

人机工程学 吊装系统

全球解决方案中心

我们为客户提供一站式、定制化的解决方案，以提高客户的生产力和效率。

定制的人机工程学吊装系统



定制的多轴拧紧系统



定制化解决方案流程



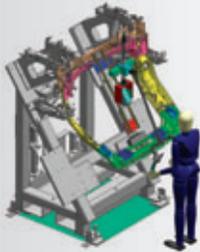
从报价

到安装

我们针对客户的不同需求，提供全方位、定制化的服务。

工程设计

- ▶ 可行性研究
- ▶ 概念设计
- ▶ 模拟设计
- ▶ 系统设计
- ▶ 二维和三维CAD



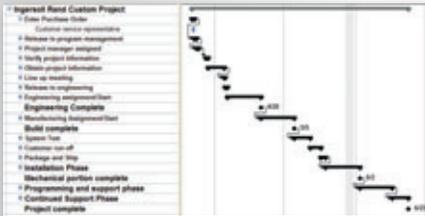
服务

- ▶ 安装和启动支持
- ▶ 培训
- ▶ 预防性维护
- ▶ 校准和维修
- ▶ 技术支持



项目管理

- ▶ 专职项目经理
- ▶ 项目规划
- ▶ 项目协调
- ▶ 项目执行



应用行业

- ▶ 航空
- ▶ 家电
- ▶ 汽车
- ▶ 国防/军事
- ▶ 电子
- ▶ 食品饮料
- ▶ 家具
- ▶ 重型设备
- ▶ 海事
- ▶ 制药

法国

Ingersoll Rand Company
70, rue Jacquard
77400 Lagny Sur Marne, France
电话: +33 1 64 76 00 00

北美

Ingersoll Rand Company
1872 Enterprise Drive
Rochester Hills, MI 48309, USA
电话: +1 (248) 293-5700

墨西哥

Ingersoll Rand, S.A. de C.V.
Boulevard Centroidustrial No. 11
Industrial Puente de Vigas
54070 Tlalnepantla, Mexico
电话: +52 (55) 50056600

印度

Ingersoll Rand Industrial Products Pvt. Ltd.
37-A, Site 4, Sahibabad Industrial Area
Ghaziabad-201010, India
电话: +91-120-4389400 / 4289400

中国

英格索兰亚太区解决方案中心
南谷路76号
闵行工业区
上海 200245, 中国
电话: +86 21 6462 4298

俄罗斯

ZAO Ingersoll Rand CIS(1043)
Pavlovo Factory Ul. Chapaeva 43
Nizhegorodskaya Oblast
Pavlovo 606108
Russian Federation
电话: +7 (83171) 3 22 22



er · go · nom · ics (ûr'guh-nom'ïks) 人机工程学的定义

1. 设备的应用科学，关于在工作环境中，旨在通过减少操作者的疲劳和不适，最大限度地提高生产力的科学。
2. 设备的设计元素，关于在工作环境中，旨在通过减少操作者的疲劳和不适，最大限度地提高生产力的元素。

关于英格索兰

自1959年以来，英格索兰一直致力于开发符合人机工程学的吊装解决方案，用以提升、操作和输送物料，通过提供全系列的产品线，最大限度地提高生产力，同时尽量减少操作者的疲劳和不适。无论您有什么要求，英格索兰都可以为您提供有效的产品，帮助您高效地、安全地完成工作。通过选择英格索兰，您将收获50年来的创新成果以及在产品上所积累的先进技术。

轨道系统

6



机械臂系统

32



旋臂吊

12



葫芦

40



平衡吊

20

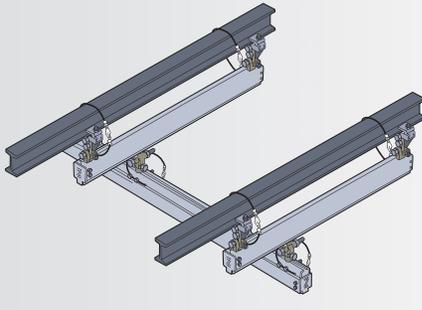


夹具

43



人机工程学吊装系统的三大组成

悬挂装置		
轨道系统(第6页)		
独立式工作站轨道(第7页)	悬挂式工作站轨道(第7页)	单轨(第7页)
 <ul style="list-style-type: none"> 起重量可达2000磅 落地式支撑系统, 无需架空支撑结构 用于地面空间充足, 且/或悬挂式结构无法承受负载时 为单个工作站或由多个轨道系统为整个装配线提供矩形的覆盖 	 <ul style="list-style-type: none"> 起重量可达3000磅 用于地面空间受局限, 且悬挂式结构可以承受负载时 能够平行或垂直安装于架空支撑钢结构 为单个工作站或由多个轨道系统为整个装配线提供矩形的覆盖 	 <ul style="list-style-type: none"> 提供简单的单轴输送 弧形轨道便于转向
提升/平衡装置		
气动平衡吊(第21页)	智能平衡吊(第25页)	弹簧平衡器(第29页)
 <ul style="list-style-type: none"> 起重量可达2000磅 允许操作者通过上/下控制手柄来移动负载, 浮动模式可以实现精确的手动移动和放置负载, 不会出现气动和电动葫芦在定位时的点动操作 节约能源, 比气动葫芦的耗气量更低 适用于需要精确定位的应用 行程可达120英寸 	 <ul style="list-style-type: none"> 起重量可达1000磅 IntelLIFT无需上/下按钮, 通过感应操作者的力量输入, 并将其转换为精确的上升/下降, 实现完全的手动操作 全行程浮动模式 适用于以下应用: <ul style="list-style-type: none"> - 精确定位 - 手动控制 - 单手操作 	 <ul style="list-style-type: none"> 起重量可达360磅 提升行程范围为5至9英尺 适用于以下应用: <ul style="list-style-type: none"> - 相对较短的负载行程距离 - 工具在空间局限的区域内反复使用, 如装配站 - 单个负载平衡(焊枪, 装配夹具等)
夹具装置		
挂钩(第47页)	伸入型夹具(第46页)	抓取型夹具(第47页)
 <p>适用于以下应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 简单抓取和放置 - 直线传输, 无需操作物件 - 现成的挂钩接入点 - 异形的物件 	 <p>适用于以下应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 中间有插入孔的圆柱形物件 - 直线传输, 或操作物件 - 典型物件包括辊形物和机加工零件 	 <p>适用于以下应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 简单抓取和放置 - 直线传输, 无需操作物件 - 物件两侧有可抓取的位置

选

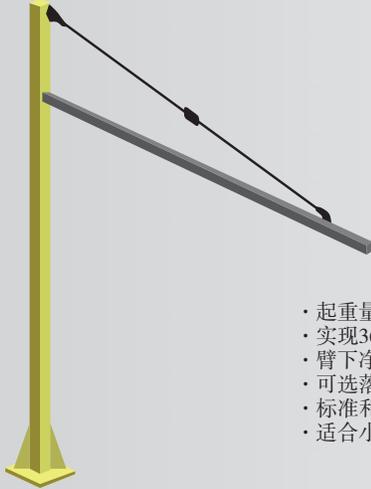
型

指

南

悬挂装置

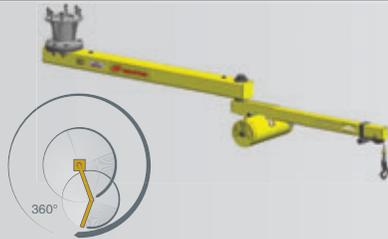
旋臂吊(第12页)



- 起重量可达2000磅
- 实现360度圆形覆盖区域
- 臂下净空高度可达14英尺(标准为12英尺)
- 可选落地式和壁挂式安装
- 标准和低净空配置
- 适合小于20英尺的短距离输送

提升/平衡装置

机械臂系统(第32页)



- 起重量可达1000磅
- 适合伸入障碍物内部、下方和周围将负载精确而毫不费力的定位
- 可选立柱式或架空式安装
- 提供三种类型：关节式，平行连杆式和垂直桅杆式
- 水平伸展可达10英尺

扭矩管(第48页)



- 起重量可达150磅
- 垂直行程可达36英寸
- 系统的刚性结构可以最大限度地减少轨道系统移动负载时所产生的惯性
- 适用于提升偏载，即负载的重心偏移
- 为拧紧系统提供反作用扭矩

气动葫芦(第40页)



CLK系列气动葫芦

- 起重量可达500公斤
- 经久耐用，运行时间更长
- 提升速度快，控制精确
- 堪称“行业最佳”的静音操作
- 气动马达效率高，运行成本低

MLK系列气动葫芦

- 起重量可达1吨
- 满负荷运行，实现长时间连续作业
- 精确的定位控制

夹具装置

真空吸盘式夹具(第44页)



- 适用于以下应用：
 - 真空吸盘表面光滑无孔
 - 直线传输或操作物件
 - 典型物件包括玻璃、金属板、纸板

夹持型夹具(第45页)



- 适用于以下应用：
 - 刚性物件，表面可夹持
 - 直线传输或操作物件
 - 典型物件包括机加工零件、书帖捆、金属零件

轨道系统

人机工程学吊装系统的主干



英格索兰提供：

- ▶ 悬挂式工作站轨道系统
- ▶ 独立式工作站轨道系统
- ▶ 单轨系统

MMA-CERTIFIEDSM

MONORAIL Manufacturers[®]
Association
Workstation Cranes & Patented Track Systems

Meets or Exceeds ANSI MH27.1 or MH27.2

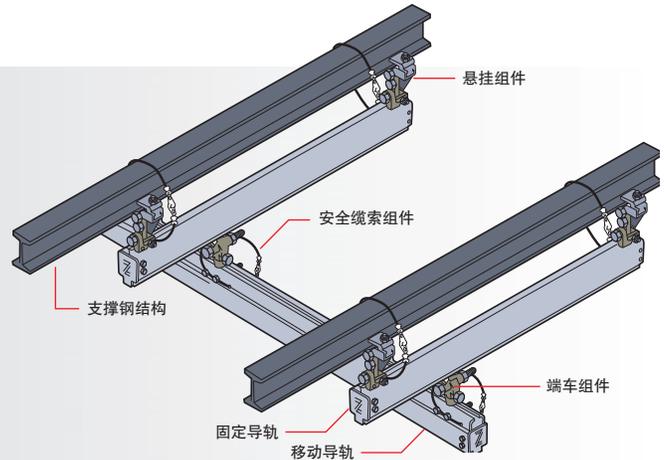
To review compliance requirements and confirm certification, visit www.mmacertified.org

英格索兰轨道系统经过MMA认证。

Zimmerman系列轨道系统

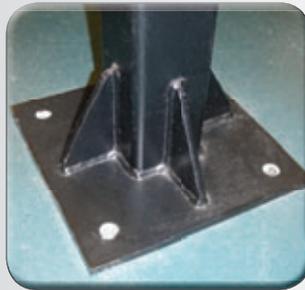
悬挂式工作站轨道：

- ▶ 适用于产量高，且地面空间受局限的生产环境
- ▶ 能够平行或垂直安装于架空支撑钢结构
- ▶ 为单个工作站或由多个轨道系统为整个装配线提供矩形的覆盖
- ▶ 起重量可达3000磅



