

前 言

我国人口老龄化的问题日益加剧，既有多层住宅没有设置电梯给居民生活带来极大的不便。既有多层住宅加装电梯，是提升城市居住品质，完善住宅使用功能的重要途径，也是重大的民生工程。为开展老旧小区适老化改造工作，本编制组经过深入调查研究，认真总结近些年加装电梯的实践经验，参考国家及天津市现行相关标准制，并在广泛征求意见的基础上，编制了《天津市既有多层住宅加装电梯图集》，以规范和指导天津地区既有多层住宅加装电梯的工程设计。

本图集主要包括：编制说明、电梯选型表、建筑设计、结构设计、机电设计。

本图集的编制工作得到了天津市众多单位和专家的大力支持，在此表示衷心感谢！

请各单位在执行本图集过程中，注意总结经验，积累资料和数据，及时将意见和建议反馈给编制单位。

编制单位：天津市房屋鉴定建筑设计院有限公司

《天津市既有多层住宅加装电梯图集》 编审名单

编制单位负责人：曹宇

编制单位技术负责人：王彤

编制组指导人：宋昆

编制组负责人：孙广富

编制组成员：吴英杰 王大伟 徐昕 陈涛 黄竹梅 孟祥瑞 尚策

审查组长：

审查组成员：

天津市既有多层住宅加装电梯

编制单位： 天津市房屋鉴定建筑设计院有限公司

编制单位负责人曹宇

编制单位技术负责人王彤

技术审定人吴英杰

设计负责人孙广富王大伟陈涛徐昕

目录	1-2	屋面	33
编制说明	3-12	楼/地面	34
常用加装电梯选用表	13	外墙	35-37
平面选型表	14-15	内墙	38-39
S型加装电梯平面图	16-17	顶棚	40-41
S型加装电梯立面图	18-20	台阶	42
S型加装电梯剖面图	21-22	坡道	43
H型加装电梯平面图	23-25	电梯基坑节点构造详图	44
H型加装电梯立面图	26-28	外墙变形缝节点构造详图	45
H型加装电梯剖面图	29-30	屋顶变形缝节点构造详图	46
加装电梯常用工程做法一览表	31-32	地面、楼面变形缝节点构造详图	47

目 录								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	1

基础平面示意图1 48

基础平面示意图2 49

电梯钢框架平面图 50

GKZ柱脚节点图 51

GXL与原建筑连接节点详图 52

原墙体开洞加固图1 53

原墙体开洞加固图2 54

电梯计量箱系统图 55

电梯配电箱系统图 56

无机房电梯井道电气设备布置图 57

无机房电梯保护设备及导线选择表 58

电梯配电平面图 59

电梯弱电平面图 60

防雷、接地平面图 61

目 录									图集号	
审核			校对			设计制图			页次	2

编制说明

1 总说明

1.1 本图集适用于天津市既有多层住宅（含底层为商业用房）加装电梯设计。主要供既有多层住宅加装电梯相关主管部门、实施主体、设计单位、施工单位、安装单位、监理单位等相关单位和工程技术人员参考使用。

1.2 设计依据

- 《建筑防火通用规范》 GB 55037
- 《民用建筑通用规范》 GB 55031
- 《建筑与市政工程防水通用规范》 GB 55030
- 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 《建筑钢结构防火技术规范》 GB 51249
- 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015
- 《住宅设计规范》 GB 50096
- 《住宅建筑规范》 GB 50368
- 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB 55019
- 《城市居住区规划设计标准》 GB 50180
- 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222

- 《屋面工程技术规范》 GB 50345
- 《既有居住建筑节能改造技术规程》 JGJ/T 129
- 《既有建筑维护与改造通用规范》 GB 55022
- 《建筑幕墙》 GB/T 21086
- 《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行[2003]2116号）
- 《天津市既有住宅加装电梯设计导则》
- 《市住房城乡建设委等七部门关于印发天津市既有住宅加装电梯工作指导意见的通知》（津住建[2023] 1号）
- 《工程结构通用规范》 GB 55001
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB 55002
- 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB 55003
- 《既有建筑鉴定与加固通用规范》 GB 55021
- 《钢结构通用规范》 GB 55006
- 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
- 《建筑抗震设计规范》 GB 50011
- 《建筑地基基础设计规范》 GB 50007
- 《钢结构设计标准》 GB 50017

编制说明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	3

《混凝土结构设计规范》 GB 50010
《砌体结构设计规范》 GB 50003
《砌体结构加固设计规范》 GB 50702
《建筑电气与智能化通用规范》 GB 55024
《安全防范工程通用规范》 GB 55029
《供配电系统设计规范》 GB 50052
《低压配电设计规范》 GB 50054
《通用用电设备配电设计规范》 GB 50055
《电力工程电缆设计标准》 GB 50217
《建筑物防雷设计规范》 GB 50057
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB 50343
《建筑照明设计标准》 GB 50034
《民用建筑电气设计标准》 GB 51348
《居民住宅小区电力配置规范》 GB/T 36040
《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981
《电力设施抗震设计规范》 GB 50260
《智能建筑设计标准》 GB 50314
《安全防范工程技术标准》 GB 50348
《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395
《民用闭路监视电视系统工程技术规范》 GB 50198

《出入口控制系统工程设计规范》 GB 50396
《通信线路工程设计规范》 GB 51158
《住宅建筑电气设计规范》 JGJ 242
《住宅小区安全防范系统》 DB 12/125
《天津市住宅建设智能化技术规程》 DB/T 29-23

既有多层住宅加装电梯的设计与施工，除应符合上述标准外，尚应符合现行国家和天津市相关法律、法规和标准的规定。当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，应按新版标准规范对本图集的相关内容进行复核后选用。

1.3 编制原则

遵循安全、节能、环保、经济、适用、装配化和标准化的原则，贯彻绿色低碳的发展理念，尽量减少对住宅现有使用功能、周边环境及相关配套设施的影响，便于施工、安装和运营维护。

1.4 术语

1.4.1 平层停靠指加装电梯的停靠层站为各层楼面标高，从电梯停靠层站可以平层进入户内的加装电梯方式。

1.4.2 层间停靠指加装电梯的停靠层站为楼梯间各楼层休息平台(半层平台)标高，从电梯停靠层站需步行上或下一定数量楼梯踏步才能进入户内的加装电梯方式。

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	4

1.5 本图集提供了了常见的4种加装电梯形式的方案阶段示例进行展示，详细说明既有多层住宅增设电梯的主要方式方法，其中2种为层间停靠形式，2种为平层停靠形式，可根据既有多层住宅具体平面形式合理选用。

1.6 本图集提供的示例仅供参考，不得直接照搬到实际工程中，设计人员在进行加装电梯设计时，应针对具体工程的实际情况进行设计、计算。

1.7 加装电梯基本流程

拟加装电梯的既有多层住宅，项目条件应符合相关主管部门对既有多层住宅加装电梯的要求。既有多层住宅增设电梯基本流程主要包括以下几项工作：

- 1.7.1 可行性评估；
- 1.7.2 制定增设电梯设计方案；
- 1.7.3 增设电梯施工图设计；
- 1.7.4 增设电梯施工；
- 1.7.5 竣工验收；
- 1.7.6 运维管理。

1.8 可行性评估

加装电梯实施前应根据既有住宅的原始建设期及改造工程期间的设计和施工资料，结合对楼本体和周边环境及地下管线的现场实地勘

查，必要时补充对楼本体的检测，之后对增设电梯可行性进行评估。

可行性评估主要考虑以下内容：

- 1.8.1 加装电梯对周围环境的影响，包括建筑间距、日照、消防通道、普通道路、绿化、停车位等；
- 1.8.2 既有住宅结构现状情况、工作状态及加装电梯对既有住宅结构安全性的影响；加装电梯位置的地下是否存在影响加装电梯的构筑物；
- 1.8.3 加装电梯与室外现状各类管线间的相互影响；
- 1.8.4 加装电梯对本楼及本单元的影响，包括楼体立面、日照采光通风、交通流线和消防疏散等；
- 1.8.5 现状供电条件是否满足增设电梯的需求。

2 总平面设计

- 2.1 既有多层住宅加装电梯不应超出该既有住宅项目用地红线。
- 2.2 既有多层住宅加装电梯应按照相关规定控制建筑间距，并符合国家、天津市现行标准对日照的规定。
- 2.3 既有多层住宅加装电梯应结合周边环境合理规划，减少加装电梯对周边现状住户的通风、采光、噪声、视线及交通等方面的不利影响。
- 2.4 既有多层住宅加装电梯后小区需通行消防车的道路，其净宽度和净高度应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	5

GB 55037、《城市居住区规划设计规范》GB 50180的要求，不应影响消防车的通行。

2.5 加装电梯的井道、电梯厅及连廊等与原周边建筑之间的防火间距应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 55037、《天津市既有住宅加装电梯设计导则》的相关规定。

2.6 加装电梯的井道和候梯厅不宜紧邻行车道。若紧邻车行道时，应设置防撞矮墙或防撞护栏等安全防护设施。临近行车道的加装电梯出入口应设置警示装置。

2.7 加装电梯应先查明地下管线的布置情况，再确定电梯井道或电梯厅的布置，根据实际情况进行相关室外管线的改造设计，在施工中采取必要措施保证地下管线的安全。

3 建筑设计

3.1 一般规定：

3.1.1 加装电梯不应降低原建筑的消防安全要求。

3.1.2 加装电梯不应原建筑结构安全性产生不利影响。

3.1.3 加装电梯需结合既有住宅单元出入口位置、楼梯位置、与相邻住户的安全性及私密性等现状条件进行针对性设计，优化设计方案。

3.1.4 加装电梯外立面需与原有建筑、小区及周边环境相协调。

3.1.5 加装电梯应尽量减少对小区地下管线的影响。

3.1.6 加装电梯可与既有多层住宅的楼梯间、外廊等部位连接。

3.1.7 加装电梯的门窗、连廊等部位，其安全防护应符合《住宅设计规范》GB 50096和《住宅设计标准》DB 32/3920的相关规定。

3.1.8 加装电梯不应紧邻卧室布置。当受条件限制，电梯紧邻兼起居的卧室布置时，应采取隔声、减振的构造措施。

3.1.9 加装电梯应优先选择无机房电梯。

3.1.10 加装电梯时应保护好结构的既有外保温层，局部破坏部位应予以恢复。

3.1.11 首层电梯厅的室外出入口处应符合无障碍设计要求。

3.2 井道、轿厢与电梯参数：

3.2.1 井道及轿厢尺寸必须符合《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、IV类电梯》GB/T 7025.1中第I、II类电梯的要求，并符合《电梯制造与安装安全规范》GB 7588的规定。

3.2.2 电梯运行速度不宜小于1.0m/s，载重量不宜小于450kg。当有适老化改造需求时电梯运行速度不宜大于1.5m/s。

3.2.3 电梯的轿厢尺寸(净深x净宽)不应小于1.0m×1.0m，当为无障碍电梯时，轿厢尺寸(净深x净宽)不应小于1.4m×1.1m。

3.2.4 电梯门应设关门保护装置，门净宽不应小于0.8m。

								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	6

3.2.5 轿厢地面应采用防滑面层，侧壁宜设置0.85m~0.9m高的扶手。

3.2.6 井道顶部应设置排气扇等散热通风装置。

3.2.7 井道周边应设置防撞设施。

3.3 电梯厅及室外入口设计:

3.3.1 电梯厅进深不应小于轿厢深度且不应小于1.5m。当电梯厅和楼梯共用平台时，平台净深不应小于2.1m且电梯厅宽度应与电梯井同宽。通向楼梯的洞口宽度应不小于1.2m，且不应小于梯段净宽。

3.3.2 电梯厅应封闭设置，并具备通风、采光条件。

3.3.3 加装电梯若选用平层停靠形式，宜满足无障碍通行要求。

3.3.4 室外入口应设雨篷，室外台阶、坡道、连廊及电梯厅地面应采用防滑面层。

3.4 消防设计:

3.4.1 加装电梯的耐火等级应为二级，且不低于既有建筑的耐火等级。

3.4.2 加装电梯后，应保证建筑物内的疏散通道畅通，楼梯间安全疏散条件应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 5503、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定，当住宅原有条件不满足时，不应降低原有住宅楼梯间的安全疏散条件。

3.4.3 加装电梯与楼梯间外墙连接时，应符合下列规定:

1) 不应降低原楼梯间的疏散条件，电梯井道的燃烧性能和耐火极限应符合《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 55037及《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249的相关规定。

2) 楼梯间的防排烟标准应符合国家及天津市相关标准的规定。

3) 楼梯间、电梯厅、连廊的外窗或开口与住宅门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于1.0m。

3.4.4 加装电梯单元外门的门洞宽度应不小于1.2m。

3.4.5 加装电梯电梯厅、连廊围护结构墙体应采用不燃性材料。

3.4.6 加装电梯电梯厅、连廊、井道的室内装修应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的相关规定。

3.4.7 电梯层门的耐火完整性不应低于2.00h，并应符合《电梯层门耐火试验 完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T 27903规定的完整性和隔热性要求。

3.4.8 钢结构金属构件应采用防火涂料涂覆，耐火性能应符合《建筑设计防火规范》GB 50016的相关规定。

3.4.9 防火涂料采用机械喷涂工艺施工，基层清理后，喷涂在防腐中间漆完成面上。

3.4.10 防火涂料应符合《钢结构防火涂料》GB 14907的相关规

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	7

定。

3.5 防水设计

3.5.1 加装电梯井道及连廊的屋面应采取有组织排水，电梯井道底坑、电梯井道首层与地面交接处及敞开连廊应采取防水、排水措施。

3.5.2 加装电梯与既有多层住宅屋面、楼面设缝处应做防水处理。

3.5.3 电梯外墙选用的轻质板材应设置防水措施。

3.5.4 加装电梯新增的电梯基坑应进行防水设计，防水做法应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030的相关规定。首层候梯厅出入口处应考虑建筑挡水措施。贴邻建筑外墙布置的电梯井道宜考虑基坑排水措施。

3.5.5 为防止雨水浸入对电梯运行造成不利影响，应选择具备遇水自动切断电源和自动平层安全停运功能的电梯。

3.6 外立面装饰设计

3.6.1 风格控制：加装电梯应结合原小区住宅立面风格。

3.6.2 色彩控制：加装电梯的外立面色彩应与原小区住宅协调统一。

3.6.3 立面材料：加装电梯外立面结合原住宅风格，可选用玻璃、铝板或复合保温装饰一体化板材、外墙涂料等饰面材料，其物理性能应符合现行相关标准的规定。当井道采用玻璃幕墙作为外围护结构时，应采用钢化夹胶中空玻璃，保证电梯机械设备的环境温度及安全防护

要求。

4 结构设计

4.1 应对加装电梯涉及到的原有结构进行结构安全鉴定及评估，根据鉴定及评估结果判定加装电梯的可行性，并制定适宜的技术方案，确保结构安全。原结构自身存在安全隐患时应先加固后安装电梯。

4.2 对原结构进行开洞时，应采取相应的加固措施。原结构自身存在安全隐患时应先加固后安装电梯。

4.3 加装电梯结构形式宜选用钢结构形式。

4.4 加装电梯结构的使用年限：50年；结构安全等级：二级；结构重要性系数：1.0；抗震设防类别按照单体建筑性质确定。

4.5 加装电梯基础应根据地勘报告进行设计，应查明既有建筑基础情况，新增基础应结合场地情况综合考虑后确定，应采用整体性较好的筏基或桩基，新增结构的地基基础承载力、稳定性及地基变形应符合国家现行标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007的相关规定，不得对既有建筑造成不利影响。应采取措施减小加装电梯和既有建筑的沉降变形差，并采取措施避免沉降差对既有建筑及电梯运行的影响。

4.6 基坑支护应根据实际的坑深、周边建筑情况、地下管线、道路和施工荷载等条件进行设计。设计中应提出明确的基坑周边荷载限值、地下水和地表水控制等要求。

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	8

- 4.7 采用钢结构形式的电梯，弹性层间位移角限值要求：风荷载标准值作用下1/400；多遇地震标准值作用下1/250。
- 4.8 加装电梯结构构件及连接节点设计宜模数化、标准化，并满足装配化施工要求。
- 4.9 加装电梯钢结构防火设计应符合《建筑设计防火规范》GB 50016和《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249的要求，钢结构防腐设计应符合《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T 251的要求。防腐设计年限应根据建筑重要性、环境腐蚀条件、施工和维修条件等合理确定，且不宜低于15年。

5 电气设计

- 5.1 加装电梯的负荷等级及供配电方式应符合《民用建筑电气设计标准》GB 51348、《供配电系统设计规范》GB 50052等国家现行标准的规定，并应符合《天津市住宅设计标准》DB 29-22等天津市现行标准的规定。
- 5.2 加装电梯对既有建筑室内外的给水、排水、燃气、热力、供电、通信、有线电视、网络等管线设施产生的影响，应根据工程的实际情况进行综合处理。有以下情况时，应对既有设施进行改造：
- 5.2.1 对原建筑室外管线、化粪池、检查井、强弱电井等设施产生影响时。
- 5.2.2 对原建筑室内平台设置的水表、电表、燃气表、消防箱、

- 弱电分线箱等设备产生影响时。
- 5.3 加装电梯的电源宜自住宅计量总箱（柜）以专用回路供电，并应设置单独的计量装置，接入方案应符合天津市供电技术标准。
- 5.4 室外电气管网的改造应满足供电部门对电梯电源供电及计量管理的要求，同时应预留电梯内智能化信号传输的管路条件。
- 5.5 电梯电源配电箱应结合现场情况综合考虑，设在井道外工作人员便于操作和维护处，配电箱处应加门锁确保其用电安全可靠。配电系统应设置低压配电箱直接接触防护及间接接触防护等电击防护措施。
- 5.6 加装电梯的动力电源应设独立的隔离电器和保护电器。轿厢、井道照明、通风、维修插座、报警装置等用电，可从电梯动力电源隔离电器前取得，并应装设隔离电器和保护电器。
- 5.7 所有电梯配电线路、信号线路宜采用电线、电缆穿管或沿电缆槽盒沿结构板底或墙壁明敷，当有条件时，可采用穿管暗敷；电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施。
- 5.8 电梯井道应为电梯专用，井道内不得装设与电梯无关的设备、管道、线缆等；在电梯井道内的明敷电缆应采用阻燃型，明敷线路的穿线管、槽应是阻燃的；附设在建筑物外侧的电梯，其布线材料和方法及所用电器器件均应考虑气候条件的影响，并应采取相应防水措施。
- 5.9 电梯井道内应设置照明，且照度不应小于50lx，并应符合下列要

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	9

求:

5.9.1 应在距井道最高点和最低点0.5m以内各装一盏灯,中间每不超过7m的距离应装设一盏灯,并应分别在顶层和底坑设置控制开关;

5.9.2 轿顶及井道照明宜采用24V的半导体发光照明装置(LED)或其他光源,当采用220V光源时,供电回路应增设剩余电流动作保护器,光源应加防护罩。

5.10 电梯井道应在底坑开门侧设置电源插座。

5.11 加装电梯应具有断电自动平层及打开轿厢门功能。

5.12 首层电梯厅应设置迫降按钮,轿厢内应设置紧急报警装置和应急呼叫设备,应与小区值班室相连,满足电梯运行安全和救援的要求。考虑既有住宅无集中物业管理或有人值守值班室的情况,应在一层入口处设置声光警报器。

5.13 根据电梯制造及安装规范,为了避免电梯发生故障时人员发生恐慌,电梯轿厢内应设置应急照明,连续供电时间不应小于30min。在正常照明电源一旦发生故障的情况下,应自动接通应急照明电源。应急照明光源采用LED光源。

5.14 加装电梯结构以及结构顶部应设避雷防护,防雷等级不低于原建筑物,当加装电梯采用钢结构形式时,应利用钢柱等金属构件作为引下线,其各部件之间均应连成电气贯通。加装电梯的防雷措施应满足现行《建筑物防雷设计规范》GB 50057的相关要求。

5.15 采用TN-C-S系统形式的电梯电源线路,在进户处应做重复接地,保护接地中性导体(PEN)重复接地后应独立接入户内供配电设备。

5.16 加装电梯应设局部等电位,应尽量利用电梯基坑内的基础钢筋做接地装置,独立的接地系统电阻值实测不应大于10Ω,当采用联合接地系统时,实测的接地电阻值不应大于1Ω,否则应补打人工接地装置。人工连接体及连接线敷设深度应大于0.8m及以上,以降低跨步电压;有条件的地方,应尽量与原楼的接地装置连通。电梯电源箱应装设电涌保护器。加装电梯的接地要求应符合现行相关标准的规定。

5.17 电梯轿厢和井道的接地应符合下列规定:

5.17.1 轿厢的电气设备、井道内的金属件与建筑物的用电设备应采用同一接地体;

5.17.2 轿厢和金属件应采用等电位联结;

5.17.3 当轿厢接地线采用电缆芯线时,不得少于2根。

5.18 针对室外排水条件及所选择的电梯类型,确定是否需要采用电梯基坑排水措施。电梯基坑宜设置集水井,集水井不宜小于500mm×500mm×500mm(H)。当采用移动排水提升设备时,电梯基坑附近应预留设备电量,其配电回路应采用剩余电流动作保护电器作为附加防护。

5.19 如有集中社区物业管理,则设置电梯轿厢视频监控系统及电梯五方对讲系统。电梯对讲系统中管理中心主机、电梯轿厢、电梯机房、

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	10

电梯顶部、电梯底部这五方之间进行通话。电梯的轿厢视频监控系统
和五方对讲系统均由电梯厂家自行配置完成，需要从监控中心放监控
通信线缆到电梯井道，后期由专业公司和电梯厂家共同深化完成，前
期土建设计阶段预留好管路即可。

