连接，但新增部分的结构需单独计算，不得利用既有结构，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。

5.1.5 加装电梯与既有住宅相连接时，应符合以下规定：

a) 不应降低原楼梯间的疏散条件，应符合 GB 50016 的相关规定；

b) 不应降低原楼梯间的排烟条件，或应符合 GB 51251 的相关规定；

c) 楼梯间、电梯厅、连廊的可开启外窗或开口部分与既有住宅住户外窗之间的距离不宜小于 1.0m；当小于 1.0m 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不小于 1.2 米。

5.1.6 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。

5.1.7 加装的电梯井道围护结构及连接部分应为阻燃体。结构部分耐火极限不应低于 2.0 小时。

5.1.8 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。

5.1.9 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。

5.1.10 电梯井道底坑及首层电梯入口、首层连廊外墙底部应采取严密的挡水防水措施。井道与地面交接处应设置高度不小于 150mm 的防水台。

5.1.11 井道外侧与地面交接处应设置高度不小于 600mm 的防撞翻边，宜采用金属栏杆、钢筋混凝土、大理石、文化石等具有强度高、寿命高的材料。

5.1.12 加装电梯的外立面应尽可能与原建筑协调及与小区环境协调，原则上要求井道外墙饰面需与原建筑外立面装饰元素和装饰风格基本一致。历史风貌保护区加装电梯项目，外立面设计应征询相关部门意见。

5.1.13 可在公共平台或电梯前室楼板上沿楼层交错设置竖向逃生和救援通道,以解决外加电梯平层入户带来的应急救援问题。

5.1.14 拟加装电梯位置如原住宅有地下人防设施,加装电梯方案应符合相关人防要求。

5.1.15 加装电梯井道内严禁敷设燃气管道,并不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井井壁上除开设电梯门洞和通气孔洞外,不应开设其他洞口。

5.2 基础底坑

5.2.1 加装电梯新增结构基础应符合 GB 7588 第 5.7.3、GB 50010-2010 和 GB 50202 的规定。

5.2.2 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。

5.2.3 新增结构的基础应采用整体性较好的基础形式(如筏基、桩基等),新增结构的地基基础承载力、稳定性及变形和沉降应满足 GB50007 的相关规定。

5.2.4 加装电梯的基础采用部分利用既有结构基础的形式时,其基础形式应与既有结构的基础形式相同。既有结构的基础为桩基时,加装电梯的基础也应采用桩基,且持力层应相同,桩长相近。

5.2.5 当加装电梯新增结构的基础与既有住宅结构基础连接时,可按照国家现行标准的规定考虑地基长期压密的有利影响,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。

5.2.6 加装电梯的基础承载力应符合 GB 50011 的要求,合理选择桩基的类型、桩基数量、打桩深度、钢筋型号、钢筋密度、混凝土标号等,控制加装电梯的基础与既有住宅的基础之间的沉降变形差。

5.2.7 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。

5.2.8 加装电梯的基础不宜跨越设备管线,基础施工前宜进行设备管线迁移。

5.2.9 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。

5.2.10 底坑除符合 GB 7588 第 5.7.3 的要;底坑底面的强度应符合 GB 7588 第 5.3.2 的要求。

5.2.11 底坑应做防水处理,并宜设集水坑和排水泵。底坑墙板宜高出室外地面不少于 250mm 泛水高度,防止雨水从周边建筑墙体和地坪流入底坑。

5.3 电梯井道

5.3.1 加装电梯井道除应符合 GB 50015 和 GB 50011 的规定外,还应符合以下要求。

5.3.2 钢结构

5.3.2.1 加装电梯井道宜采用钢结构制造。

5.3.2.2 钢结构材料选用应按照 GB 50017 的要求,应充分考虑井道结构承载能力、脆性破坏、荷载特征、应力状态、连接方式、工作环境温度等综合因素,选择合适的型材和牌号。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。