独立式工作站轨道：

- ▶ 落地式支撑系统，无需架空支撑结构
- ▶ 定制设计的结构，可以满足特殊的应用需求
- ▶ 起重量为1/4、1/2和1吨，立柱设计为4、6、8、10和12根，覆盖长度可达或超过105英尺
- ▶ Lindapter®可调节紧固件，使固定导轨对齐，确保轨道系统的平稳运行
- ▶ 装有角撑板的立柱底座，设计坚固



单轨：

- ▶ 提供简单的单轴运输
- ▶ 弧形轨道便于转向



ZRA1		ZRS2	
	36" 15°		60" 10°
	36" 30°		60" 15°
	36" 45°		60" 30°
	36" 60°		60" 45°
	36" 90°		60" 60°
			60" 90°

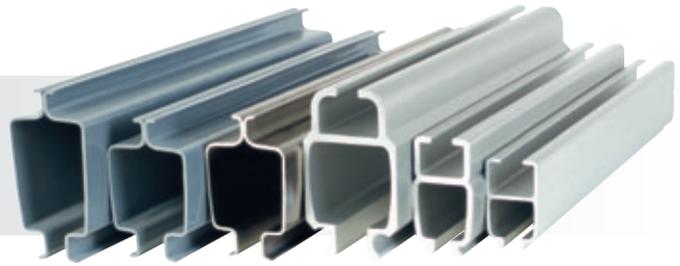


Zimmerman系列轨道系统

型材:

优质钢、铝和不锈钢轨道系统

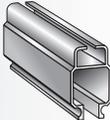
英格索兰轨道有三种材料和五种规格,以满足您特定的物料搬运需求。封闭式轨道系统的设计减少了灰尘和污垢在内部滚动面上的积累,从而减少滚动作用力。

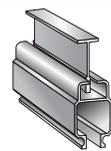


英格索兰轨道系统

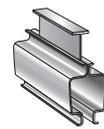
优点

- ▶ 重量轻、符合人机工程学原理 — 滚动阻力小于1%
- ▶ 精密接触面 — 材料为铝、钢和不锈钢
- ▶ 模块化设计、高度灵活 — 用螺栓连接,无需焊接
- ▶ 清洁、免维护运行 — 无需润滑
- ▶ 安全性 — 设计符合或超过所有国家和国际标准
- ▶ MMA认证 — 经过单轨制造商协会(MMA)认证,符合或超过ANSIMH27.2单轨和悬挂式起重机标准

		轻质铝			硬质钢		不锈钢
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 重量轻、适用于长跨度轨道 ▶ 由铝合金6063-T6挤压制成 ▶ 经过阳极氧化处理,形成平滑、清洁、耐腐蚀的表面 			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 由9号标准规格、A569热轧钢滚压成型 ▶ 采用自动电焊机点焊,实现最大强度 ▶ 经过表面粉末喷涂,提高耐久性和光洁度 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 为洁净室应用而设计 ▶ 是食品和制药行业的理想设备 ▶ 由10号标准规格、316L不锈钢滚压成型
							
零件号		Z RAT	Z RA1	Z RA2	Z RS2	Z RS3	Z RSS
每英尺重量	lb	2.15	4.10	7.60	8.00	8.90	8.86
	kg	0.97	1.86	3.45	3.60	4.00	4.01
垂直高度	in	3.83	4.90	7.00	5.91	7.13	5.91
	mm	97	124	177	150	181	150
最大长度	ft	24	30	30	24	24	16
	m	7	9	9	7	7	5



Z RA2T



Z RS2T



Z RS3T

加强型:

- ▶ 增强型材以提高轨道强度
- ▶ 与标准型轨道使用相同的五金件
- ▶ 增加轨道跨度的承载力

		零件号	30000T	30500T	30550T
每英尺重量	lb		14.96	11.62	12.52
	kg		6.78	5.27	5.68
垂直高度	in		13.0	7.83	9.20
	mm		330.0	198.8	233.6
最大长度	ft		30	24	24
	m		9	7	7

Zimmerman系列轨道系统

组件：

安全第一

英格索兰高度重视安全问题。

- ▶ **设计偏差** — 根据ANSI B30.11单轨和悬挂式起重机标准，英格索兰轨道的设计偏差不得超过跨度的1/450
- ▶ **安全缆索** — 我们要求在所有移动(吊架和端车)悬挂点都使用安全缆索
- ▶ **备用端盖** — 提供额外的安全
- ▶ **额定载荷** — 在轨道两侧清楚标明
- ▶ **安全系数** — 根据独立测试实验室进行的严格试验，所有金属件的额定安全系数为5:1



吊架

- ▶ 可安装于工字钢、角钢、C型钢和其他架空钢型
- ▶ 紧凑型、刚性吊架，适合低净空的场合
- ▶ 高度可调节的吊架，易于调整水平高度
- ▶ 吊架下降超过24英寸具有抗摇支撑，以增加安全性和稳定性

铰接式端车

- ▶ 使操作者能最大程度地将负载精确定位
- ▶ 使操作者只需移动导轨靠近负载的部分以减少疲劳
- ▶ 比典型的刚性端车有显著改进，使操作者无需每次操作都移动整个导轨



先进的行走小车设计

英格索兰行走小车为配合封闭式轨道使用而设计，以减少移动负载所需的滚动作用力。事实上，当移动负载时，只需要相当于总滚动重量1%的力。

- ▶ **重量轻** — 行走小车由高强度、重量轻的铝铸件制成
- ▶ **注塑行走轮** — 实现清洁的、无磨损的运行，能够抗压扁
- ▶ **密封精密轴承** — 用于行走轮和侧导轨中，延长使用寿命，减少维修
- ▶ **轨道安全凸耳** — 防止行走小车滑出封闭式轨道
- ▶ **通用性** — 英格索兰制造的行走小车适用于所有制造商的封闭式轨道系统

Zimmerman系列轨道系统

附件：

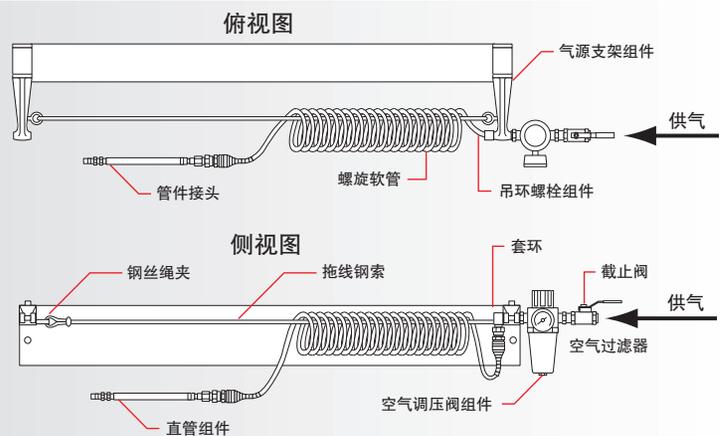
动力供应

气源组件：

- ▶ 软管接口规格为3/8英寸和1/2英寸，以适应不同的应用需求
- ▶ 配有过滤器和调压阀，确保调节的、清洁的空气供给
- ▶ 可安装于移动导轨和固定导轨系统

电源组件：

- ▶ 可选带或不带扁平电缆
- ▶ 安装于轨道系统，避免妨碍操作者



其他附件：

各式负载行走小车



葫芦行走小车

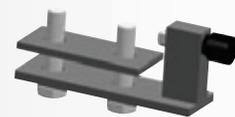
平衡吊行走小车

缓冲式行走小车



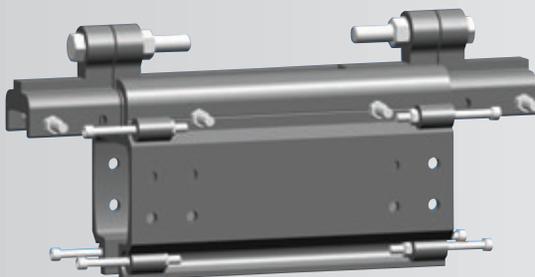
- ▶ 安全地将多个轨道系统分开

可调节止档



- ▶ 易于调节轨道系统和行走小车的行程限位

检查装置



- ▶ 提供行走小车和端车的简单检查

Insul-8供电系统



- ▶ 确保长时间的、清洁的电力供给

悬挂式电缆小车



- ▶ 皮带型
- ▶ 冲压型
- ▶ 扁平电缆滑车

同时提供：

- ▶ 双轨道系统组件
- ▶ 轨道延伸部分

英格索兰针对您特定的应用需求，为轨道系统提供全系列的附件

Zimmerman系列轨道系统

其他资源：

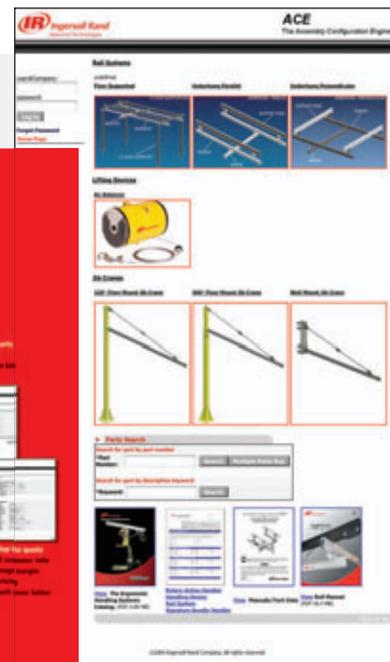
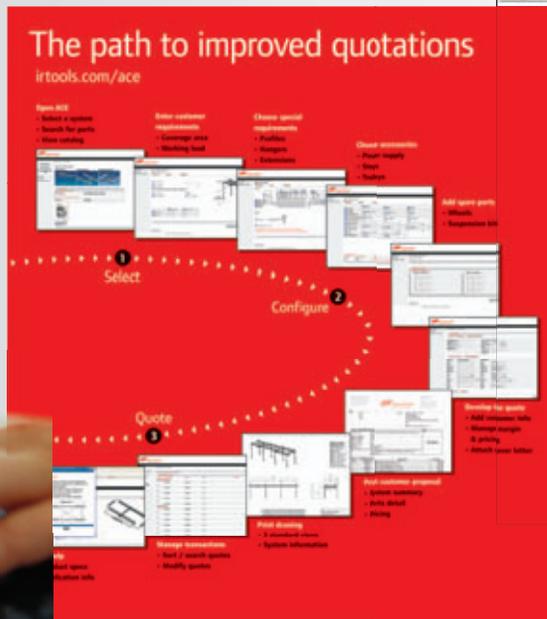
装配配置引擎(ACE)

ACE是一个非常灵活的系统，使您能够以多种方式进行项目报价。您可以将ACE作为一个简单的、导向型的销售工具，基于相对较少的输入进行系统自动配置；或者您可以将其作为一个完全定制化的系统来使用，有多个选项供您选择。