5.20 应根据既有住宅实际情况，结合用户需求，合理设置门禁系统、
视频监控系统等智能化系统，应符合《民用建筑电气设计标准》
GB51348、《安全防范工程通用规范》GB55029等国家现行标准的规定，
并应符合《天津市住宅建设智能化技术规程》DB/T29-23等天津市现行
标准的规定。

5.21 电梯配电箱、控制箱等电气设备应根据要求进行电气抗震设计。

6 整体集成化电梯

6.1 整体集成化电梯的设计、生产运输、施工安装、质量验收应遵循
国家和天津市现行相关标准的规定。

6.2 整体集成化电梯的钢结构系统、外围护系统、设备与管线系统应
进行集成设计，各体系应具有系统性、适应性与多样性，部件部品应
具有通用性和互换性。

6.2.1 钢结构系统由钢结构电梯井道、电梯导轨及导轨支架、层
门、机电设备支架等四部分组成。各部件与钢结构井道的安装应符合
《电梯制造与安装安全规范》GB 7588的相关规定。

6.2.2 围护系统包括井道窗、井道外墙、井道屋面等，其安全防

护、防水、保温隔热等性能应符合国家及天津市现行相关标准的要求。

6.2.3 设备与管线系统应与主体井道同步埋设，应选用装配化集
成部品。

6.3 整体集成化电梯除结构搭接处预留现场施工的预制墙板及预制饰
面板外，各单元节均应在出厂前组装到位，搭接处预留的墙板、饰面
板及门窗待现场整体集成化井道组装到位后进行安装。

6.4 整体集成化电梯可根据运输条件、吊装能力由两层或三层组成一
个单元节，单元节现场组装。

6.5 整体集成化电梯施工要求。

6.5.1 整体集成化电梯在吊装过程中，应实时进行垂直度的校核，
确保井道的垂直度误差不大于H/1000（H为钢结构井道的高度）。

6.5.2 整体集成化电梯的运输应采取加设支撑、设置柔性材料隔
垫、校角等措施防止装配式一体化电梯各部件在运输过程中振动，出
现挤压、碰撞等损坏。

6.5.3 整体集成化电梯的吊点应经计算确定，给出吊点位置和构
造设计，吊点数量不少于4个。整体集成化电梯吊运应避开人员高峰时
段，吊索吊具与构件要拧固结实，起吊速度应当控制，避免大幅度摆
动。

6.5.4 紧固件包括螺钉、普通钉子、射钉、螺栓、拉铆钉和扣合

编 制 说 明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	11

件等。其材料性能、种类、形式以及表面处理要求应符合国家现行标准的相关规定。粘结密封所用的粘胶、胶带、硅胶等材料均应符合国家现行相关标准的规定，并提供质保书或试验论证资料。

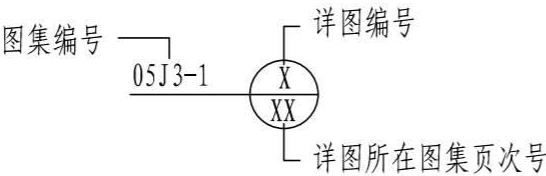
7 验收

7.1 加装电梯结构和既有多层住宅加固必须按照《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550、《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》GB 50210等国家相关标准进行检测、验收及维护。

7.2 加装电梯必须按照《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310、《电梯制造与安装安全规范》GB 7588、《电梯试验方法》GB/T 10059、《电梯安装验收规范》GB/T 10060等国家及天津市相关标准、规定进行检测、验收及维护。

8 其他

- 8.1 本图则所注尺寸除注明外，均以毫米（mm）为单位。
- 8.2 本图则未尽事宜，应按国家及天津市现行相关标准执行。
- 8.3 本图集索引办法：



编制说明								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	12

常用加装电梯选用表

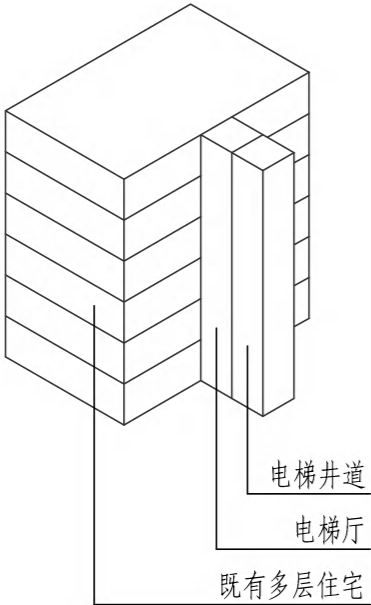
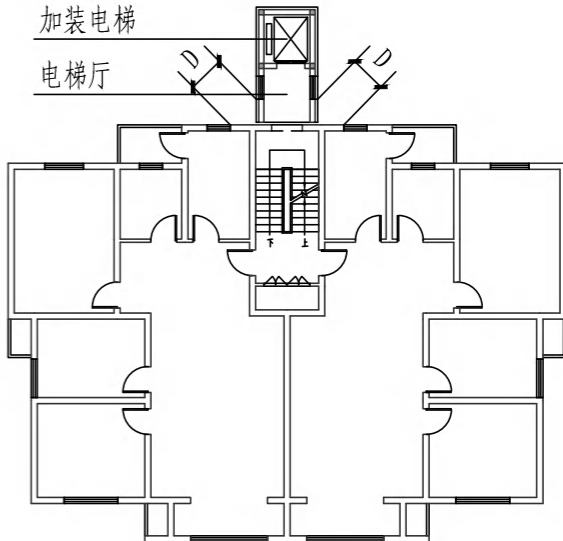
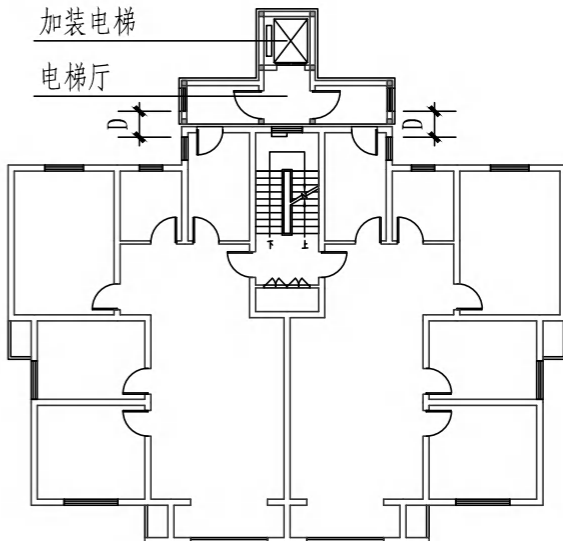
电梯 编号	电梯 类型	开门 类型	额定 载重量 (kg)	额定 速度 (m/s)	停站 楼层	停站数	提升 高度 (m)	轿厢净尺寸 (宽×深×高) (mm)	井道净尺寸 (宽×深) (mm)	开门净尺寸 (宽×高) (mm)	门洞尺寸 (宽×高) (mm)	基坑深度 (mm)	顶层高度 (mm)
DT1	客梯	中分 单开门	450	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1000×1200 ×2200	1700×1550	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT2	客梯	中分 单开门	450	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1100×1100 ×2200	1820×1560	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT3	客梯	中分 单开门	450	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1300×900 ×2200	1700×1500	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT4	客梯	中分 单开门	550	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1000×1300 ×2300	1700×1550	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT5	客梯	中分 单开门	630	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1100×1400 ×2300	1800×1750	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT6	客梯	中分 单开门	630	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1400×1100 ×2300	2100×1450	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT7	客梯	中分 单开门	800	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1400×1300 ×2300	2100×1850	800×2100	1000×2200	≥1500	≥3900
DT8	客梯	中分 单开门	1000	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1200×2000 ×2300	1900×2400	900×2100	1100×2200	≥1550	≥4000
DT9	客梯	中分 单开门	1000	1.0	1F~6F	2~6	≤24	1600×1500 ×2300	2300×1900	900×2100	1100×2200	≥1500	≥3900

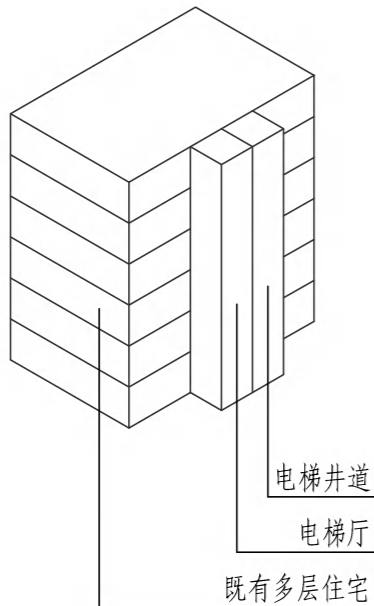
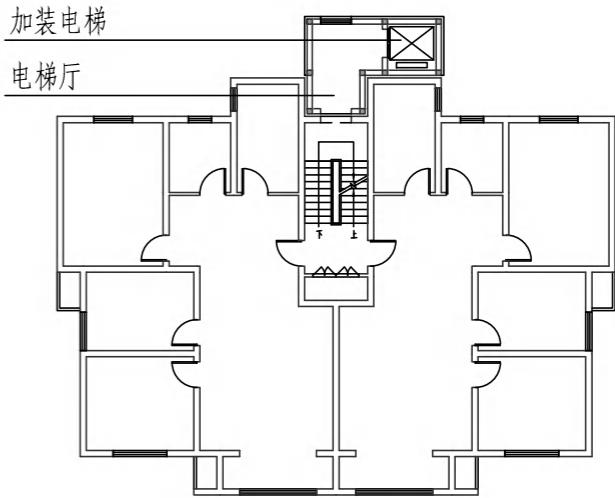
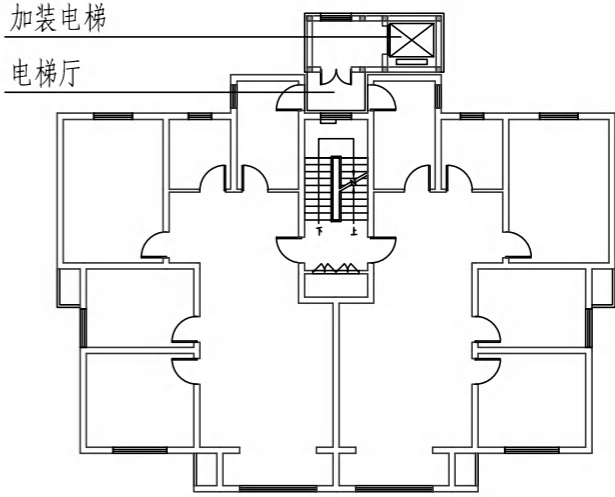
注：1. 电梯井道应满足《建筑设计防火规范》GB 50016第6.2.9条、《建筑防火通用规范》GB 55037第6.3.1条的相关要求，电梯层门的耐火完整性不应低于2.00h，并应符合《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T 27903。

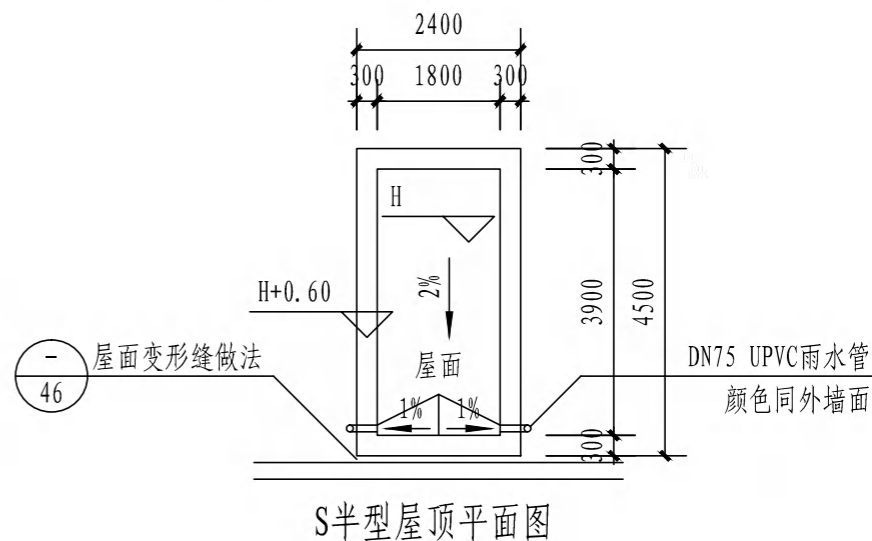
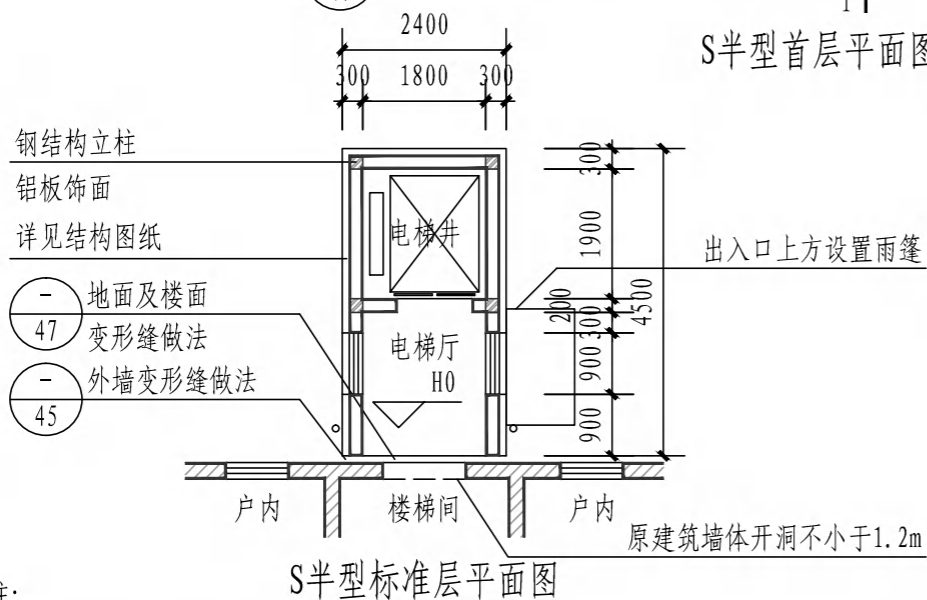
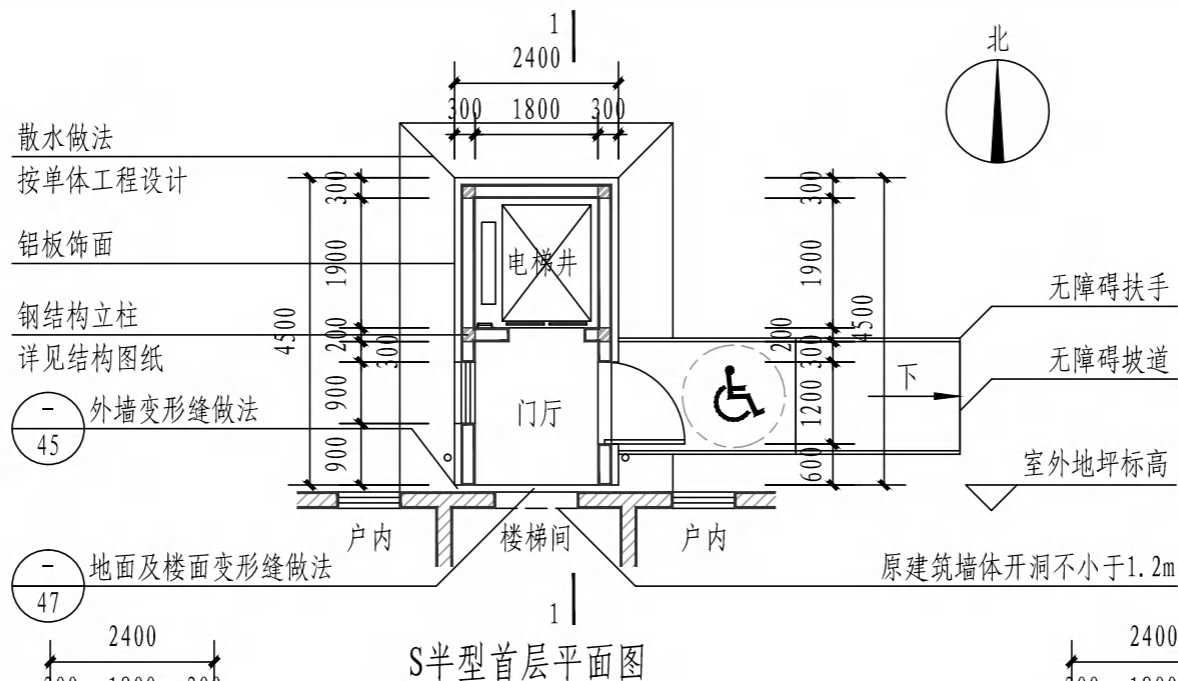
2. 无障碍电梯的轿厢尺寸不应小于1100mm×1400mm，额定载重量630kg的电梯可运载有人陪伴的坐手轮椅的人，额定载重量1000kg的电梯可运载有拆卸把手的担架。

3. 本表各类型电梯技术参数仅供参考。与工程配套的电梯，应按工程土建设计要求进行选择。在土建尺寸允许的条件下，由电梯厂家就荷载、留洞、埋件等内容提出要求。设计方根据电梯厂商的技术要求进行设计，经电梯厂商书面确认之后方可由施工单位配合电梯厂商施工。

常用加装电梯选用表										图集号	
审核			校对				设计制图			页次	13

加装电梯平面位置类型		说明	平面示意图
 S型 (电梯井道与电梯厅纵向排列)	S半 (层间停靠)	1. 电梯在楼梯休息平台处停靠; 2. 轿厢宽度、轿厢深度、电梯厅深度等按设计要求, 结合电梯参数表选定; 3. 加装电梯的电梯厅(楼梯间)外墙上的窗口与两侧既有多层住宅门、窗、洞口最近边缘的水平距离D不应小于1.0m。 4. 可以实现无障碍设计。 5. 适合一梯两户的户型。	
	S平 (平层停靠)	1. 电梯在楼层处停靠; 2. 轿厢宽度、轿厢深度、电梯厅深度等按设计要求, 结合电梯参数表选定; 3. 加装电梯的电梯厅(楼梯间)外墙上的窗口与两侧既有多层住宅门、窗、洞口最近边缘的水平距离D不应小于1.0m。 4. 不能实现无障碍设计。 5. 适合一梯多户的户型。	
平面选型表(一)			图集号
			页次
审核		校对	设计制图

加装电梯平面位置类型		说明	平面示意图																	
 H型 (电梯井道与电梯厅横向排列) (如遮挡住户北向窗户, 不建议使用)	H半 (层间停靠)	1. 电梯在楼梯休息平台处停靠; 2. 轿厢宽度、轿厢深度、电梯厅深度等按设计要求, 结合电梯参数表选定; 3. 加装电梯的电梯厅(楼梯间)外墙上的窗口与两侧既有多层住宅门、窗、洞口最近边缘的水平距离D不应小于1.0m。 4. 可以实现无障碍设计。 5. 适合一梯两户的户型。 																		
	H平 (平层停靠)	1. 电梯在楼层处停靠; 2. 轿厢宽度、轿厢深度、电梯厅深度等按设计要求, 结合电梯参数表选定; 3. 加装电梯的电梯厅(楼梯间)外墙上的窗口与两侧既有多层住宅门、窗、洞口最近边缘的水平距离D不应小于1.0m。 4. 不能实现无障碍设计。 5. 适合一梯多户的户型。 																		
		平面选型表(二) <table><tr><td>审核</td><td></td><td>校对</td><td></td><td>设计制图</td><td></td><td>图集号</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>页次</td><td>15</td></tr></table>			审核		校对		设计制图		图集号								页次	15
审核		校对		设计制图		图集号														
						页次	15													



注:

1. S半型 (层间停靠) 时, H0为楼梯休息平台标高。
2. 无障碍设计应符合《无障碍设计规范》GB 50763的相关规定。
3. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

S型加装电梯平面图 (一)

