

# 上海三菱电梯LEHY-IIIB医用电梯

产品名称	上海三菱电梯LEHY-IIIB医用电梯
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-IIIB 载重:1600
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-iiib(菱云)系列电梯简介

菱云 (lehy-iiib) 电梯是上海三菱秉承了日本三菱电机全球率先推出vovf控制、pm曳引机的一贯优势，最新开发的第四代永磁同步无齿轮曳引驱动的小机房电梯，并于2004年9月通过了国家鉴定。定委员会一致认为其蕴涵的技术达到了国际先进水平。目前lehy-iiib的销量已超过1000台，其中包括：北京同创嘉业、昆明正基房产、陕西兄弟置业等一批重大项目。lehy-iiib (菱云) 系列小机房电梯继承了传统有机房电梯的优点，又容纳了无机房电梯的许多长处，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之作。

菱云 (lehy-iiib) 具有：

“环保、自由、精确、保障、扩展”等菱云 (lehy-iiib) 产品特有的优势。

“智能化门机、精确的称量启动、全数字微机网络、先进的led及lcd显示、卓越的群控系统”等上海三菱产品所共有的优越特性。

谈到小机房电梯，最容易想到的就是现有市场上大量存在的传统有机房电梯，还有最近几年新出现的无机房电梯。传统的有机房电梯机房宽敞，对维修、救援带来方便，因而大量占有市场。新出现的无机房电梯结构紧凑，对建筑物的外观影响达到最小，因而在市场上开始占有少量的份额。而小机房电梯，既继承了有机房电梯的优点，又容纳了无机房电梯的许多长处，在未来的几年内，在市场上占有一定的份额，是完全可以预料的。

上海三菱在原有的nova小机房电梯的基础上开发了新一代的小机房电梯lehy-iiiib（菱云）系列电梯，其特点如下：

一、lehy-iiiib（菱云）系列电梯与传统的有机房电梯相比，土建布置紧凑，井道面积有所缩小，机房面积大幅度缩小，使机房与井道一样大；顶层高度和机房高度减小，减小了对建筑物外观的影响。钢丝绳绕比采用2:1绕法，曳引机布置在机房的左（右）侧，在曳引机的右（左）侧，就能腾出足够多的空间放置控制屏，而且能给曳引机、控制柜留出足够的维修作业空间。

二、lehy-iiiib（菱云）系列电梯与无机房电梯相比，曳引机、控制柜、限速器等部件都放在机房里，加上总体布置合理，维修空间完全符合国家标准要求，因而这些部件的维修显得很方便，而且当发生紧急情况时，在机房里容易实施松闸、手动盘车等救援活动。也就是说，lehy-iiiib（菱云）系列电梯继承了传统有机房电梯维修和救援方便的优点。另外，在顶层高度、机房高度对于小高层和高层建筑的影响方面，lehy-iiiib（菱云）系列电梯也具有较大优势。

三、lehy-iiiib（菱云）系列电梯采用pm曳引机（永磁同步电机驱动无齿轮曳引机），其主要特点如下：

1. 永磁同步电机采用永久磁铁代替励磁绕组，由于磁通固有，因此不再需要励磁电流，建立转矩平衡仅需数十毫秒，使系统响应时间更快，实现了高效率。由于无励磁电流，实现了低损耗。

2. 永磁同步电机能抑制谐波和转矩振动，减少了电梯运行时机房、轿内的噪音（其运行时的噪音与传统的曳引系统相比可以低10db以上）和振动，使乘客的舒适感更好。

3. pm无齿轮曳引机与目前用得最多的蜗轮蜗杆曳引机相比，大大提高了曳引机效率，同时降低了机房噪音，且不用润滑油。与技术上比较先进的斜齿轮曳引机相比，也提高了曳引机效率，同时大幅度降低了机房噪音。与目前用得比较少的行星齿轮相比，结构合理，装配简单，曳引机噪音小。故与传统有齿轮变速箱曳引机相比，不仅提高了系统的效率，降低了噪音，同时避免了传统有齿轮变速箱曳引机使用齿轮油带来的环境污染问题，优化了环境。

