

WEBSTAR

—— 韦伯电梯 ——

电梯使用说明书

WP&WF&WA 系列

WPN&WFN&WAN 系列

2014 年 10 月

韦伯电梯有限公司

WEIBO ELEVATOR CO., LTD.

WEBSTAR

—— 韦伯电梯 ——

WP&WF&WA&WAN&WFN&WAN

文件更改记录

文件号：WB-SY-01

版 本：V1.0

更改记录

版本	更改号	更改内容	更改日期	更改人
V1.0		首次发布	2014-10-01	荆华俊

目 录

1 曳引电梯的特点和结构	2
2 梯正常使用操作说明	5
3 梯安装前的准电梯正常使用条件准备工作	8
4 安全操作规范	9
5 电梯的机房和井道管理	10
6 紧急情况后的处理	10

1 曳引电梯的特点和结构

曳引电梯是一个具有特种容载装置（轿厢）沿着恒定不变的铅垂导轨，在不同水平面间，作间歇运动的用电力驱动的起重运输机械。它适宜于装置在二层及以上的建筑物内，专供上下运送人员和货物之用。

1.1 多电脑控制交流变压变频调速（VVVF）电梯简介

WPN30 多电脑控制，VVVF 驱动电梯采用高性能微电脑控制，使电梯的各指标大为提升，是我公司致力现代科技应用，顺应市场需求，推出的新一代性能更为优越的电梯，处于行业先进水平。多电脑控制 VVVF 驱动电梯将高性能的多微机系统和变频系统完美地融合在一起，使电梯的操控性能、安全可靠都有了可靠的保证。电脑控制 VVVF 电梯具备多信息的显示功能。系统一旦出现异常，只须对照信息处理手册，就能找出原因，使电梯恢复正常，售后管理十分方便。在舒适感方面比以往的电梯也迈进了一大步。

1.2 微电脑控制 VVVF 电梯结构

1.2.1 驱动部分

1.2.1.1 曳引机

曳引机是电梯的起重驱动机构，安装在专用承重梁上，它主要有下列部分组成。WP3N 电梯使用了目前最先进的永磁同步驱动技术，使电梯传动实现了质的跃升。

a. 曳引电动机

电脑控制 VVVF 电梯采用三相电梯专用变频无齿永磁同步电机，系统采用交流变压变频调速方法，对曳引电动机进行速度控制。

b. 制动器

制动器为闭式双电磁制动器，当曳引电动机通电运转时，制动器松闸，当电梯停驶时进行制动，并保持轿厢位置不变，制动器失电制动。制动器的工作方式为通电松闸，失电制动。

c. 曳引传动

WPN30 电脑控制 VVVF 电梯采用无齿传动技术，具有运行平稳、效率高、节能和低噪声等特点。同时，电梯无须安装上行超速保护装置（夹绳装置）。

d. 曳引轮

曳引轮具有部份半圆形绳槽，使钢丝绳与绳槽间产生足够的摩擦力，用于驱动电梯。

e. 减振装置

减振装置采用橡胶缓冲减振，安装于曳引机座和承重梁之间，以减少曳引机的振动，提高电梯运行的舒适感及舒适度（部分型号无减震垫）。

f. 光电编码器，与曳引电机同轴安装，用于测试电梯的运行速度（曳引电机转速）和位置。

1.2.1.2 限速器装置

限速器通过限速器钢丝绳与轿厢连接，轿厢的运动带动限速器绳轮转动，当轿厢运动速度超过规定的速度时，限速器即动作，其动作过程为：

- a. 限速器超速限位动作开关，切断电梯控制电路。
- b. 限速器夹紧钢丝绳带动安全钳动作。

1.2.1.3 控制柜

控制柜是电梯的电气控制中心，其对电梯的所有状态进行控制，控制柜有电梯电气信号控制和驱动两大部分组成，在操纵箱和召唤盒等子系统配合下，控制电梯正确地实现起动或停止、上行或先行、快速或慢速，以实现预定的自动性能和安全性能。当按下层站召唤按钮时，控制系统就能根据电梯当前状态，确定电梯的下次运行方式。控制屏中具备显示电梯各种状态显示器和系统数据操控器，一旦出现异常，可根据显示状态，迅速判断问题，作出决定。

1.3.1 井道部分

1.3.1.1 导轨

导轨分轿厢导轨和对重导轨两部分，导轨用压导板固定在导轨支架面上，电梯正常运行时，轿厢和对重沿导轨运动，导轨有保持轿厢与对重、层门之间，及对井道壁之间的位置要求。当安全钳动作时，导轨则起到支持轿厢及其负载或对重的作用。

