

“为了降低产品成本 想要提高单位生产线的生产数量”



客户的问题

希望有生产能力
比以前更高的装置

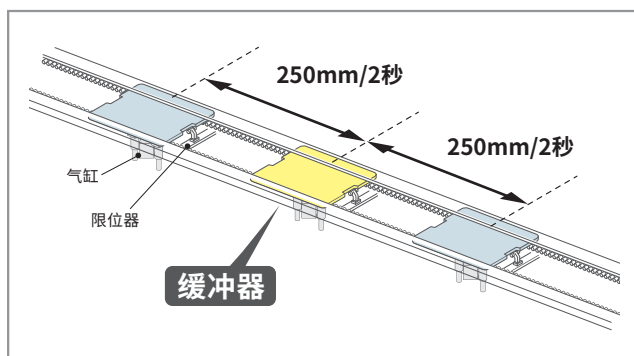
提高生产数量的方法

- ▶ 增加生产线
- ▶ 缩短加工时间
- ▶ 工序间搬运时间的高速化
- ▶ 通过减少短暂停机提高设备运行率

以往的自动化是...

工序间的搬运时间长
很难提高产量

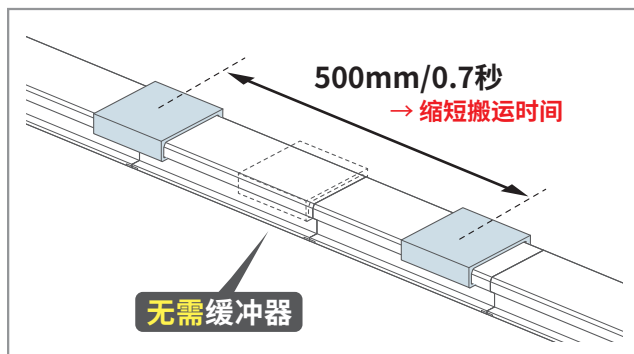
- 使用限位器 + 气缸进行支撑, 工序间的搬运耗时。
- 为了缩短搬运时间, 需要在工序间设置缓冲器。
- 气缸和库存确认等传感器众多, 导致了暂时停机。



雅马哈的提案内容

通过高速搬运和高精度定位的
LCMR200解决问题

- 通过高速搬运缩短搬运时间
- 缩短搬运时间后不再需要缓冲器
- 和单轴机器人一样, 通过数值进行高精度定位



LCMR200的动作时间 [单位: 秒]

搬运重量 \ 搬运距离	250mm	500mm	1000mm
2kg	0.47	0.60	0.79
5kg	0.55	0.71	0.94
10kg	0.68	0.90	1.21

- 最高速度: 2500mm/s
- 重复定位精度: ±5μm(单个滑块)

*动作时间为公差±0.005mm时的值。增大公差后, 动作时间将变短。

改善效果

产量提升约23%!同时降低了夹具成本

生产数量
约 **23%**
UP!

<例> 按1天运行8小时, 设备运行率100%估算

	搬运时间	作业时间	合计时间	1小时的生产数量	1天的生产数量
以往的方式 传送带	2秒	5秒	7秒	514个	4112个
LCMR200	0.7秒	5秒	5.7秒	631个	5048个

客户的

心声



车载零件厂商
生产技术负责人

不但缩短了节拍时间，运行率也得到大幅改善，产量的增加超过了预期

以前也曾经为了提高产量而进行了以缩短作业时间、提高设备运行率为目的的各种改善活动。改善后也取得了一定的成果，但由于作业时间紧迫，搬运错误等暂时停机并没有减少，很难像想象的那样提高设备运行率，让人左右为难。

就在这时，我们在展会上了解到了雅马哈的LCMR200，心里想：“这个的话应该能提高产量吧？”于是就开始了探讨。我们估算了一下引进后的预期效果，发现有望获得足够的投资效果，所以就决定制作使用了LCMR200的生产线。

投产运行后不但缩短了搬运时间，还减少了工序间的在制品，取得了预期的效果。

此外，由于搬运时间充分缩短，没有必要再去强行追赶气缸或机器人的速度。

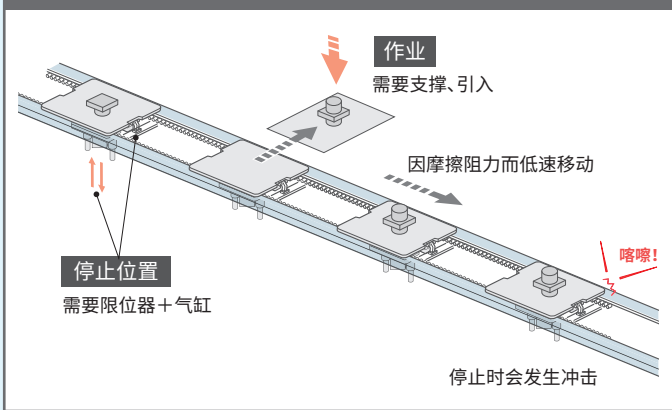
其结果，因为搬运错误而造成的暂时停机也减少，还成了公司内评价非常高的生产线。

由于LCMR200的引进，我们的生产线运行率得到大幅改善，产量的增加超出了预期。

作为项目负责人，我切身感受到了引进LCMR200的好处。

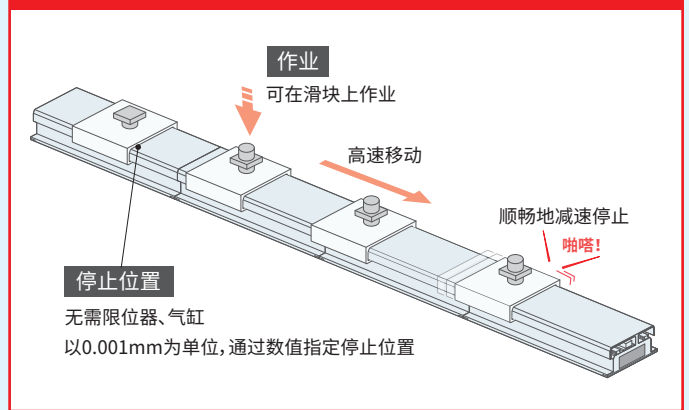
LCMR200的功能说明与优点 <与以往方式的比较>

旧式传送带



控制多个气缸时，需要控制各气缸传感器和电磁阀。这样，将产生接线、软件开发、机器调整等工时，因此启动也花费时间。此外，由于构成部件数量多，还会造成暂时停机。

LCMR200



模块结构简单，便于和传感器一起安装到马达上。接线、机器调整也非常轻松，工时大大减少，同时由于传感器的数量减少，还可减少软件开发工时，从而有助于改善暂时停机的情况。



线性传送模块
LCMR200

详情由此确认



雅马哈优酷频道

