

DB63

青 海 省 地 方 标 准

DB63/T 2228—2023

住宅电梯选型和配置要求

2023-12-27 发布

2024-02-01 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 电梯配置要求 2

5 电梯数量和规格 3

6 消防电梯的附加要求 4

7 无障碍电梯的附加要求 4

8 担架电梯的附加要求 5

附录 A（规范性）电梯配置和选型的传统计算方法 6

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。

本文件由青海省市场监督管理局、青海省住房和城乡建设厅提出。

本文件由青海省市场监督管理局归口。

本文件起草单位：青海省市场监督管理局、青海省住房和城乡建设厅、中国特种设备检测研究院、青海省特种设备检验检测院、青海中特检特种设备检测有限公司。

本文件主要起草人：李恒、张富强、赵金强、魏珍林、张福斌、丁存良、李阳川、王炜、张贵文、路笃辉、张玉、王目凯、曹珂、房晟。

本文件由青海省市场监督管理局实施。

住宅电梯选型和配置要求

1 范围

本文件规定了住宅电梯选型和配置要求。

本文件适用于按照特种设备目录管理的新建住宅电梯的选型和配置，既有住宅电梯更新、改造、加装参照执行。

注：本文件中的新建住宅指该标准发布实施后有关部门批复或建设的住宅。

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。

特种设备目录（国家质检总局2014年第114号公告修订）

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

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50096 住宅设计规范

GB 50352 民用建筑设计统一标准

GB 50763 无障碍设计规范

GB 55019 建筑与市政工程无障碍通用规范

GB 55030 建筑与市政工程防水通用规范

GB 55037 建筑防火通用规范

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

住宅

供家庭居住使用的建筑（含与其他功能空间处于同一建筑中的住宅部分）。

[来源：GB 50368-2005, 2.0.1]

3.2

电梯

服务于建筑物内若干特定的楼层，其轿厢运行在至少两列垂直于水平面的或与铅垂线倾斜角小于15度的刚性导轨运动的永久运输设备。

[来源：GB/T 7024-2008, 2.1]

3.3

住宅电梯

服务于住宅楼供公众使用的电梯。

[来源：GB/T 7024-2008, 2.6]

3.4

消防电梯

设置在建筑的耐火封闭结构内，具有前室和备用电源，在正常情况下为普通乘客使用，在建筑发生火灾时其附加的保护、控制和信号等功能专供消防员使用的电梯。

[来源：GB/T 26465-2021, 3.5, 有修改]

3.5

无障碍电梯

适合行动障碍者和视觉障碍者进出和使用的电梯。

[来源：GB 50763-2012, 2.0.12]

3.6

担架电梯

可运载具有可拆卸把手担架的住宅电梯。

[来源：GB/T 7024-2008, 5.1.2, 有修改]

3.7

主楼层

通常乘客可以从街道上直接进入的楼层。如果一台电梯有几个不同的楼层都通向街道，则通向街道的最低的楼层为主楼层。

[来源：JG/T 5010-92, 3.1]

3.8

层高

建筑物各层之间以楼、地面面层（完成面）计算的垂直距离，屋顶层由该层楼面面层（完成面）至平屋面的结构面层或至坡顶的结构面层与外墙外皮延长线的交点计算的垂直距离。

[来源：GB 50352-2019, 2.0.13]

4 电梯配置要求

4.1 基本要求

4.1.1 四层及四层以上住宅或住户入口楼面距室外设计地面的高度大于10m时，宜设置电梯。属于下列情况之一时，应设置电梯：

- a) 七层及七层以上住宅或住户入口楼面距室外设计地面的高度大于16m时；
- b) 底层作为商店或其他用房的六层及六层以下住宅，其住户入口层楼面距该建筑物的室外设计地面高度大于16m时；
- c) 底层做架空层或贮存空间的六层及六层以下住宅，其住户入口层楼面距该建筑物的室外设计地面高度大于16m时；
- d) 顶层为两层一套的跃层住宅时，跃层部分不计层数，其顶层住户入口层楼面距该建筑物室外设计地面的高度大于16m时。

4.1.2 住宅单位配置的担架电梯、无障碍电梯、消防电梯应分别满足GB 50096、GB 50763、GB 50016标准的要求。

4.1.3 住宅单位配置的电梯应符合现行的国家安全技术规范和标准要求。

4.2 功能要求

4.2.1 电梯选型和配置时，宜采用具有轿厢无人自动关灯、驱动器休眠和能量再生回馈技术等功能的

- 电梯。
- 4.2.2 同一候梯厅设有多部电梯时，应采用并联、群控等控制方式，同时宜至少有一台电梯到达地下室。
- 4.2.3 住宅电梯应设置双回路供电系统。不能设置双回路供电系统的，应配置备用电源或者安装电梯应急平层装置。
- 4.2.4 住宅电梯应设置视频监控设施，视频信息至少能保存 30 日。
- 4.2.5 住宅电梯应配备具有运行参数采集和网络远程传输功能的监测装置，并提供标准数据接口。
- 4.2.6 住宅电梯轿厢内应覆盖各基础运营商通信信号。