1.3.1.2 对重

对重通过曳引钢丝绳与轿厢连接，用作平衡轿厢的自重加 45~50%的电梯额定载重量。在对重上下两端装有导靴，以使对重沿着导轨上下运动。

1.3.1.3 缓冲器

缓冲器有蓄能型（弹簧式、聚胺脂式）和耗能型（液压式）两种，安装在轿厢架和对重架正下方的井道底坑内，当轿厢超载并以限速器允许的最大速度下降时，轿厢缓冲器应能承受相应的冲击。同理，对重缓冲器也应承受相应的冲击。它是电梯的重要安全部件之一。

1.3.1.4 井道极限开关

井道极限开关装在井道的上下端站处，由挡终端开关的同一挡棒触动。当电梯运行越过端站大于终端开关一定距离时，极限开关动作，切断系统的安全回路或电源，阻止电梯再运行。

1.3.1.5 井道强迫换速开关装在井道离上下端站一定距离处，由挡终端开关的同一挡棒触动。强迫换速开关为保证电梯运行到两端时，电梯必须减速，且距离正常。以上开关统称为电梯的终端保护开关。

1.3.2 层站部分

1.3.2.1 层门

电梯服务的每一层站处，都设有出入轿厢的层门，层门上装有门锁，只有当轿厢停在该层站允许位置（门区）范围内，层门才允许开启。层门装有电气联锁触头，只有当门扇可靠关闭后，控制系统才能允许电梯运行。若电梯在运行中，门扇突然开启时，运行中的轿厢就立即停止运动。

1.3.2.2 召唤按钮

在每一服务层站层门旁，均装有召唤按钮，召唤按钮分单钮和双钮两种，有所有层站用单钮或上下端站层用单钮，中间层站用双钮。当需要用梯者按下某站的召唤按钮后，召唤信号即被输入电梯控制系统，使之响应要求。某些召唤按钮周围，还装有如钥匙等操作器件，以实现电梯的特殊功能。

1.3.2.3 层楼显示器

层楼显示器一般装设在每一层站层门口的上方或旁边，有时与召唤按钮结合在一块面板上，面板上显示有表示电梯所在层楼的字符和表示运行方向的箭头。一些显示器还采用字符、箭头定格、滚动或闪烁等方法，表示轿厢是驻停还是在运行中。

1.3.3 轿厢部分

1.3.3.1 轿厢

轿厢是电梯具有一定容积空间承载装置，它由曳引钢丝绳（带）通过锥套或轿顶轮加以悬挂，轿厢通过安装在轿厢两侧上下的导靴沿着轿厢导轨进行运行。乘客或货物通过层门轿门间通道，出入电梯轿厢。

1.3.3.2 安全钳

安全钳装设在轿厢下梁的两旁，当电梯轿厢超速下降时，限速器开关动作切断控制电路，同时将安全绳索卡住，拉动拉杆臂使两旁安全钳动作，夹住导轨使电梯停止下坠。

1.3.3.3 操纵箱

操纵箱装设在轿厢内，用于服务乘客或司机，通过操纵箱上的按钮，电梯将运行到相应的楼层。同时，操纵箱上元件还能控制电梯开关门、检修操作、司机操作等功能。另外操纵箱还装备一些声光和通讯元件，提示电梯的特殊状态，轿厢内对外联络。

1.3.3.4 轿内楼层显示器

轿内指示器一般装设在操纵箱面板上，面板上有表示电梯所在层楼的字符和表示运行方向的箭头。一些显示器还采用字符、箭头定格、滚动或闪烁表示轿厢是驻停还是在运行中。

1.3.3.5 自动门机和轿门

自动门机一般用电动机驱动，利用调速电路对电机进行调速，从而带动自动门机构。轿厢设有自动轿厢门，门上装有联锁触头，只有当轿厢门可靠关闭时才能允许电梯起动，若电梯在

运行中，门扇突然开启时，运行中的轿厢就立即停止运行。在轿厢自动门的门沿上装有安全触板或光电等保护装置，在关门过程中，安全触板或光电保护装置光束如接触到乘客或障碍物时，发生作用，能使轿门立即停止关闭并迅速反向开启。

1.3.3.6 平层感应器

平层感应器装设在轿厢顶上，每个停止层站均装有平层磁条，当平层感应器感应到平层磁条时，平层感应器动作。电梯随即停层，停层后轿厢地坎与层站地坎相对水平位置在一定范围内时，电梯制动自动开门。

1.3.3.7 轿厢称重装置

一般安装在电梯轿厢的底部或悬吊电梯轿厢的绳吊装置上，有电子式的，机械式的。轿厢称重装置能测试出电梯轿厢内实际载重，并传输给控制系统。轿厢载重超载时，门不关闭，电梯超载灯点亮，蜂鸣器发响，提示电梯超载。

