

# 国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的 乘客电梯的配置和选择》 征求意见稿说明

---

## 一、任务来源

2020年12月24日，国家标准化管理委员会“关于下达2020年第四批推荐性国家标准制修订计划的通知”（国标委发[2020]53号）下达了国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》制修订计划项目，项目编号为：20204940-T-469。

本项目为推荐标准，计划在2022年3月完成报批稿。

## 二、目的及意义

我国是当今世界上电梯、自动扶梯和自动人行道发展最快的国家；2020年我国新增电梯产量110万台左右，在用电梯台数已超过800万台。近些年，我国电梯年产量、在用电梯拥有量以及年增长量均为世界第一。

随着我国经济、社会的快速发展，城镇化进程的不断推进，人口向城镇集中，电梯已成为建筑中必不可少的垂直交通工具。建筑中电梯的数量配置、规格选择和运行管理，对建筑物运营和垂直交通效率起着非常重要的作用。

相比主要发达国家或地区，我国建筑中的电梯，尤其是在办公、旅馆和住宅建筑中的乘客电梯，实际运行的频次、载荷率都明显偏高；同时，一些建筑中的电梯配置数量、规格选择没有达到推荐的配置水平，也远远低于主要发达国家或地区配置的水平。这种运行条件更加严苛但配置数量又明显不足的问题，在一些建筑中造成了严重的交通拥堵、候梯时间过长等问题，对建筑的运营效率和人民生活造成不好的影响；此外，也对电梯及主要部件的寿命、故障率和安全性产生了严重影响。

建筑设计阶段合理配置电梯，是保证电梯行业为社会提供良好服务的重要因素之一，也可以说是保证电梯安全运行条件之一。如果建筑中的电梯配置不合理，后期加装电梯将会很困难，可能只能依靠电梯改造，但也很难起到较大的作用。

我国电梯市场巨大，在用电梯运行故障偏高和运行能力不足，有一部分原因就是因为在建筑设计时电梯配置与选型不合理造成的，但是，电梯出了故障，社会关注和抱怨一般都是矛头指向电梯的问题，很少有人质疑是否是建筑中电梯配置不合理而所造成的。

我国电梯制造企业有700家左右，大多数电梯制造企业没有合理的电梯配置与选型工具；部分较大的电梯制造企业虽然有各自的电梯配置与选型工具，但是无法统一和评价优劣。

我国建筑行业在 1992 年等效采用 ISO 4190-6:1984《电梯与服务梯-第 6 部分：安装于住宅建筑中的乘客电梯的配置与选择》制定了 JG/T 5010—1992《住宅电梯的配置与选择》，该行业标准所采用的 ISO 4190-6:1984 也已被最新的 ISO 8100-32:2020《运载人员和货物的电梯-第 32 部分：安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》所代替。

因此，亟需制定国家标准，规范办公、旅馆和住宅建筑中电梯配置数量、规格选择，以提高建筑中的垂直交通效率，改善电梯运行条件，提升电梯的安全水平，以便更好地满足我国人民在建筑中生活、工作的交通需求。

### 三、编制原则

#### 1、主要技术依据

- 1) ISO 8100-32:2020《运载人员和货物的电梯-第 32 部分：安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》(Lifts for the transportation of persons and goods —Part 32: Planning and selection of passenger lifts to be installed in office, hotel and residential buildings);
- 2) GB/T 7588.1—2020 电梯制造与安装安全规范 第 1 部分：乘客电梯和载货电梯 (ISO 8100-1:2019, MOD);
- 3) GB/T 7025.1—202X 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 (ISO 8100-30:2019, MOD)
- 4) GB/T 24477—2009 适用于残障人员的电梯附加要求 (EN 81-70:2003, EQV)
- 5) GB/T 30560—2014 电梯操作装置、信号及附件 (ISO 4190 5:2006, MOD)
- 6) ISO/TR 11071-2《全球电梯安全标准比较 第 2 部分：液压电梯》 [Comparison of worldwide lift safety standards — Part 2: Hydraulic lifts (elevators)]

#### 2、主要编制原则

ISO 于 2020 年发布了 ISO 8100-32:2020《运载人员和货物的电梯-第 32 部分：安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》，代替了 ISO 4190-6:1984《电梯与服务梯-第 6 部分：安装于住宅建筑中的乘客电梯的配置与选择》。SAC/TC196 实质性地参与了 ISO 8100-32:2020 的制定工作，所提出的相关意见和建议，被采纳在 ISO 8100-32:2020 标准中，与旧版标准相比，内容更加全面具体，适用范围更广，电梯的配置和选择方法也更加贴近实际，适用性更高，对乘客电梯的配置和选择给出了要求和指导。

因此，本标准修改采用 ISO 8100-32:2020，基于我国国情，制定国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》。