图集号

审核

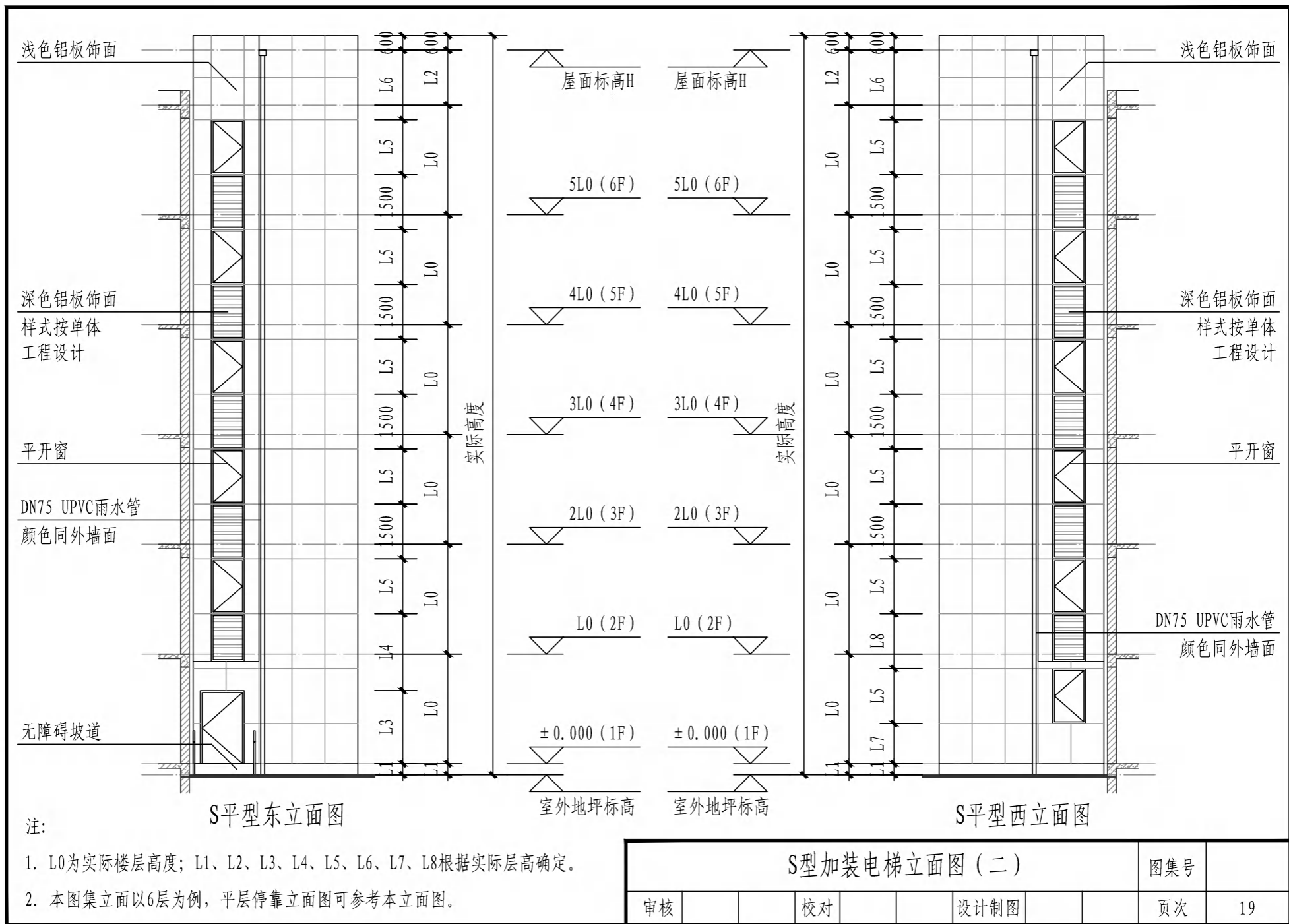
校对

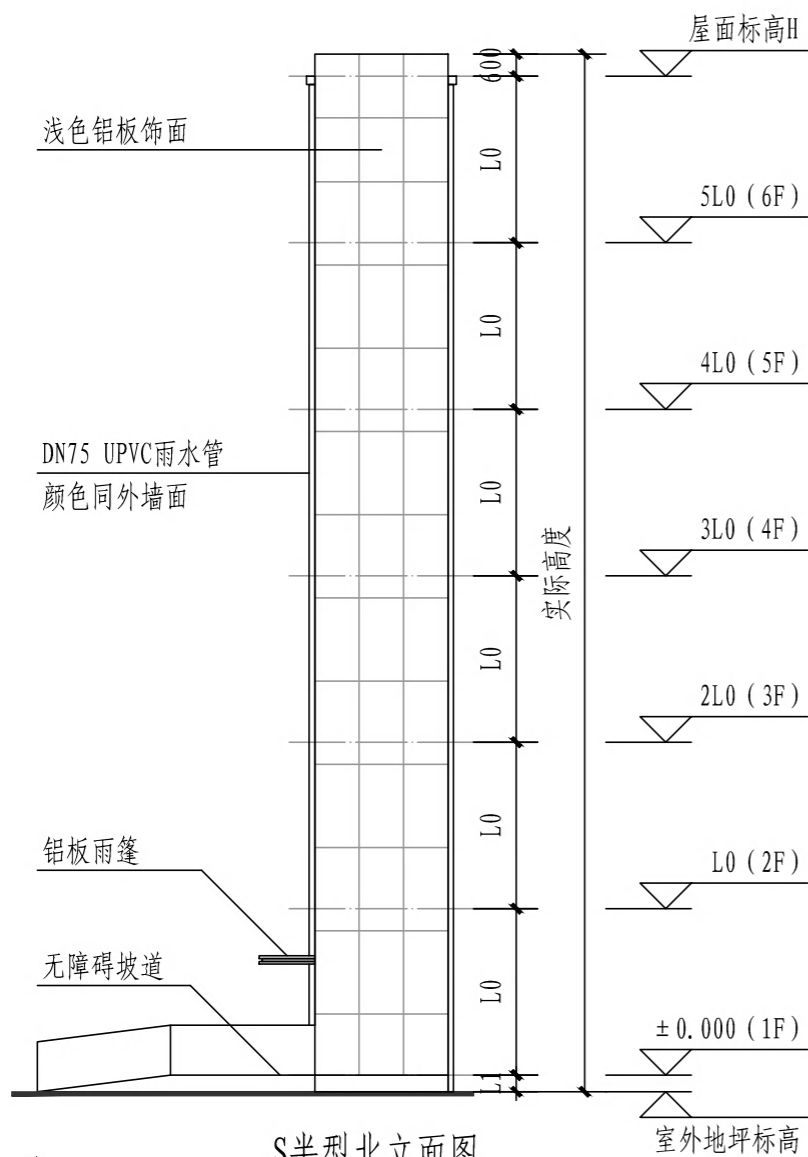
设计制图

页次

16



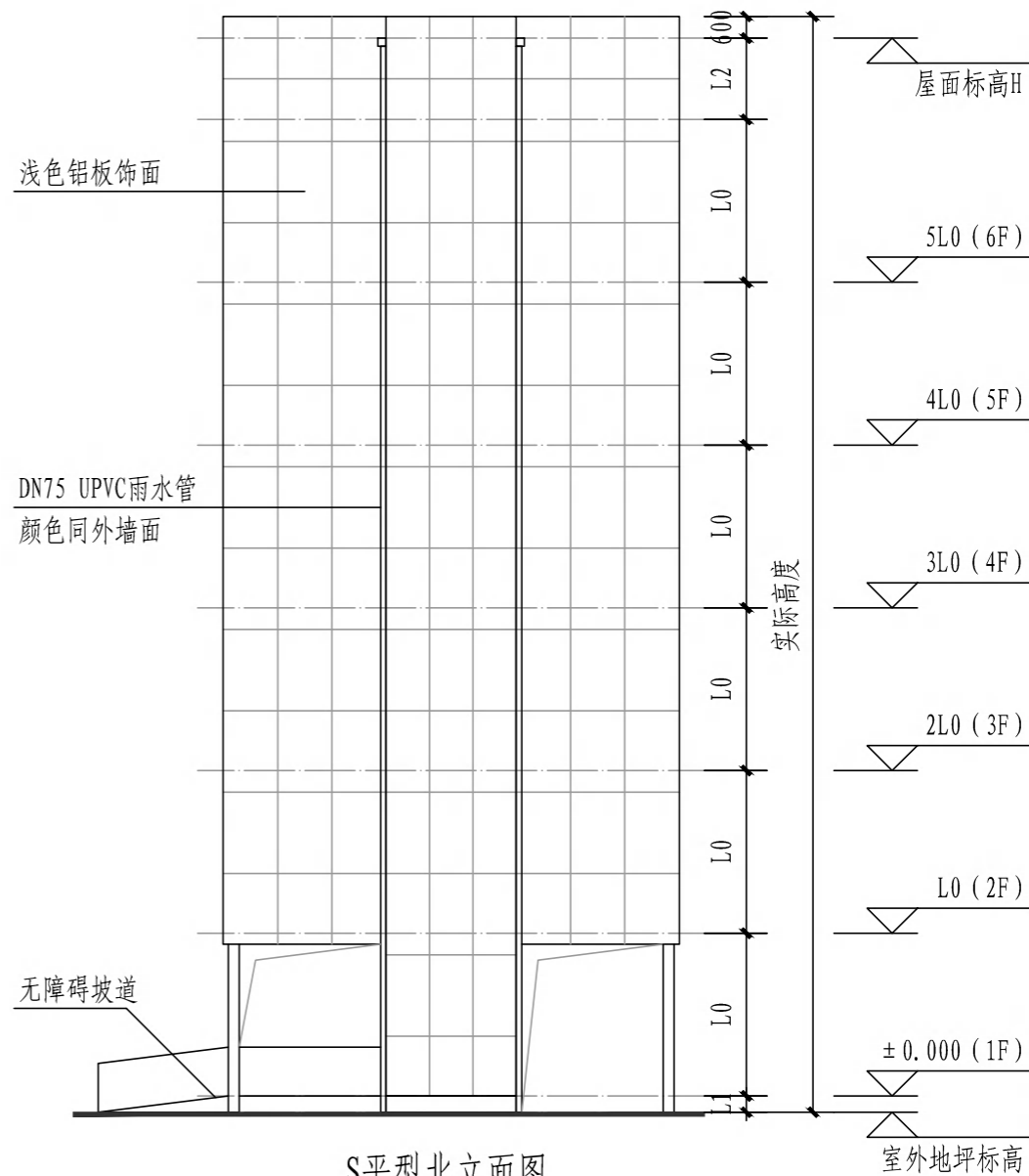




S半型北立面图

注:

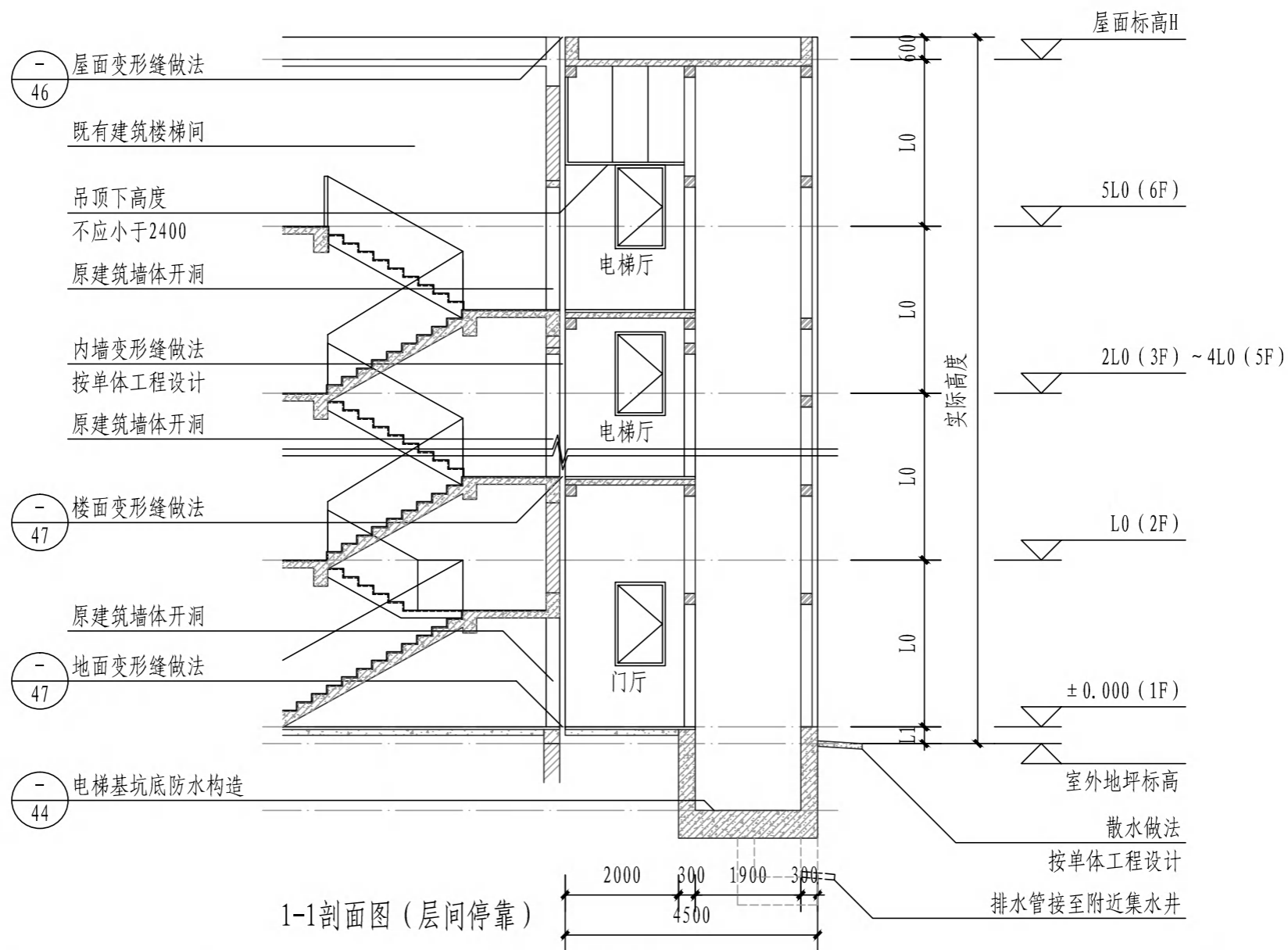
1. L0为实际楼层高度；L1、L2根据实际层高确定。
2. 本图集立面以6层为例，层间及平层停靠立面图分别参考本立面图中的两种类型。



S平型北立面图

S型加装电梯立面图 (三)

S型加装电梯立面图（三）								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	20



注:

1. L0为实际楼层高度; L1根据实际层高确定。
2. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

S型加装电梯剖面图

图集号

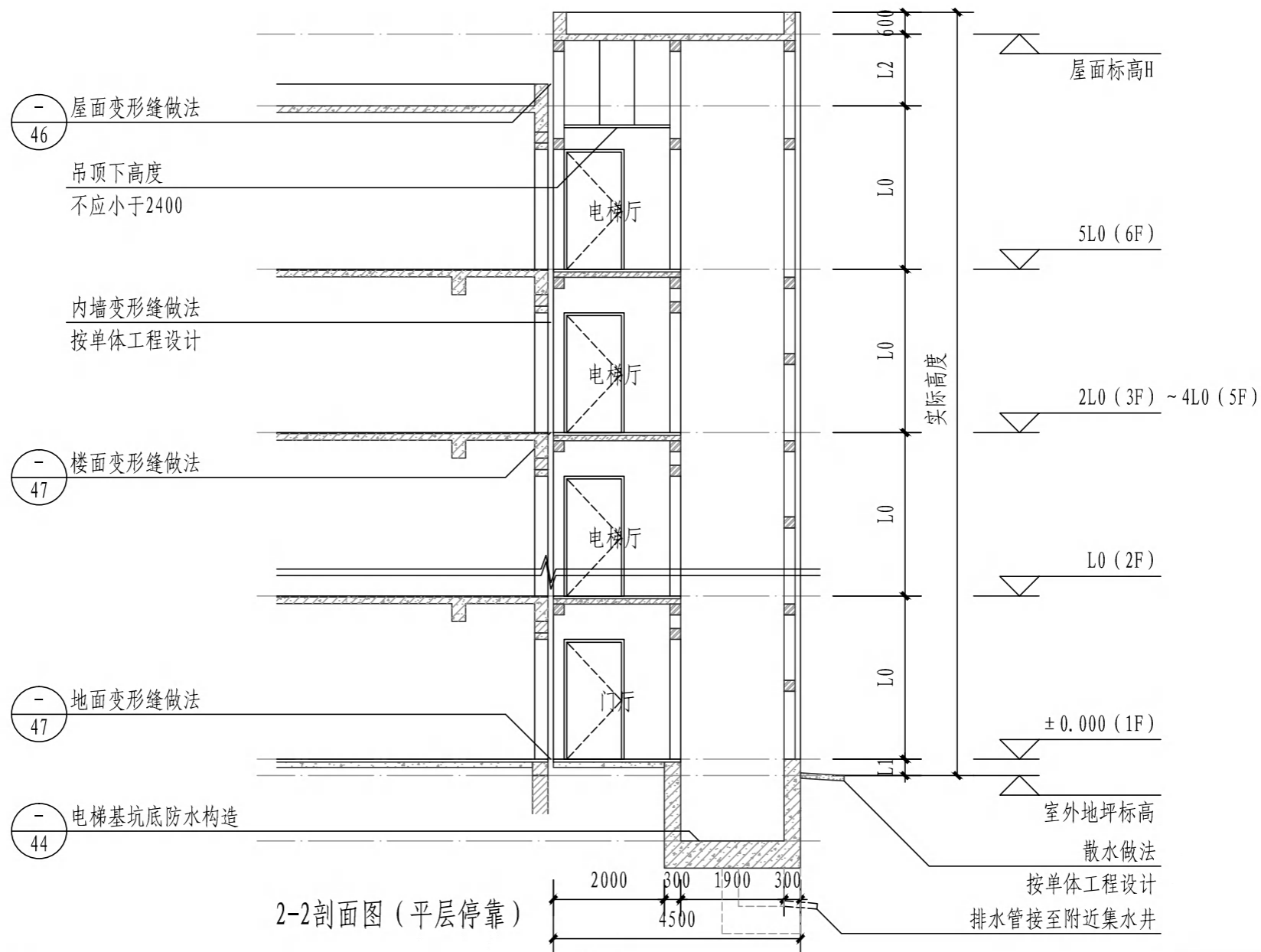
审核

校对

设计制图

页次

21



注:

1. L0为实际楼层高度; L1、L2根据实际层高确定。
2. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

S型加装电梯剖面图

图集号

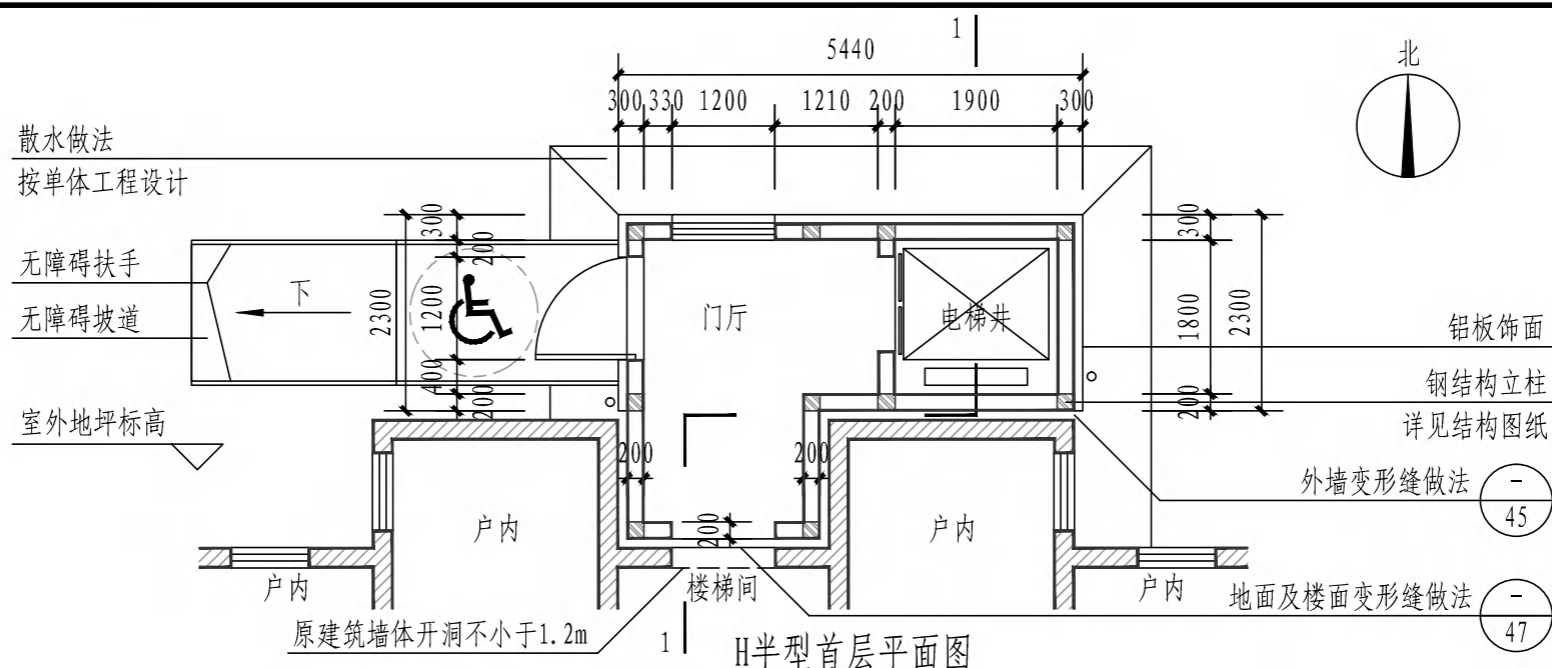
审核

校对

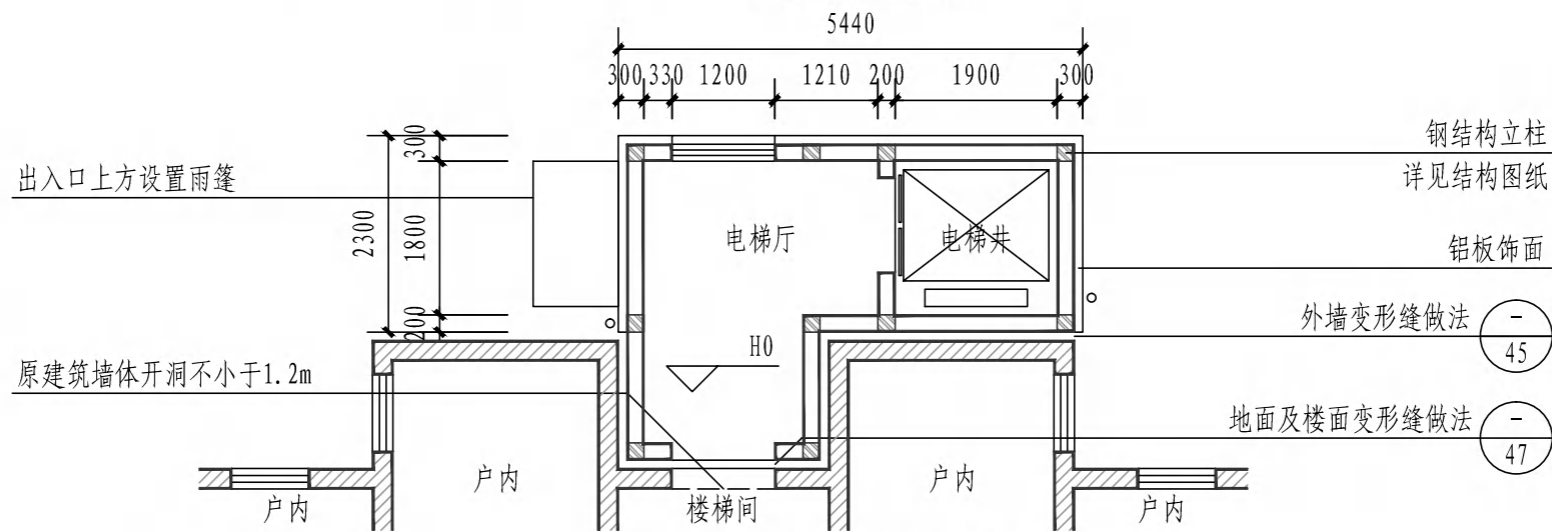
设计制图

页次

22



H半型首层平面图

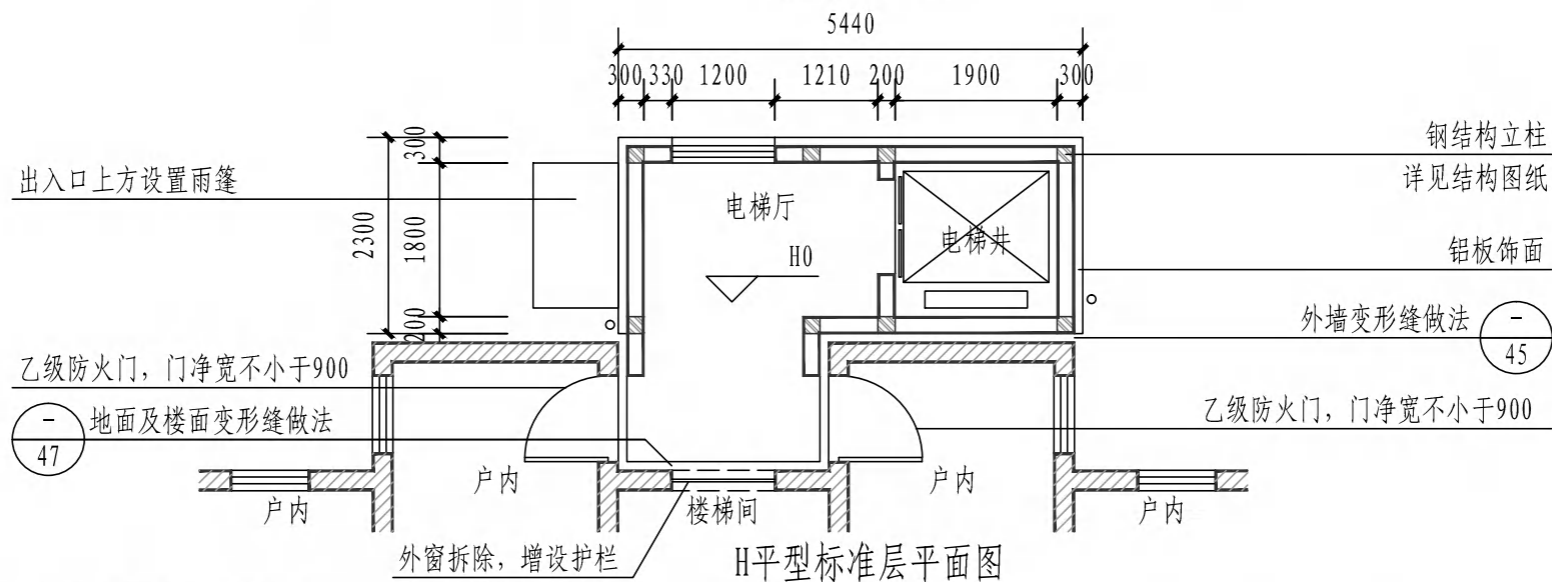
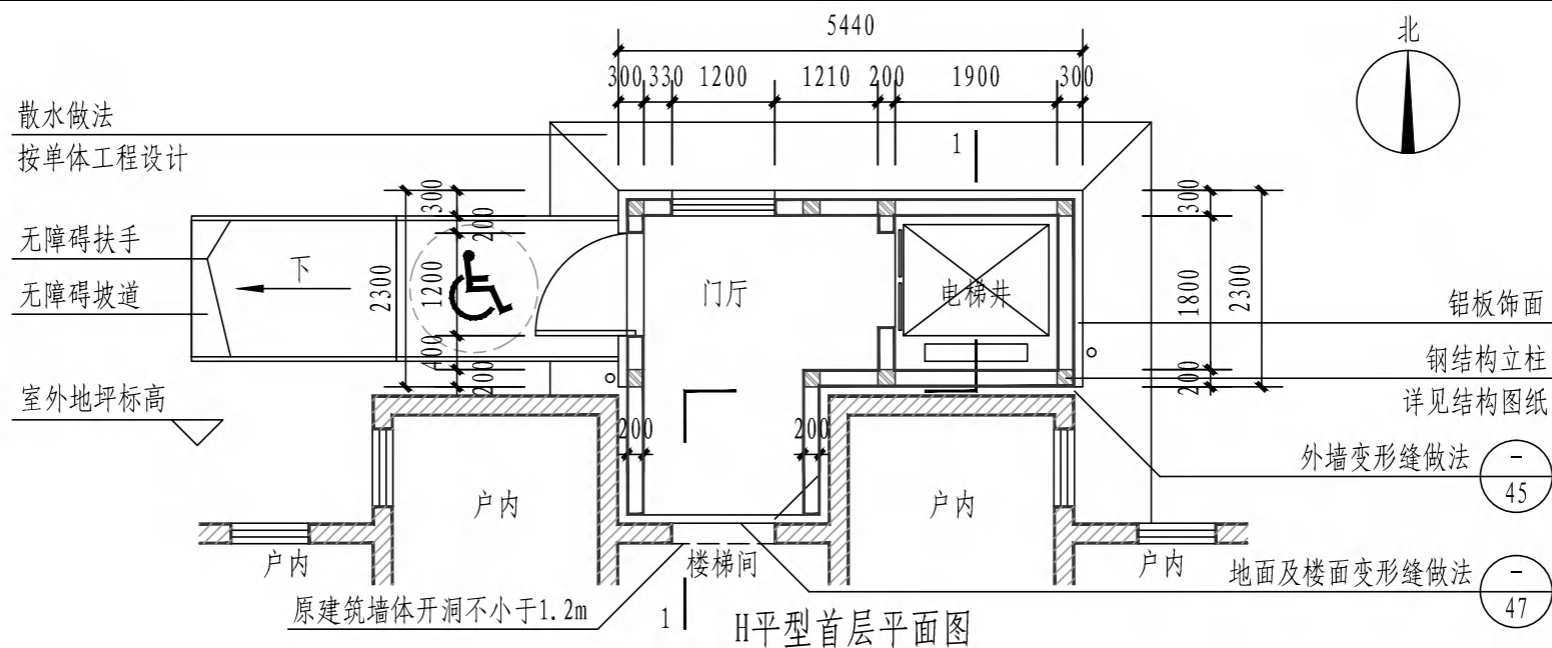


H半型标准层平面图

注:

1. H半型（层间停靠）时，H0为楼梯休息平台标高。
2. 无障碍设计应符合《无障碍设计规范》GB 50763的相关规定。
3. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

H型加装电梯平面图（一）								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	23



注:

1. H型 (平层停靠) 时, H0为楼层标高。
2. 无障碍设计应符合《无障碍设计规范》GB 50763的相关规定。
3. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

H型加装电梯平面图 (二)

图集号

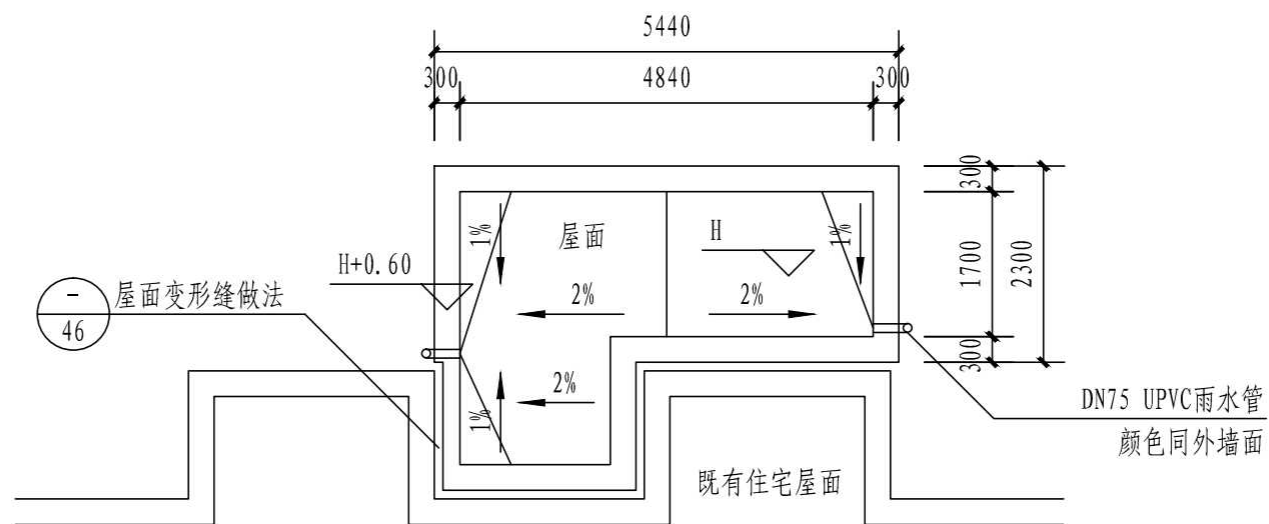
审核

校对

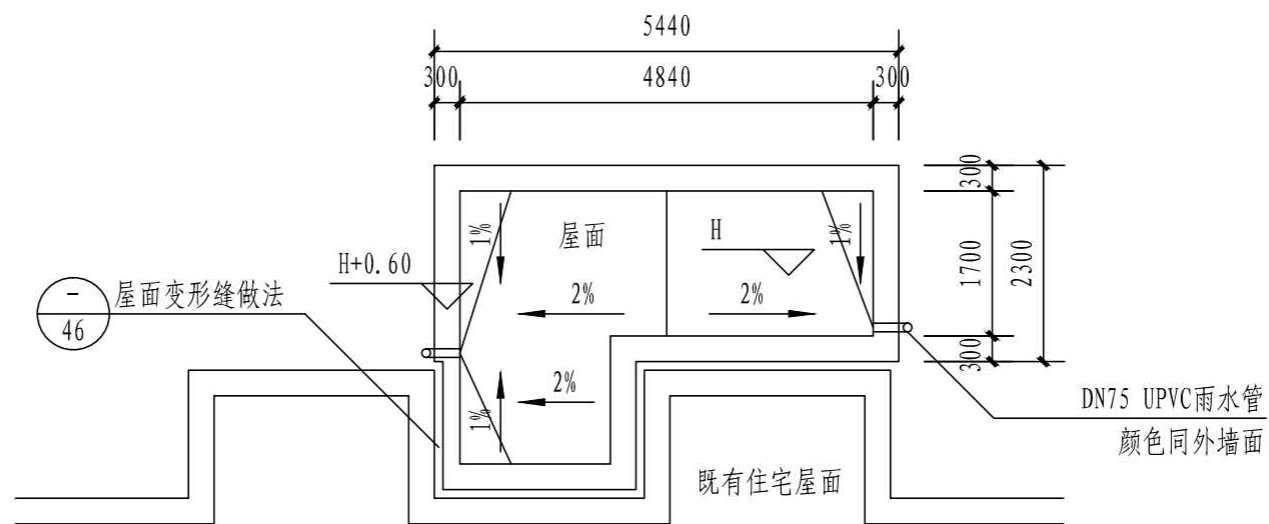
设计制图

页次

24



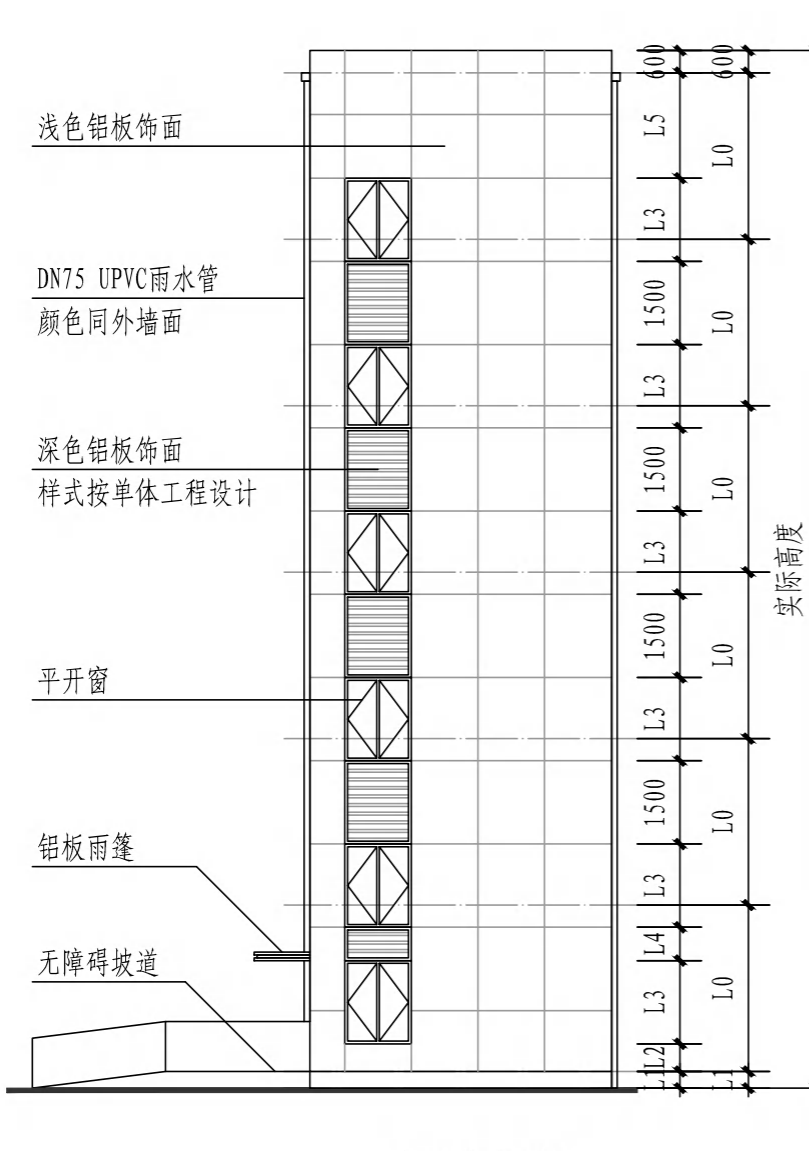
H半型屋顶平面图



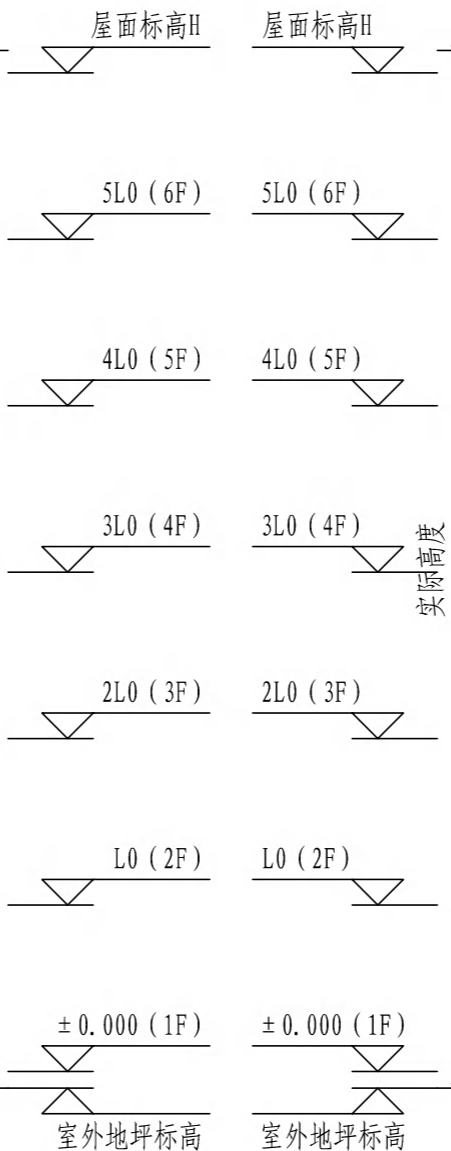
H平型屋顶平面图

H型加装电梯平面图 (三)

H型加装电梯平面图 (三)								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	25



H半型北立面图

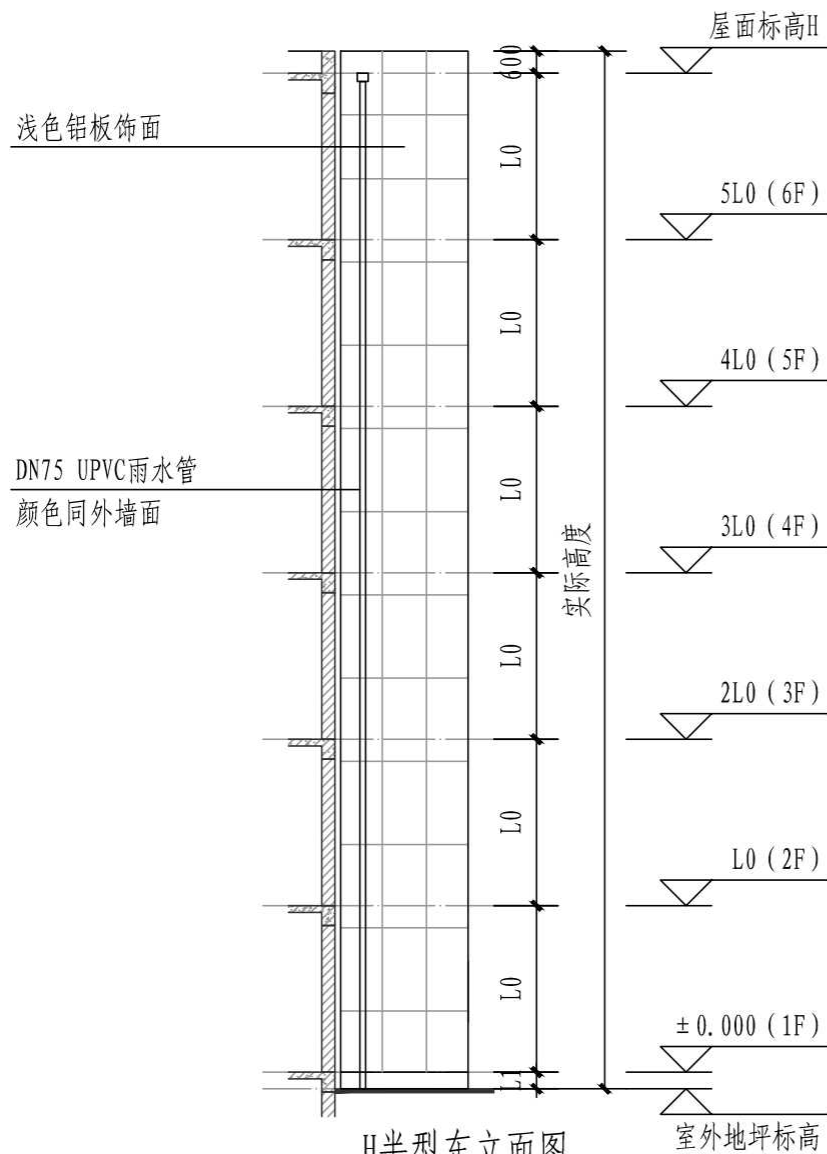


H半型西立面图

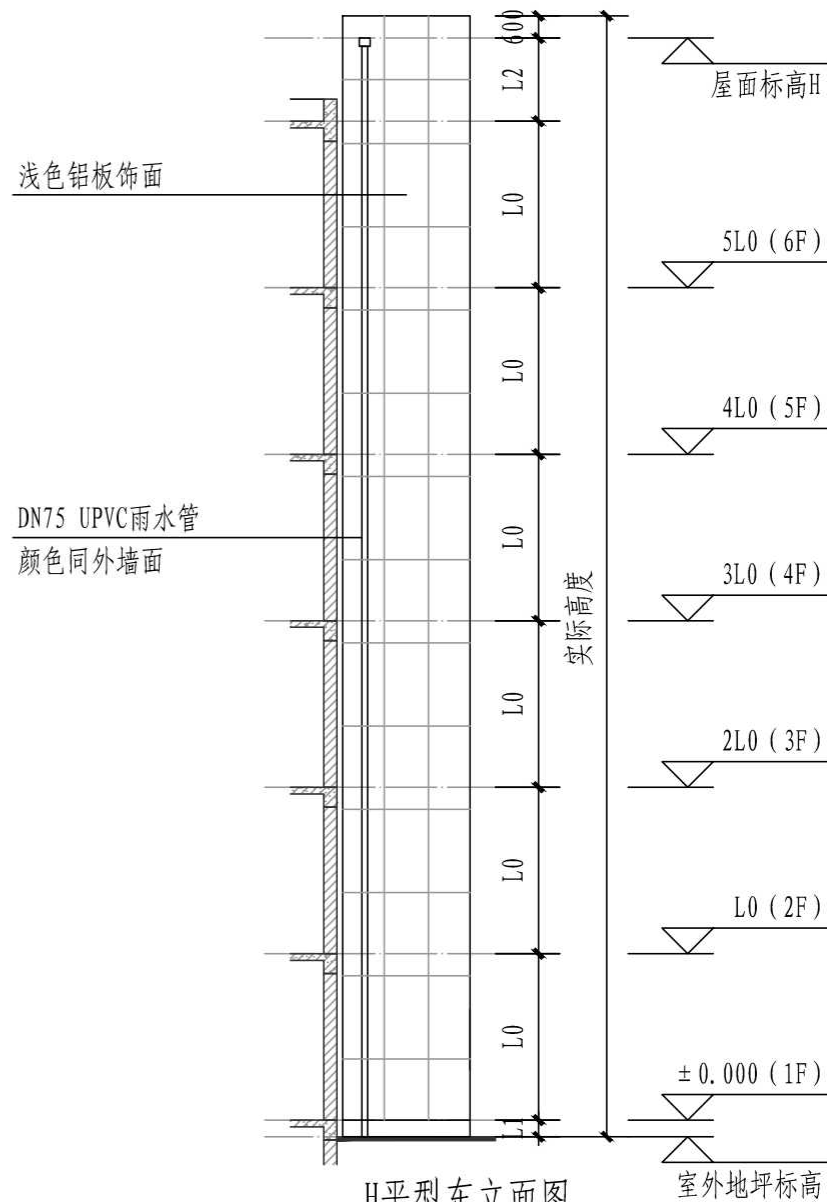
注:

1. L0为实际楼层高度; L1、L2、L3、L4、L5、L6、L7根据实际层高确定。
2. 本图集立面以6层为例, 层间停靠立面图可参考本立面图。

H型加装电梯立面图 (一)								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	26



H半型东立面图



H平型东立面图

注:

1. L0为实际楼层高度; L1、L2根据实际层高确定。
2. 本图集立面以6层为例, 层间及平层停靠立面图分别参考本立面图中的两种类型。

H型加装电梯立面图 (三)

图集号

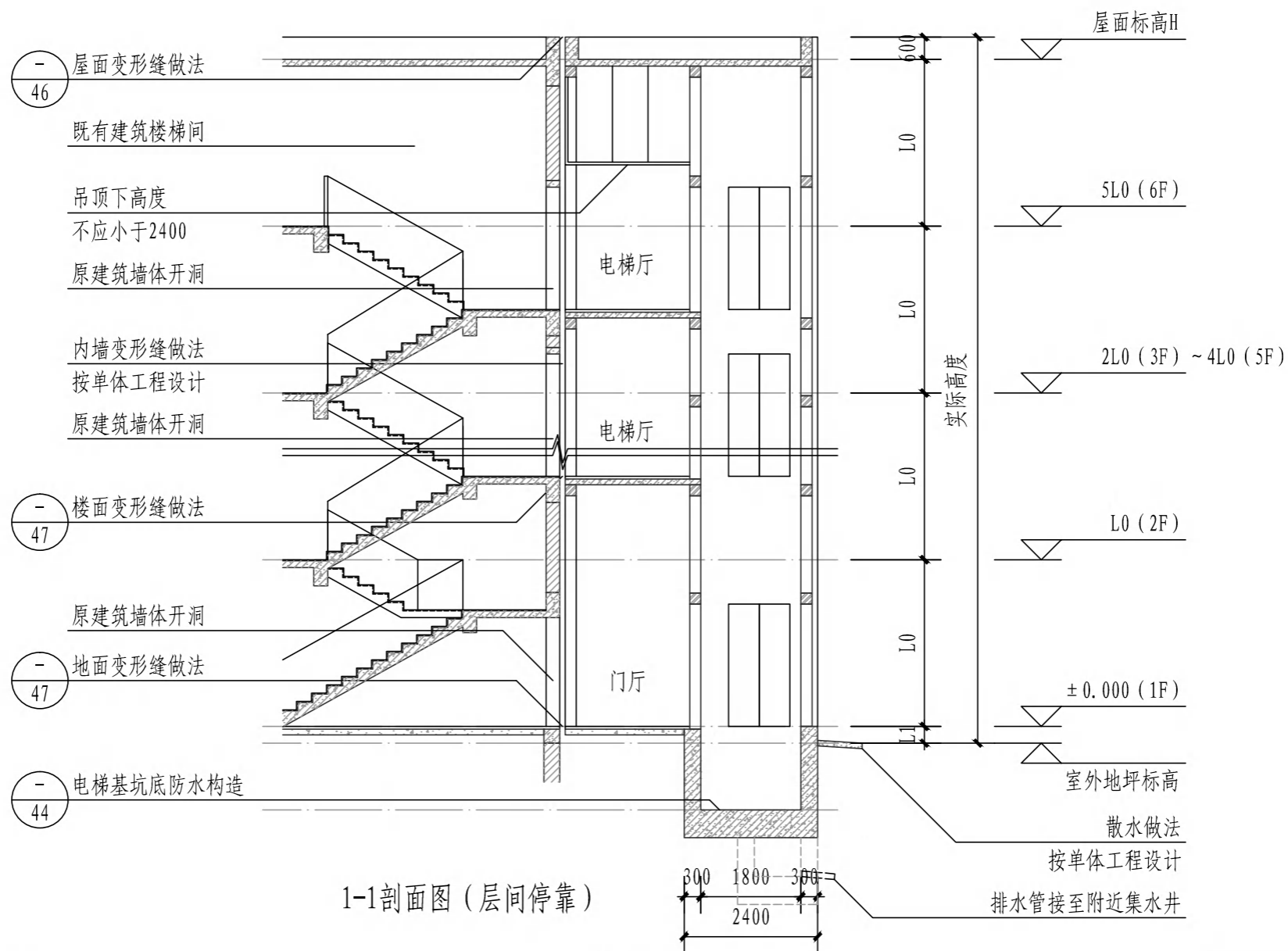
审核

校对

设计制图

页次

28



注:

1. L0为实际楼层高度; L1根据实际层高确定。
2. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

H型加装电梯剖面图 (一)

图集号

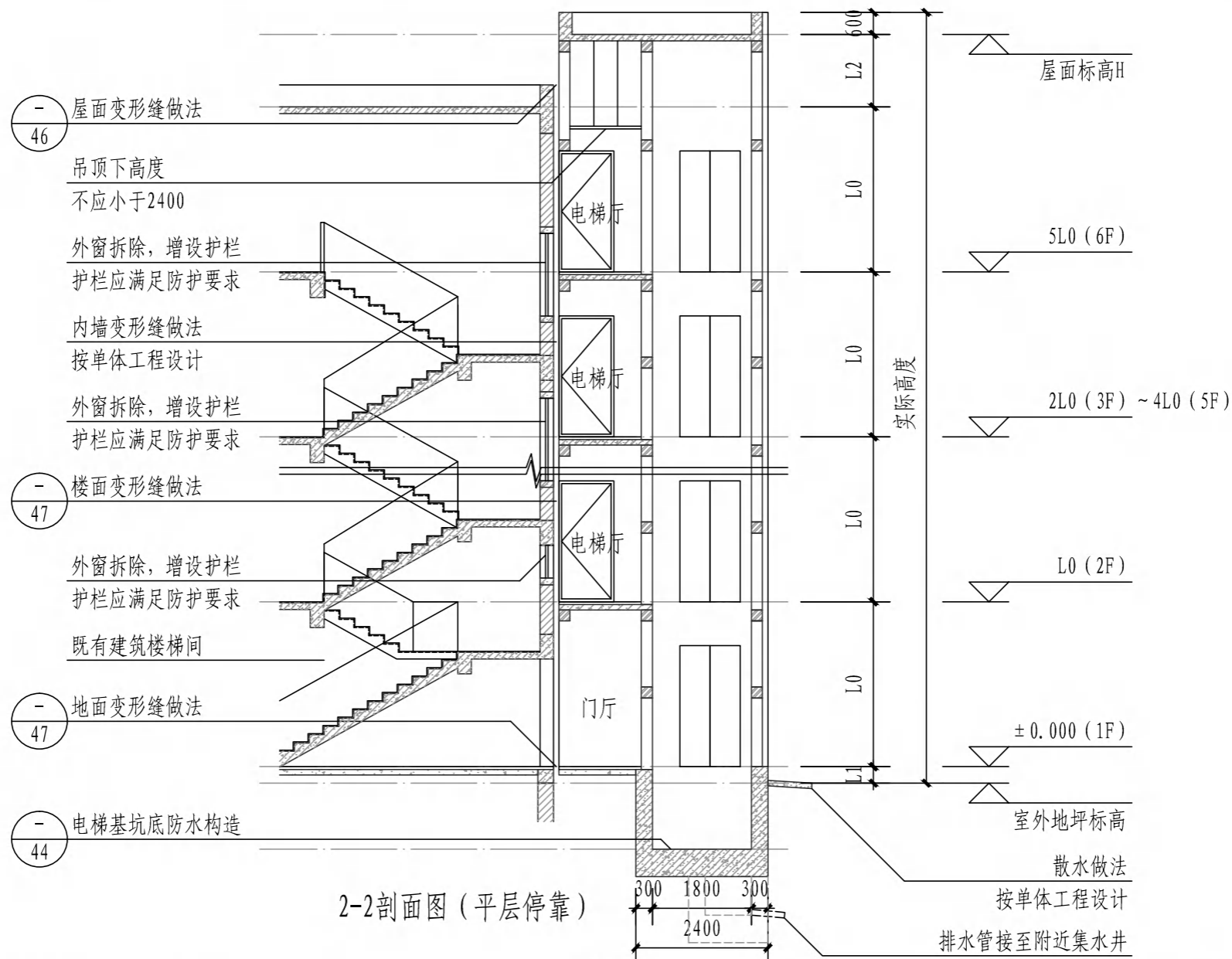
审核

校对

设计制图

页次

29



注:

1. L0为实际楼层高度; L1、L2根据实际层高确定。
2. 楼梯间防排烟标准应符合《建筑防排烟系统技术标准》GB 51251的相关规定。

H型加装电梯剖面图 (二)

图集号

审核

校对

设计制图

页次

30

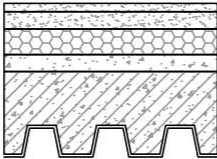
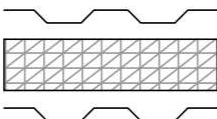
加装电梯常用工程做法一览表

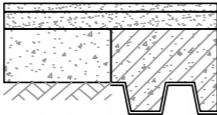
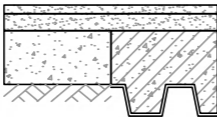
类别	编号	名称	页次							
屋面	屋面1	压型钢板混凝土组合屋面	32							
	屋面2	金属屋面	32							
楼/地面	楼/地面1	防滑地砖楼/地面	33							
	楼/地面2	水泥砂浆楼/地面	33							
外墙	外墙1	铝板外墙a	34							
	外墙2	铝板外墙b	34							
	外墙3	涂料外墙a	35							
	外墙4	涂料外墙b	35							
	外墙5	涂料外保温外墙	36							
	外墙6	铝单板+岩棉一体化外墙	36							
内墙	内墙1	涂料内墙a	37							
	内墙2	涂料内墙b	37							
	内墙3	面砖内墙	38							
	内墙4	干挂墙面装饰板内墙	38							
		加装电梯常用工程做法一览表（一）							图集号	
		审核			校对			设计制图		页次

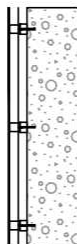
加装电梯常用工程做法一览表

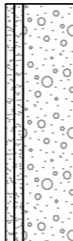
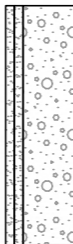
类别	编号	名称	页次
顶棚	顶棚1	涂料顶棚	39
	顶棚2	石膏板吊顶顶棚	39
	顶棚3	铝单板吊顶	40
台阶	台阶1	水泥砂浆面层台阶	41
	台阶2	薄板石材面层台阶	41
坡道	坡道1	水泥砂浆面层坡道	42
	坡道2	薄板石材面层坡道	42

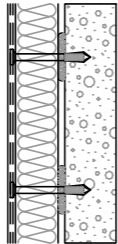
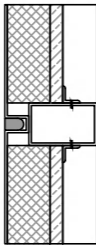
加装电梯常用工程做法一览表（二）								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	32

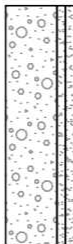
类型	编号	简图	构造做法							附注		
屋面	屋面1	 压型钢板混凝土组合屋面	1. 0.05mm铝箔反光涂膜保护层									
			2. 防水层									
			3. 20厚1:2.5砂浆找平层									
			4. 保温层									
			5. 最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找坡									
			6. 压型波纹板混凝土									
	屋面2	 金属屋面	1. 1.0厚上层压型钢板									
			2. 柔性防水层									
			3. L25铝合金高强度固定座									
			4. 几字形镀锌钢衬檩									
			5. 几字形镀锌钢支撑									
			6. 保温层									
			7. 隔汽层: 0.18厚加强型复合聚丙烯隔汽膜									
			8. 0.53厚下层压型钢板									
			9. 钢屋面结构梁									
			屋面							图集号		
			审核			校对			设计制图		页次	33

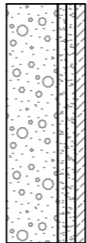
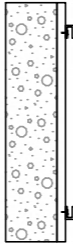
类型	编号	简图	构造做法								附注			
楼地面	楼/地面1	 地面 楼面 防滑地砖楼/地面	1. 8~10厚防滑地砖，稀水泥浆擦缝								地砖规格、品种详见单体 工程设计			
			2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆											
			3. 素水泥浆一道											
			4. 60厚C15混凝土垫层				4. 预制楼板或压型钢板 混凝土叠合楼面							
			5. 150厚3:7灰土或碎石灌M5水泥砂浆											
			6. 素土夯实											
	楼/地面2	 地面 楼面 水泥砂浆楼/地面	1. 20厚1:2水泥砂浆抹平压光											
			2. 素水泥浆一道											
			3. 60厚C15混凝土垫层				3. 预制楼板或压型钢板 混凝土叠合楼面							
			4. 150厚3:7灰土或碎石灌M5水泥砂浆											
			5. 素土夯实											
					楼/地面					图集号				
					审核			校对			设计制图		页次	34

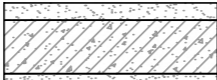
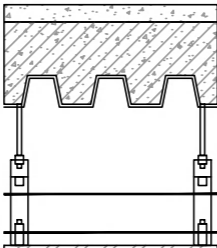
类型	编号	简图	构造做法	附注									
外墙	外墙1	室外  室内 铝板外墙a	1. 2.5厚氟碳喷涂铝板	1. 铝板详厂家二次设计 2. 防水层可选用: a. 8厚聚合物水泥防水砂浆 b. 1.2厚聚氨酯防水涂料 c. 10厚普通防水砂浆 3. 蒸压加气混凝土板, 干密度级别B05, 强度等级A3.5									
			2. 50×30×3镀锌钢管龙骨										
			3. 防水层										
			4. 基层墙体										
	外墙2	室外  室内 铝板外墙b	1. 2.5厚氟碳喷涂铝板										
			2. L25×25×4铝合金角码										
			3. ST5.5×25不锈钢螺钉										
			4. L30×30×3镀锌角钢连接件										
			5. M10不锈钢后扩底锚栓										
			6. 防水层										
			7. 蒸压加气混凝土板										
			外墙（一）				图集号						
			审核			校对			设计制图			页次	35

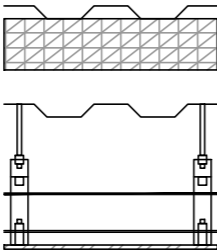
类型	编号	简图	构造做法	附注								
外墙	外墙3	室外  室内 涂料外墙a	1. 喷（刷）外墙涂料	1. 防水层可选用： a. 8厚聚合物水泥防水砂浆 b. 1.2厚聚氨酯防水涂料 2. 蒸压加气混凝土板，干 密度级别B05，强度密度 A3.5								
			2. 外墙柔性防水腻子									
			3. 防水层									
			4. 8厚聚合物抗裂砂浆，内压一层耐碱玻纤网格布									
			5. 专用界面剂									
			6. 蒸压加气混凝土板									
	外墙4	室外  室内 涂料外墙b	1. 喷（刷）外墙涂料									
			2. 5厚干粉类聚合物水泥防水砂浆，中间压入一层耐碱玻璃纤维网布									
			3. 防水层									
			4. 6厚1:2.5水泥砂浆找平									
			5. 9厚1:3水泥砂浆打底扫毛或划出纹道									
			6. 基层墙体（除蒸压加气混凝土板）									
			外墙（二）					图集号				
			审核			校对			设计制图		页次	36

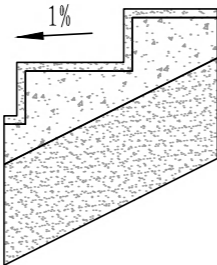
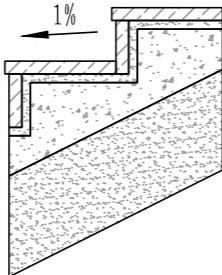
类型	编号	简图	构造做法	附注						
外墙	外墙5	室外  室内 涂料外保温外墙	1. 喷（刷）外墙涂料							
			2. 刮柔性耐水腻子							
			3. 薄抹第三道抹面胶浆							
			4. 抹第二道抹面胶浆3~6厚，压入耐碱玻璃纤维网布							
			5. 锚栓锚固抹面胶浆复合耐碱玻璃纤维网布层							
			6. 抹第一道抹面胶浆3~6厚，压入耐碱玻璃纤维网布							
			7. 岩棉板板两表面及侧面涂刷界面剂，配套胶粘剂粘贴							
			8. 15厚1:3水泥砂浆找平							
			9. 基层墙体							
	外墙6	室外  室内 铝单板+岩棉一体化外墙	1. 铝单板（2.5mm厚）+岩棉（40mm厚）一体化外墙（12mm厚硅酸钙板）	5mm厚铝单板四面折边宽度为20mm						
			2. 50×30×3镀锌钢管龙骨							
			3. 四角设置20×20×2角钢压板							
			（一面通过自攻螺钉钉在幕墙龙骨上，一面压紧硅酸钙板）							
			外墙（三）			图集号				
			审核		校对		设计制图		页次	37

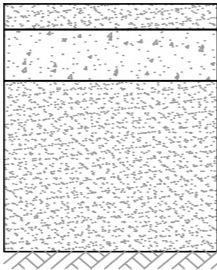
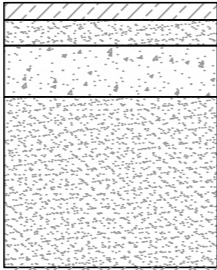
类型	编号	简图	构造做法	附注									
内墙	内墙1	室外  室内 涂料内墙a 	1. 专用界面剂	1. 内墙涂料燃烧性能等级为A级，可选用： a. 无机涂料 b. 0.25g/m²有机涂料 2. 基层墙体可选用： a. 蒸压加气混凝土板 b. 水泥纤维板 c. 硅酸钙板									
			2. 满粘涂塑中碱玻璃纤维网布一层										
			3. 12厚纸面石膏板										
			4. 钢梁（柱）										
	内墙2	室外  室内 涂料内墙b	1. 喷（刷）建筑涂料										
			2. 满刮2~3厚柔性耐水腻子分层找平										
			3. 3~5厚专用抹灰砂浆打底找平										
			4. 专用界面剂										
			5. 耐碱玻纤网格布（接缝处）										
			6. 基层墙体										
			内墙（一）			图集号							
			审核			校对			设计制图			页次	38

