

# 上海三菱电梯——LEHY-III型

产品名称	上海三菱电梯——LEHY-III型
公司名称	上海三菱电梯有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:上海三菱电梯 型号:LEHY-III 速度:1.0M/S
公司地址	上海市闵行区江川路811号
联系电话	021-24083030 18239971122

## 产品详情

### LEHY-（菱云）小机房乘客电梯产品介绍

LEHY-（菱云）系列电梯是上海三菱自行开发、拥有完全自主知识产权的最新一代小机房电梯。LEHY-（菱云）系列小机房电梯继承了传统有机房电梯的优点，又吸纳了无机房电梯的长处，同时采用了一系列新技术，是上海三菱献给电梯市场的又一倾心力作。也是面向中高档用户的新一代乘客电梯。

#### 一、基本规格

\*注：以上为基本规格，具体规格与需求可联系销售业务人员。

#### 二、主要技术特点

##### 2.1 小机房

机房平面尺寸和井道平面尺寸一样（除630kg部分规格以及新增的侧置规格），不仅节省了机房空间，提高了建筑的利用率，同时减小了机房对建筑物的外观影响。而且与无机房电梯相比，曳引机、控制柜、限速器等部件的维修更方便、更安全。

##### 2.2 国际领先的变压变频（VVVF）调速技术

1987年，上海三菱在国内电梯市场率先推出了交流变压变频（VVVF）调速电梯。VVVF调速较传统调速技术具有更高的效率、更好的控制性能，应用VVVF调速技术的电梯运行更加节能，乘行的舒适度更好。

上海三菱对VVVF调速技术有20多年的应用经验，不断将最新的技术和器件用于电梯变压变频驱动中，使上海三菱VVVF调速技术朝高性能、高可靠性、数字化和小型化的方向快速发展。本梯种应用空间矢量控制技术（SVPWM）实现电梯调速，率先选用国际最新的功率模块、32位高速数字信号处理器（DSP）和大规模集成电路等先进电器元件，使电梯完全按照最佳速度变化曲线来精确调整电动机转速，沿着按照现代人体工程学原理优化设计而成的理想速度曲线运行，令电梯运行平稳、安全、高效，最大程度上满足人体对乘坐舒适感的要求，使电梯的乘行成为上上下下的享受。

上海三菱的变频系统是专为电梯设计的变频系统，设计时充分考虑电梯的特殊运行工况和实际使用环境，与通用变频器相比系统具有更精准的计算能力、更快速的响应能力、更良好的抗扰动能力。同时，该变频系统与电梯控制系统无缝集成，针对上海三菱的控制系统进行了量身定制和优化，从而对控制指令的执行更为迅捷，对上海三菱设计的电机控制更加有效，实现电梯启动、运行、停止时的全程完美控制。同时，上海三菱专为电梯设计的变频系统较通用变频器的可靠性更高，故障率更低。即使发生故障，故障检测也更为便利，维修更换更为快捷。

### 2.3 永磁同步电机驱动无齿轮曳引机

LEHY- 电梯采用了高品质的PM曳引机，并在LEHY- 曳引机的基础上进行了改进和优化，实现了极度流畅平稳的电梯运行、高度的可靠性和安全性。新一代PM曳引机有如下特点：

#### 1 高效节能

没有减速机构带来的附加功率消耗；没有感应电机所固有的转子电阻损耗；启动及运行时的电流小从而减少了定子的发热损耗和铁磁损耗。总效率可以比原先的异步有齿轮传动系统提高30~50%。

#### 2 结构紧凑、体积小、重量轻

取消了减速机构，使用高性能永磁材料，紧凑的结构大大缩小了整机体积，较异步有齿轮曳引系统小1/3以上，同时可减小机房占用空间。

##### 2.3.3 优化定转子的布置方式

由原先的外转子布置方式改进为内转子布置，使转子磁钢的分度更加均匀，减小转矩脉动，提高乘客舒适度；采用定位精度更高的磁钢固定方式，使磁钢布置更加牢固，提高曳引机运转的稳定性。

### 2.3.4 改进定子生产安装工艺

采用分段式加工定子，冲铆合一的叠装方式，改进了整体加工整体叠装中容易产生的叠装错位，提高了制造精度；绕嵌一体化的绕线方式，实现了自动化线圈绕线，相对于全手工的分布式绕线，大幅提高了绕组的有效利用率和绝缘水平，使产品性能更加安全可靠。

