

金晴川 编
包光地 审

电梯与自动扶梯 技术词典

DIANTI YU ZIDONGFUTI
JISHU CIDIAN

上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAOTONGDAXUE CHUBANSHE

电梯与自动扶梯技术词典

金晴川 编

包光地 审

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本词典共收有关电梯与自动扶梯工程技术方面词汇千余条,每条词目后附相应的英文名,其后再加以中文释义,书末有英文索引。内容涉及电梯与自动扶梯的设计、制造、安装、保养、选型、管理等方面,并对 21 世纪初开始流行的无机房电梯和超高层电梯也作了介绍。

本词典可供电梯与自动扶梯工程设计制造、维修保养、管理等人员使用。

图书在版编目 (C I P) 数据

电梯与自动扶梯技术词典 / 金晴川编. — 上海: 上海交通大学出版社, 2005
ISBN 7-313-03377-X

I. 电... II. 金... III. ①电梯—词典②自动扶梯—词典 IV. TH2-61

中国版本图书馆CIP数据核字 (2003) 第035350号

电梯与自动扶梯技术词典

金晴川 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路877号 邮政编码200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 960mm 1/32 印张: 14.25 字数: 376千字

2005年2月第1版 2005年2月第1次印刷

印数: 1-3 050

ISBN 7-313-03377-X/TH · 102 定价: 28.00元

版权所有 侵权必究

前 言

改革开放以来,我国的电梯行业获得了迅速的发展。目前,我国已经成为世界上最大的及最有活力的电梯市场,正在运行的电梯和自动扶梯已有 50 万台以上,而且,近年来每年的竣工台数正在快速增长,同时随着西部开发以及 2008 年北京奥运会和 2010 年上海世博会的申办成功,给我国带来了更多的发展机遇,也给我国电梯行业的进一步发展带来了更好的前景。

随着经济发展和人民生活水平的提高,电梯和自动扶梯日益融入普通百姓的生活。为了保证广大群众的安全以及电梯和自动扶梯的正常运行,很有必要普及相关知识。目前从事电梯行业的技术人员和管理者不断增多,电梯技术发展很快,社会需要一些通俗易懂的电梯技术书籍。本人在多年的电梯技术工作中做了不少资料积累工作,现把电梯技术工作中基本的常用词汇汇编成册,内容涉及各种类型电梯、自动扶梯的设计、制造、工艺、安装及维修诸方面。电梯机型中以当前较普及的变频变压电梯为主,自动扶梯中以常用的单级驱动自动扶梯为主。每条词目后附有相应的英文名称,其后再加以中文释义,书末有英文索引。希望本词典对广大电梯设计制造、维修保养等技术人员、电梯操作员和管理者有所帮助,使初入门者开卷有益。此外,对 21 世纪初开始流行的无机房电梯和超高层电梯也作了介绍。

近年来国内外的电梯和自动扶梯新技术和新工艺不断地被开发、更新,真有令人目不暇接的感觉。本人知识水平不够,不能全面反映电梯行业中涉及的最新技术,对此敬请行业同仁及专家指正。

本词典的编撰考虑是在几年以前,一开始便得到电梯评

标专家、电梯技术归口研究所第一任电梯室主任包光地老师的鼓励和指导。在词典的编、译、审校过程中,一直得到包光地老师的亲切帮助,本词典完稿之后他还作了认真审定。对此本人表示真切的感谢。

本人记得包光地老师说的一句话:“要为行业的发展作些贡献”,也以此作为自己的心愿。

在本词典的编写出版过程中也得到了洪致育老师、洪迈生老师的热情关心和帮助,在此亦表示真诚的感谢。

金晴川

2004年5月

目 录

1 电梯的概况与标准	(1)
1.1 电梯的种类、结构与配置	(1)
电梯	(1)
电梯类型	(1)
电梯结构	(3)
世界摩天大楼	(4)
世界电梯市场规模	(4)
世界在用电梯总计	(4)
1.2 电梯的标准和法规	(9)
中华人民共和国建筑法	(9)
国内现行电梯标准	(9)
电梯、自动扶梯、自动人行道术语	(9)
电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸	(9)
电梯制造与安装安全规范	(9)
电梯技术条件	(10)
电梯试验方法	(10)
电梯安装验收规范	(10)
电梯曳引机	(10)
电梯用钢丝绳	(10)
交流电梯电动机通用技术条件	(10)
自动扶梯和自动人行道制造和安装安全规范	(10)
电气装置安装工程 电梯电气装置施工及验收 规范	(11)
电梯操作装置、信号及附件	(11)
住宅电梯的配置与选择	(11)
液压电梯	(11)
电梯 T 型导轨	(11)