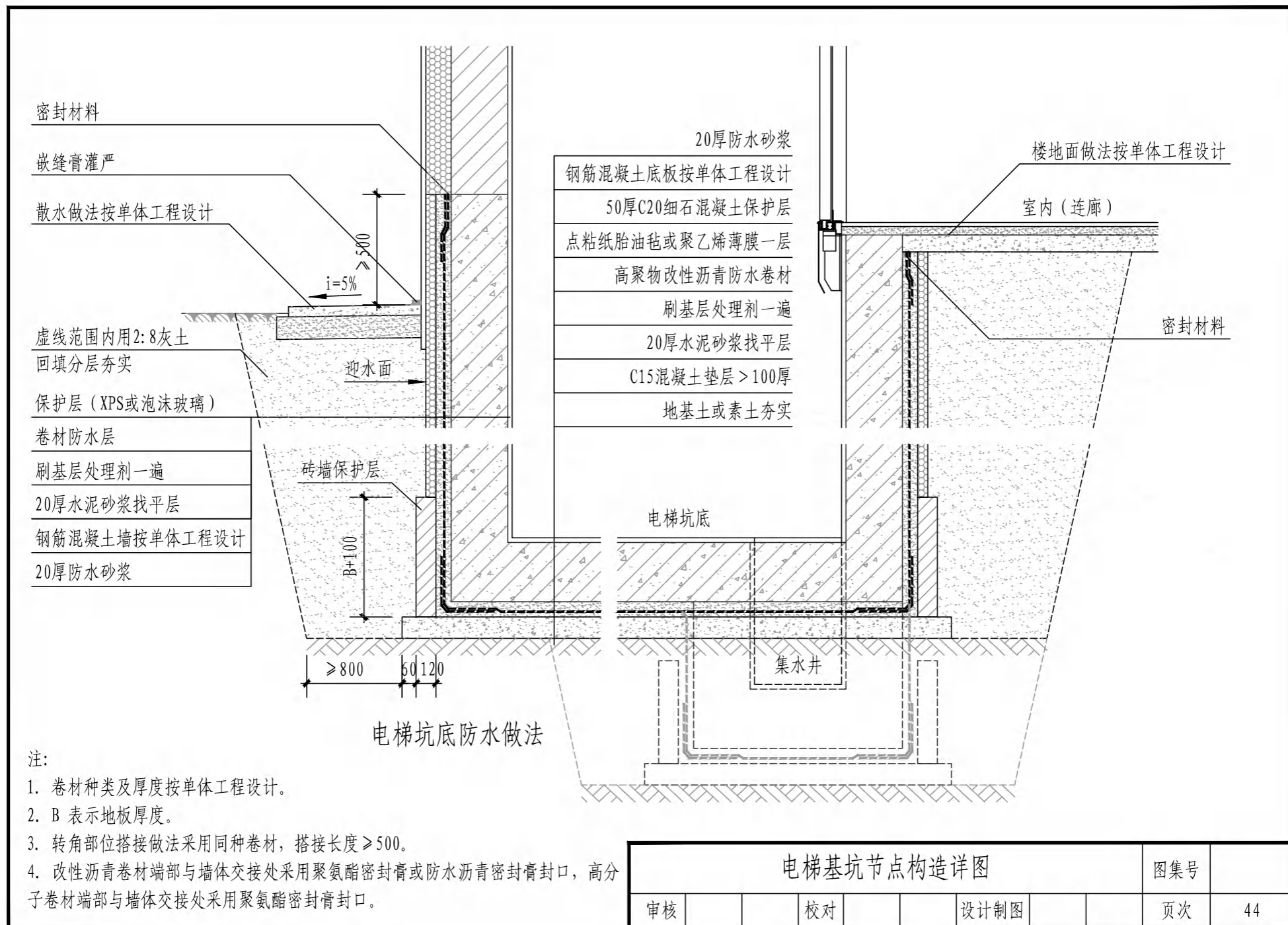
类型	编号	简图	构造做法	附注			
内墙	内墙3	室外  室内 面砖内墙	1. 勾缝剂勾缝	1. 基层墙体可选用： a. 蒸压加气混凝土板 b. 水泥纤维板 c. 硅酸钙板			
			2. 6~8厚墙面砖，规格小于400×400				
			3. 2~4厚面砖粘结砂浆				
			4. 3~5厚专用砂浆打底找平				
			5. 专用界面剂				
			6. 耐碱玻纤网格布				
			7. 基层墙体				
	内墙4	室外  室内 干挂墙面装饰板内墙	1. 薄蜂窝铝复合石材或装饰板，用铝合金连接挂在水平龙骨上				
			2. U型铝合金水平龙骨，用铝合金连接件与角钢竖向龙骨铆接（连接点加橡胶垫），中距视面板高度定				
			3. 角钢竖龙骨（中距≤800）与墙体预埋钢板焊接，角钢竖龙骨贴墙安装				
			4. 专用界面剂满涂外墙内侧或内墙				
			5. 基层墙体				
内墙（二）				图集号			
审核		校对		设计制图		页次	39

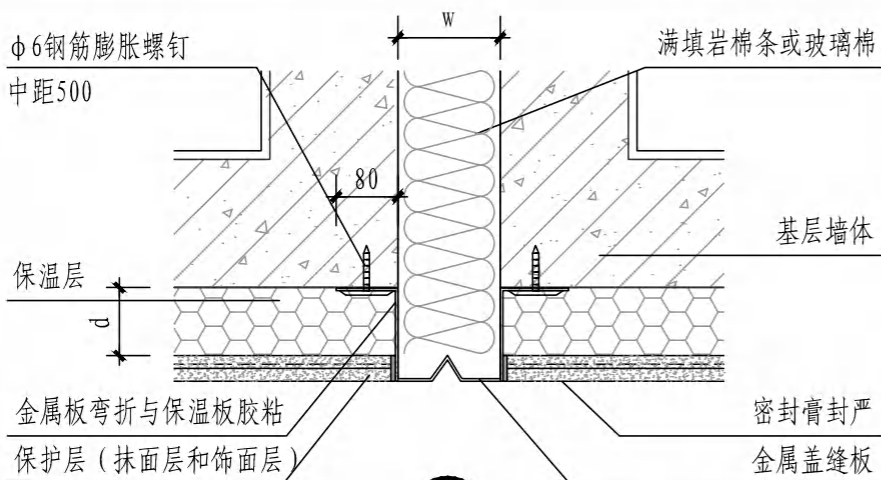
类型	编号	简图	构造做法	附注					
顶棚	顶棚1		1. 钢筋混凝土板底面清理干净	1. 用于既有建筑顶棚。					
			2. 2~3厚柔韧型腻子分遍刮平						
			3. A级不燃型无机涂料						
	顶棚2		1. 钢筋混凝土板预留 $\phi 10$ 钢筋吊环, 中距横向 ≤ 800 , 纵向 ≤ 429						
			2. 10号镀锌低碳钢丝吊杆, 中距横向 ≤ 800 , 纵向 ≤ 429 , 吊杆上部与预留钢筋调换固定						
			3. U型轻钢次龙骨CB60 $\times$ 27, 中距429						
			4. U型轻钢次龙骨横撑CB60 $\times$ 27, 中距1200						
			5. 9.5厚纸面石膏板, 用自攻螺丝与龙骨固定, 中距 ≤ 200						
			6. 满刷氯偏乳液防潮涂料两道, 横纵向各刷一道						
			7. 满刮2厚耐水腻子找平						
			8. 涂料面层						
顶棚 (一)				图集号					
审核			校对			设计制图		页次	40

类型	编号	简图	构造做法								附注				
顶棚	顶棚3	 铝单板吊顶	1. 铝合金板或石膏板与配套专用龙骨固定												
			2. 与铝合金板或石膏板配套的专用龙骨，间距≥1200，用吊杆与钢筋吊杆连接后找平												
			3. 10号镀锌低碳钢丝（或φ6钢筋）吊杆，双向中距≥1200，吊杆上部与板底预留吊环（勾）固定												
			4. 板缝内预留吊环												
					顶棚（二）					图集号					
					审核			校对			设计制图			页次	41

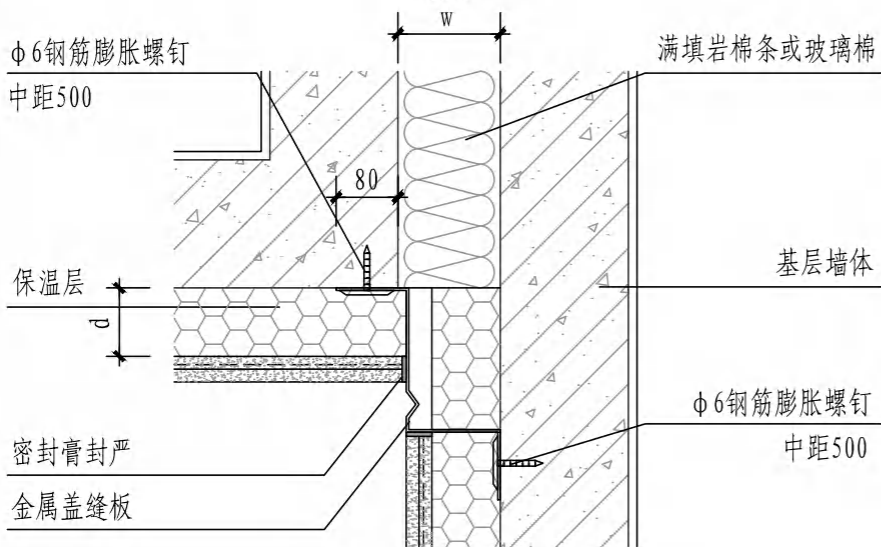
类型	编号	简图	构造做法	附注									
台阶	台阶1	 水泥砂浆面层台阶	1. 20厚1:2水泥砂浆抹平压光										
			2. 素水泥浆一道										
			3. 60厚C15混凝土，台阶面向外坡1%（厚度不包括台阶三角部分）										
			4. 300厚3:7灰土										
			5. 素土夯实										
	台阶2	 薄板石材面层台阶	1. 30厚火烧面花岗石板铺面，背面及四周边满涂防污剂，灌水泥浆擦缝，										
			2. 20厚1:3水泥砂浆										
			3. 素水泥浆一道										
			4. 60厚C15混凝土，台阶面向外坡1%（厚度不包括台阶三角部分）										
			5. 300厚3:7灰土										
			6. 素土夯实										
			台阶				图集号						
			审核			校对			设计制图			页次	42

类型	编号	简图	构造做法	附注									
坡道	坡道1	 水泥砂浆面层坡道	1. 20厚1:2水泥砂浆抹面, 15宽水泥金刚砂防滑条, 中距150, 凸出坡道4										
			2. 素水泥浆一道										
			3. 60厚或100厚C15混凝土										
			4. 300厚3:7灰土										
			5. 素土夯实(坡度按单体工程设计)										
	坡道2	 薄板石材面层坡道	1. 20厚火烧面花岗石板铺面, 表面做防滑处理, 背面及四周边满涂防污剂, 灌水泥浆擦缝										
			2. 20厚1:3干硬性水泥砂浆										
			3. 素水泥浆一道										
			4. 60厚C15混凝土										
			5. 300厚3:7灰土										
			6. 素土夯实(坡度按单体工程设计)										
			坡道				图集号						
			审核			校对			设计制图			页次	43

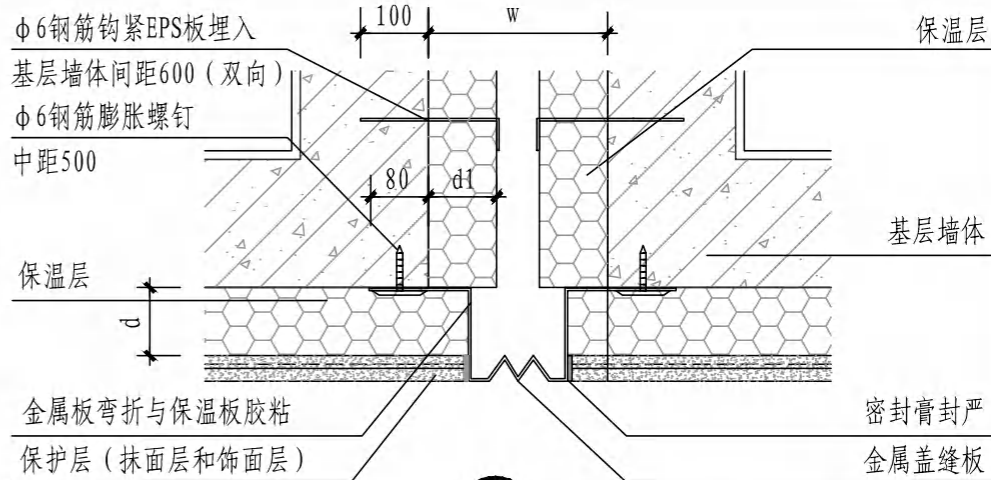




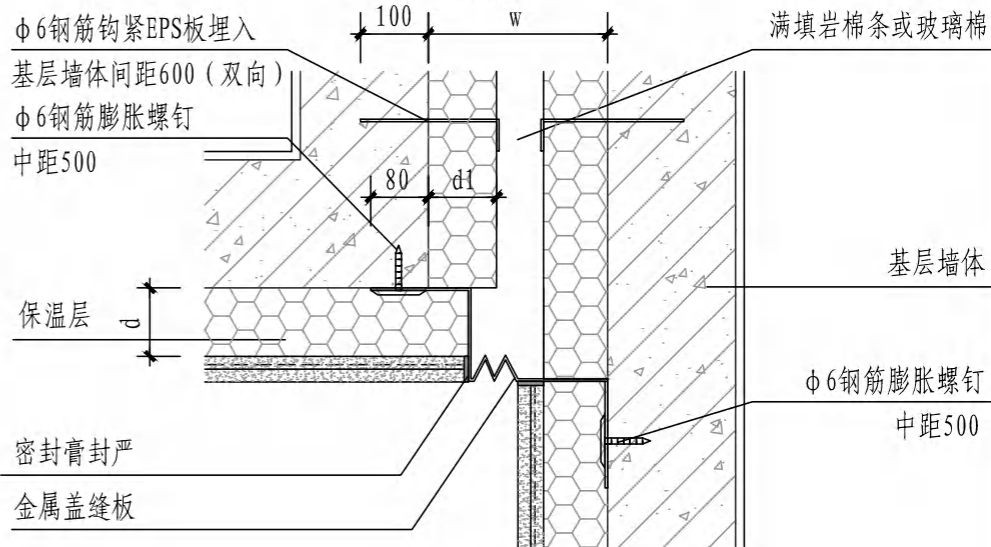
1 平缝 ($w > 50$)



2 角缝 ($w > 50$)



3 平缝 ($w > 200$)



4 角缝 ($w > 200$)

注:

1. 本页详图适用于伸缩缝。
2. W 为变形缝宽度, d 为保温层厚度, $d1$ 为缝内保温层厚度, 尺寸按单体工程设计。
3. 金属盖缝板可按单体工程设计选用1.2厚铝板、0.7厚镀锌薄钢板或不锈钢板。
4. 金属盖缝板的固定点均距离变形缝不小于50。

外墙变形缝节点构造详图

图集号

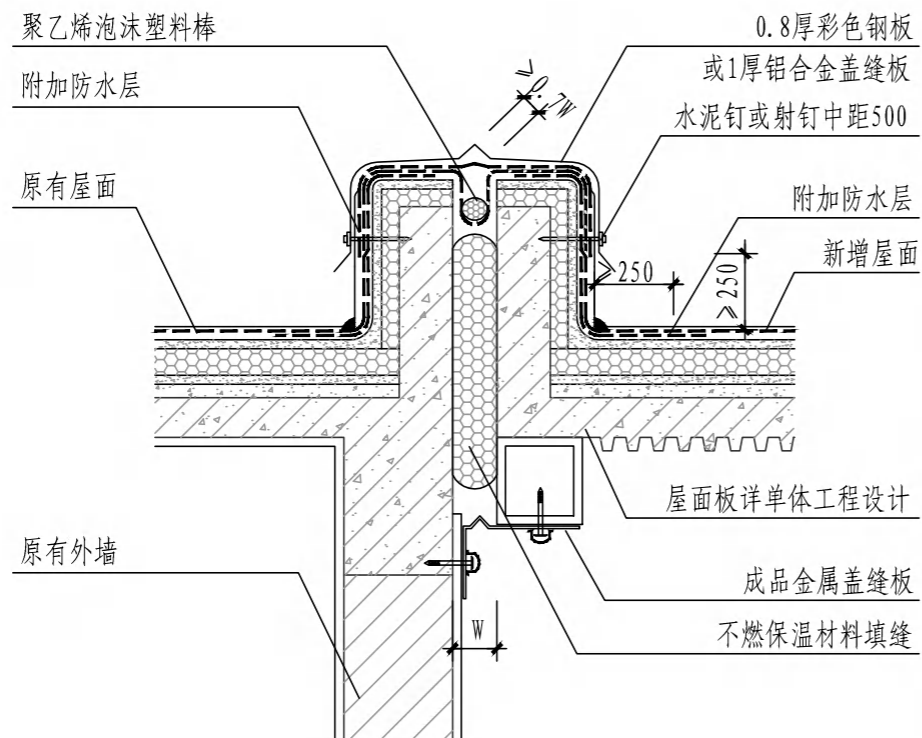
审核

校对

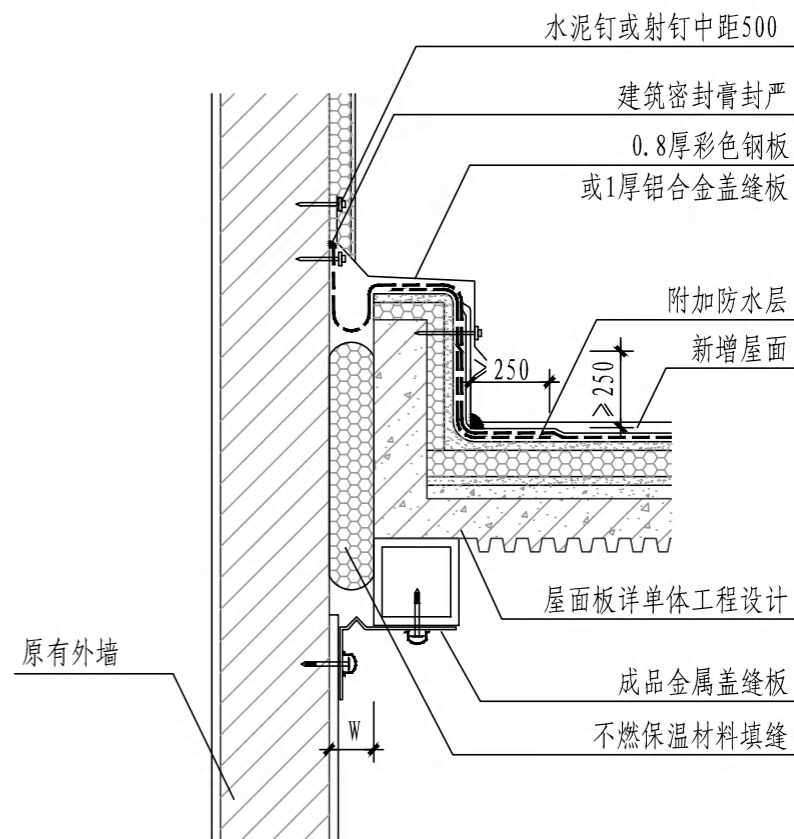
设计制图

页次

45



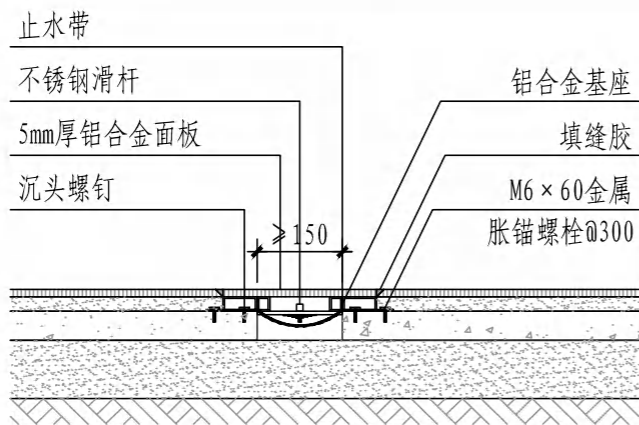
① 一字型屋面变形缝



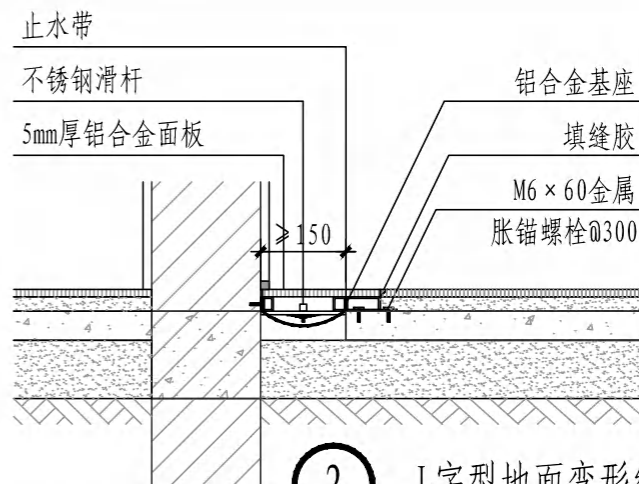
② L字型屋面变形缝

注：
W 按单体工程设计。

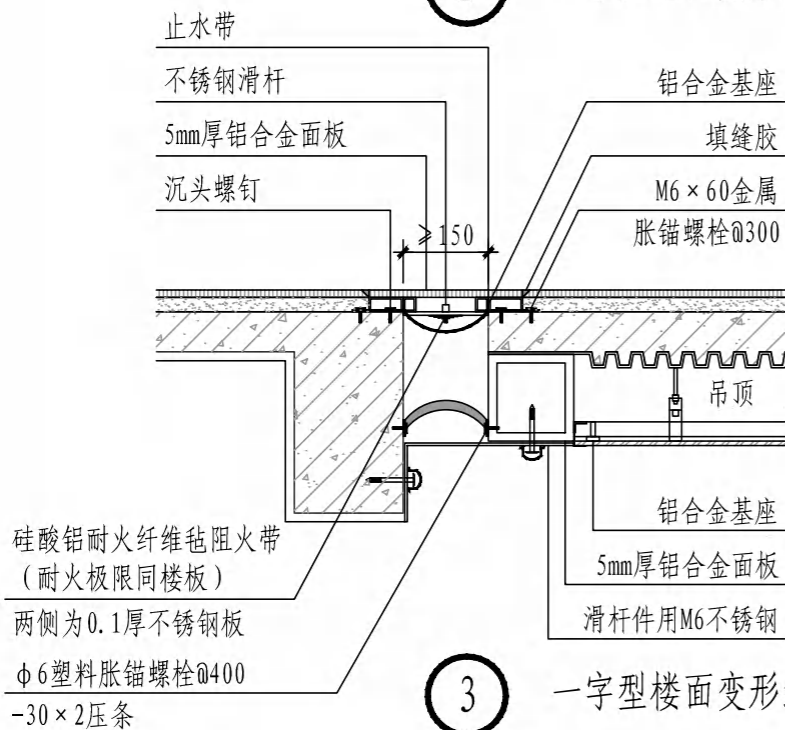
屋顶变形缝节点构造详图								图集号	
审核			校对		设计制图			页次	46