4. pm无齿轮曳引机采用双制动器结构，使得抱闸制动更加安全、可靠。即使其中一个制动器发生故障，另一个制动器也能安全可靠地制停，从而保证电梯的安全运行。另外，曳引机的双制动器结构加上对应的电气安全回路，保证了lehy-iiiib（菱云）系列电梯完全符合国标gb7588-2003中关于电梯上行超速保护的要求。

四、lehy-iiiib（菱云）系列电梯采用全数字化空间矢量交流变压变频（vovf）驱动控制，融合了最新的技术发展，使电梯的运行性能获得了更进一步的提高，其主要特点如下：

采用电梯专用的变压变频驱动控制技术，真正全面实现了“变频”给电梯带来的优势，使得电梯运行控制更加快捷、精确。运用空间矢量变换控制技术，按照人体生理适应要求，利用经验数据和电脑优化设计而成理想运行速度曲线，通过变压变频技术根据理想速度曲线精确地进行调速控制，从而使运行极其平稳，而无任何人体不舒适的感觉。

采用了模块化的设计结构，即使变频装置中的某一部件损坏，也无须更换整个变频器，大大降低了客户的维修成本。使用智能化的大功率模块(ipm)，模块内部的快速保护回路可以使功率模块得到更有效的保护，进一步提高了驱动系统的可靠性。同时，由于ipm的驱动控制电路e1板与ipm模块是通过直插方式联接的，也增强了系统的抗干扰性能。

在电梯驱动中首次引入了超高精度的混合式速度检测编码器，其精度达到了8192ppr（即电机每转一周，输出8192个脉冲，而传统的编码器只有512ppr），充分保证了电梯运行控制的精确度，使得乘客感到无比的平稳与舒适。

五、lehy-iiiib（菱云）系列电梯应用32位cpu、32位高速数字信号处理器（dsp）和拥有上万门电路的大规模现场可编程逻辑门阵列（fpga）等高性能芯片，采用国际先进的smt（表面贴装）技术，真正意义上实现了全数字化控制与电机驱动，使系统的控制性能与可靠性进一步提高，完全保证了电梯的舒适性和安全性。

六、lehy-iiiib（菱云）系列电梯的电气控制系统高度集成化设计，大规模采用表面贴装技术（smt）及大规模门阵列芯片，其制造技术提高，集成度更高，因此大大缩小了控制电路的印板面积，减少了功耗，延长了使用寿命。部分硬件线路采用印板化、模块化设计，使控制屏尺寸大为减小，同时也减少占用的机房空间，保证机房留有足够的维修空间。

七、lehy-iiiib（菱云）系列电梯采用称重起动，提高了乘坐的舒适感和平稳性。

称重起动，即起动时根据轿厢的实际重量对电机预加起动力矩，使起动冲击减到最小。具体地说，如果未对电机预加起动力矩，当轿厢轻载上行时，对重侧（重量为轿厢自重+50%额定载重）比轿厢侧重，当电动机抱闸放开时，轿厢会突然上提；相对应地当轿厢重载上行时，轿厢侧比对重侧重，当电动机抱闸放开时，轿厢会突然下沉，其它情况亦然。一般电梯闭环控制系统，当出现上述情况时才施加力矩加以控制，乘坐的舒适感和平稳性较差。即使以前的sp-vf系列电梯也只能根据轿厢重量分三段（非连续线性关系）预加起动力矩，但本系列电梯起动时根据压力传感器检测到的轿厢实际重量，对电机按连续线性关系预加起动力矩，使起动冲击减到最小，避免了上述不良情况的发生，提高了电梯起动时乘坐的舒适感和平稳性。

八、lehy-iiiib（菱云）系列电梯采用vvvf控制的无连杆门机系统，再加上速度、电流的双闭环控制，实现电梯开、关门的轻缓、平稳和安全，维修更方便。其特点如下：

门机控制与驱动cpu采用32位dsp微处理器。

采用vvvf变压变频技术驱动门机系统。

传动装置为无连杆的同步带方式，相比有连杆门机结构，具有更高的可靠性和更低的故障率。

可精确监控开关门时的力矩，如关门时遇到异常的阻力，可自动平稳反向开门，可保证开关门的安全控制。同时，此领先技术大大减少了门机这一电梯主要部件运行产生的异常现象，使门机系统从根本上摆脱了事故频发的局面。

