

ICS 91.140.90
Q 78



中华人民共和国国家标准

GB 7588—1995

电梯制造与安装安全规范

Safety rules for the construction and
installation of electric lifts

1995-12-01 发布

1996-06-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言.....	(1)
EN81-1 前言	(III)
1 范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 定义	(1)
4 符号与缩写	(2)
5 电梯井道	(4)
6 机房和滑轮间	(8)
7 层门	(11)
8 轿厢与对重	(16)
9 悬挂装置、补偿装置、安全钳装置及限速器	(21)
10 导轨、缓冲器和极限开关	(25)
11 轿厢与电梯井道内表面之间及轿厢与对重之间的间距.....	(30)
12 电梯驱动主机.....	(31)
13 电气设备与电气安装.....	(33)
14 电气故障的防护、控制、优先权.....	(36)
15 注意事项及操作说明.....	(41)
16 检验、记录与维修	(43)
附录 A(标准的附录) 电气安全装置的使用条件	(45)
附录 B(标准的附录) 开锁三角形钥匙	(46)
附录 C(标准的附录) 技术文件	(46)
附录 D(标准的附录) 交付使用前的检验.....	(47)
附录 E(标准的附录) 定期检验、重大改装或事故之后的检验	(49)
附录 F(标准的附录) 型式试验认证规程	(50)
附录 G(提示的附录) 防火建议.....	(66)

前 言

本标准是根据欧洲标准委员会(CEN)的标准 EN 81-1《电梯制造与安装安全规范》(1985年版),对 GB 7588—87《电梯制造与安装安全规范》(等同采用 EN 81-1)进行修订的。经本次修订后的 GB 7588—1995 在技术内容上与 EN 81-1 等效,在编写格式上与之等同,这既有利于促进我国电梯技术的进步,也有利于我国电梯产品进入国际市场。

在本次修订中,主要技术内容变更如下:

1. 本标准是等效采用 EN 81-1,其主要技术内容未涉及液压电梯和杂物电梯(液压电梯和杂物电梯的制造与安装安全规范分别为欧洲标准 EN 81-2 和 EN 81-3),为了使本标准的适用范围更明确,故删去了 GB 7588—87 中有关液压电梯和杂物电梯的内容。

2. 为了与其他电梯标准协调,将 GB 7588—87 中的通用术语纳入到 GB 7024《电梯、自动扶梯和自动人行道术语》中去,同时为了便于使用本标准,除了保留本标准原有专用的术语外还增加了如“检修门”、“检修活板门”、“井道安全门”及“轿厢安全门”等术语。

3. EN 81-1 前言中的 0.1.4 所提及的注④说明,在 GB 7588—87 中未做处理,本次修订也不作处理。即 EN 81-1 中凡有④标记的条款,均视为应实施的标准内容。

4. EN 81-1 正文中有“85 年版本此条款取消”字样的,在 GB 7588—87 中未做处理,本次修订也不作处理。

5. 在 GB 7588—87 中引用标准一章“从略”。本次修订对 EN 81-1 中所引用的标准做了以下处理:

(1) 属于国际标准或国外先进国家标准已被我国等效采用或参照采用后成为我国国家标准或行业标准(部颁标准)的,则直接引用相应的我国的标准号。

(2) 属于 EN 81-1“引用标准”一章中没列入的,但在 EN 81-1 标准条款中所提及的国际标准,该标准也已相应等效采用后成为我国标准的,则也列入“引用标准”中去。见 16.2.1a 中 IEC 符号实指为 IEC-617《电气图用图形符号》,相应的我国标准为 GB 4728《电气图用图形符号》。

(3) 对 EN 81-1“引用标准”一章中没列入的,在 EN 81-1 标准条款中也未提及标准代号的,但其内容为应实施的有关标准,本次修订也将其列入“引用标准”中去。例 GB 8903《电梯用钢丝绳》。

6. 补充了 GB 7588—87 某些条款的内容,使之更为明确、实用。符合我国电梯产品的实际情况,例在 5.1.2 中增加了“观光梯可除外”的字样。在 7.1.1 及 8.6.3 中增加了“对于载货电梯,此间隙不得大于 8 mm”的内容。