## 5 保护环境、降低噪音高效节能

曳引机产生的噪音大大降低，较传统异步有齿轮曳引系统机房噪声可降低10dB(A)，即使住宅顶层住客也不会受电梯运行噪声问题的困扰；不需齿轮油，减少油污染。

## 6 运行平稳，振动小

通过电磁优化设计，大大降低了转矩脉动，实现了薄形化曳引机在极大转矩、极低转速下的平稳运行，使电梯在任何负载下的振动降到最低。

## 7 盘式双制动器

使用广泛在汽车上应用的盘式双制动器，在工厂车间内完成所有的制造和调试，确保品质和可靠性。在提升安全性能的同时，减少了鼓式制动器由于附加力矩产生的额外损耗，增加了制动时的散热性，提高可靠性，减少运行维护成本。同时即使单侧制动器或单侧制动器控制线路失效也能保证乘客的安全，而且每个制动器有独立状态检测，有效杜绝了误动作的可能性，使电梯运行更为可靠。

### 2.3.8 全电流控制抱闸技术

电梯抱闸采用了更为精确的电流控制技术。由于电流控制相对于过去的电压开关控制，曲线更加平稳可控，因此极大地减少了抱闸吸合时的噪音，使得电梯的平层更加精确和舒适，提高了乘坐电梯的舒适感。由于采用先进的抱闸系统，使维修保养时的单臂调整成为可能：即维保人员可以在一边抱闸的情况下，调整另外一边的抱闸间距，使得维修保养更加便利高效、安全。

## 8 高精度混合式编码器

采用高精度混合式编码器，电机每转一圈，产生超过8192个脉冲，一般的异步电机的编码器仅500个脉冲左右。高精度混合式编码器使电梯的速度和位置检测更为精确，可对电梯位置和速度实时精确反馈，驱动系统精准控制，使电梯以零速停层，避免制停冲击。

## 2.4 CANBUS通讯技术

电梯电气控制部件（包括电梯控制柜、轿内操纵箱、门机控制器、每一层站按钮与层楼指示器等子系统）都有独立的微处理器，它们之间采用基于现场总线的CANBUS数据网络进行相互间的通讯。CANBUS总线具有可靠性高、传输速率高、实时性强、传输数据量大、数据传输灵活等优点。因此，各个子系统间的连线被大大简化，系统的可靠性和灵活性得到极大提升。

## 2.5 能量回馈技术

LEHY- 可提供能量回馈功能。客户可选配基于双PWM控制的能量回馈技术，能量回馈技术将原本通过能耗电阻消耗掉的再生电能回馈到电网，较普通VVVF电梯平均可以节能30%以上。同时，由于输入输出电源受控，使得电梯电源侧功率因数受控（功率因数基本为1），谐波明显降低，极大地减少了系统对电源的谐波污染。采用能量回馈技术，使该系列电梯在节能和环保方面跨上一个新的台阶。

## 2.6 高度集成化、智能化的控制系统。

### 2.6.1 全新设计的控制柜结构

在控制柜的设计中首次引入3D设计技术，优化控制柜布置结构，从而使得控制柜的布线更加合理，电磁兼容性（EMC）得到大幅度提升，从而进一步提高了控制柜的品质和性能。

### 2.6.2 DC-DC电源技术

在业内率先全面应用全数字化电源系统（DC-DC电源技术），省去了原先的三相电源变压器，降低了空载损耗，且有短路自我保护功能，防止电路因短路而烧毁。因此不仅达到了更加节能的效果，同时使得电梯的运行更加安全，维修保养更加便利。

### 2.6.3 最新的智能化大功率模块系统

在业界率先应用了业内最新的智能化大功率模块系统。模块内的快速保护回路可以使功率模块得到更好的保护，进一步提高了驱动系统的可靠性。同时，由于智能化大功率模块系统的驱动控制电路与智能化大功率模块系统是通过直插方式连接的，也增强了系统的抗干扰能力。

## 2.7 乘行舒适性控制

### 2.7.1 称量装置

应用灵敏度极高的称量装置对电梯载荷进行连续测量，得到实时、精确的载荷检测结果。电梯启动时，根据称量值准确预加力矩启动，确保任何情况下电梯运行的舒适。避免普通电梯使用传统开关或节点式