使用ACE系统来报价，您只需要选择导轨型号，输入客户要求，选择附件和配件，然后输入客户信息创建报价单。

操作便捷，只需三个步骤：

- 1 选型
- 2 配置
- 3 报价



英格索兰授权经销商请登陆：irtools.com/ACE

轨道系统技术参数

Overhead Rail System
Hanger Kit - ZRAT/Parallel/Wide Flange/Part No. 30291

NOTE: SEE INSTALLATION MANUAL FOR EXPLODED VIEW.
WIDE FLANGE HANGER KIT WILL ACCOMMODATE FROM 2" (51.8mm) TO 10" (254.0mm) FLANGE WIDTH.
ULTIMATE STRENGTH..... 42,400 LBS (19,100 kg) HG
YIELD STRENGTH..... 14,000 LBS (6,350 kg) HG
CONDUCT..... 2,000 (907.18 kg)
MINIMUM RAIL RACKS..... 5079 (4.4 mm)
WEIGHT OF ASSEMBLY..... 34.18 (17.7 kg)

Item No.	Part No.	Description	Qty.
1	75307	Lock Nut, 3/8 - 11	2
2	2902046	1/8" 11 x 3/32" 988 Grade 5	2
3	30907-05	Safety Cable Assembly Close Kit (not shown)	1
4	30291	Hanger Kit, ZRAT, Black, Perpendicular	1
5	30291	Hanger Kit, Wide Flange Beam	1

- ▶ 详细规格
- ▶ 载重图表
- ▶ 尺寸信息

详细信息，请登录：irtechpubs.com
(文件号：16598542)

图纸和CAD文件线上查询

Hangers

For ease of installation, we offer a wide variety of fully assembled hangers to attach to virtually any type of overhead steel including I-beams up to 12" wide. They can be mounted perpendicular or parallel to the overhead steel and require a set interval to achieve running capacity. One safety cable is required per hanger and one hanger is required within 1 foot of each end of travel. Available in either rigid or pivoting styles to handle the material handling operation, the hangers are available in fixed or adjustable lengths up to 72" or longer. For extra safety, we require that all hangers with a drop of 24" or greater have cross bracing for stability.

Features

- Safety
- All hangers tested at 1.5x safety factor
- Safety cables
- Fully adjustable or fixed length
- Fixed or pivoting
- Fixed or adjustable

- ▶ 二维图
- ▶ 三维立体模型
- ▶ 工厂规划布局

详细信息，请登录：
ingersollrandproducts.com/lifting

旋臂吊

紧凑型工作站的解决方案



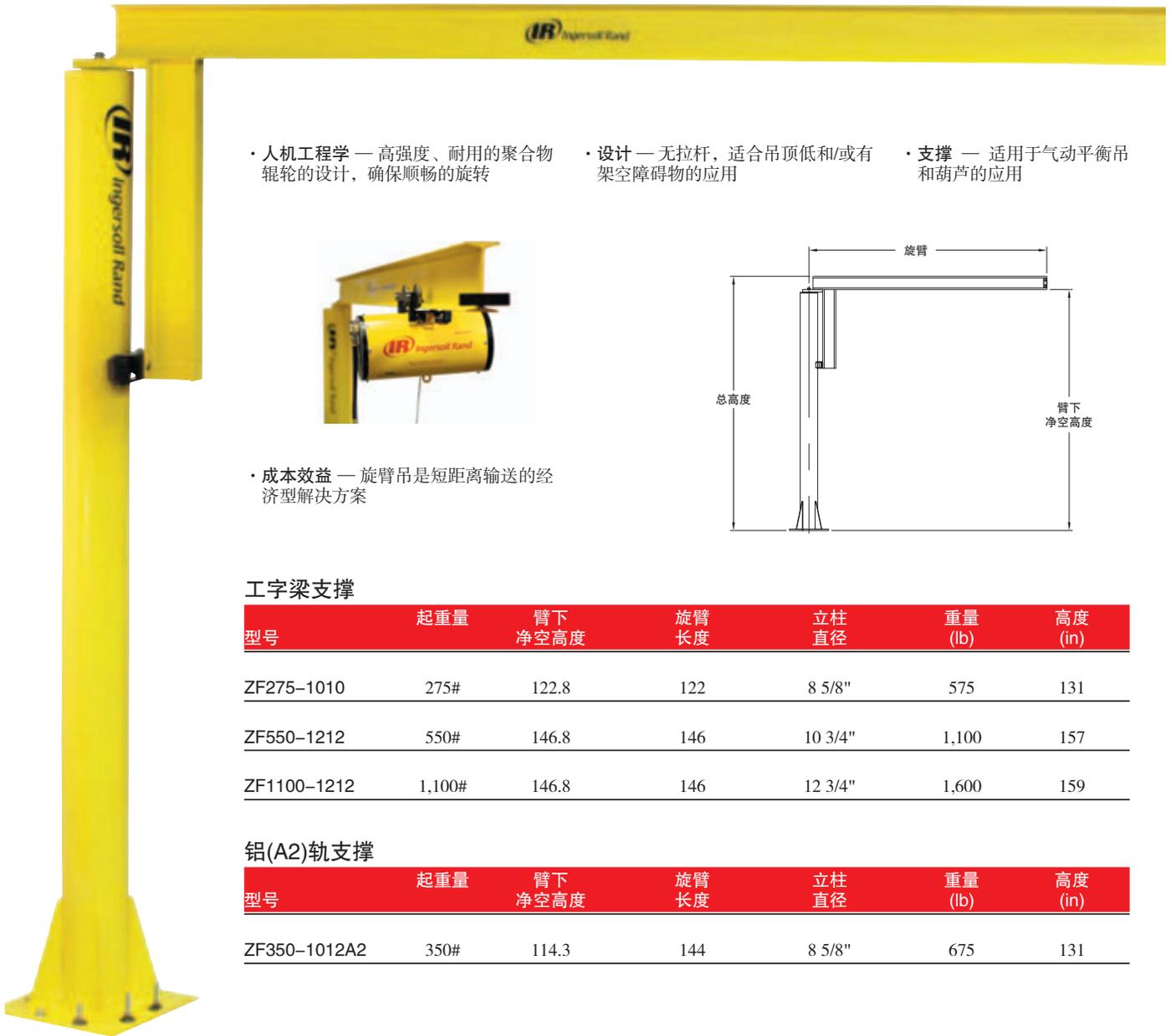
英格索兰提供：

- ▶ 220度或360度旋转
- ▶ 落地式或壁挂式安装
- ▶ 标准或低净空配置
- ▶ 起重量可达2000磅

立柱式旋臂吊

英格索兰旋臂吊的轨道型旋臂使用英格索兰精密封闭式轨道，符合人机工程学设计，重量轻、滚动阻力小。悬臂吊的设计符合或超过AISC 钢结构手册、ANSI B30.11和ANSI MH27.2标准。

旋臂吊的额定载重与以公吨为标准单位的葫芦的额定载重一致，1/8吨，1/4吨，和1/2吨。每个旋臂吊的额定载重包括葫芦或提升装置的自身重量，所以起重量为550磅的旋臂吊可以直接与起重量为1/4吨的葫芦搭配使用。



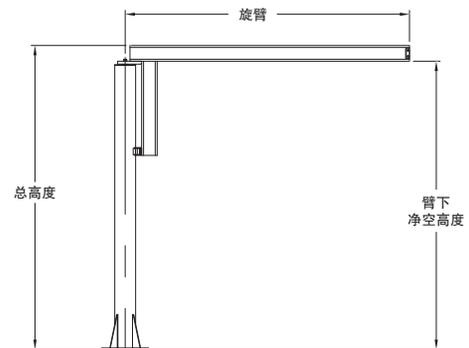
· 人机工程学 — 高强度、耐用的聚合物轘轮的设计，确保顺畅的旋转

· 设计 — 无拉杆，适合吊顶低和/或有架空障碍物的应用

· 支撑 — 适用于气动平衡吊和葫芦的应用



· 成本效益 — 旋臂吊是短距离输送的经济型解决方案



工字梁支撑

型号	起重量	臂下净空高度	旋臂长度	立柱直径	重量 (lb)	高度 (in)
ZF275-1010	275#	122.8	122	8 5/8"	575	131
ZF550-1212	550#	146.8	146	10 3/4"	1,100	157
ZF1100-1212	1,100#	146.8	146	12 3/4"	1,600	159

铝(A2)轨支撑

型号	起重量	臂下净空高度	旋臂长度	立柱直径	重量 (lb)	高度 (in)
ZF350-1012A2	350#	114.3	144	8 5/8"	675	131

Zimmerman系列旋臂吊

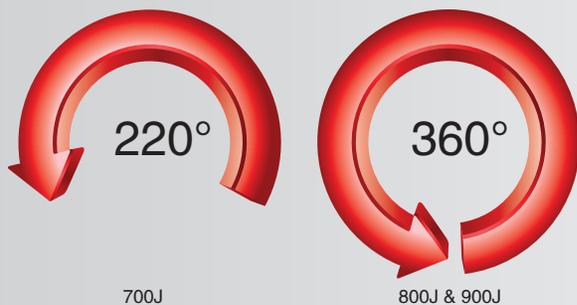
英格索兰旋臂吊

优点

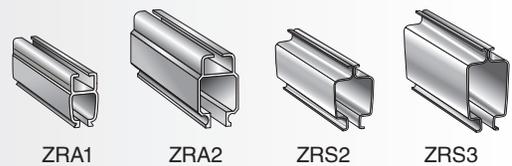
- ▶ **人机工程学** — 独特的单点接触，以及圆锥滚子轴承的设计，堪称360度旋臂吊行业中最灵活的旋转
- ▶ **精密** — 由英格索兰精密铝轨和钢轨制成的旋臂，重量轻、易于转动，滚动阻力小，确保运行平稳
- ▶ **成本效益** — 旋臂吊是短距离输送应用的经济型解决方案
- ▶ **坚固可靠** — 轻载，中载和重型的配置，可以满足各种应用的需求

选型

旋转角度



起重量



旋臂类型	lb(kg)	lb(kg)	lb(kg)	lb(kg)
700J	900(408.2)	2,000(907.2)	2,000(907.2)	2,000(907.2)
800J*	820(371.9)	820(371.9)	820(371.9)	
900J*		820(371.9)		

备注：标有*的旋臂类型只提供立柱式安装的配置。

旋臂长度

- ▶ 覆盖区域的半径
- ▶ 最符合人机工程学的操作靠近旋臂的末端

臂下净空高度

- ▶ 地面至旋臂底部的距离
- ▶ 臂下净空高度可达14英尺(4.27米)(标准为12英尺[3.65米])