电梯对重用空心导轨·····	(11)
建设工程质量管理条例·····	(11)
杂物电梯·····	(11)
电梯工程施工质量验收规范·····	(12)
电梯维修规范·····	(12)
国际标准化组织·····	(12)
英国国家标准·····	(12)
英国标准协会·····	(12)
电梯制造与安装安全规范·····	(12)
自动扶梯、自动人行道制造与安装规范 ·····	(12)
美国标准协会·····	(12)
电梯和自动扶梯安全规范·····	(12)
电梯和自动扶梯检验员手册·····	(13)
美国机械工程师学会·····	(13)
日本国家标准·····	(13)
日本停车场设计施工指南·····	(13)
香港电梯和自动扶梯设计与制造实施法·····	(13)
电梯产品法规·····	(13)
电梯轿厢尺寸和井道尺寸·····	(13)
电磁兼容性——用于电梯、自动扶梯和自动 人行道产品系列标准——辐射·····	(14)
电磁兼容性——用于电梯、自动扶梯和自动 人行道产品系列标准——抗干扰性·····	(14)
住宅电梯主要尺寸·····	(14)
2 电梯的运行要求与电控功能 ·····	(15)
2.1 电梯运行基础术语 ·····	(15)
电梯额定参数·····	(15)
电梯设计参数·····	(15)
电梯运行参数·····	(15)
额定载重量·····	(15)
额定速度·····	(16)
减速距离·····	(16)

非全速运行	(16)
全速运行	(16)
运行时间	(16)
运行周期	(17)
点动	(17)
召唤	(17)
轿厢召唤	(17)
电梯运行曲线	(17)
平层	(17)
再平层	(18)
平层区域	(18)
平层准确度	(18)
自动平层	(18)
爬行	(18)
越程	(18)
越程距离	(18)
停置层	(19)
早期故障	(19)
基站	(19)
预定基站	(19)
底层端站	(19)
顶层端站	(19)
出发层	(19)
终端层站	(19)
梯组	(20)
候梯时间过长	(20)
开锁区域	(20)
信号回路	(20)
电梯设备配置规划	(20)
电梯运行控制优先权	(21)
图形发生器	(21)
静态外唤分配	(21)

动态外唤分配·····	(21)
电梯聚群·····	(21)
分隔电梯组合运行·····	(22)
2.2 操作方式与控制系统 ·····	(22)
操作·····	(22)
电梯司机·····	(22)
有司机操作·····	(22)
无司机操作·····	(23)
有/无司机操作 ·····	(23)
停靠操作·····	(23)
检修操作·····	(23)
层间操作·····	(23)
信号操作·····	(24)
单梯自动操作·····	(24)
手柄操纵控制·····	(24)
控制·····	(24)
控制系统·····	(24)
并联控制·····	(25)
双重微机控制·····	(25)
PLC 控制 ·····	(25)
集选控制·····	(25)
全集选控制·····	(26)
集选全自动与有司机兼用方式·····	(26)
下集选控制·····	(26)
层站目的层召唤控制·····	(26)
单片机电梯控制·····	(27)
群控·····	(27)
电梯群控方式·····	(27)
群控(环形通信)·····	(28)
一组电梯·····	(28)
梯群·····	(28)
轿厢分配·····	(28)

区间·····	(28)
电梯群控系统构成·····	(29)
电梯群控系统功能模块·····	(29)
电梯群控系统软件模块·····	(30)
电梯运行模式切换系统·····	(30)
2.3 当代电梯控制系统 ·····	(31)
先进电梯技术·····	(31)
电梯控制·····	(31)
多微处理器分布式控制系统·····	(32)
多电脑分散控制·····	(32)
离散控制系统·····	(33)
模块化控制·····	(34)
信号多重传输网络·····	(34)
神经网络群控系统·····	(34)
采用传统运算法则的层楼个性化智能控制 系统·····	(35)
超高层中的电梯分区运行技术·····	(36)
无机房技术·····	(36)
双层轿厢运行模式·····	(36)
2.4 对轿厢运行的功能要求 ·····	(36)
满载直驶·····	(36)
不同区域停靠·····	(37)
隔站停靠·····	(37)
独立运行操作·····	(37)
不停层操作·····	(37)
最高召唤反向·····	(37)
最低召唤反向·····	(38)
轿内召唤自动消除·····	(38)
低速自动平层·····	(38)
自动修正停层运行·····	(38)
换站停靠·····	(38)
泊梯·····	(38)