7. 根据国际上电梯产品发展趋势及我国国情,对 GB 7588—87 中某些条款进行了删除及调整。

(1) 删去 GB 7588—87 中 9.8.2.1“具有缓冲作用的瞬时式安全钳”的内容,与之相关的 9.8.6.2、10.3.4、F5.3.1.1.2 等。均用“略”表示,而保留与 EN 81-1 相同的章条顺序号。

(2) 删去 GB 7588—87 中 8.13.1c、16.1.2.1 及 16.1.2.2b 等内容,用“略”表示,保留与 EN 81-1 相同的章条顺序号。

(3) 在附录 D 的 D2 中 j 1) 将“额定速度”调整为“检修速度”。

8. 对 GB 7588—87 中翻译不当和印刷错误进行了修正,对一些条款进行了编辑性修改,例将第 5 章注释③前移至 5.7.1 中。

9. 增加了“前言”及“EN 81-1 前言”。

本标准规定的各项安全准则以及附录中所有的要求,为乘客电梯、载货电梯的制造、安装与检验提供了全国统一的技术依据。

本标准从 1996 年 6 月 1 日起实施,与此同时代替 GB 7588—87。

本标准的附录 A、B、C、D、E、F 均为标准的附录,附录 G 为提示的附录。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由全国电梯标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国建筑科学研究院建筑机械化研究所、中国迅达电梯有限公司、中国天津奥的斯电梯有限公司、中国上海三菱电梯有限公司、国家电梯质量监督检验中心。

本标准主要起草人:顾鑫、郗小蕙、杨锡芝、蒋永康、赵光瀛。

本标准首次发布于 1987 年,第一次修订于 1995 年。

EN 81-1 前言

0 前言

本标准的目的是为乘客电梯、载货电梯和杂物电梯规定安全准则,以防电梯和杂物电梯运行时发生损害乘客和货物的事故。

0.1 制订本标准时,采用了下述方法。

0.1.1 在对电梯和杂物电梯的每个部件进行了事故分析的基础上,制订了各项相应的规则。

0.1.2 本电梯和杂物电梯的专用标准不再重复写入电气、机械或建筑方面的通用技术规定。当然,假设电梯所有零部件应是:

0.1.2.1 正确的设计;坚固的机械、电气结构;所用材料具有足够强度;并应具有合格的质量和没有缺陷。

0.1.2.2 保持正常工作状态和良好的维修状态,特别应确保即使在磨损情况下也应满足尺寸要求。

0.1.3 本电梯和杂物电梯的专用标准不包括建筑物的防火规则。然而,由于这些防火规则直接影响到层门的选择;影响到电气控制系统的性能和设计,因此本标准还要提及它们。

0.1.3.1 根据本标准 7.2.2 述及层门的选择取决于耐火要求,故本标准中给出的标有 F 和 S 两种类型的门是最通用的结构型式。然而,如果法令要求规定某些布置要用 F 型门取代 S 型门,则采用本标准的国家标准委员会可做必要的修改。

0.1.3.2 本标准给出的结构布置的每一例子所建议采用的电气控制系统,在附录 G 中做了说明。

0.1.4 本电梯与杂物电梯专用标准中的某些规定对电梯与杂物电梯来说虽不属于它的范围,也不是贸易壁垒的原因,但这些规定对使用者或维修人员的安全及设备的维护具有影响。

在某些国家,这些规定包括在法定范畴或公认惯例中。因此,国家标准委员会可对本标准这些规定的条款做下列一种或多种修改:

(a) 删去某一句或若干句;

(b) 增添附加条款(如定义,有关条款,检验周期……);

(c) 用一个更安全的数值取代本标准中给定的值。

注:

1 允许修改的句子均注以(N. a. b 或 c),且在有关条款的边上标以Ⓝ。

2 每个国家对这些修改,均应在国家标准中做为一个附录予以说明。

0.2 由于电梯的制造和使用要求比别的产品更严格,因而制订一些可靠的结构要求是必要的。

0.3 标准尽可能的仅提出要求,使所用材料和设备均须满足电梯安全的需要。

0.4 不应认为本标准为了说明问题而提到某种设计是唯一可行的设计,只要运行效果相同至少是同等安全的设计都是可以采用的。

0.5 本标准已考虑到电梯在下述方面各种可能的事故。

0.5.1 可能的事故型式:

(a) 剪切;

(b) 挤压;

(c) 坠落;

(d) 撞击;