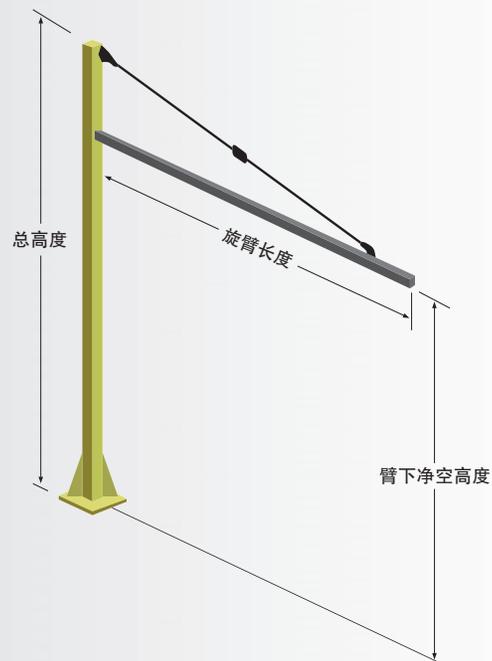
总高度

- ▶ 地面至旋臂吊顶部的距离
- ▶ 900J系列的总高度最低

旋臂型材

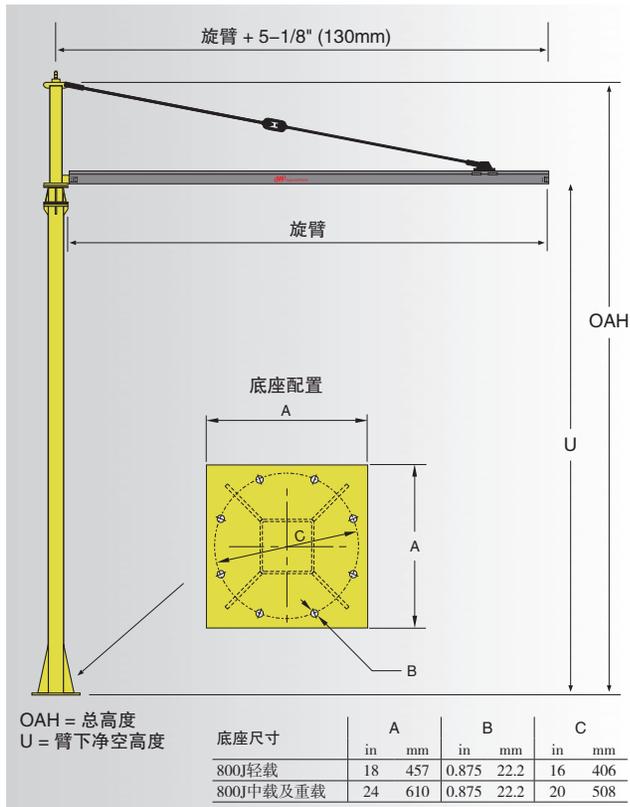
- ▶ 清洁、自重轻的阳极氧化铝(ZRA1和ZRA2)
- ▶ 坚固耐用的粉末喷涂钢(ZRS2和ZRS3)

备注：立柱式悬臂吊需要安装在至少6英寸(15.2厘米)厚的钢筋混凝土地面上。在安装前，请向注册结构工程师咨询。这是确保当地的建筑法规，可能的地震荷载考虑，以及混凝土板和土壤条件的差异都在考虑范围之内。



Zimmerman系列旋臂吊

800J(360度):



ZRS2旋臂式 360度旋转

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
8082JS2F04144	4'(1.22)	820(371.9)	43.18"(1097)	419(190.5)
8055JS2F06144	6'(1.83)	550(249.5)	43.18"(1097)	435(197.7)
8041JS2F08144	8'(2.44)	410(186)	43.18"(1097)	451(205)
8033JS2F10144	10'(3.05)	330(149.7)	43.18"(1097)	467(212.3)
8027JS2F12144	12'(3.66)	270(122.5)	43.18"(1097)	483(219.5)
8023JS2F14144	14'(4.27)	230(104.3)	43.18"(1097)	499(226.8)
8020JS2F16144	16'(4.88)	200(90.7)	43.18"(1097)	515(234.1)
8018JS2F18144	18'(5.49)	180(81.6)	43.18"(1097)	531(241.4)
8016JS2F20144	20'(6.1)	160(72.6)	43.18"(1097)	547(248.6)

ZRA1旋臂式 360度旋转

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
8082JA1F04144	4'(1.22)	820(371.9)	42.09"(1069)	415(188.6)
8055JA1F06144	6'(1.83)	550(249.5)	42.09"(1069)	423(192.3)
8041JA1F08144	8'(2.44)	410(186)	42.09"(1069)	431(195.9)
8033JA1F10144	10'(3.05)	330(149.7)	42.09"(1069)	439(199.5)
8027JA1F12144	12'(3.66)	270(122.5)	42.09"(1069)	447(203.2)
8023JA1F14144	14'(4.27)	230(104.3)	42.09"(1069)	455(206.8)
8020JA1F16144	16'(4.88)	200(90.7)	42.09"(1069)	463(210.5)
8018JA1F18144	18'(5.49)	180(81.6)	42.09"(1069)	471(214.1)
8016JA1F20144	20'(6.1)	160(72.6)	42.09"(1069)	479(217.7)

ZRA2旋臂式 360度旋转

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
8082JA2F04144	4'(1.22)	820(371.9)	43.25"(1099)	419(190.5)
8055JA2F06144	6'(1.83)	550(249.5)	43.25"(1099)	435(197.7)
8041JA2F08144	8'(2.44)	410(186)	43.25"(1099)	451(205)
8033JA2F10144	10'(3.05)	330(149.7)	43.25"(1099)	467(212.3)
8027JA2F12144	12'(3.66)	270(122.5)	43.25"(1099)	483(219.5)
8023JA2F14144	14'(4.27)	230(104.3)	43.25"(1099)	499(226.8)
8020JA2F16144	16'(4.88)	200(90.7)	43.25"(1099)	515(234.1)
8018JA2F18144	18'(5.49)	180(81.6)	43.25"(1099)	531(241.4)
8016JA2F20144	20'(6.1)	160(72.6)	43.25"(1099)	547(248.6)

对于本表中未包含的应用参数或托盘底座的应用参数，请向工厂咨询。

尺寸注释：

ZRA1, ZRA2和ZRS2(中载)

U" 标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸，臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。

P 底座尺寸为3/4×18×18英寸，在直径为16英寸(406.4毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

Zimmerman系列旋臂吊

700J(220度):

ZRA1旋臂式 220度旋转(轻载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7090JA1F04144	4'(1.22)	900(408.2)	38"(965)	375(170.5)
7061JA1F06144	6'(1.83)	610(276.7)	38"(965)	383(174.1)
7046JA1F08144	8'(2.44)	460(208.7)	38"(965)	391(177.7)
7037JA1F10144	10'(3.05)	370(167.8)	38"(965)	399(181.4)
7030JA1F12144	12'(3.66)	300(136.1)	38"(965)	407(185)
7026JA1F14144	14'(4.27)	260(117.9)	38"(965)	414(188.2)
7023JA1F16144	16'(4.88)	230(104.3)	38"(965)	423(192.3)
7020JA1F18144	18'(5.49)	200(90.7)	38"(965)	431(195.9)
7016JA1F20144	20'(6.1)	160(72.6)	38"(965)	439(199.5)

ZRA2旋臂式 220度旋转(中载)

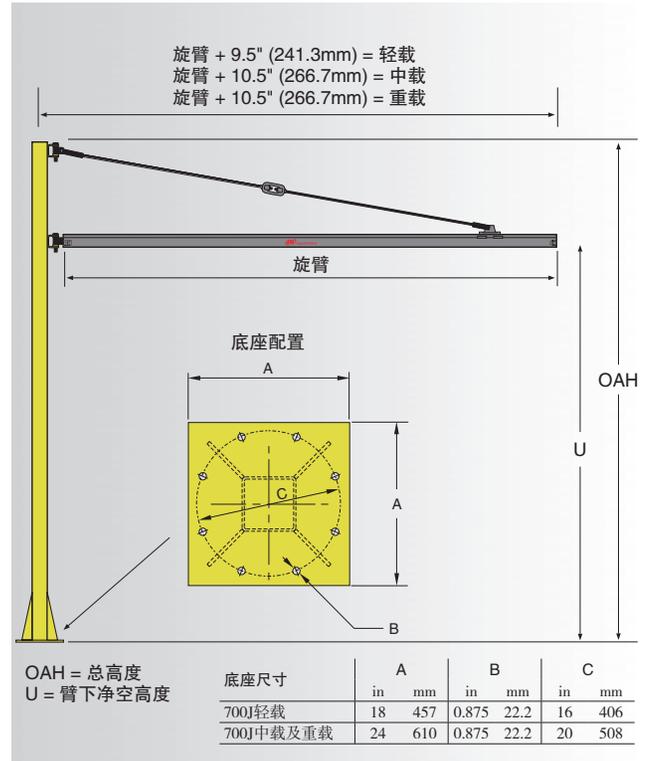
零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JA2F04144	4'(1.22)	2,000(907.2)	39"(991)	660(300)
7140JA2F06144	6'(1.83)	1,400(635)	39"(991)	675(306.8)
7105JA2F08144	8'(2.44)	1,050(476.3)	39"(991)	690(313.6)
7080JA2F10144	10'(3.05)	800(362.9)	39"(991)	705(320.5)
7070JA2F12144	12'(3.66)	700(317.5)	39"(991)	720(327.3)
7060JA2F14144	14'(4.27)	600(272.2)	39"(991)	735(334.1)
7050JA2F16144	16'(4.88)	500(226.8)	39"(991)	782(355.5)
7045JA2F18144	18'(5.49)	450(204.1)	39"(991)	797(362.3)
7040JA2F20144	20'(6.1)	400(181.4)	39"(991)	812(369.1)

ZRA2旋臂式 220度旋转(重载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JA2F06144	6'(1.83)	2,000(907.2)	39"(991)	925(420.5)
7200JA2F08144	8'(2.44)	2,000(907.2)	39"(991)	940(427.3)
7160JA2F10144	10'(3.05)	1,600(725.7)	39"(991)	955(434.1)
7135JA2F12144	12'(3.66)	1,350(612.3)	39"(991)	970(441)
7115JA2F14144	14'(4.27)	1,150(521.6)	39"(991)	985(447.7)
7100JA2F16144	16'(4.88)	1,000(453.6)	51"(1,295)	1,000(454.5)
7080JA2F18144	18'(5.49)	800(362.9)	51"(1,295)	1,065(484.1)
7065JA2F20144	20'(6.1)	650(294.8)	51"(1,295)	1,080(491)

ZRS2旋臂式 220度旋转(中载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JS2F04144	4'(1.22)	2,000(907.2)	39"(991)	660(300)
7140JS2F06144	6'(1.83)	1,400(635)	39"(991)	675(306.8)
7105JS2F08144	8'(2.44)	1,050(476.3)	39"(991)	690(313.6)
7085JS2F10144	10'(3.05)	850(385.6)	39"(991)	705(320.5)
7070JS2F12144	12'(3.66)	700(317.5)	39"(991)	720(327.3)
7060JS2F14144	14'(4.27)	600(272.2)	39"(991)	735(334.1)
7053JS2F16144	16'(4.88)	530(240.4)	39"(991)	782(355.5)
7048JS2F18144	18'(5.49)	480(217.7)	39"(991)	797(362.3)
7042JS2F20144	20'(6.1)	420(190.5)	39"(991)	812(369.1)



