



# 清洁能源的应用与运动控制 解决方案

[www.thomsonlinear.com.cn](http://www.thomsonlinear.com.cn)

**THOMSON**<sup>®</sup>  
*Linear Motion. Optimized.*

# 为什么选择Thomson?

一般而言，最佳的设计解决方案并不是在速度、稳定性、精度或者价格等多种因素中寻找最好的选择，而是在性能、寿命与成本之间实现最佳平衡。Thomson可以为风电和太阳能生产厂商迅速提供最优化的机械运动解决方案。

## 市场上品种最多的直线执行器

除了丰富的应用和工程经验，Thomson还拥有现今市场品种最多的、无可匹敌的电驱动直线执行器、精密直线执行器和螺旋升降机。我们为动态负载高达50000N的各种独特应用提供定位解决方案。Thomson理解清洁能源工业的关键需求并勤奋工作，从而提供了性价比最高的解决方案。我们的成功基于以下方面：

- 多年的应用和工程专家经验
- 坚固可靠的产品-能承受最严酷的环境
- 广泛的标准和改良的产品范围
- 专为独特应用定制设计

## 坚固可靠

适用于清洁能源工业应用的Thomson产品坚固可靠，能够承受严酷的环境，具有高达IP67的保护级别。

## 技术革新

制造商对其设备所使用的运动控制系统有着长远和苛刻的要求。以前通常是气动或液压系统，但现在，机器通常设计为使用电子直线执行器来执行多种自动化任务。它们更易于控制，以及与控制系统集成，并且尺寸更小、更轻，也比液压系统更为清洁 - 所有这些特点都使公司的底线变得更为明亮。电子执行器或螺旋升降机能够去除以下不必要部件：

- 液压泵、阀和软管
- 昂贵和笨重的液压系统
- 危害环境的油及泄露风险
- 液压系统的高能耗
- 昂贵的液压可靠性问题（污染）
- 昂贵和麻烦的液体维护

## 在Thomson，定制也是一种标准

在定制设计中，Thomson是行业的领导者。灵活的设计和独特的定制专家经验，让我们可以快速为客户提供性价比高的设计，来满足他们的特定需求。



# 太阳能

能源价格的走高推动了太阳能工业以两位数增长，在接下来的几年仍可能持续增长。太阳能面板布局的关键因素就在于面板的效率，以及指定的面板表面区域所创造的能量。

## 太阳能面板跟踪

跟踪太阳的运动轨迹能够提升效率最高可提高30%的能量输出。然而，实现面板的无故障定位是一个挑战。系统必须非常坚固，可以承受大风和各种天气状况。并且必须是常年功能稳定和无需维护的。而Thomson直线执行器和螺旋升降机就为这些挑战提供了高性价比，且适合用户的解决方案。

- 太阳能跟踪板执行方案需要保证在大风条件下具有足够的刚度，避免反向驱动。所有Thomson执行器和螺旋升降机都配备避免反向驱动的制动装置。

- 精确跟踪通常需要某些形式的反馈。大多数Thomson执行器和螺旋升降机模型都配备了编码器、解析器或电位计，来满足模拟或数字反馈需求。
- 所有Thomson执行器和螺旋升降机都有可调节的行程末端限位开关，可以防止面板因某一方向上的过度运行而受到损坏。
- 在有风的条件下，面板的移动需要高达9000N的力。而执行器和螺旋升降机可以轻松地提供这个力。
- 多种安装选项可供选择。
- 执行器和螺旋升降机基本上无需维护，因此，是太阳能面板应用的理想选择。

1 美国能源信息管理局，太阳能热能和光电收集器生产协会2006，2007年10月出版。

### 定制

Thomson生产定制产品的历史非常悠久。客户定制的解决方案可以是产品结构的集成部分，从而使安装更快速、更简单。

### 风、雨和雪

这些元素可能会对太阳能面板施加应力。Thomson执行器和螺旋升降机只需极少或者无需维护，专用于处理这些状况。

### 反馈

Thomson执行器和螺旋升降机可以同时提供模拟和数字反馈来精确跟踪太阳。

### 限制移动

执行器和螺旋升降机都内置了可调节的行程末端限位开关，可以轻松地设置移动限制。

通常在那些偏远或恶劣的地方，才能达到最好的风力条件-海边、开阔地带的中心以及山顶。恶劣的环境需要坚固耐用的解决方案。可靠性是必不可少的，并且还要使得维护需求最小化。在恶劣环境下，成千上万的Thomson执行器正在实现多年无维护的可靠运行。

## 防护罩提升和停车制动器

风车的建造带有顶部舱口，可以对涡轮室中的大部件进行维护。通常这些舱口都很重，不能手动操作。涡轮本身也需要停车制动器，这样转子才可以在检修时，或是风力条件需要风车停止时保持位置不变。这两种情况下，直线执行器或螺旋升降机都是理想的解决方案。

- 相比于液压产品，执行器和螺旋升降机更为清洁。它们无需泵、管子、阀和水管装置。也没有油泄露的危险并无需维护。
- 行程末端限位开关便于定位。
- 安装方便、操作简单。
- Thomson执行器或螺旋升降机有多种安装选项可供选择，配置灵活。

### 防护罩提升

重的防护罩即使在冰雪覆盖的情况下，仍需要通电才能开启，因此，执行器或螺旋升降机也是理想的选择。

### 转子制动

通过使用执行器或螺旋升降机，即可轻松实现转子制动功能。在检修时，或是风力条件需要转子必须停止时，需要使用制动器。

### 海边、沙漠或平原

风车通常位于风力条件理想的地方。盐水、冰雪、沙尘暴、高湿度和极端温度变化等，都不是大多数机电部件的理想选择。Thomson执行器和螺旋升降机有高达IP67的保护级别可供选择，足够胜任这项工作。