1.3.3.8 随行电缆

随行电缆一点悬挂在井道中，另一点挂在轿厢底，随电梯轿厢一起运行。随行电缆是轿厢供电和与其它电气部分联系的电路通道。

1.3.3.9 平衡链

平衡链一般悬挂电梯轿厢底至对重底，并在底坑装有导向装置。平衡链主要用来平衡轿厢侧曳引钢丝绳重量的。有的低提升高度电梯不使用平衡链。

2 电梯正常使用操作说明

2.1 下集选控制（DCL）

电梯所有的服务楼层厅外只装有一个带有箭头的呼梯按钮，箭头方向以电梯基站（一般装有锁梯开关的楼层）为界，基站以上的楼层为下箭头，基站及基站以下的厅外按钮为上箭头。

2.1.1 电梯在本层厅外呼梯

按下厅外呼梯，按钮被点亮，如电梯在本层。门已关闭，或电梯将要运行的方向与按钮箭头一致时，门正在关闭，按钮灯熄灭。电梯门打开，乘客进入轿厢，即可使用电梯。乘客可以通过厅外的楼层显示器观察电梯所在楼层位置和运行方向。

2.1.2 电梯不在本层厅外呼梯

按下厅外呼梯，按钮被点亮，如电梯不在本层。只有电梯以按钮箭头同样方向运行，须通过本层时或向本站驶来，电梯将停车开门，按钮灯熄灭。乘客进入轿厢，使用电梯。

2.1.3 厅外最远信号呼梯

按下厅外呼梯，按钮被点亮，如电梯不在本层。电梯以按钮箭头相反方向运行，向呼梯层驶来。如果电梯没有比本层更远的用梯信号，电梯到站开门，按钮灯熄灭。即可使用电梯。

2.2 全集选控制（FCL）

电梯在所有的服务楼层，除上下端站外，厅外均装有带上下方向箭头的两个呼梯按钮，供乘客选择乘梯方向，操作按钮。

2.2.1 电梯在本层厅外呼梯

按下厅外呼梯，按钮被点亮，如电梯在本层。门已关闭，或电梯将要运行的方向与按钮箭头一致时，门正在关闭，按钮灯熄灭。电梯门打开，乘客进入轿厢，使用电梯。乘客可以通过厅外的楼层显示器观察电梯所在楼层位置和运行方向。与下集选相比，全集选有两个方向，而下集选只有一个方向可以操作。

2.2.2 电梯不在本层厅外呼梯

与下集选响应信号原理相同，但全集选有上下两个方向按钮，两个方向都可以。

2.2.3 厅外最远信号呼梯

与下集选响应信号原理相同，但全集选有上下两个方向按钮，两个方向都可以。

2.3 电梯自动运行

电梯最常见的运行方式，电梯只提供内令、开关门、外呼用梯按钮，让乘客使用。电梯以下集选、全集选控制方式，响应用梯信号。电梯自行运行。

2.4 电梯门自动关闭功能

在中自动运行，电梯门必须能自动关闭。电梯停靠层站后，如电梯门没有阻碍，相关按钮没有按住。门开到位后，经过一段时间，电梯门自动关闭。

2.5 电梯司机运行

电梯由受到专业培训的司机操作，在响应用梯信号时，与电梯自动运行类似。但司机运行在关门、方向、直驶按钮的配合下，司机有操控电梯关门、决定运行方向、选择电梯直驶的权力。司机功能一般由钥匙开关或装在带锁的小控制箱内的开关实现，通常放置在轿内操纵箱（COP）上。

2.6 电梯停止服务（锁梯）

电梯锁梯一般由装在基站的钥匙开关来实现，开关手动动作后，电梯不再登记厅外召唤，只响应轿内指令，待轿内指令处理完成，返回基站。关门、闭灯，电梯停止使用。

2.7 电梯消防服务

由装在电梯消防疏散层的厅外，带有消防警示的拨把开关实现。消防开关动作，电梯取消所有的内令和外部召唤，驶离疏散层的电梯，就近停靠层站，不开门，直驶疏散层。驶向疏散层的电梯，中间不停靠，直达疏散层。到达后，开门疏散乘客，不能再使用电梯。如电梯就在疏散层的，立即转入消防服务状态。

2.8 电梯的独立运行服务

独立运行的实现方法与司机运行相同，电梯进入独立运行服务，取消已登记内令和外部召唤后，不再登记响应厅外召唤，并对轿内指令逐一响应，一次运行完成后，就又取消所有的内令，再登记再运行。逐次响应一个内令信号。