ZRS3旋臂式 220度旋转(重载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JA2F06144	6'(1.83)	2,000(907.2)	39"(991)	925(420.5)
7200JA2F08144	8'(2.44)	2,000(907.2)	39"(991)	940(427.3)
7160JA2F10144	10'(3.05)	1,600(725.7)	39"(991)	955(434.1)
7135JA2F12144	12'(3.66)	1,350(612.3)	39"(991)	970(441)
7115JA2F14144	14'(4.27)	1,150(521.6)	39"(991)	985(447.7)
7100JA2F16144	16'(4.88)	1,000(453.6)	51"(1,295)	1,000(454.5)
7080JA2F18144	18'(5.49)	800(362.9)	51"(1,295)	1,065(484.1)
7065JA2F20144	20'(6.1)	650(294.8)	51"(1,295)	1,080(491)

对于本表中未包含的应用参数或托盘底座的应用参数, 请向工厂咨询。

尺寸注释:

ZRA1(轻载)

U" 标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸, 臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。
P 底座尺寸为3/4×18×18英寸, 在直径为16英寸(406.4毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

ZRA2(中载)

U" 标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸, 臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。
P 底座尺寸为3/4×24×24英寸, 在直径为20英寸(508毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

ZRA2(重载)

U" 标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸, 臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。
P 底座尺寸为3/4×24×24英寸, 在直径为20英寸(508毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

ZRS2(中载)

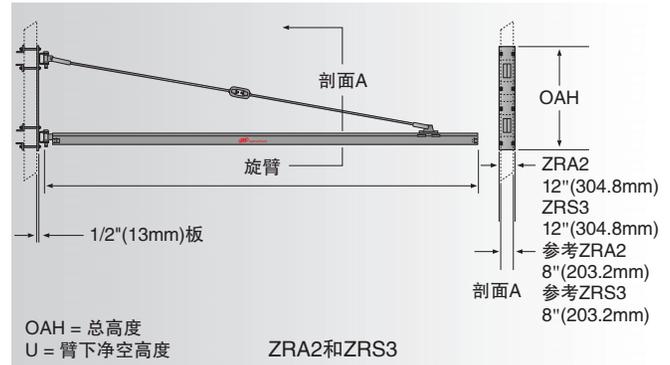
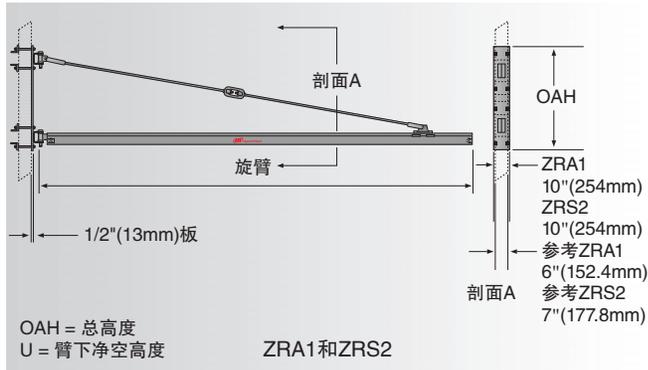
U" 标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸, 臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。
P 底座尺寸为3/4×24×24英寸, 在直径为20英寸(508毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

ZRS3(重载)

U" 标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸, 臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。
P 底座尺寸为3/4×24×24英寸, 在直径为20英寸(508毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

Zimmerman系列旋臂吊

700JW(壁挂式):



ZRA1旋臂式壁挂式(轻载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7100JA1W04	4'(1.22)	1,000(453.6)	44"(1118)	120(54.5)
7100JA1W06	6'(1.83)	1,000(453.6)	44"(1118)	131(59.5)
7100JA1W08	8'(2.44)	1,000(453.6)	44"(1118)	142(64.5)
7080JA1W10	10'(3.05)	800(362.9)	44"(1118)	153(69.5)
7050JA1W12	12'(3.66)	500(226.8)	44"(1118)	164(74.5)
7036JA1W14	14'(4.27)	360(163.3)	44"(1118)	175(79.5)
7026JA1W16	16'(4.88)	260(117.9)	44"(1118)	186(84.5)
7020JA1W18	18'(5.49)	200(90.7)	44"(1118)	197(89.5)
7016JA1W20	20'(6.1)	160(72.6)	44"(1118)	208(94.5)

ZRA2旋臂式壁挂式(重载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JA2W04	4'(1.22)	2,000(907.2)	44"(1118)	145(65.9)
7200JA2W06	6'(1.83)	2,000(907.2)	44"(1118)	154(70)
7200JA2W08	8'(2.44)	2,000(907.2)	44"(1118)	181(82.3)
7190JA2W10	10'(3.05)	1,900(861.8)	44"(1118)	199(90.5)
7160JA2W12	12'(3.66)	1,600(725.7)	44"(1118)	217(98.6)
7135JA2W14	14'(4.27)	1,350(612.3)	44"(1118)	235(106.8)
7100JA2W16	16'(4.88)	1,000(453.6)	56"(1423)	266(120.9)
7080JA2W18	18'(5.49)	800(362.9)	56"(1423)	310(140.9)
7060JA2W20	20'(6.1)	600(272.2)	56"(1423)	354(160.9)

ZRS2旋臂式壁挂式(中载)

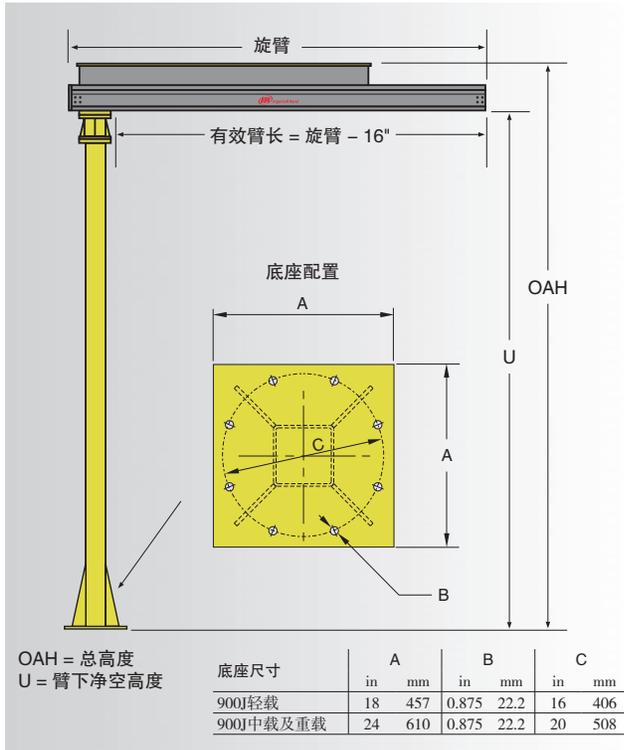
零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JS2W04	4'(1.22)	2,000(907.2)	44"(1118)	145(65.9)
7200JS2W06	6'(1.83)	2,000(907.2)	44"(1118)	163(74.1)
7200JS2W08	8'(2.44)	2,000(907.2)	44"(1118)	181(82.3)
7190JS2W10	10'(3.05)	1,900(861.8)	44"(1118)	199(90.5)
7160JS2W12	12'(3.66)	1,600(725.7)	44"(1118)	217(98.6)
7100JS2W14	14'(4.27)	1,000(453.6)	44"(1118)	235(106.8)
7080JS2W16	16'(4.88)	800(362.9)	56"(1423)	266(120.9)
7060JS2W18	18'(5.49)	600(272.2)	56"(1423)	310(140.9)
7045JS2W20	20'(6.1)	450(204.1)	56"(1423)	354(160.9)

ZRS3旋臂式壁挂式(重载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
7200JS3W04	4'(1.22)	2,000(907.2)	44"(1118)	146(66.4)
7200JS3W06	6'(1.83)	2,000(907.2)	44"(1118)	166(75.5)
7200JS3W08	8'(2.44)	2,000(907.2)	44"(1118)	186(84.5)
7190JS3W10	10'(3.05)	1,900(861.8)	44"(1118)	206(93.6)
7160JS3W12	12'(3.66)	1,600(725.7)	44"(1118)	226(102.7)
7135JS3W14	14'(4.27)	1,350(612.3)	44"(1118)	246(111.8)
7100JS3W16	16'(4.88)	1,000(453.6)	56"(1423)	278(126.4)
7080JS3W18	18'(5.49)	800(362.9)	56"(1423)	322(146.6)
7060JS3W20	20'(6.1)	600(272.2)	56"(1423)	366(166.4)

Zimmerman系列旋臂吊

900J低净空型(360度):



ZRA2旋臂式 360度旋转(重载)

零件号	旋臂长度 ft(m)	起重量 lb(kg)	总高度 in(mm)	重量 lb(kg)
9082JA2TF04144	4'(1.22)	820(371.9)	13.03"(340)	410(186)
9055JA2TF06144	6'(1.83)	550(249.5)	13.03"(340)	440(199.6)
9041JA2TF08144	8'(2.44)	410(186)	13.03"(340)	470(213.2)
9033JA2TF10144	10'(3.05)	330(149.7)	13.03"(340)	500(226.8)
9027JA2TF12144	12'(3.66)	270(122.5)	13.03"(340)	530(240.4)
9023JA2TF14144	14'(4.27)	230(104.3)	13.03"(340)	560(254)
9020JA2TF16144	16'(4.88)	200(90.7)	13.03"(340)	590(267.6)
9018JA2TF18144	18'(5.49)	180(81.6)	13.03"(340)	620(281.2)
9016JA2TF20144	20'(6.1)	160(72.6)	13.03"(340)	650(294.8)

注释:

有效臂长=旋臂 - 16英寸

尺寸注释:

标准立柱尺寸为6×6×1/4英寸，臂下净空高度可达168英寸(14英尺4.27米)或以下。

底座:

底座尺寸为3/4×18×18英寸，在直径为16英寸(406.4毫米)的螺栓圆周上有8个7/8英寸的螺栓孔。3/4英寸的地脚螺栓或螺栓由客户提供。

示例: 7105JS2F08144

旋臂吊选型表

类型 7	起重量 105 lb kg	旋臂 J	轨道类型 S2	安装方式 F	旋臂长度 08 ft m	臂下净空高度 144 in mm
700J(220°) = 7 800J(360°) = 8 900J(360°) = 9	105 = 1050 476	J = Jib	A1 = ZRA1 A2 = ZRA2 S2 = ZRS2 S3 = ZRS3 A2T = ZRA2T	F = 地面 W = 墙面	04 = 4 1.22 06 = 6 1.83 08 = 8 2.44 10 = 10 3.05 12 = 12 3.66 14 = 14 4.27 16 = 16 4.88 18 = 18 5.49 20 = 20 6.10	144 = 144 3657.6 备注: 标准臂下净空高度 可达到168英寸。