运用印板表面贴装技术，缩小了印板面积，提高了电子线路的可靠性。

九、lehy-iiib（菱云）系列电梯采用数据网络系统。此数据网络把微机分散在电梯机房控制屏、轿顶站、轿厢操纵箱、各个层站等部位，各台微机之间的通讯以计算机串行通讯方式连接成一个网络，从而实现大规模、高可靠性的数据传送。并且每台微处理器都是为特定的要求而专门设计的，保证了整个系统的高效、可靠运行。其具有优点如下：

所用电线数量减少，在与层站的通讯中，用于数据通讯的电线仅二根，其余为二根电源线和接地线。在与轿厢通讯中，因为与轿厢侧有关的大部分信号都由轿顶站内的cpu及时处理，通过串行通讯方式与控制屏中的cpu交换数据，因此电缆芯数大大减少。

在电线数量减少的情况下，功能反而有所扩展。由于分布在电梯各部分（轿顶站，轿厢操纵箱，各个层站）的局部cpu功能强大，使得控制屏内的主控cpu只需利用通讯协议发送指令，通知局部cpu做什么，而具体如何做可由局部cpu实时处理。因此尽管功能可以不断增加，配置可以不断扩展，而电线数量却能保持不变，系统功能和操作的调整简便易行，能随时迎合乘客不断变化的需求。

数据传送速率提高。

故障率低。在以前的某种传送系统中，如线路有一个断点，系统还能带故障运行，若线路有两个断点，则在两个断点之间的召唤都不能工作，即使这些召唤都是完好的，某些情况下，一个有故障的召唤会引起整个召唤系统不能正常工作。而在数据网络系统中，如某个召唤损坏，则仅仅是该召唤不能工作，其余的都能正常运行，且能从控制屏中找出哪个层站的电梯召唤发生故障。这样，在电梯的故障率大大降低的同时也降低了维修保养的工作强度，提高了工作效率。

十、lehy-iiib（菱云）系列电梯采用两台并联（2c-sm21），及3、4台群控系统（3c-its21,4c-its21）的方式管理群控电梯，以适应各种类型建筑物需要。

其中3、4台群控系统（3c-its21,4c-its21）无需增设群控屏，可由集成在主梯控制屏中的群控系统完成3-4台电梯的群管理，采用了先进的专家系统技术，既利用实践知识和电梯群控专家经验组成的智能型专家系统，信息被存储于该系统存储器内，作为知识数据库，采用一些判定规则，监督和分析电梯的各种交通状况，并取用数据库中的经验内容，以决定电梯的派遣，从而最大限度地发挥各台电梯运行效率。另外，还采用了先进的模糊逻辑技术，使电梯利用片断和模糊逻辑的智能概念作出判定，如判定可能的电梯派遣是否会导致近期内召唤分配后产生较长时间的候梯或电梯拥挤现象，评估结果用于决定轿厢的派遣，以便提高整体服务水准。

十一、lehy-iiib（菱云）系列电梯提供丰富的装潢形式可供客户选择。

- . 6种不同形式的轿顶型号。
  - . 多种轿内操纵箱和层站指示器型号：如配置了有高清晰液晶显示器的操纵箱和层站指示器（可清晰显示日期、时间、电梯位置/方向）；配置大型层站显示器和相关的层站按钮，开发了一体式操纵箱等等，可供客户选择。
  - . 可根据客户要求，为其专门设计和配置lcd信息显示系统（即电梯多媒体系统），轿内lcd显示器的尺寸有10.4英寸和15英寸两种可供客户选择。
  - . 轿壁和轿门的装潢材料多样化（可有彩纹钢板，粉体涂装，发纹不锈钢，发纹蚀刻不锈钢，镜面不锈钢，镜面蚀刻不锈钢等多种材料可供选择）。
  - . 轿厢内可提供镜子（正面半身镜），扶手（材料和形式有多样选择）。
  - . 轿厢地板材料可采用聚氯乙烯真石地板和nora橡胶地板（颜色有多样选择）。
- 门套和层门的装潢多样化（材料和形式有多样选择）。