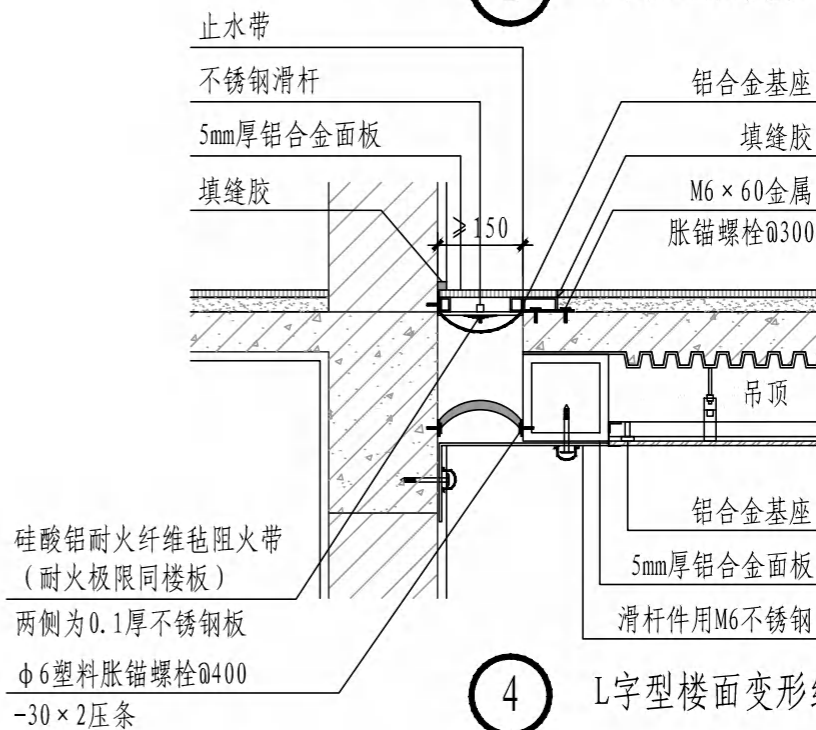
① 一字型地面变形缝



② L字型地面变形缝



③ 一字型楼面变形缝



④ L字型楼面变形缝

地面、楼面变形缝节点构造详图

图集号

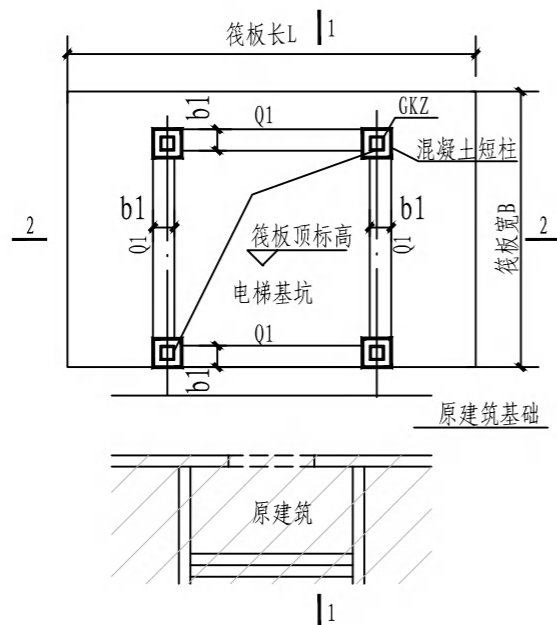
审核

校对

设计制图

页次

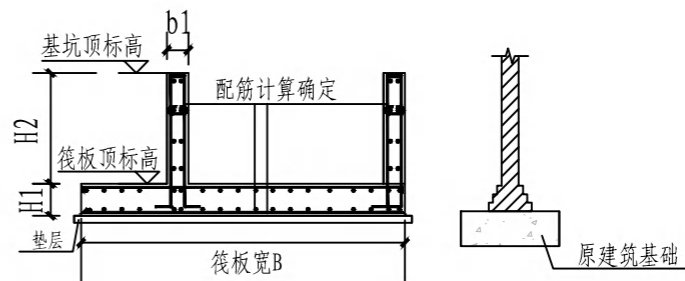
47



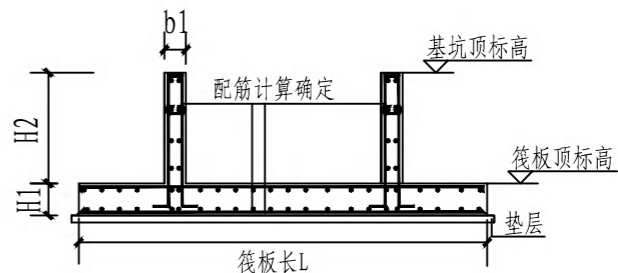
电梯基础平面示意图

注:

1. 本基础适用于地基承载力及变形能满足加装电梯要求且周边有开挖条件的情况。当不满足上述情况时,应进行地基处理或采用桩基础。
2. 基础埋深、筏板厚度、配筋及侧墙配筋应根据上部结构荷载结合地勘报告及电梯样本确定。
3. 筏板及侧墙应采用抗渗混凝土,抗渗等级P8。筏板及侧墙厚度不应小于250mm,迎水面保护层厚度不应小于50mm。
4. 混凝土短柱布置应满足电梯基坑净空要求。

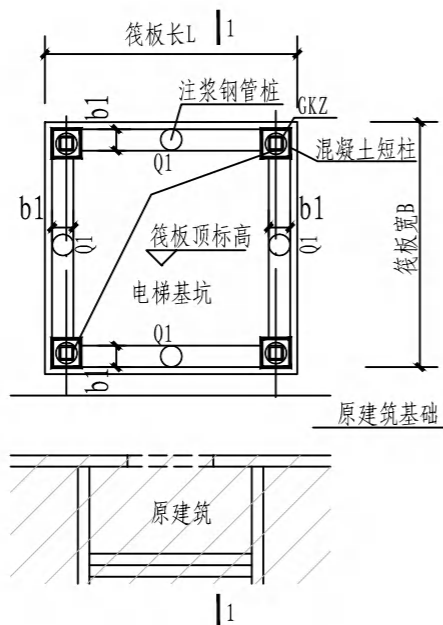


1-1剖面图



2-2剖面图

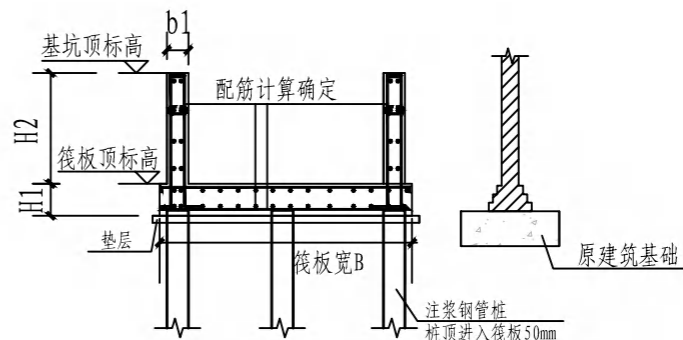
基础平面示意图1								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	



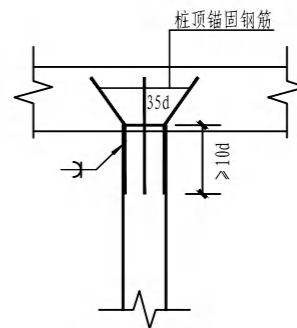
电梯基础平面示意图

注:

1. 本基础适用于原地基承载力不能满足加装电梯要求时, 此时采用注浆钢管桩基础。
2. 注浆钢管桩参照现行国家及天津市相关标准执行, 相关参数及布置由单体工程设计。
钢管材料应优先选用无缝钢管, 在桩长范围间隔开设注浆孔, 以便于注浆。
桩孔内注浆采用水泥砂浆, 注浆前通过现场试配试验确定最佳配合比。
3. 钢管需要接长时, 两段钢管之间应采用套管连接。
4. 底板土层不应被水浸泡、软化, 开挖前需在坑底保留不少于200mm原土层, 待铺设垫层前铲除。
如坑底被扰动或超挖需用垫层混凝土换填。
5. 基础埋深、筏板厚度、配筋及侧墙配筋应根据上部结构荷载结合地勘报告及电梯样本确定。
6. 筏板及侧墙应采用抗渗混凝土, 抗渗等级P8。筏板及侧墙厚度不应小于250mm, 迎水面保护层厚度不应小于50mm。
7. 混凝土短柱布置应满足电梯基坑净空要求。



1-1剖面图



桩顶连接图

基础平面示意图2

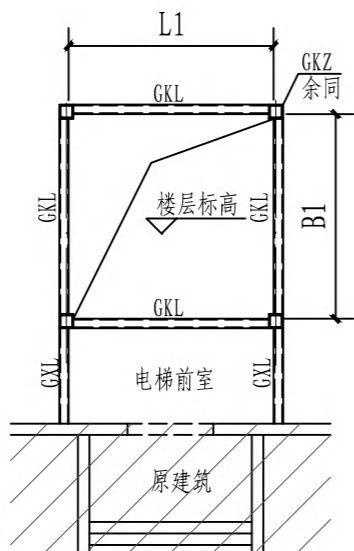
图集号

审核

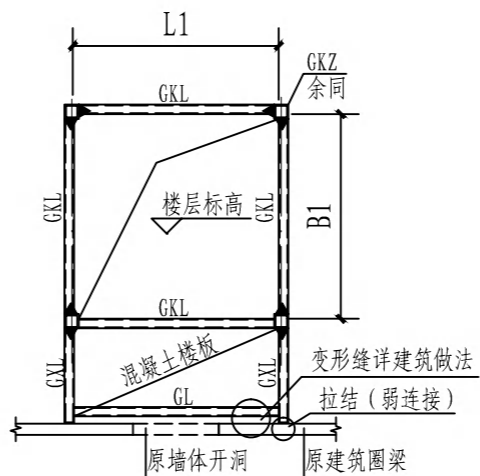
校对

设计制图

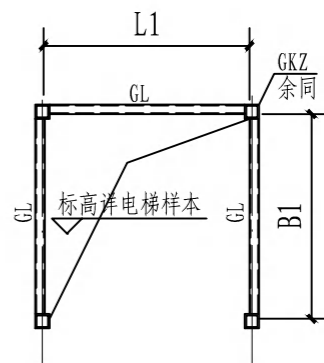
页次



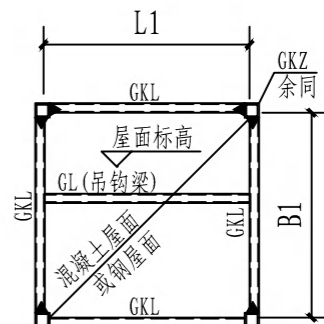
电梯钢框架平面示意图



楼层处电梯平面图



半层处电梯平面图

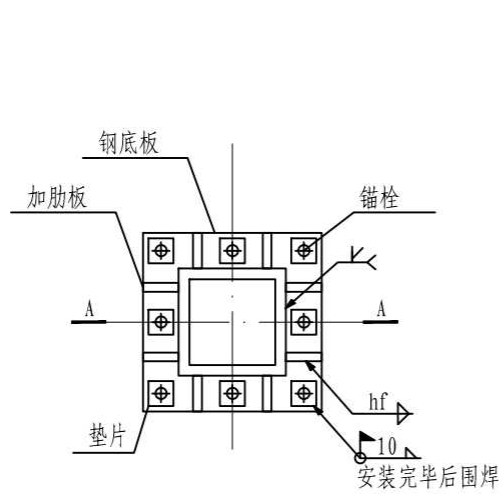


电梯屋面平面图

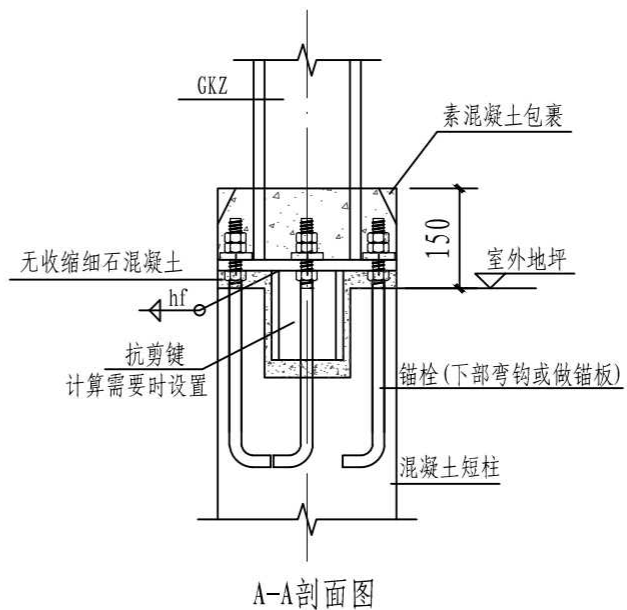
注:

1. 电梯净尺寸L1、B1应按照选定的电梯样本确定。
2. 图中钢柱、钢梁尺寸根据具体工程设计。

电梯钢框架平面图								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	



GKZ柱脚节点图

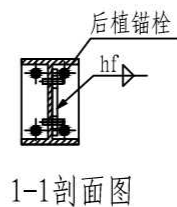
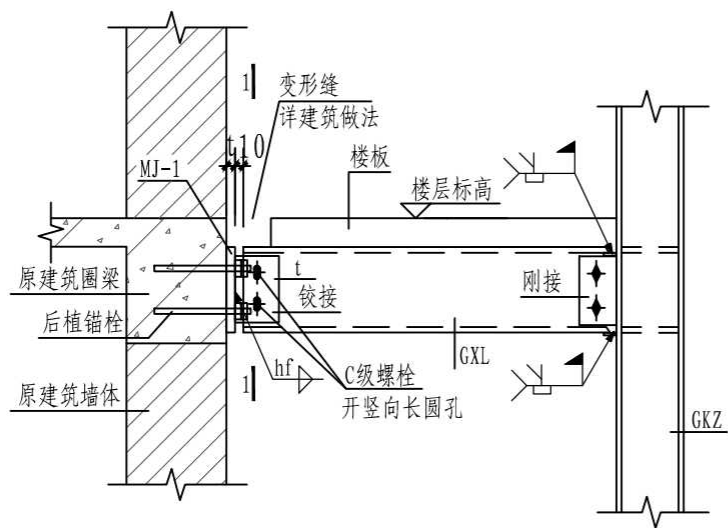


A-A剖面图

注:

GKZ柱脚宜采用刚接柱脚, 底板、锚栓规格及焊缝尺寸根据具体工程设计。

GKZ柱脚节点图								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	

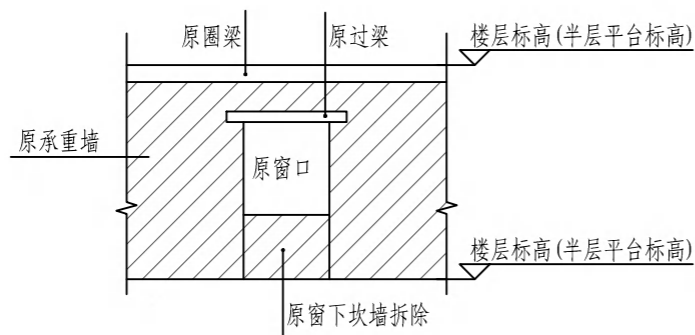


GXL与原建筑连接节点详图

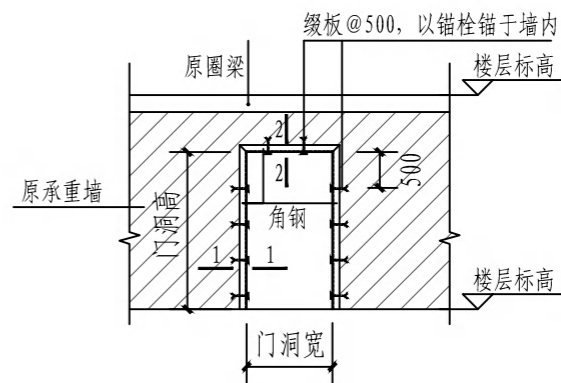
注:

1. 锚栓植入长度不足时,可采用对穿锚栓连接方式。
2. 钢梁与原建筑连接也可采用其他弱连接形式。

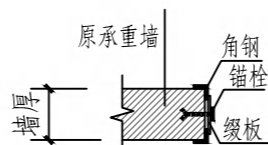
GXL与原建筑连接节点详图								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	



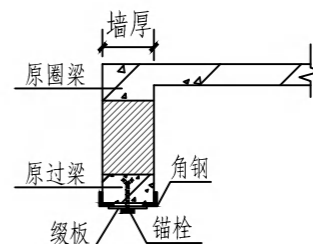
原墙体拆除图



角钢门框加固图



1-1剖面图



2-2剖面图

注:

1. 此加固图适用于利用原窗口开洞情况。
2. 角钢、缀板、锚栓根据具体工程设计。
3. 角钢与墙体结合面抹108胶水泥胶泥, 随即嵌入角钢, 压紧。
4. 角钢表面采用水泥砂浆进行保护。

原墙体开洞加固图1

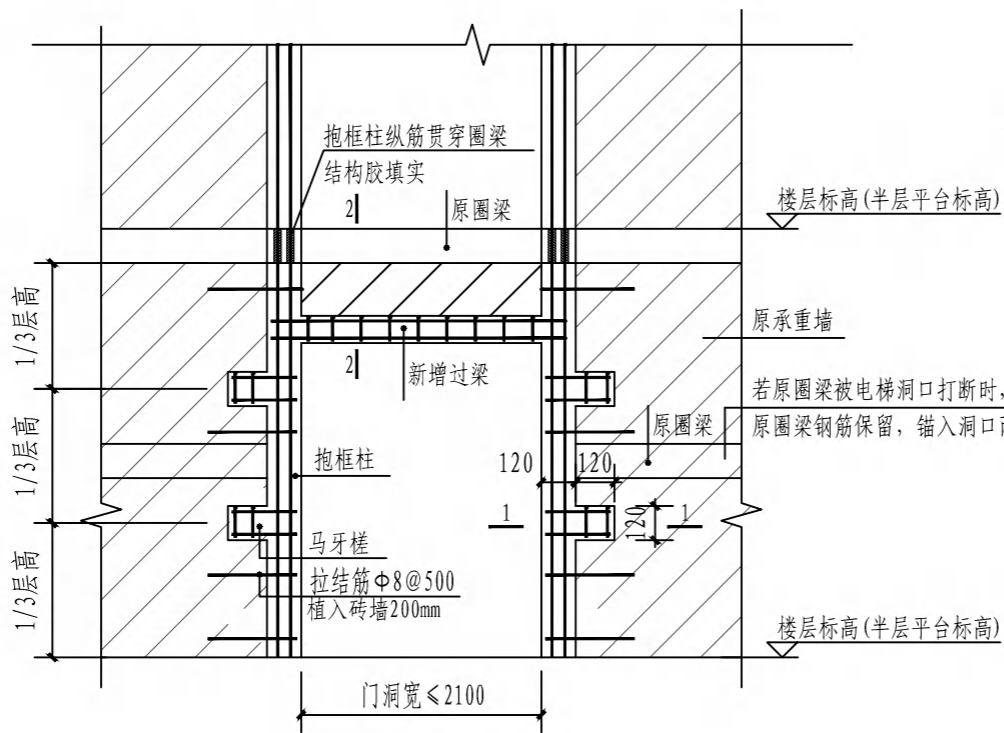
图集号

审核

校对

设计制图

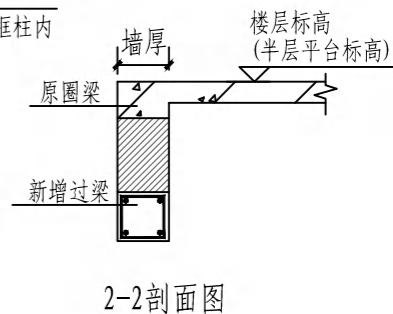
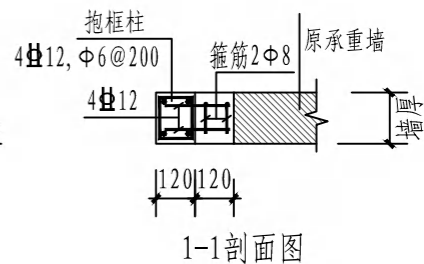
页次



抱框柱加固图

注:

1. 此加固图适用于原窗洞加宽、加高或新开洞口, 且开洞宽度不大于2100mm情况。
开洞宽度大于2100mm时, 洞口两侧应加宽度不小于240mm的混凝土构造柱。
2. 新增过梁根据具体工程设计。



原墙体开洞加固图2

图集号

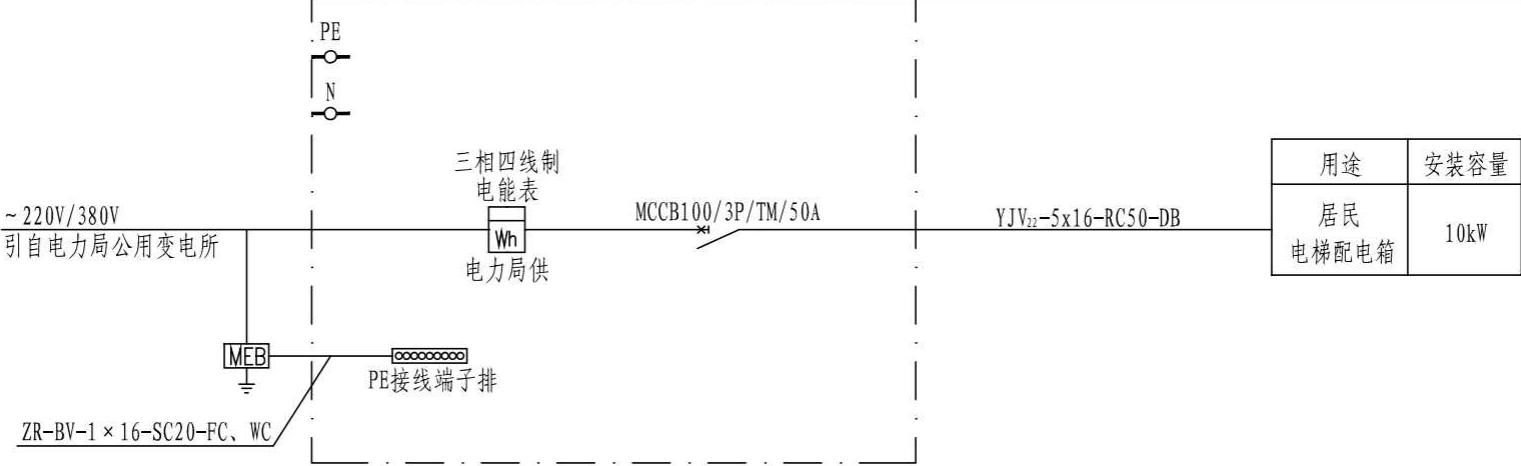
审核

校对

设计制图

页次

编号	AW	型号	根据系统图定制，明装	尺寸	设备生产厂定	防护等级	IP56
负荷	Pe=10.0kW	Kc=1.0	cos φ=0.55	备注	室外电梯计量箱，由电力局提供计量表 Pe为预留设备功率，非实际安装功率。 电梯实际功率待订货后确定，开关导线均应随之相应修改。		
指标	Pj=10.0kW	Ij=27.6A					