Zimmerman系列旋臂吊

附件：

气源组件

尺寸	零件号
3/8"	90027
1/2"	90028

备注：
包括带气源支架、拖线钢索、螺旋软管的过滤器、调压阀组件。

电源组件

旋臂长度	零件号
小于或等于12'	ZHS90090-1
大于12'	ZHS90090-2

备注：
包括两个悬挂支架、一个挂钩支架、带钢丝绳夹和吊环螺栓组件的拖线钢索，以及电缆小车。

吊运小车

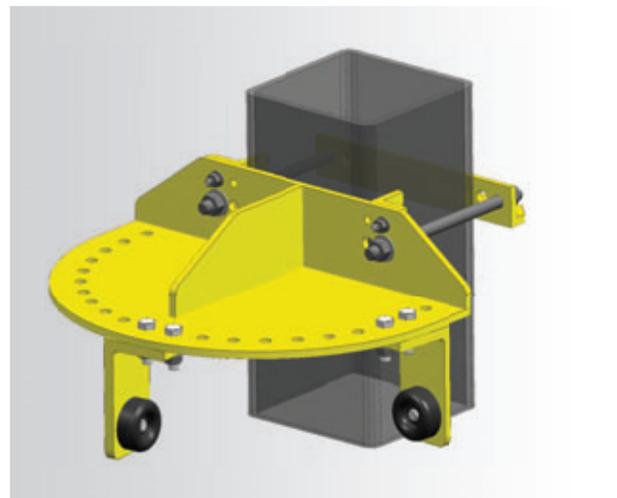
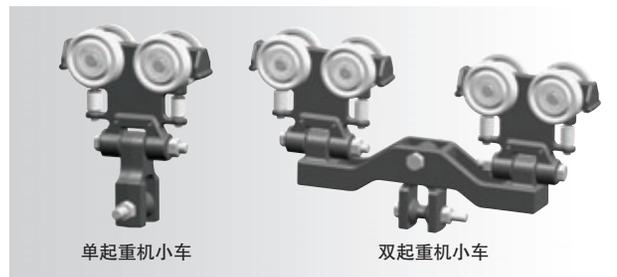
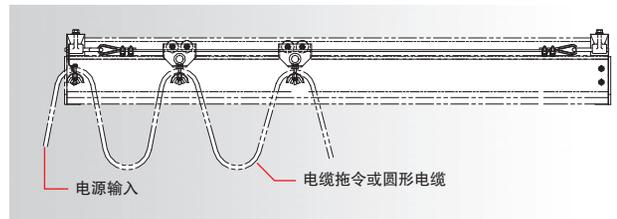
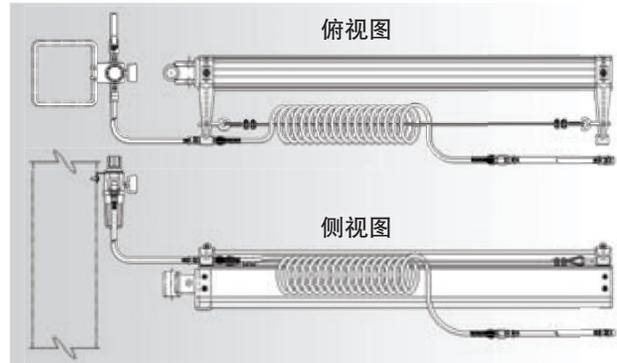
旋臂长度	起重量 lb(kg)	零件号
ZRA1	500(225)	ZHS30313
ZRA1	1,000(450)	30303
ZRA2	1,000(450)	ZHS30314
ZRA2	2,000(900)	30906
ZRS2/3	1,000(450)	ZHS30315
ZRS2/3	2,000(900)	30830

可调节旋臂旋转止档

旋臂类型	零件号
700J系列-220度旋转	ZHS42982
800J和900J系列-360度旋转	42203000

同时提供：

- ▶ 便携式托盘底座 — 利用叉车的兼容底座，实现旋臂吊的自由移动
- ▶ 为特殊的应用需求提供定制设计



平衡吊

人机工程学吊装系统的优势



英格索兰提供：

- ▶ 气动平衡吊
- ▶ InteLIFT®智能辅助装置
- ▶ 机械弹簧平衡器

Zimmerman系列气动平衡吊

英格索兰气动平衡吊

优点

- ▶ **精确、无应力定位** — 浮动模式使双手自由地提升、下降或移动负载，几乎没有任何阻力。不再有葫芦定位控制不精确的问题
- ▶ **调节简单** — 通过空气流量校准控制器，可以快速、方便地调节浮动模式
- ▶ **坚固可靠** — 连续负载运行，维护率低

其他优点：

- ▶ **耗气量低** — 每个工作循环的耗气量大约为1/8cfm(气动葫芦耗气量的1/50)，能源成本极低
- ▶ **清洁、无油运行** — 预润滑设计消除了空气管路润滑和油雾排放，适用于食品加工和洁净室生产环境

Progress is greener with Ingersoll Rand

安全标准

- ▶ **内置过载保护** — 提升负载不能超过装置的最大额定起重量
- ▶ **钢丝绳反弹保护** — 如果负载意外脱落，离心式制动器(Z制动器)会自动停止钢丝绳快速反弹

多功能配置

- ▶ **起重量范围**最高可达2000磅(907公斤)
- ▶ **额外的保护** — 如果主气源中断，可选的Z止档可以防止负载漂移
- ▶ **钢丝绳行程** — 根据不同的型号，行程距离从40至120英寸(1016至3048毫米)不等
- ▶ **控制装置** — ZA(手柄式)控制装置可以处理不同的负载；BA(单)平衡控制装置适用于恒定负载，EA适用于两种负载
- ▶ **安装方式** — 悬挂组件适用于英格索兰和其他制造商的封闭式轨道系统，以及工字梁、专利轨道和吊钩安装
- ▶ **CE认证** — 符合欧盟标准



Z止档：可选的Z止档是一个专利装置，在停止运行或晚上气源被关闭时，防止悬挂负载或工具的向下漂移。Z止档可以在6英寸(152.4毫米)内停止负载漂移，将平衡空气置于机械锁定位置，防止对悬挂负载下方的工具或工件造成损坏。适用于所有10英寸(254毫米)筒身直径的装置。



抗摩擦滚珠螺杆：为钢丝绳卷盘提供顺畅的旋转路径。

重型推力轴承：通过吸收活塞力，使卷盘在滚珠螺杆上顺畅的旋转。

低摩擦钢丝绳导轮 (未显示)：确保钢丝绳在卷盘上平滑的卷绕。

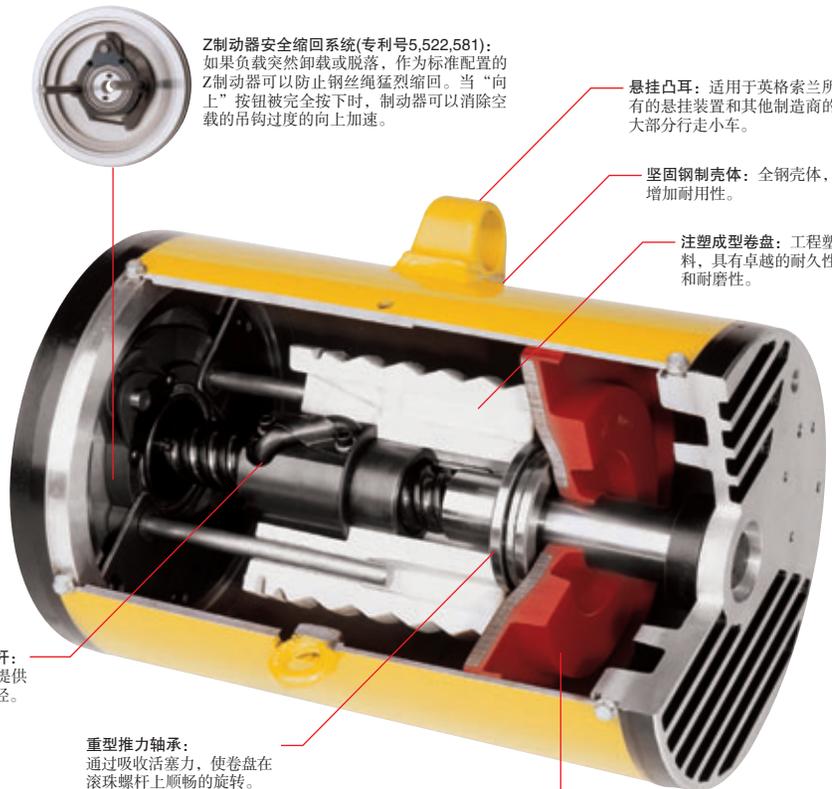
气腔和活塞：构成装置的核心部分。进入气腔的空气推动活塞，使卷轴旋转，卷绕钢丝绳，并提升负载。排出空气，下降负载。调节空气流量以平衡负载，创造零重力浮动。

Z制动器安全缩回系统(专利号5,522,581)：如果负载突然卸载或脱落，作为标准配置的Z制动器可以防止钢丝绳猛烈缩回。当“向上”按钮被完全按下时，制动器可以消除空载的吊钩过度的向上加速。

悬挂凸耳：适用于英格索兰所有的悬挂装置和其他制造商的大部分行走小车。

坚固钢制壳体：全钢壳体，增加耐用性。

注塑成型卷盘：工程塑料，具有卓越的耐久性和耐磨性。



Zimmerman系列气动平衡吊

50至2,000磅(22至909公斤)起重量

控制装置选项:

B	ZA	BA	EA
 <p>基本型, 不带控制装置</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 具有标准平衡吊的特点 ▶ 不带控制装置 <p>应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 末端执行器集成 	 <p>带有手柄控制的平衡吊</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 符合人机工程学的上/下控制手柄 ▶ 高速精确的定位 ▶ 标准软管长度为12英尺(3.7米) <p>应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 抓取和放置 ▶ 精密装配 	 <p>带有伺服控制的平衡吊</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 单个负载的单一平衡控制 ▶ 在整个行程中保持恒定张力 <p>应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 工具平衡 ▶ 悬挂焊枪 ▶ 悬挂夹具 	 <p>带有高负载、低负载、空载控制装置的平衡吊</p> <p>特点:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 三种(高、低、空)负载的平衡控制 ▶ 旋转开关式控制手柄可选择不同的负载 ▶ 标准软管长度为12英尺(3.7米) <p>应用:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 多个负载平衡 ▶ 末端执行器平衡(负载和空载)