# 直线执行器概述

40多年来，在一些需求量最大的应用中，Thomson的专业工程师已经设计出了可以提供更高性能的直线执行器，这些应用包括振动、冲击、炎热、寒冷以及盐雾。目前市场上，Thomson拥有品种最多的、无可匹敌的标准和定制电驱动直线执行器。



## Electrak PPA

- 强大和多功能的重载执行器
- 各种交流和直流电压模型
- 占空比高
- 行程长
- 多种选项
- 耳轴安装



## Electrak 10

- 坚固、强大和可靠
- 承受极端严酷环境
- 不锈钢延长管
- 公制或滚珠丝杠模型
- 各种直流电压模型
- U形夹安装



## Electrak LA24

- 坚固、强大和可靠
- 承受极端严酷环境
- 铝壳管
- 公制或滚珠丝杠模型
- 各种交流电压模型
- 耳轴或U形夹安装



## Electrak CEA10

- 专为太阳能面板的应用设计
- 负载高、行程长
- 承受极端严酷环境
- 编码器或电位计反馈
- 可选限位开关
- 管安装



## Electrak Pro

- 直线执行器的新一代设计
- 专为最严酷的应用设计
- 电子负载监控 (ELM)
- 尺寸和回缩长度小
- 公制或滚珠丝杠模型
- IP66标准保护级别
- 标准手动控制
- 多种选项
- U形夹安装

供电电压	12, 24, 36 VDC and 115, 230, 400 VAC
速度范围	0,1 - 50 mm/s
最大动态负载	9000 N
最大静态负载	18000 N
最大行程长度	914 mm
最大保护级别	IP 67
反馈选项	电位计或编码器
限位开关选项	内部或外部可调节/内部可编程
安装选项	U形夹、管安装或耳轴
使用寿命	设计的使用寿命为20年，基于1周期/天
保修期	一年
控制	多种控制可供选择

# 精密直线执行器概述

Thomson精密直线执行器是我们的顶级产品。他们有着非常强大、坚固可靠的设计，同时又非常精确和灵活。该系列共有五种不同尺寸可供选择，每种都有多种不同的机械配置、电机和安装选项。Thomson精密直线执行器具有可靠、精确和功能灵活等特点，几乎适用于任何应用，即使在最严酷的环境中，也能保证无故障运行。



## ECT-系列

- 非常坚固、强大和可靠
- 承受严酷环境
- 不锈钢延长管
- 高精度滚珠丝杠驱动
- 100 % 占空比
- 三相交流电机或交流伺服电机
- 重复精度高



## 带集成直流电机的ECT系列

- 坚固、紧凑和耐用
- 集成电机
- 梯形或滚珠丝杠驱动
- 永磁直流电机
- 25 % 占空比
- 多种选项
- 重复精度高

电机选项	标准的24V直流、400V交流三相和交流伺服电机 (根据客户需求，也可提供其他型号)
速度范围	1 - 2000 mm/s
最大动态负载	38 000 N
最大静态负载	38 000 N
最大行程长度	2000 mm
最大保护级别	IP65
反馈选项	编码器、解析器、智能反馈装置 (SFD)
限位开关选项	磁传感器
安装选项	U形夹、耳轴或安装角
使用寿命	使用寿命高达20年 (依负载和速度而定)
保修期	一年
控制	多种选项可供选择 (依电机而定)

# 螺旋升降机概述

Thomson螺旋升降机产品系列可以为各种应用提供可靠性和多功能性。它具有技术成熟、易于安装、矩形外壳的优势，利用各种配件的辅助，可以轻松扩展，形成区域更宽广的千斤顶系统。



## Thomson螺旋升降机

- 有移动或旋转丝杠可供选择
- 可以为大量同时运行的太阳能板提供推力
- 可轻松与其他设备同步，来驱动多排太阳能面板
- 高刚度系统，可提供高度精确的定位
- 自锁型号，在有风条件下，可防止回程驱动
- 扩展速度慢 – 低至每转输入扩展0.25 mm
- 维护需求极低
- 可选限位开关，用于行程末端保护
- 各种电机法兰适配器，允许客户优先选用电机
- 高质量的坚固部件和材料，即使在最严酷的条件下，仍能提供长使用寿命和无故障运行

供电电压	依电机和驱动而定
最大动态负载	50 000 N
限位开关选项	外部可调节
安装选项	U形夹或耳轴
保修期	一年
控制	多种选项可供选择（依电机而定）

## 关于Thomson

作为业界顶尖的制造商，Thomson拥有超过60年的运动控制创新和制造经验，生产直线滚珠衬套®轴承、链轮轴承、60 Case™轴、磨削和轧制滚珠丝杠、直线执行器、减速机、离合器、制动器、直线运动系统和相关附件等全系列产品。Thomson于1945年发明了直线滚珠衬套轴承，并自此建立了最高的机械运动控制解决方案标准，服务于全球工业、航空和国防市场。Thomson生产中心遍布北美、欧洲和亚洲，并通过2000多家分销商服务全球客户。

联系我们：

电话：400 666 1802

邮件：[sales.china@thomsonlinear.com](mailto:sales.china@thomsonlinear.com)

网站：[www.thomsonlinear.com.cn](http://www.thomsonlinear.com.cn)

201001-01 TFS 3/2010 USA  
规格如有变动，恕不另行通知。产品用户的责任在于决定该产品是否适用于具体应用。所有商标都为其各自所有者所有。  
© 2010 Thomson Industries, Inc. 2012年3月 修订