4.3 土建要求

- 4.3.1 住宅建筑的设计应保证配置的电梯的轿厢、井道、机房型式与尺寸满足 GB/T 7025.1 的规定。
- 4.3.2 电梯的底坑不得漏水、渗水或积水，其设计应达到 GB 55030 的防水要求。

4.4 布置要求

- 4.4.1 电梯的布置和候梯厅的设置应符合 GB 50352 的相关要求，应避免因风阻引起的开关门受阻。
- 4.4.2 电梯井道和机房不宜与卧室贴临布置，否则应采取隔振、隔声措施。
- 4.4.3 通往电梯候梯厅及机房（机器设备间）的通道应保持通畅，并且不经过私人空间。

5 电梯数量和规格

- 5.1 住宅电梯的数量及规格的配置，基于高峰期客流分析的模式，根据不同的运行级别，采用传统计算方法或者计算机仿真模拟法，确定电梯数量、额定载重量、额定速度等关键参数，以满足交通流量的要求。
- 5.2 住宅建筑的电梯选型和配置应至少满足表 1 的要求，计算过程按照附录 A 进行。

表1 住宅建筑每单元电梯基本选型和配置表

楼层数	2户/每单元每层			3~4户/每单元每层			5~6户/每单元每层			7~8户/每单元每层		
	台数	额定载重量	额定速度	台数	额定载重量	额定速度	台数	额定载重量	额定速度	台数	额定载重量	额定速度
≤11	1	600	1.0	2	800	1.0	2	800	1.5	2	1000	1.75
12	2	800	1.5	2	800	1.5	3	800	1.75	4	1000	1.75
≤18	2	800	1.5	2	800	1.75	3	800	1.75	4	1000	1.75
≤26	2	800	1.75	2	800	1.75	3	1000	2.0	4	1000	2.0
≤33	2	800	2	2	1000	2.0	3	1200	2.0	4	1200	2.5
注1：额定载重量的单位为kg；额定速度的单位为m/s； 注2：电梯容量1050kg与1000kg等效、1150与1200kg等效； 注3：每单元每层户数大于8户，根据户数和使用人数按附录A计算确定，宜每单元每两户至少配置一台电梯； 注4：楼层超过33层的电梯配置，参照国家相关法规标准执行； 注5：十二层及十二层以上的住宅每单元只设置一部电梯时，从第十二层起应设置与相邻住宅单元联通的联系廊； 注6：楼层数指层高小于等于3m的，按照自然楼层数计；当建筑中有一层或若干层的层高超过3m时，应对这些超过3m的楼层按其高度总和除以3m进行层数折算，余数不足1.5m时，多出部分不计入建筑层数，余数大于或等于1.5m时，多出部分按1层计算。												

6 消防电梯的附加要求

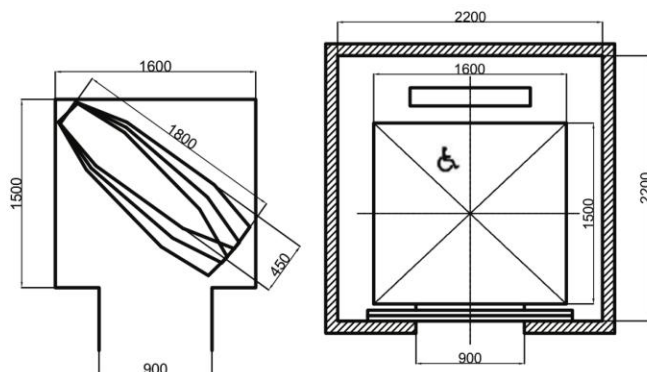
- 6.1 消防电梯及其附属空间的设置、设计均应满足 GB 55037 的有关规定。
- 6.2 消防电梯应分别设置在不同防火分区内，且每个防火分区可供使用的消防电梯应不少于 1 台。
- 6.3 可兼作消防电梯的乘客电梯应符合下列规定：
 - a) 应能在所服务区域每层停靠；
 - b) 载重量不应小于 800kg；
 - c) 首层至顶层的运行时间不宜大于 60s；
 - d) 电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于 IPX5；
 - e) 在消防电梯的首层入口处，应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮；
 - f) 电梯轿厢内部装修材料的燃烧性能应为 A 级；
 - g) 电梯轿厢内部应设置专用消防对讲电话和视频监控系统的终端设备。
- 6.4 防电梯应设置前室，并应符合下列规定：
 - a) 前室在首层应直通室外或经专用通道通向室外，该通道与相邻区域之间应采取防火分隔措施；
 - b) 前室的使用面积不应小于 6.0 m²，合用前室的使用面积应符合 GB 55037 的规定；前室的短边不应小于 2.4m；
 - c) 前室或合用前室应采用防火门和耐火极限不低于 2.0h 的防火墙与其他部位分割。除兼作消防电梯的货梯前室无法设置防火门的开口可采用防火卷帘分割外，不应采用防火卷帘或防火玻璃墙等方式替代防火墙。
- 6.5 消防电梯井和机房应采用耐火极限不低于 2.0h 且无开口的防火隔墙与相邻井道、机房及其他房间分隔。
- 6.6 消防电梯的井底应设置排水设施，排水井的容量不应小于 2m³，排水泵的排水量不应小于 10L/s。