无呼梯自返基站·····	(39)
轿内无用召唤信号自动消除·····	(39)
自动应急处理·····	(39)
自发电运行·····	(39)
停电时自动平层营救·····	(39)
故障自救·····	(40)
地震紧急就近停靠·····	(40)
基站控制·····	(40)
分散待机·····	(40)
2.5 其他控制功能 ·····	(40)
超载保护·····	(40)
闲驶时自动熄灯及关闭风扇·····	(41)
语音报站钟功能·····	(41)
对讲机通信·····	(41)
消防员应急操作·····	(41)
夜间防范功能·····	(41)
钢丝绳伸长补偿运行功能·····	(42)
防恶作剧功能·····	(42)
电磁插卡系统·····	(42)
关门受阻保护·····	(42)
提前开门·····	(42)
强迫关门·····	(43)
重复关门·····	(43)
安全触板保护·····	(43)
开门保持时间控制·····	(43)
光电保护功能·····	(44)
2.6 交通分析 ·····	(44)
电梯参数·····	(44)
无因次参数分析法·····	(44)
交通计算·····	(44)
交通需求·····	(45)
波松过程·····	(45)

双向客流·····	(45)
四向客流·····	(46)
运行特性·····	(46)
运送能力·····	(46)
电梯 5 分钟运送能力·····	(46)
运行时间·····	(47)
运行间隔·····	(47)
快速运行区间·····	(47)
局部运行区间·····	(47)
加速时间和加速距离·····	(48)
单层运行时间·····	(49)
平均运行间隔·····	(49)
平均待梯时间·····	(49)
运行损失时间·····	(49)
门开关时间·····	(49)
应答时间·····	(50)
平均应答时间·····	(50)
乘客出入时间·····	(50)
预计停层数·····	(51)
停层数·····	(51)
往返全程时间·····	(51)
分区域运行·····	(51)
分区域控制·····	(51)
上行高峰·····	(52)
上行高峰乘客到达率·····	(52)
服务区域·····	(53)
快速区域·····	(53)
服务水平·····	(53)
规划时间分区·····	(53)
动态分区·····	(53)
静态分区·····	(54)
轿底面积与额定乘客数·····	(54)

大楼适用电梯台数·····	(54)
时钟程序控制电梯运行系统·····	(55)
典型关门时间·····	(55)
典型开门时间·····	(56)
开门保持时间·····	(56)
等待时间·····	(56)
上行高峰性能值·····	(56)
下行高峰需求水平·····	(57)
载荷百分比·····	(57)
平衡的层间交通·····	(57)
3 电力驱动与曳引机 ·····	(58)
3.1 电梯的电力驱动 ·····	(58)
电力驱动·····	(58)
交流电力驱动·····	(58)
调速电力驱动·····	(58)
新型无机房电梯驱动方式·····	(58)
直流电力驱动·····	(59)
直流可控硅励磁驱动·····	(59)
整流器供电的直流驱动·····	(59)
三速交流电力驱动·····	(59)
电梯驱动控制·····	(59)
直流电梯·····	(59)
电动机-发电机组 ·····	(60)
静止发电机-电动机组 ·····	(60)
直流发电机-电动机组 ·····	(61)
交流电梯·····	(61)
电梯专用稳压器·····	(62)
异步电动机·····	(62)
交流感应电动机·····	(62)
交流笼式电动机·····	(62)
双笼式电动机·····	(63)
曳引电动机·····	(63)