5.3.2.3 钢结构涂装前应经表面处理,并应符合 GB/T 8923.1 的要求。

5.3.2.4 钢结构表面涂装施工应符合 JGJ/T 251 的要求,表面涂层总厚度不小于 150 μm。

5.3.2.5 井道结构耐火等级为二级,符合 GB 14907 的规定,所采用的涂料选用薄型涂料,且符合建筑外观的设计要求。

5.3.2.6 钢结构的焊接工艺应符合 GB 50661 的规定,并进行焊接工艺评定。焊接质量应符合 GB 50205 要求,钢结构模块优先在制造单位焊接。

5.3.3 构造方式

5.3.3.1 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。

5.3.3.2 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 的规定和外加电梯结构变形的需要,且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；对于高度大于 24m 的住宅，外加电梯不应采用单跨框架结构；高度小于 24m 的住宅，外加电梯不宜采用单跨框架结构。

5.3.3.3 当加装电梯结构与既有住宅结构连接时，应采取措施减少外加电梯新增结构与既有住宅结构之间的差异沉降。当外加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，其他情况外加电梯新增结构可与既有住宅结构采取水平拉接措施。

5.3.3.4 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。

5.3.3.5 加装电梯新增结构的基础宜与既有住宅结构基础脱开；电梯基础如需置于原有基础之上时，应考虑对原有基础的影响。

5.3.3.6 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。

5.3.4 连廊

5.3.4.1 钢结构宜选择使用方管、H 型钢、工字钢等型材。

5.3.4.2 钢结构外立面宜选择夹胶玻璃、铝板、彩钢板、岩棉板等。

5.3.4.3 井道幕墙的连接宜选择玻璃驳爪，内嵌，筋骨铆接。

5.3.4.4 连廊的封闭状态可选择半封闭、全封闭，平移窗或是外推窗。

5.3.4.5 井道顶部应有通风方式。

5.3.5 围护

5.3.5.1 加装电梯外围护宜采用夹胶玻璃、彩钢板、岩棉板、铝单板、铝塑板、PVC 等防水好、保温隔热性能好、寿命高的材料，高温地区围护材料不宜全部选用玻璃。

5.3.5.2 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。

5.3.5.3 加装电梯井道围护，应根据不同地区的气候条件，采取措施保证电梯设备的运行环境温度保持在 5℃~40℃。

5.3.5.4 加装电梯顶部应采取措施，保证电梯设备通风、散热。

5.4 连接

5.4.1 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。

5.4.2 连廊与既有住宅之间的间距，除应符合 GB 50011 对防撞缝宽度的相关规定外，应满足加装电梯结构变形的需要。

5.4.3 连廊与既有住宅之间的连接，应考虑加装电梯与既有住宅之间的不均匀沉降，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。

5.4.4 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，如图 1。当连接位置材料为砌体时，应采用穿墙对拉螺栓的锚固方式，如图 2。