7 无障碍电梯的附加要求

- 7.1 无障碍电梯及其附属空间的设置、设计均应满足 GB 50763 及 GB 55019 的有关规定。
- 7.2 无障碍电梯应满足轮椅使用的相关要求，并在厅外呼梯显示器上或其他醒目的位置设有“轮椅适用”的标志。
- 7.3 无障碍电梯的候梯厅应符合下列规定：
 - a) 候梯厅深度不宜小于 1.50m；
 - b) 呼叫按钮高度为 0.90m~1.10m；
 - c) 电梯门洞的净宽度不宜小于 0.90m；
 - d) 电梯出入口处宜设提示盲道；
 - e) 候梯厅应设电梯运行显示装置和抵达音响。
- 7.4 无障碍电梯的轿厢应符合下列规定：
 - a) 轿厢门开启的净宽度不应小于 0.90m，完全开启时间应保持不小于 3s；
 - b) 在轿厢的侧壁上应设高 0.90m~1.10mm 带盲文的选层按钮，盲文宜设置于按钮上；
 - c) 轿厢的三面壁上应设高 0.85mm~0.90mm 的扶手，扶手应符合 GB 50763 的有关规定；
 - d) 轿厢内应设电梯运行显示装置和报层音响；
 - e) 轿厢正面高 0.90mm 处至顶部应采用有镜面效果的材料；
 - f) 轿厢的规格不应小于 1.40mm（深）×1.10mm（宽）；
 - g) 电梯位置应设无障碍标志，无障碍标志应符合 GB 50763 的有关规定。

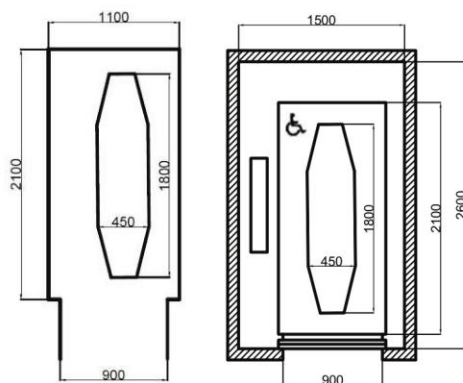
8 担架电梯的附加要求

可容纳担架的电梯轿厢应至少可水平放置 $1800\text{mm} \times 450\text{mm}$ 的削角担架,其中常规型电梯轿厢内尺寸、开门宽度、井道净尺寸方案如图1说明,窄深型的电梯轿厢及相关尺寸方案如图2说明。(单位: mm)



(1) 轿厢尺寸 (2) 井道尺寸

图1 常规型电梯轿厢、开门宽度、井道内尺寸方案示意图



(1) 轿厢尺寸 (2) 井道尺寸

图2 窄深型电梯轿厢、开门宽度、井道内尺寸方案示意图

附录 A
(规范性)

电梯配置和选型的传统计算方法

A.1 传统住宅电梯的选型和配置方法，基于一天内最繁忙 5min 上行客流高峰期，或者采用一天内最繁忙 5min 下行高峰期及其他有代表性的客流高峰期，分析电梯 5min 输送能力（HC），并结合相邻两次离开基站的时间间隔的平均值（INT），确定电梯的运行级别，要求至少满足“经济”级别，具体见表 A.1。

表A.1 电梯运行级别

电梯运行级别	INT (s)	5min[HC]
舒适	≤60	≥9.0%
正常		≥7.5%
经济		≥6.0%

A.2 电梯设计服务总人数根据建筑总层数和每层居住人数确定。每户居住人数可由建设单位根据本区域居民的生活习惯、经济情况等因素提出，要求至少满足表 A.2 中的“经济”水平。

表A.2 电梯配置和选型中每户居住人数

电梯服务水平	舒适	普通	经济
人/户	3	4	5

A.3 当电梯群组中有 N 台电梯，其上行高峰 5min 输送能力（HC）及相邻两次离开基站的时间间隔的平均值（INT）按公式（A.1）和（A.2）计算。

(A.1)

$$INT = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{1}{f_i} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{1}{\frac{1}{T_i} + \frac{1}{t_{oi}}}$$

(A.2)

式中：
N—计算电梯组中的电梯总数；
P—客流高峰期电梯平均乘客人数，取由轿厢面积确定额定乘客人数的80%；
N₀—电梯设计服务总人数；
H—电梯平均最高返回层；
S—平均停站数；
T—从电梯门开始关闭到下一停层电梯门打开到800mm的时间（s），T是一个代表电梯自身性能的时间参数，由电梯供应商提供，初步设计阶段也可根据电梯运行级别按8s~12s取值；
t_o—每个乘客进（出）轿厢的平均时间；
d₁—主楼层到最高层的平均层高（m）；
v—电梯额定速度（m/s）；
N₁—主楼层以上电梯服务总层数。

A.4 电梯平均最高返回层 H 和平均停站数 S 分别按公式（A.3）和（A.4）计算。

图 1 图例

(A. 3)

(A. 4)