交流单速控制·····	(63)
交流双速控制·····	(64)
变压控制·····	(64)
反馈控制·····	(64)
电梯平衡系数·····	(64)
电动机容量·····	(64)
电梯动力电源容量·····	(65)
再生电能蓄电系统·····	(65)
3.2 当代电力驱动系统与电磁兼容性 ·····	(65)
直接力矩控制·····	(65)
永磁同步电动机·····	(66)
矢量控制·····	(66)
变频变压驱动·····	(66)
变频变压高速驱动系统·····	(67)
临界制动方式变频变压系统·····	(68)
控制系统干扰源·····	(68)
控制系统抗干扰设计·····	(68)
3.3 曳引机 ·····	(69)
驱动方式·····	(69)
曳引驱动·····	(69)
曳引机·····	(70)
曳引机类型·····	(71)
曳引力·····	(71)
轿厢最小自重·····	(72)
有齿轮曳引机·····	(72)
无齿轮曳引机·····	(72)
蜗杆蜗轮装置·····	(72)
蜗杆蜗轮减速机·····	(73)
蜗轮副支承方式·····	(73)
圆弧面蜗杆·····	(73)
螺旋齿轮·····	(73)
蜗轮副跑合工艺·····	(74)

蜗轮副轴窜量控制·····	(74)
圆柱形蜗杆·····	(75)
3.4 当代新型无齿轮曳引机和行星式减速曳引机 ···	(75)
碟形永磁同步电动机无齿轮曳引机·····	(75)
行星减速机·····	(76)
无机房电梯曳引机设置类型·····	(76)
采用行星减速机的电梯曳引机·····	(76)
双马达曳引机·····	(76)
3.5 曳引机附件 ·····	(77)
单绕式挂索法·····	(77)
复绕式挂索法·····	(77)
偏摆角·····	(78)
绳轮·····	(78)
驱动曳引轮·····	(78)
导向轮·····	(79)
复绕轮·····	(79)
反绳轮·····	(79)
飞轮·····	(79)
盘车手轮·····	(79)
接触角·····	(79)
槽型·····	(80)
U 型槽 ·····	(80)
V 型槽·····	(80)
底切型槽·····	(80)
联轴器·····	(81)
刚性联轴器·····	(81)
挠性联轴器·····	(81)
挡绳装置·····	(81)
钢丝绳护罩·····	(81)
制动器·····	(82)
电磁制动器·····	(82)
闸瓦式制动器·····	(82)

闸瓦式制动器用电磁铁·····	(83)
闸瓦·····	(83)
制动轮·····	(83)
制动释放杆·····	(83)
电梯制动器制动力·····	(83)
制动距离·····	(84)
防振橡胶·····	(84)
A 型支撑·····	(84)
起动补偿·····	(84)
强迫通风·····	(84)
电梯防直接接触保护·····	(84)
电梯传动润滑油·····	(85)
4 电梯的电控设备 ·····	(86)
4.1 机房电控 ·····	(86)
控制柜·····	(86)
无机房电梯控制柜设置类型·····	(86)
薄型控制柜·····	(87)
中央监控屏·····	(87)
电源设备·····	(87)
备用电源·····	(87)
配电盘·····	(87)
电梯应急照明·····	(88)
电源错相保护·····	(88)
紧急电源·····	(88)
电梯应急装置·····	(88)
停电管制运行·····	(88)
安全回路·····	(89)
限速器开关·····	(89)
制动回路·····	(89)
电源设备接地·····	(89)
再生电力储备系统·····	(90)
速度检测装置·····	(91)

编码器	(91)
变频电梯脉冲编码定位	(92)
格雷码	(92)
磁致伸缩式绝对值编码器	(93)
圆光栅编码器	(94)
旋转式绝对值编码器	(94)
层楼选择器	(94)
钢带传动装置	(94)
继电器逻辑电路定向选层器	(95)
脉冲数字定向选层	(95)
井道分层转换开关定向选层器	(95)
故障自动报警装置	(95)
选层器钢带	(95)
4.2 井道电控	(96)
井道信号装置	(96)
中继箱	(96)
总线箱	(96)
停层装置	(96)
上、下停层感应器	(97)
门区感应器	(97)
限位开关	(97)
接近开关	(97)
磁开关信号装置	(97)
磁力行程开关	(98)
端站停止装置	(98)
极限开关	(98)
端站检修限位装置	(98)
上行超速保护装置	(99)
上行超速保护标准	(99)
双向限速器	(99)
双向动作安全系统	(99)
随行电缆	(100)