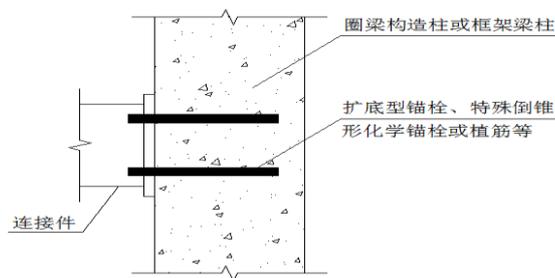


图1 采用扩底型锚栓、特殊倒锥形化学锚栓或植筋等方式

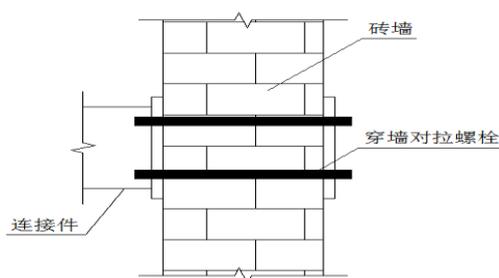


图2 采用穿墙对拉螺栓的锚固方式

5.5 电梯设备

5.5.1 电梯结构与功能

- 5.5.1.1 拟加装电梯的尺寸宜选用小体量无机房电梯。
- 5.5.1.2 加装电梯的基本要求、正常使用条件、各机构和电气设备工作时产生的噪音应符合GB/T 10058的要求。
- 5.5.1.3 加装电梯速度范围应不大于1.75m/s。提升高度不大于24m时，电梯速度可选择1.0m/s为宜。
- 5.5.1.4 加装电梯额定载重宜选用450 kg ~800kg，同时限乘6人~10人。
- 5.5.1.5 井道及轿厢尺寸应符合GB/T7025.1中第II类电梯的要求，并符合GB7588的规定。
- 5.5.1.6 电梯轿厢深度应不小于1100mm，电梯轿厢门开启的净宽度不应小于800mm，应考虑普通轮椅的进出，有条件的宜考虑担架的进出。
- 5.5.1.7 轿厢门应设开门保护装置。
- 5.5.1.8 宜采用光幕加安全触板两种保护装置。
- 5.5.1.9 宜配置停电应急救援装置。
- 5.5.1.10 电梯顶层空间应符合GB7588第5.7.1条规定。顶层应采用不透明幕墙，且增设百叶窗、无动力通风等装置，保障曳引机及其他电气部件充分散热。
- 5.5.1.11 电梯底坑空间应符合GB7588第5.7.3条规定。若底坑因地下管线等原有建筑条件限制达不到GB7588要求时，可在保障加装电梯井道和原有建筑物受力安全的基础上，参照GB28621制造、安装和验收，应保证井道下方管线不直接承受压力，维修更换易操作。

5.5.2 智慧监管

- 5.5.2.1 电梯应具有物联网功能, IC卡功能, 语音呼梯功能。
- 5.5.2.2 电梯应具有停电自动平层、语音报站功能。 , 配备语音报站、

5.5.2.3 加装电梯宜配置残障人士使用的功能,盲文按钮、扶手及残疾人操纵箱及字符放大、声光提醒、座椅、开门保持等。

5.5.2.4 加装电梯应设置智慧监管模块,并应与当地电梯应急救援模块指挥平台连接。

5.5.3 加装电梯安装

5.5.3.1 电梯安装应在地基基础、混凝土结构、结构加固及钢结构等验收合格后进行。

5.5.3.2 电梯安装前,应进行井道与建筑结构的交接验收,满足电梯对建筑结构的布置要求。

5.5.3.3 电梯安装依照 GB7588-2003《电梯制造与安装安全规范》执行。电梯部分组件采用和井道模块出厂前预制安装时可采用松连接,电梯整机安装时仍应依照 GB7588-2003 安装及校正。

5.5.3.4 电梯安装技术、安全措施应按现行国家标准 GB/T10060、GB 50310、GB 7588-2003 的有关规定和企业技术文件执行。

5.5.4 电梯电源及电气控制

5.5.4.1 加装电梯电源应自住宅计量总箱(柜)以专用回路供电,并设置专用的计量装置,接入方案应满足当地供电技术规定。

5.5.4.2 加装电梯的防雷措施应符合 GB50057 的相关要求。

5.5.4.3 电梯井道的自然通风条件无法满足设备运行的温度要求时,应设置机械自动通风装置。

5.5.4.4 电梯应具备进水后能自动切断电源功能。切断电源或停电后,电梯应能自动启动应急装置,就近楼层平层,打开电梯厅轿厢门,并安全停运。

5.5.4.5 当电梯地坑间距无法满足 GB 7588 中 5.7.3.3 规定要求时,可参照 GB28621 通过采用机械止锁装置及伸缩护脚板等措施来实现规定的等效安全水平。

5.5.4.6 加装电梯所在小区有物业时,电梯轿厢内应设置与物业安保值班室的直通电话。

5.5.5 加装电梯井道布局

5.5.5.1 加装电梯宜根据既有住宅的现场条件选择合适的布局方式。加装电梯入户方式根据现场条件不同,分平层入户,亚平层入户和错半层入户。

5.5.5.2 加装电梯布局方式,有无连廊通道布局,直连廊通道布局和侧置连廊通道布局。

5.5.5.3 加装电梯开门方式宜采用单开门方式。

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符合现行国家、行业标准GB51004、GB50666、GB50755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,并经专家认证。