称量装置时，驱动系统由于无法得到轿内载荷的精确值而产生的起动冲击。

## 2.7.2 控制及驱动双CPU

随着信息时代的高速发展，上海三菱电梯的CPU系统也与时俱进地更新换代。在LEHY- 的控制及驱动系统中均采用了全新一代高速CPU进行计算。电梯加/减速时，驱动系统响应速度更快，有效抑制扰动，使实际运行速度曲线趋于完美，乘坐舒适感好。

## 2.7.3 全新设计的机械布置。

在上一代产品的基础上，重新调整了机械布置，使得对重和轿厢对称，补偿链（或缆）的布置对称，从而减小导靴的摩擦磨损，减小了运行噪音。同时，在轿厢架和轿顶轮之间增加弹性结构（采用橡胶或者弹簧隔振），从而减小了结构振动传递的振动和噪声，提高了乘坐电梯的舒适度。同时，相对于LEHY- ，最小顶层高度有所增加。

另外，为了方便现场安装和维保工作，LEHY- 在最小底坑深度上相对于LEHY- 略微增加。

## 2.8 永磁同步电机（PM）驱动的门机系统

1 全系列门机系统采用PM永磁同步电机，使门机装置更加小型化。相对于异步门机更加高效，节能，环保和静音。

2 传动装置为无连杆的同步带方式，相比有连杆门机结构，开关门的稳定性更好,可靠性更高和故障率更低，维修更加简单。

3 通过细微监视门开关门时的力，例如加上异常的力，可以平稳地让门反转，来保证开关门的精确控制。

4 采用速度和电流双闭环的VVVF变压变频控制技术，实现了平滑、安静的开关门动作。

5 智能化门机系统：高性能的单片微处理器能够检测出各个楼层的层门重量，并自动调整到最佳的开关门速度和力矩，这样就能确保每个层门平稳地动作；能够精确地检测出门的作用负载（由于加装高性能门控制器，从电动机的反馈信息，检查出轿门地坎的灰尘或门风压产生的负载），自动调整开关门的速度及力矩，确保稳定的开关门性能,保证电梯可靠运行。

## 2.9 高效的群控系统

### 2.9.1 智能化群控系统

众所周知，大楼电梯的交通状况是随时发生变化的，如商务楼中在上下班时，有相应时段的运行高峰，而在晚上则极少有乘客。上海三菱的ITS-21，ITS-2100群控系统致力于寻求优化的群控控制策略，采用高性能CPU处理器进行运算，实现复杂算法的高速处理。采用高速数据网络，有效提高了系统的吞吐量及

扩展性。应用了专家系统、模糊逻辑技术、神经元技术等先进控制理论。可根据不同交通状况，智能化的给出派梯方案，最大程度的输送客流，大大减少乘客候梯时间，电梯无效或低效运行减少，进而降低整个建筑物的电梯运行能耗。

LEHY- 最大可实现8台电梯群控，给部分办公及综合功能建筑提供了一种具有很高性价比的电梯配置解决方案。

## 2.9.2 目的层召唤系统

当乘客在层站按下自己希望前往的楼层按钮后，目的层召唤系统会告知乘客指定的乘坐电梯。乘客即可前往指定的电梯前等候。当电梯到达后，乘客无需再在轿厢内按前往楼层的按钮，电梯将自动将乘客送往目的层。通过目的层召唤系统，可大大提高电梯的利用率并缩短乘客的平均等候时间。

## 2.10 丰富的装潢。

0.1

轿顶：LEHY - III全新开发8款轿顶，并采用环保节能的LED照明，使用寿命比传统荧光灯管长10倍，节省维护费用。

.2

操纵箱：全新设计的操纵箱融入触控技术和全新按钮，带来全新的触控感受，更有全钢化玻璃面板操纵箱供选择。

.3

新一代LCD界面和EMIDS系统：新一代液晶界面设计结合新升级的硬件平台，全面超越所有产品。使用高清真彩显示屏，实现26万色真彩色且有丰富的动画显示效果。

.4

整体化轿厢：应用新材质，开发8款整体化轿厢，分别应对酒店、商务、住宅的不同使用需求。

.5

层站召唤：全新开发的薄形壁挂式召唤，无传统底盒，便于现场安装。全新TFT液晶屏召唤可供选择，且支持动画显示，大大提高了美观度。

.6

豪华配置：可选配旋转一体化操纵箱，层站方向灯等豪华装潢部件，彰显品位。