B	ZA	BA	EA	起重量 lb(kg)	行程距离 in(mm)	净重 lb(kg)
单根钢丝绳平衡吊						
BW015080 ¹	ZAW015080 ¹	BAW015080 ¹	EAW015080 ¹	150(68)	80"(2032)	50(23)
BW020120	ZAW020120	BAW020120	EAW020120	200(90)	120"(3048)	62(28)
BW020120S ²	ZAW020120S ²	BAW020120S ²	EAW020120S ²	200(90)	120"(3048)	62(28)
BW032080S ²	ZAW032080S ²	BAW032080S ²	EAW032080S ²	325(147)	80"(2032)	62(28)
BW035080 ¹	ZAW035080 ¹	BAW035080 ¹	EAW035080 ¹	350(158)	80"(2032)	62(28)
BW050080	ZAW050080	BAW050080	EAW050080	500(227)	80"(2032)	110(50)
BW050080S ²	ZAW050080S ²	BAW050080S ²	EAW050080S ²	500(227)	80"(2032)	110(50)
穿绕钢丝绳平衡吊						
BW040060	ZAW040060	BAW040060	EAW040060	400(181)	60"(1524)	67(30)
BW040060S ²	ZAW040060S ²	BAW040060S ²	EAW040060S ²	400(181)	60"(1524)	67(30)
BW065040S ²	ZAW065040S ²	BAW065040S ²	EAW065040S ²	650(294)	40"(1016)	67(30)
BW070040 ¹	ZAW070040 ¹	BAW070040 ¹	EAW070040 ¹	700(317)	40"(1016)	67(30)
BW100040	ZAW100040	BAW100040	EAW100040	1,000(453)	40"(1016)	115(52)
BW100040S ²	ZAW100040S ²	BAW100040S ²	EAW100040S ²	1,000(453)	40"(1016)	115(52)
并联钢丝绳平衡吊						
BW040120	ZAW040120	BAW040120	EAW040120	400(181)	120"(3048)	124(56)
BW040120S ²	ZAW040120S ²	BAW040120S ²	EAW040120S ²	400(181)	120"(3048)	124(56)
BW065080S ²	ZAW065080S ²	BAW065080S ²	EAW065080S ²	650(294)	80"(2032)	124(56)
BW070080 ¹	ZAW070080 ¹	BAW070080 ¹	EAW070080 ¹	700(317)	80"(2032)	124(56)
BW100080	ZAW100080	BAW100080	EAW100080	1,000(453)	80"(2032)	220(100)
BW100080S ²	ZAW100080S ²	BAW100080S ²	EAW100080S ²	1,000(453)	80"(2032)	220(100)
并联穿绕钢丝绳平衡吊						
BW080060	ZAW080060	BAW080060	EAW080060	800(360)	60"(1524)	129(59)
BW080060S ²	ZAW080060S ²	BAW080060S ²	EAW080060S ²	800(360)	60"(1524)	129(59)
BW130040S ²	ZAW130040S ²	BAW130040S ²	EAW130040S ²	1,300(589)	40"(1016)	129(59)
BW140040 ¹	ZAW140040 ¹	BAW140040 ¹	EAW140040 ¹	1,400(620)	40"(1016)	129(59)
BW200040	ZAW200040	BAW200040	EAW200040	2,000(900)	40"(1016)	225(102)
BW200040S ²	ZAW200040S ²	BAW200040S ²	EAW200040S ²	2,000(900)	40"(1016)	225(102)

选型提示:

▶ 实际工作起重量由工厂现有的气压所决定。100psi进气压力下每下降1psi气压,工作起重量下降1%。例如,在50psi气压下,350磅起重能力的平衡吊的实际工作起重量只有175磅(350×50%)。

▶ 对于提升应用,负载不能超过工作起重量的80%。

▶ 负载包括工件的重量和夹具的重量。

¹ 不提供Z-止档保护装置。

² 提供Z-止档为标准配置。

Zimmerman系列气动平衡吊

50至2,000磅(22至909公斤)起重量

悬挂装置选项:

选项代码	说明	6.5"直径 150lb装置	10"直径 >150lb装置	竞争对手 产品
00	无悬挂装置	-	-	无
S2	ZRS2钢轨	16300	16400	无
S3	ZRS3钢轨	16300	16400	无
HM	吊钩安装	16360	16460*	无
TR	T形轨/工字梁	16320	16420*	无
AT	ZRAT铝轨	16355	16455*	无
A1	ZRA1铝轨	16305	16405*	无
A2	ZRA2铝轨	16310	16410	无
E4	ETA-4铝轨	16344	16444*	Unified
E8	ETA-8铝轨	16345	16445	Unified
K1	KBK1钢轨	16325	16425*	Demag
K2	KBK2钢轨	16315	16415	Demag
G1	Gorbel 1000# 铝轨系列	16307	16407*	Gorbel
G2	Gorbel 1000# 铝轨系列	16307	16407*	Gorbel
K3	4"铝	16344	16444*	Knight
K4	8"铝	16345	16445	Knight
K5	8"铝, 防反向	16345	16445	Knight
K6	4"钢	16325	16425*	Knight
K7	6"钢	16315	16415	Knight
K8	7"钢	16315	16415	Knight

备注:
*与并联平衡吊不兼容



示例: BW020120SS2

气动平衡吊选型表

控制装置 B	类型 W	起重量 020	行程距离 120	Z-止档可选项 S	悬挂装置 S2
B = 基本型, 无控制装置 ZA = 控制手柄 BA = 伺服控制 EA = 高、低、无负载控制装置	W = 钢丝绳	020 = 200lb(91kg) 更多起重量, 请参见型号参数表	120 = 120inches(3048mm) 更多行程距离, 请参见型号参数表	S = Z-止档	S2 = ZRS2钢轨 更多悬挂装置选项, 请参见悬挂装置参数表

替换零件号

Z-止档选项代码	描述	零件号
S	Z-止档, 200lb起重量	13301
S	Z-止档, 325lb起重量	13311
S	Z-止档, 500lb起重量	13321
控制装置选项代码	描述	零件号
B	基础型, 无控制装置	N/A
ZA	控制手柄	15300-12
BA	单平衡控制—6.5"装置	15320
BA	单平衡控制—10"装置	15330
EA	高、低、无负载控制装置	15310-12

EZ握把人机工程学控制手柄

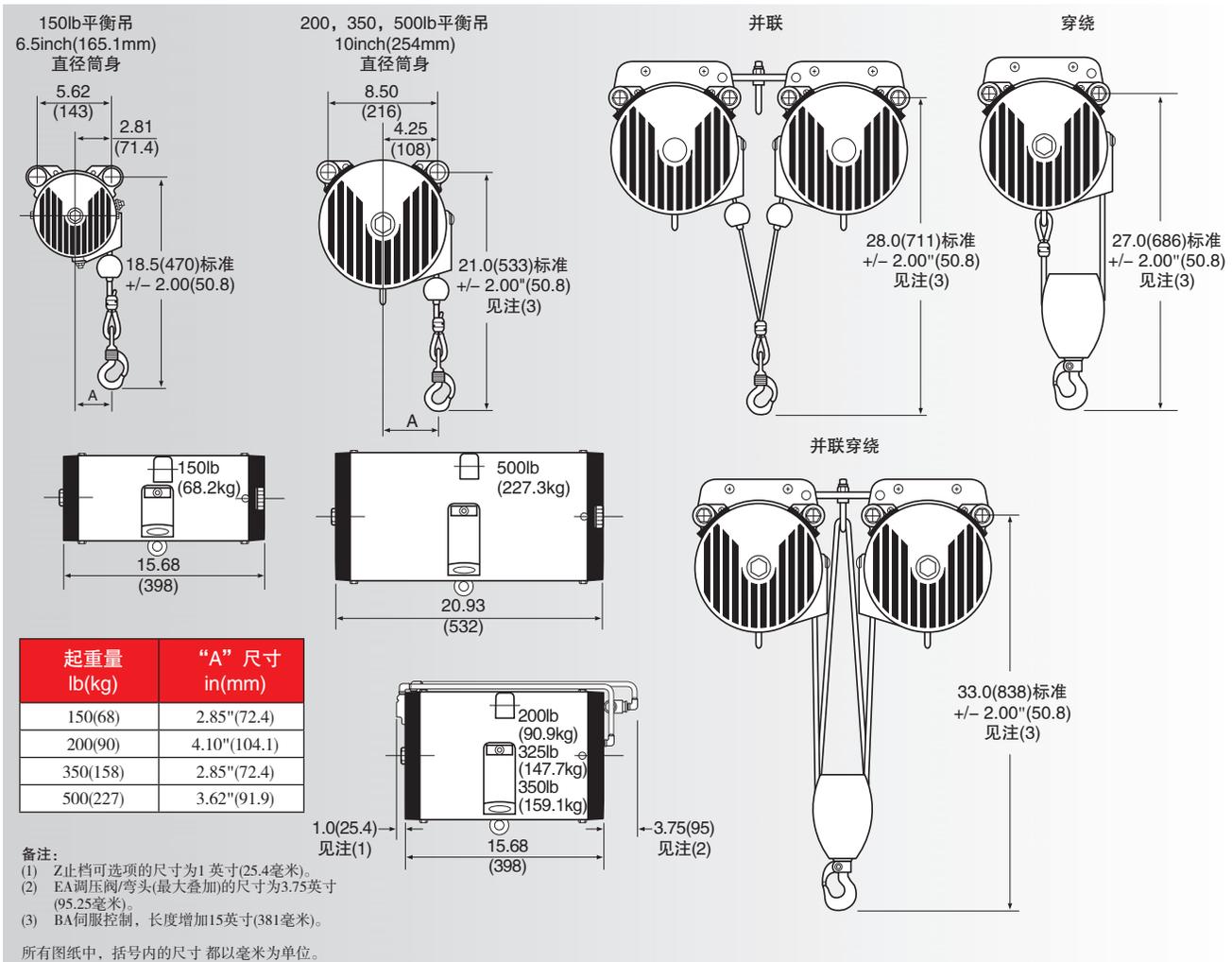
英格索兰是人机工程学物料吊装设备领域的世界领先者, 制造高品质的控制手柄。



ZA控制手柄
(15300-12)

Zimmerman系列气动平衡吊

尺寸:



同时提供:

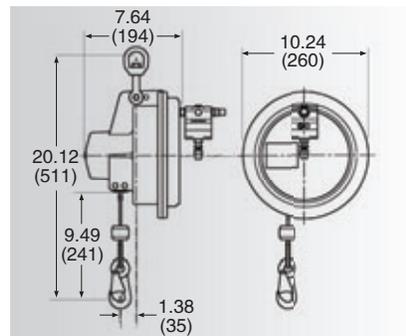
BAW系列工具平衡吊

该气动装置提供令人难以置信的2至50磅(0.9至22公斤)起重能力, 以及独有的浮动特性

标准特点:

- ▶ **性能** — 浮动功能使垂直行程毫不费力, 消除负载上的张力, 并具有卓越的定位能力
- ▶ **多样性** — 当更换工具时, 无需更换不同型号的装置。一个型号(BAW005060)的起重量范围最高达50磅(22公斤)
- ▶ **净空高度** — 从轨道底部至吊钩底部的高度仅为20英寸(508毫米)
- ▶ **调节** — 通过外部调压阀, 只需几秒钟就能完成简单调节
- ▶ **定序** — 通过空气信号实现定序, 进行定时或“分级”操作
- ▶ **维护** — 几乎不需要维护。在轨道上适当的位置进行正常的维护

BAW005060



零件号	起重量 lb(kg)	行程距离 in(mm)	净重 lb(kg)
单根钢丝绳			
BAW005060	2-50 (0.9-22)	59"(1500)	19.8(9)

Zimmerman InteLIFT系列平衡吊

智能提升系统

什么是InteLIFT?