6.1.3 主体结构施工的脚手架应符合现行行业标准JGJ130和JGJ166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 施工现场应设置安全消防设施,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行业标准JGJ81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 基坑开挖应对原既有住宅全过程监测, 适时调整基坑开挖的施工顺序和施工方。

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。

6.3.3 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。

6.3.4 基础土方施工过程的环境保护符合行业标准JGJ146的有关规定及现行相关绿色施工的标准、规范等要求。

6.4 混凝土施工

6.4.1 电梯底坑混凝土宜采用一次连续浇筑, 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。

6.4.2 混凝土浇筑完毕后应及时进行养护。

6.4.3 电梯底坑混凝土浇筑前应按设计要求预埋好预埋件。

6.4.4 钢筋的连接与安装应按现行国家标准GB 50666中5.4.6-5.4.10规定执行。钢筋采用的焊接连接和机械连接应按行业标准JGJ18和JGJ107的规定执行。

6.5 模板施工

6.5.1 对模板及支架、脚手架, 应进行设计。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。

6.5.2 模板及支架、脚手架材料的技术指标应符合国家现行有关标准的规定。

6.5.3 模板的设计应按国家标准GB50666中6.3规定执行。模板的制作与安装应按国家标准GB50666中6.4规定执行。

6.6 钢结构施工

6.6.1 钢结构施工应严格按现行国家、行业标准GB 50755、GB 50661、JGJ 82等相关规范要求执行。

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和国家现行有关标准的规定, 应具有质量合格证明文件, 并应经进场检验合格后使用。

6.6.6 钢结构焊接施工人员应具备相应作业资质。

6.6.7 构件的隐蔽部位应在焊接和涂装检查合格后封闭。

6.6.8 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及国家现行有关标准的规定。

6.7.2 严禁使用国家明令淘汰的材料。

6.7.3 涂饰工程应优先采用绿色环保产品。

6.7.4 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。

6.7.5 电线与暖气、热水、煤气管之间的平行距离不应小于300mm，交叉距离不应小于 100mm。

6.8 屋面施工

6.8.1 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、性能应符合设计和产品标准要求。

6.9 幕墙施工

6.9.1 幕墙用材料应符合国家现行标准的有关规定，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 一般规定

7.2 验收要求

7.2.1 加装电梯工程施工质量验收标准应符合国家标准GB50300规定。

7.2.2 每部加装电梯作为一个单位工程验收。

7.2.3 加装电梯单位工程一般由基础分部、主体结构分部、装饰装修分部、屋面分部、电梯设备分部等组成。

7.2.4 加装电梯工程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，严禁验收。

7.3 地基、桩基验收

7.3.1 地基、桩基验收须符合国家标准GB50202规定。

7.3.2 桩基检测应符合现行国家标准 JGJ106规定。

7.3.3 加装电梯工程桩基承载力、完整性检测数量、方法应符合JGJ106规定或设计规定要求。

7.3.4 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。

7.3.5 加装电梯桩基须由监理单位组织隐蔽验收工作。

7.4 基础基坑验收

7.4.1 基础基坑验收应符合现行国家标准GB 50204-2015、GB 50208 等相关验收规范要求。

7.5 主体结构验收

7.5.1 加装电梯主体结构验收应符合现行国家标准GB 50204、GB 50205等相关验收规范要求。

7.5.2 钢结构的钢材、焊接材料、连接紧固件、钢零部件原材料的品种、规格、性能应符合国家产品标准和设计要求。

7.6 电梯设备验收

7.6.1 电梯设备的验收须符合现行国家标准GB 50310规定。

7.6.2 电梯设备投入使用前须经特种设备检测合格。

7.7 装饰装修验收。

7.7.1 加装电梯室内外装修工程验收应符合现行国家标准GB 50210-2018的规定。

7.8 屋面验收

7.8.1 加装电梯屋面验收须符合现行国家标准GB 50207的规定。

7.9 加装电梯建筑电气验收

7.9.1 加装电梯建筑电气工程验收须符合现行国际标准GB 50303的规定。

7.9.2 加装电梯避雷验收需提供气象部门出具的检测合格报告。

7.9.3 加装电梯接地验收需提供隐蔽验收记录。