2.9 轿内操纵箱（COP）上部分操作元件功能说明

2.9.1 开门按钮

电梯停靠在站，按开门按钮，正在关闭和已关闭的电梯门，立即开启，长时间按住开门按钮，门保持打开，不关闭。电梯一旦运动，操作开门按钮的无效。

2.9.2 关门按钮

在自动运行时，电梯停靠层站，门打开，处于延时关门待客状态。如果门口没有阻碍，按关门按钮，延时关门失效，电梯提前关门。在司机运行时，按住关门按钮，直到电梯关门门完全关闭，中间如释放，门立即开启。

2.9.3 轿厢照明、风扇开关

两开关用于手动开启和关闭轿厢的照明及风扇。

2.9.4 警铃按钮

触发警铃按钮，首先安装在电梯基站井道内的警铃发出警报声，其次，轿厢内与机房或其它方的对讲装置被激活，可进行对讲联络。此按钮一般用于电梯在非正常工作状态，如电梯运行故障关人，故障不运行，电梯调试和检验时。警铃按钮要求电梯轿厢照明供电停止时，其功能在蓄电池的支持下仍然能保持一段时间。

2.9.5 蜂鸣器

电梯轿厢内的声响提示元件，在司机运行，有外部召唤登记；自动运行时，电梯门长时间被阻挡；电梯超载时，蜂鸣器发出声响，提示司机或乘客。

2.9.6 轿厢应急照明

当轿厢照明供电因故障停电，轿厢应急照明自动投入，并以符合要求的照明亮度，保持一段时间。轿厢应急照明是由蓄电池或充电电池支持的。

2.10 电梯的并联及群控功能

当两台或两台以上的电梯布置在一起时，几台电梯可以对厅外呼梯信号共同登记，并作调配响应。以减少电梯的空驶率，缩短侯梯时间，提高运输效率。每当有电梯出现故障或进行特殊操作时，就会自动脱离群控，不再参与登记和响应厅外呼梯信号。

3 电梯正常使用条件

3.1 为确保电梯安全正常运行，必须建立正确的维修保养制度，对电梯进行经常性的使用管理和维护检查。应设专职人员负责，并委托专业从事检修和保养电梯的单位维修保养。

进行维修保养和夹插的专职人员，应有实际工作经验，熟悉维修、保养要求，并需要用户单位批准。

3.2 投入使用阶段，维修人员应每周对电梯的主要安全设施和电气控制部分进行一次检查。使用三个月后，维修人员应对电梯较重要的机械电气设备进行细致的检查，调整和维修保养。当使用一年后，应组织有关人员进行一次技术检验，详细检查所有机械、电气、安全设施的情况，主要零部件的磨损程度，以及修配换装磨损超过允许值的和损坏的零部件。一般应在三至五年中进行一次全面的拆卸清洗检查。用户应根据电梯新旧程度，使用频繁程度确定大修期限。

3.3 当设专职司机驾驶电梯时，司机应具有高度责任心，爱护设备，并熟悉掌握电梯的使用特性。

3.4 发现电梯有故障应立即停止使用，待修复并仔细检查后方可使用。

3.5 在层门附近，层站的自然或人工照明，在地面上应至少为 50lx，以便使用者在打开层门进入轿厢时，即使轿厢内照明发生故障，也能看清前面的物体。

3.6 若电梯停止使用超过一周，必须先进行仔细检查和试运行后，方可投入正常使用。

3.7 维修人员应将电梯的故障，以及检查和维修的情况，详细记录在电梯履历表中。

3.8 电源电压，频率和相序，必须符合电梯技术资料中的规定。

电梯正常工作条件应符合如下规定：

a) 电压波动必须在 $\pm 7\%$ 范围内。

b) 机房应当干燥，机房和井道应无灰尘及化学有害气体。

c) 机房温度应保持在 $5^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，机房环境相对湿度不大于 90% （在 25°C 时）。

3.9 电气设备的一切金属外表，必须采取保护接地。除应符合 GBJ232-82《电气装置安装工程施工及验收规范电梯部分》中的接地要求，其余均应符合 SDJ0-76《电力设备接地设计规程》中的规定。