- (e) 被困;
- (f) 火灾;
- (g) 电击;
- (h) 材料损坏;
- (i) 过渡磨损;
- (j) 过渡锈蚀。

0.5.2 被保护的人员:

- (a) 使用者;
- (b) 维修与检查人员;
- (c) 电梯井道、机房和滑轮间(如果有的话)外的人员。

0.5.3 被保护的物体:

- (a) 轿厢内的载荷;
- (b) 电梯或杂物电梯的零部件;
- (c) 装有电梯与杂物电梯的建筑物。

0.6 本标准中已考虑到的保护。

0.6.1 使用者由其自身疏忽和非故意的不小心而造成的问题予以保护。

0.6.2 对其他类型的使用者,某些规定可以不必太严格(N. a)、在正文中这些使用者被标为“批准的且 ㉞受过训练的使用者”。

在没有其他规定的情况下(N. b),如果关于使用电梯的指导是由该电梯的负责人发布并且满足下列 ㉞两条之一时,允许被批准且受过训练的使用者使用电梯:

(a) 只有经批准且受过训练的使用者持有的钥匙插入装于轿厢内或轿厢外的锁内,电梯才能开动。

(b) 电梯装在禁止公众进入的地方,并且未上锁,处于电梯负责人或其多个代理人持续控制的情况。

0.6.3 由于杂物电梯的轿厢按规定不得进入,因此,对于杂物电梯,本标准中的某些规定可以不严格,甚至可以不受其约束。

0.7 本标准制订时,考虑到使用者的某些鲁莽轻率动作,但必须限制这种行为。而没有考虑两个轻率动作同时发生的可能性以及没有考虑违反使用说明的情况。

0.8 本标准的附录,述及了电梯的某些部件和整机的试验方法。

0.8.1 下述文件详细说明了对于电梯的最大限度的要求。

0.8.1.1 附录 C 是预先审查时要求提供的技术文件。

0.8.1.2 附录 D 是电梯交付使用前的检查与试验。

0.8.1.3 附录 E 是定期检验和试验以及重大改装或事故之后的检验和试验。定期检验和试验的周期可在国家的规范中予以规定。

0.8.2 附录 F 是电梯某些部件的型式试验,在电梯安装以后这些部件允许做局部试验和简化试验。这些部件通过型式试验后才能投入批量生产。

中华人民共和国国家标准

电梯制造与安装安全规范

Safety rules for the construction and
installation of electric lifts

GB 7588—1995
eqv EN 81-1:1985

代替 GB 7588—87

1 范围

本标准规定了乘客电梯及载货电梯制造与安装应遵守的安全准则,以防电梯运行时发生伤害乘客和损坏货物的事故。

本标准适用于电力驱动的曳引式或强制式乘客电梯及载货电梯。

本标准不适用于杂物电梯和液压电梯。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 3805—83 安全电压
- GB 4207—84 固体绝缘材料在潮湿条件下相比漏电起痕指数和耐漏电起痕指数测定方法
- GB 4728—85 电气图用图形符号
- GB 5013.1—85 额定电压450/750 V 及以下橡皮绝缘软电缆 第一部分 一般规定
- GB 5013.2—85 额定电压450/750 V 及以下橡皮绝缘软电缆 第二部分 通用橡套软电缆
- GB 5013.4—87 额定电压450/750 V 及以下橡皮绝缘软电缆 第四部分 电梯电缆
- GB 5023.1—85 额定电压450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(电线) 一般规定
- GB 5023.2—85 额定电压450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(电线) 固定敷设用电缆(电线)
- GB 5023.3—85 额定电压450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(电线) 连接用软电缆(电线)
- GB 5023.4—86 额定电压450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(电线) 安装用电线
- GB 5023.5—86 额定电压450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆(电线) 屏蔽电线
- GB 8903—88 电梯用钢丝绳
- GB 9978—88 建筑构件耐火试验方法
- JB 2455—85 低压接触器

3 定义

本标准采用下列定义。

- 3.1 曳引驱动电梯 traction drive lift
提升钢丝绳靠曳引轮槽的摩擦力驱动的电梯。
- 3.2 强制驱动电梯(包括卷筒驱动) positive drive lift
用链或钢丝绳悬吊的非摩擦方式驱动的电梯。
- 3.3 非商用汽车电梯 non-commercial vehicle lift