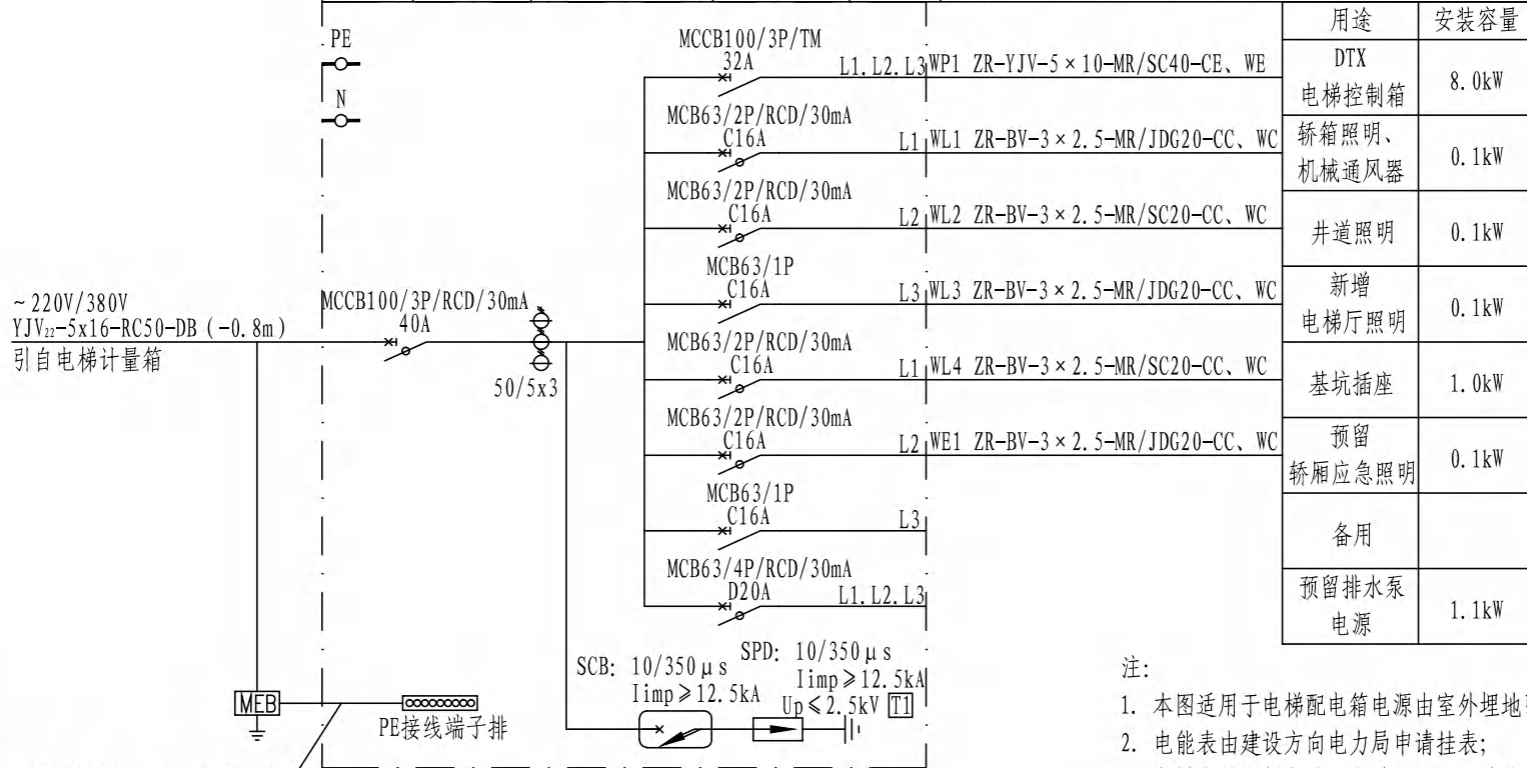
电梯计量箱系统图

- 注:
- 1. 主回路按元件大小选择导线截面积。
 - 2. 断路器额定分断能力≥36kA。
 - 3. 本图纸需经过电力主管部门审查合格后，才能用于施工。

配电箱元器件标注

配电箱元器件标注					电梯计量箱系统图								图集号		
序号	图例	名称	系统图标注	备注（图中注明除外）											
1		隔离断路器	MCCB100	100A塑壳断路器，短路分断能力不低于36kA	审核			校对			设计制图			页次	55

编号	APdt	型号	根据系统图定制, 明装	尺寸	设备生产厂定	防护等级	IP30
负荷	Pe=10.0kW	Kc=1.0	cos φ=0.55	备注	无机房电梯配电箱 Pe为预留设备功率, 非实际安装功率。 电梯实际功率待订货后确定, 开关导线均应随之相应修改。		
指标	Pj=10.0kW	Ij=27.6A					



电梯配电箱系统图

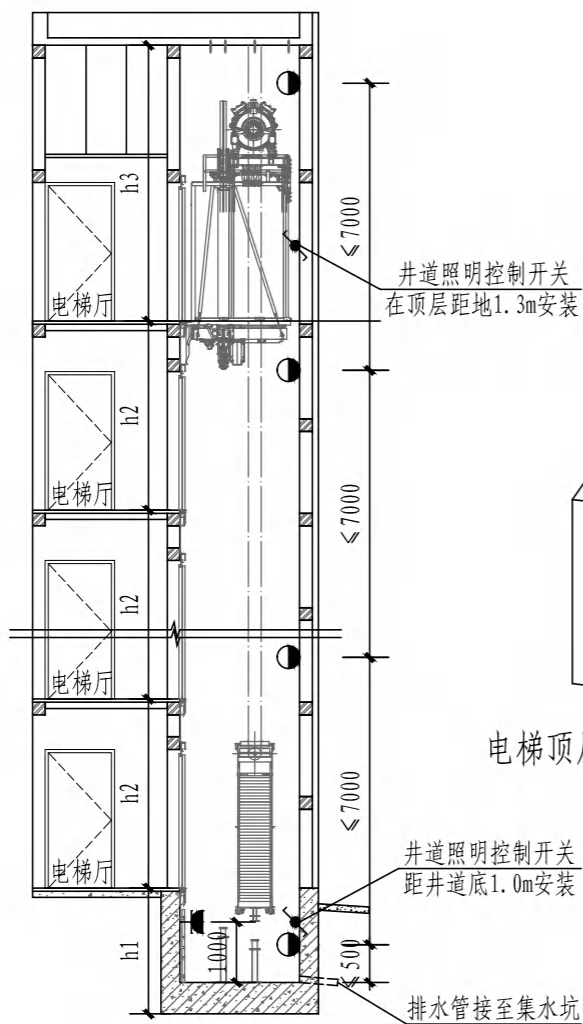
配电箱元器件标注

序号	图例	名称	系统图标注	备注 (图中注明除外)
1		隔离断路器	MCB63	63A及以下微型断路器, 短路分断能力均为6kA
2		隔离断路器	MCCB100	100A塑壳断路器, 短路分断能力不低于36kA
3		隔离漏电断路器	RCD	漏电微型断路器, 短路分断能力均为6kA
4		浪涌保护器	SPD	配电箱内的浪涌保护器
5		过电流保护器	SCB	配电箱内浪涌保护器的后备保护装置

注:

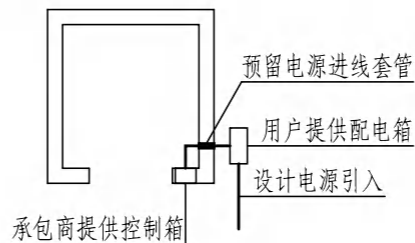
1. 本图适用于电梯配电箱电源由室外埋地引入的敷设方式;
2. 电能表由建设方向电力局申请挂表;
3. 电梯应具有断电就近自动平层开门功能;
4. 对于有重要需求和有条件的推荐采用双电源供电方案, 提高电梯供电可靠性;
5. 电梯配电箱总进线开关、线缆、电能表等选型由工程设计人员复核调整。

电梯配电箱系统图								图集号	
审核			校对			设计制图		页次	56

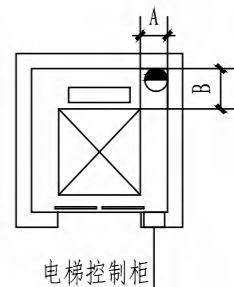


电梯井道灯具安装

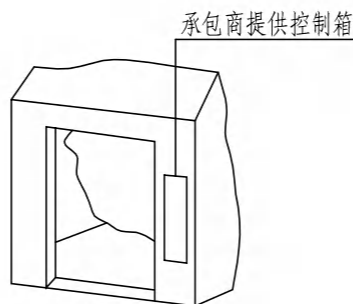
电梯顶层投影示意平面布置图



电梯井道灯具安装位置图



电梯顶层示意平面剖面布置图



注:

1. 本图为无机房电梯，将电梯井道顶层兼做电梯机房考虑，通常在井道顶层。
2. 电梯井道照明由井道照明专用回路供电。井道灯具其外型尺寸必须小于A、B，且分别在顶层和底坑设置一控制开关。
3. 井道内灯具的型式及管线敷设方式由设计人确定。
4. 坑底内应设置一个固定式单相（带PE线）电源插座，底边距地1.0m。
5. h1-h3尺寸由建筑专业设计人员确定。
6. 井道内灯具电源电压采用24V或220V。
7. 井道坑底设置单相三孔型插座，安装高度距底坑1.0m。
8. 用户配电箱应设置在井道外工作人员方便接近的地方，且具有必要的安全措施，具体部位由单体工程设计确定。
9. 控制柜随设备配套安装并确定具体位置。

无机房电梯井道电气设备布置图

图集号

审核

校对

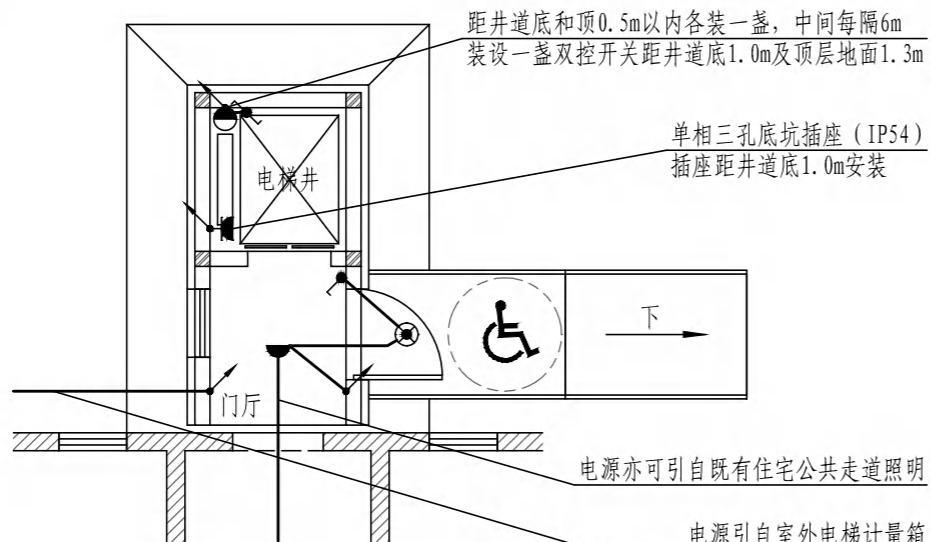
设计制图

页次

57

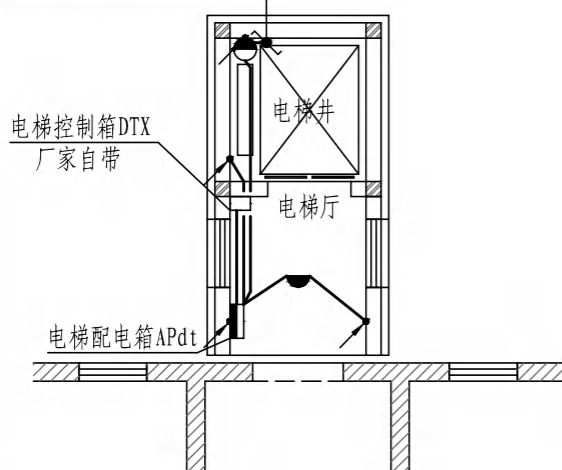
无机房电梯保护设备及导线选择表

类型	载重量 (kg)	额定速度 (m/s)	额定功率 (kW)	满载电流 (A)	熔断器式隔离开关/具有隔离功能的断路器 整定电流 (A)	铜导线截面 (mm ²) 环境温度35℃
无机房电梯	630	1.0	4.0	8.5	32	10
	825	1.6	8.0	24.5	32	10
	1050	1.6	11.0	33.8	40	16
	1275	1.75	14.0	42.9	63	25
	1600	1.75	18.0	55.1	80	35
注: 1. 无机房电梯额定载重量一般不大于1600kg, 额定速度不大于2.0m/s。额定速度为1.0m/s时, 最大提升高度为40m; 当额定速度为1.6m/s时, 最大提升高度为80m。 2. 表中技术数据仅供参考。						



首层配电平面图

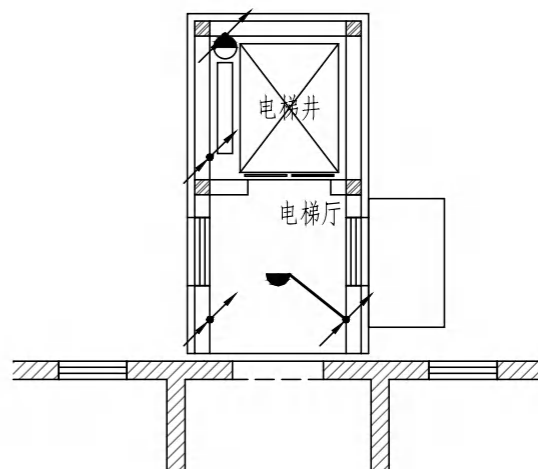
双控开关, 本层层高+1.3m



顶层配电平面图

注:

1. 电源进线位置由工程设计定。
2. 电梯轿厢内应设置紧急报警装置。
3. 电梯应具有断电就地分层开门功能。
4. 电梯应具有运行与故障、轿厢紧急呼叫、摄像机等信息上传功能。



标准层配电平面图

主要图例及设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	安装方式
1		电梯配电箱	详工程设计	台	详见系统图
2		电梯控制箱	电梯厂家自带	台	详见系统图
3		电梯井道灯	详工程设计 带保护罩	盏	详见平面标注
4		室外雨棚灯 防水防尘吸顶LED灯	详工程设计	盏	详见平面标注
5		光控人体感应一体式 吸顶LED灯	详工程设计	盏	吸顶安装
6		单联照明开关	250V, 10A	个	距地1.3m 距门边0.2m暗装
7		防水型五孔插座	250V, 10A IP54	个	距地1.5m暗装

电梯配电平面图

图集号

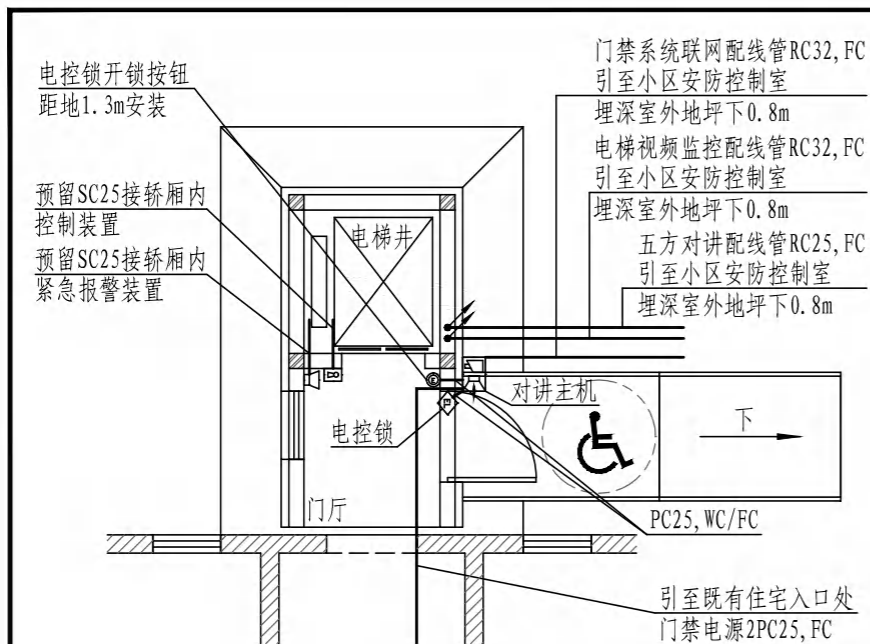
审核

校对

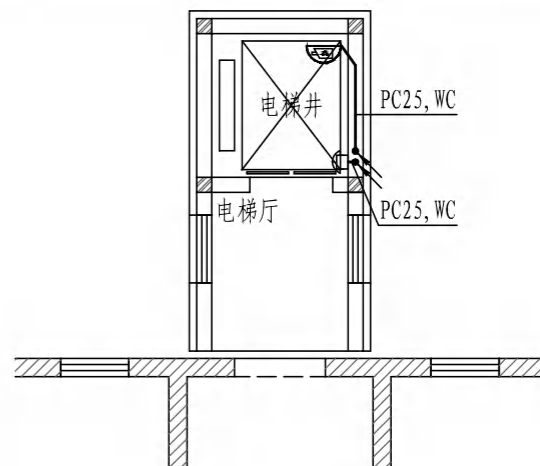
设计制图

页次

59



首层弱电平面图

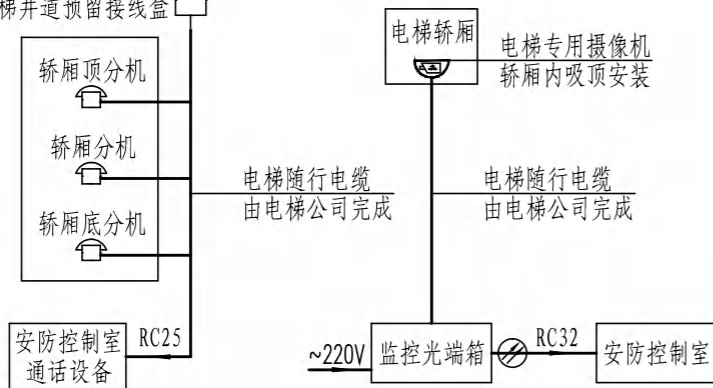


顶层弱电平面图

注:

1. 信号进线位置由工程设计定。
2. 电梯轿厢内应设置紧急报警装置。
3. 电梯应具有断电就地平层开门功能。
4. 电梯应具有运行与故障、轿厢紧急呼叫、摄像机等信息上传功能。

顶层电梯井道预留接线盒



五方对讲及电梯轿厢监控系统示意图

主要图例及设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	安装方式
1		电梯专用摄像机	详工程设计	个	轿厢内安装
2		五方对讲电话	详工程设计	个	轿厢内安装
3		可视对讲门口主机	详工程设计	个	底边距地1.4m
4		电控锁	详工程设计	个	门顶上随门安装到位
5		电控锁开锁按钮	详工程设计	个	底边距地1.3m
6		接线盒	电梯配套	个	顶层电梯井道预留
7		声光报警器	详工程设计	个	底边距地2.2m
8		紧急启停按钮	电梯配套	个	底边距地2.0m

电梯弱电平面图

图集号

审核

校对

设计制图

页次

60

接地电阻测试点

采用 -40×4 镀锌扁钢沿柱敷设
距室外地坪 0.5m

对重导轨架

预埋件

轿厢导轨架

25×4 镀锌扁钢

电梯井

预埋件

局部等电位端子箱

宜设置在电梯基坑内
至电梯控制箱内PE排

新增MEB箱
距地 0.5m 暗装

门厅

金属栏杆与建筑物内钢筋做等电位连接
有条件的地方,应尽量与原楼的接地装置连通

首层接地平面图

接闪带 $\phi 10$ 热镀锌圆钢支架高 0.15m
定点间距 1m ,转弯处固定间距 0.5m ,
圆钢搭接长度大于 $6D$,双面施焊

与原屋顶接闪带可靠焊接

利用钢柱等金属构件作为
引下线,其各部件之间均
应连成电气贯通

屋顶防雷平面图

注:

1. 新加电梯屋面可利用符合防雷要求的保温层内外圈结构钢梁或金属屋面做接闪带;
2. 接闪带应连接成电气通路且应与原建筑屋面接闪带可靠连接;
3. 利用电梯机房、新增连廊四周钢柱作为防雷引下线;
4. 接地电阻测试点,距地 0.5m 安装。防雷接地、等电位联结等接地共用接地装置,新加电梯及连廊基础接地电阻值不应大于 10.0Ω ,如不满足要求应增设人工接地装置;
5. 防雷与接地安装做法参考《建筑物防雷设施安装》15D501及《等电位联结安装》15D502。

防雷、接地平面图

图集号

审核

校对

设计制图

页次

61