3.10 动力、照明线路应与控制线路分开敷设。

3.11 电梯轿厢、层门、门套和层站召唤盒的外表面保持整洁，严防擦伤和损坏装潢表面。

3.12 机房内和各层门近处应设有灭火设施。

4 安全操作规范

4.1 司机或专职管理人员在电梯行驶前的检查与准备工作：

- ① 开启层门进入轿厢之前，需千万注意轿厢是否停在该层。
- ② 开启轿内照明（如手动控制照明）。
- ③ 每日开始工作前，将电梯上下行驶数次，无异常现象后方可使用。
- ④ 层门关闭后，从层门外不能用手拨启，当层门轿门未完全关闭时，电梯不能正常起动。
- ⑤ 平层准确度应无显著变化。
- ⑥ 经常清洁轿厢内，层门及乘客可见部分。

4.2 电梯行驶中司机或管理人员应注意事项：

- ① 在服务时间内，如司机必须离开或电梯停用时，须将相关的开关关闭，并检查层门是否确实关好。
- ② 轿厢的载重应不超过规定载重量。
- ③ 乘客电梯不允许经常载货使用。
- ④ 电梯不允许装运易燃、易爆等危险品。如遇特殊情况，需经待管理部门批准，并严加安全防护措施后方可装运。
- ⑤ 严禁在人为短接安全回路，层门开启情况下，开动电梯。不允许利用检修、停止按钮来作一般正常行驶中的消号，运输乘客和货物。
- ⑥ 不允许开启轿顶安全窗装运超长物件。
- ⑦ 应劝阻乘客依靠在轿厢门和层门上。
- ⑧ 轿厢顶部和底坑内，除电梯固有设备外，不得放置其它物品。

4.3 在电梯使用中发生如下故障时，司机或管理人员应立即通知维修人员，检修后方可使用：

- a) 层、轿门全关闭后，电梯未能正常行驶时；
- b) 运行速度显著变化时；
- c) 轿、层门关闭前，电梯自动行驶时；
- d) 行驶方向与选定方向相反时；
- e) 如指令召唤和层楼信号失灵失控时（司机应立即按下停机开关）；
- f) 发觉有异常噪声，较大振动和冲击时；
- g) 当轿厢在额定重量下，如有超越端站位置而继续运行时；
- h) 安全错误动作时；
- i) 接触到电梯的任何金属部分有麻电现象时；
- j) 发觉电气部件应过热而发出焦臭味时。
- k) 发现电梯机房、井道进水时，立即停止使用，并通知维保人员。

4.4 电梯使用完毕准备停用时，司机或管理人员应将轿厢停在基站，关闭操纵箱上所有开关；或使用层站停机开关锁梯。

4.5 发生紧急事故时司机应采取下列措施：

- a) 当发现电梯失控而安全钳尚未起作用时，司机应保持镇静，并严肃告诫乘客切勿企图跳出轿厢，并作好承受应轿厢急停而产生冲撞的思想准备。
- b) 电梯行驶中突然发生停梯事故，司机应立即按动警铃按钮，以便通知维修人员，设法使乘客安全退出轿厢。
- c) 在机房用手动盘车使电梯短程升降时，必须先切断主电源，并松开制动器。

5 电梯的机房和井道管理

5.1 机房应由维护检修人员值班管理，其他人员不得随意进入。机房应加锁，并标有“机房重地，闲人免进”字样。

5.2 机房需保证没有雨雪侵入的可能。

5.3 机房需保证良好通风。

5.4 机房内应保持整洁干燥、无尘烟及腐蚀气体，除检查维修所必须的工具外不应存放其它物品。

5.5 当设有井道检修门时，则在检修门旁设有下列须知：“电梯井道——危险，未经许可禁止入内”。

5.6 井道内除规定的电梯设备外，不得存入杂物，敷设水管或煤气管等。

5.7 电梯长期不使用时，应将机房的总电源断开。

5.8 机房顶板承重梁和吊钩上应标明最大允许载荷。

5.9 当机房内设有活地板时，应设有永久可见的标志：“谨防坠落——重新关好活地板门”。

5.10 当维护检修人员检查、维保电梯时，应在电梯每个层门口设置护栏，并标有“电梯检修、停止使用、请勿靠近、危险！”等警告标志。

6 紧急情况后的处理

6.1 当电梯发生以下紧急情况而冲顶或蹲底后：

- a) 当发生地震后；
- b) 微震和轻震对电梯的破坏不大，可是轿厢或对重导靴可能会脱出导轨，或一部分电线被切断，此时开动电梯就可引起意想不到的事故。

通知司机或管理人员尽快将电梯开到安全楼层停车，把乘客引到安全的地方。轿厢开到安全的楼层，在乘客确已完全撤出后切断电源。

6.2 当建筑物内发生火灾时，司机或管理人员必须在第一时间疏散电梯内的乘客。并保证电梯在

疏散放出乘客，电梯停止使用。



在发生上述情况后，须经过有关人员严格检查，

整修鉴定后方可使用！

WEBSTAR