#### 四、主要技术内容

本标准主要包括以下技术内容：

- 1) 标准界定的适用范围。
- 2) 规范性引用文件。
- 3) 术语和定义。
- 4) 标准采用的符号及其说明。
- 5) 标准应用的相关说明，包括：
  - 进行电梯配置与选择的设计流程；
  - 计算法和模拟法的说明和选择方法；
  - 计算法和模拟法设计准则的说明和选择方法；
  - 确定初始电梯配置的方法。
- 6) 开展电梯配置与选择相关的数据及其使用说明，包括：
  - 用于计算法和模拟法的基础和推导数据的内容和使用原则；
  - 建筑相关的数据（类型、服务楼层数、层高、入口层、楼层用途和人数等）；
  - 电梯所服务的建筑物内人数；
  - 乘客进出轿厢的时间数据；
  - 电梯数据（残障人员可接近性、额定载重量、额定速度和轿厢有效面积等）。
- 7) 计算法的介绍和使用说明，包括：
  - 上行高峰公式的定义和使用方法；
  - 电梯选择图表的创建和使用方法。
- 8) 模拟法的介绍和使用说明，包括：
  - 模拟法的概况和使用方法；
  - 系列模拟的介绍和要求；
  - 开展模拟需要符合的条件；
  - 模拟结果的评价和审核要求。
- 9) 计算法和模拟法输出报告内容的相关要求。
- 10) 便于标准理解和应用的相关资料性附录，包括：
  - 额定载重量和轿厢有效面积的选择说明和示例；
  - 额定速度的选择说明和示例；
  - 电梯选择图表的示例；
  - 计算法和报告的示例；
  - 模拟法和报告的示例；
  - 建筑数据表的模板；

- 设计流程图。

## 五、主要技术难点

本标准在编制过程中，主要技术难点如下：

- 1) 调查我国乘客电梯配置和选择的现状和实际需求，研究确定适用于我国实际情况的乘客电梯配置和选择要求，给办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的选型提供指导。
- 2) 研究分析 ISO 8100-32:2020 中的术语和定义，确认是否有相关国家标准的术语和定义，研究确定适用于本标准 and 我国实际情况的术语和定义。
- 3) 研究分析 ISO 8100-32:2020 中规范性引用文件的适用性，确认是否有相应国家标准可以引用，以及其相关差异点。
- 4) 研究分析 ISO 8100-32:2020 中算法和模拟法中相关计算参数的取值要求和适用性，如：电梯开关门时间、候梯时间、开门宽度、用户人数、额定载重量、额定速度、层站数、楼层高度等，确认是否需要根据我国实际情况进行调整。
- 5) 研究分析 ISO 8100-32:2020 中相关计算公式及其计算示例的适用性、准确性和代表性，确认是否需要结合我国实际情况进行修改。
- 6) 对于 ISO 8100-32:2020 中未提及而国内又很常用的电梯规格，如额定载重量 825kg、1050kg 的电梯，或额定速度 1.75m/s 的电梯等，需研究分析是否有合适的推荐参数取值。

## 六、主要调查研究内容

- 1) 规范性引用文件所对应的国内文件，对应文件之间的主要差异及原因；
- 2) 术语和定义与相关国家标准中对应术语的一致性和适用性；
- 3) 参考文献是否有相对应的国内文件，以及其差异点；
- 4) 国内乘客电梯配置和选择的现状、应用经验和实际需求，包括国内常用的建筑参数取值、客流量取值、电梯设计和运行参数取值等；
- 5) 调研国内外乘客电梯配置和选择相关技术规范和标准的内容和要求，以及应用经验，形成调研报告；
- 6) 乘客电梯配置和选择所需要考虑的其它因素和适用范围。

## 七、工作概况

## 1、第一次工作会议

2021年3月12日，全国电梯标准化技术委员会（以下简称电梯标委会）通过网络视频会议的形式，召开了国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》项目组成立暨第一次工作视频会议。与会编制组成员对标准工作大纲（草案）进行了认真的研究、讨论和修改，形成了标准工作大纲。确定了标准的编制原则、主要工作计划和任务分工；提出了下一步对采用国际标准的翻译工作分工和要求，以及开展标准调研的研究重点和要求。

## 2、第二次工作会议

2021年5月24~26日，电梯标委会秘书处在长沙市组织召开了国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》项目组第二次工作会议。标准负责起草单位日立电梯（中国）有限公司对本标准第一次工作会议后编制组的工作情况和主要进展进行了汇报。与会编制组成员对采标标准 ISO 8100-32:2020 译文（讨论稿）逐条进行了研究讨论，形成了本标准译文稿会议记录稿，并确定了下一步工作安排。

## 3、第三次工作会议

2021年10月18~19日，电梯标委会秘书处在兰州市组织召开了国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》项目组第三次工作会议。与会编制组成员对本标准征求意见稿初稿逐条进行了认真的研究讨论，形成了征求意见稿（会议记录稿）和 ISO 8100-32:2020 译文，以及下一步工作安排。

## 八、申请征求意见

经过编制组成员的共同努力，国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑的乘客电梯的配置和选择》已完成征求意见稿等征求意见文件，具备了征求意见条件，请主管部门审查并组织向社会征求意见。

国家标准《安装于办公、旅馆和住宅建筑  
的乘客电梯的配置和选择》项目组

2021年11月10日