InteLIFT是一个智能辅助装置(IAD)，将直观的操作者输入转化为平稳、毫不费力的上/下运动。测力传感控制手柄快速准确地响应操作者的输入，实现精确的负载定位。

英格索兰InteLIFT智能平衡吊

优点

- ▶ 自平衡 — 对不同的重量进行直观的速度控制
- ▶ 手动操作 — InteLIFT 感应操作者的力量输入，并将其转换为辅助上升或下降负载，无需上/下按钮
- ▶ 浮动模式 — 全行程浮动模式
- ▶ 设计坚固 — 电气设计实现连续负载运行，维护率低
- ▶ 目视检查 — 消除物件意外掉落的可能性
- ▶ 三速选择 — 选择速度以配合应用的需求和操作者的舒适程度

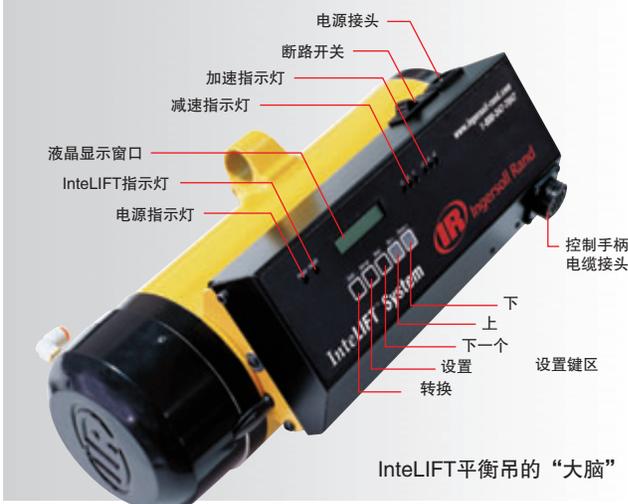
具有气动平衡吊相同的节能特性

- ▶ 耗气量低
- ▶ 清洁、无油运行



InteLIFT集成控制模块:

- ▶ 平衡吊本身的整体组成部分
- ▶ 通过键区和指示灯实现简单的功能编程
- ▶ 易于读取的显示窗口



人体工程学控制手柄:



Zimmerman InteLIFT系列智能平衡吊

智能提升系统

控制装置选项：



IB

InteLIFT基本型，不带控制装置

特点：

- ▶ 不带控制装置
- ▶ 具有标准InteLIFT的特点

应用：

- ▶ 末端执行器集成



IA

带有控制手柄和螺旋电缆的InteLIFT

特点：

- ▶ InteLIFT符合人机工程学的上下摇杆开关控制手柄
- ▶ 高速精确的定位
- ▶ 12英尺(3.7米)双粘合螺旋电缆，包含用于夹具集成的螺旋气管

应用：

- ▶ 抓取和放置
- ▶ 精密装配



IC

带有测力传感控制手柄的InteLIFT(无需上下按钮)

特点：

- ▶ InteLIFT符合人机工程学的力感应控制手柄
- ▶ 直观的上/下控制器
- ▶ 12英尺(3.7米)双粘合螺旋电缆，包含用于夹具集成的螺旋气管

应用：

- ▶ 高频率抓取和放置
- ▶ 精密装配



IS

带有控制手柄和直电缆的InteLIFT

特点：

- ▶ InteLIFT符合人机工程学的上下摇杆开关控制手柄
- ▶ 高速精确的定位
- ▶ 12英尺(3.7米)直电缆

应用：

- ▶ 抓取和放置
- ▶ 精密装配

IB	IA	IC	IS	起重量 lb(kg)	行程距离 in(mm)	净重 lb(kg)
单根钢丝绳智能平衡吊						
IBW015080*	IAW015080*	ICW015080*	ISW015080*	150(68)	80"(2032)	60(27)
IBW020120	IAW020120	ICW020120	ISW020120	200(91)	114"(2896)	72(33)
IBW033080	IAW033080	ICW033080	ISW033080	330(150)	70"(1778)	72(33)
IBW050080	IAW050080	ICW050080	ISW050080	500(227)	74"(1880)	120(54)
穿绕钢丝绳智能平衡吊						
IBW040060	IAW040060	ICW040060	ISW040060	400(182)	57"(1448)	65(30)
IBW066040	IAW066040	ICW066040	ISW066040	660(300)	35"(883)	77(35)
IBW100040	IAW100040	ICW100040	ISW100040	1,000(454)	37"(940)	125(57)

*不提供Z-止档保护装置

选型提示：

- ▶ 实际工作起重量由工厂现有的气压所决定。100psi进气压力下每下降1psi气压，工作起重量下降1%。例如，在50psi气压下，200磅起重能力的平衡吊的实际工作起重量只有100磅(200 × 50%)。
- ▶ 对于提升应用，负载不能超过工作起重量的80%。
- ▶ 负载包括工件的重量和夹具的重量。
- ▶ IC控制装置选项包括测力传感元件，必须安装于末端执行器进行正确的操作。
- ▶ 如需额外的InteLIFT选项和完整的选型表以订购产品，请参见下页。

Zimmerman IntelLIFT系列智能平衡吊

智能提升系统

悬挂装置选项：

选项代码	说明	6.5"直径 150lb装置	10"直径 >150lb装置	竞争对手 产品
00	无悬挂装置	-	-	无
S2	ZRS2钢轨	16300	16400	无
S3	ZRS3钢轨	16300	16400	无
HM	吊钩安装	16360	16460	无
TR	T形轨/工字梁	16320	16420	无
AT	ZRAT铝轨	16355	16455	无
A1	ZRA1铝轨	16305	16405	无
A2	ZRA2铝轨	16310	16410	无
E4	ETA-4铝轨	16344	16444	Unified
E8	ETA-8铝轨	16345	16445	Unified
K1	KBK1钢轨	16325	16425	Demag
K2	KBK2钢轨	16315	16415	Demag
G1	Gorbel 1000# 铝系轨道	16307	16407	Gorbel
G2	Gorbel 1000# 钢系轨道	16307	16407	Gorbel
K3	4"铝	16344	16444	Knight
K4	8"铝	16345	16445	Knight
K5	8"铝, 防反向	16345	16445	Knight
K6	4"钢	16325	16425	Knight
K7	6"钢	16315	16415	Knight
K8	7"钢	16315	16415	Knight

电压：

- ▶ 115V 50/60Hz单相
- ▶ 230V 50/60Hz单相

电源线选项：

- ▶ 6英尺(1.8米)电源线

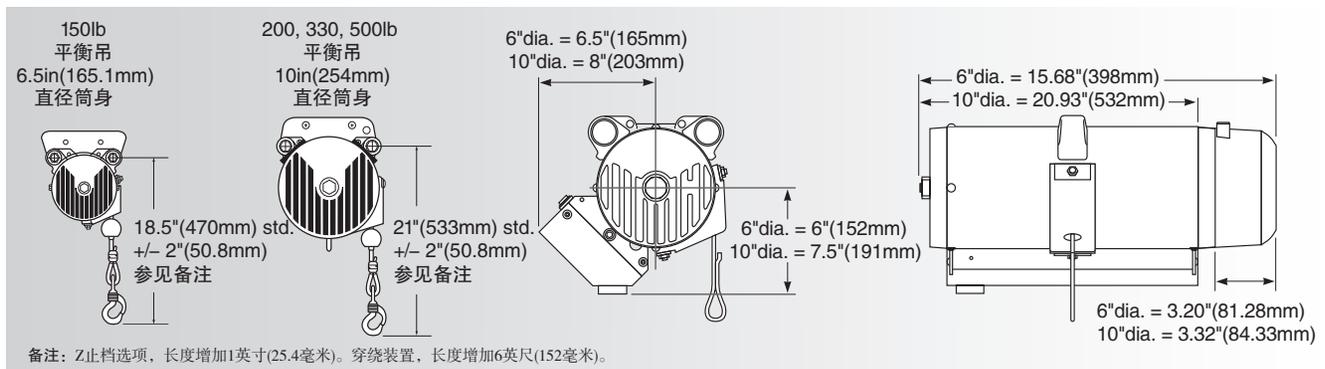


示例：IAW020120A21SP

IntelLIFT选型表

控制装置 IA	类型 W	起重量 020	行程距离 120	悬挂装置 A2	电压 1	Z-止档 S	电缆 P
IB = IntelLIFT基本型, 无控制装置 IA = IntelLIFT控制手柄, 带有12英寸双粘合螺旋电缆 IC = IntelLIFT测力传感控制手柄, 带有12英寸双粘合螺旋电缆 IS = IntelLIFT控制手柄, 带有12英寸直电缆	W = 钢丝绳	lb kg 020 = 200 91 更多起重量, 请参见型号参 数表	in mm 120 = 120"3048 更多行程距离, 请参见型号参 数表	A2 = ZRA2铝轨 更多悬挂装置选 项, 请参见悬挂 装置选项表	1 = 115V 50/60Hz 1PH 2 = 230V 50/60Hz 1PH	S = Z-止档	P = 6"电缆 0 = 无

尺寸：



Zimmerman InteLIFT系列智能平衡吊 整体解决方案

整个系列的末端执行器，从最简单到最复杂的装置，都可以与InteLIFT控制装置配套使用，以达到更高的效率。InteLIFT装置结合了完全接地的故障保护电子系统，同时配有保险丝电路和存储器，在断电后自动恢复功能。在各个方面，英格索兰InteLIFT气动平衡吊都是高生产效率车间的重要解决方案，使操作者工作更舒适、更高效，大大促进了生产过程和产品质量。

闭环反馈系统提供精确的、响应的运动控制，适用于以下多种应用：



汽车组装



一般工业



饮料加工和仓储



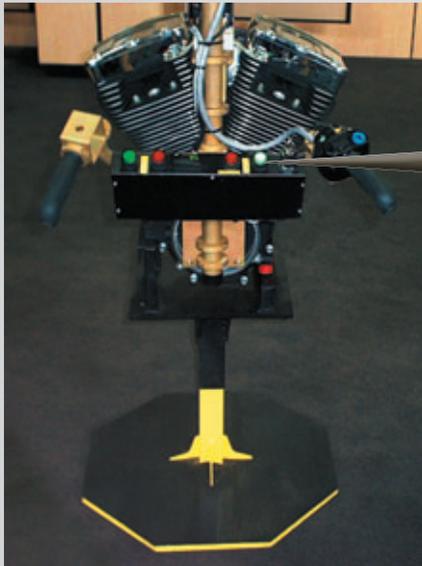
生物科技



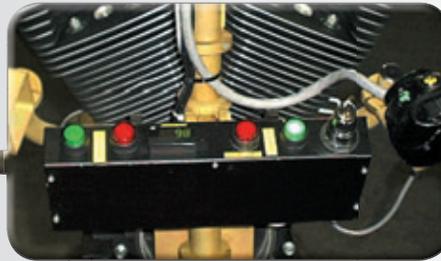
电子器件



航空航天



如图所示的发动机夹具运用了InteLIFT平衡吊的特点。这些特点包括：自动夹紧、联锁、禁止向上控制、带自动报警的重量感应和键控锁定。



防错装置：

该装置以数字显示抓取物的重量。如果抓取物没有被正确夹紧，装置不允许操作者移动物件。按键允许操作者锁定装置。允许对装置进行100%的目视检查。

如图所示的仓储夹具具有多功能性。该装置可以模拟人体动作，抓取和放置物件。相同的夹具可以用于抓取各种物件，如箱子、托盘、盒子和牛奶板条箱。自平衡特性允许相同的装置抓取不同重量和尺寸的物件。

订购零件号16010209与IBW015080InteLIFT平衡吊配套使用。

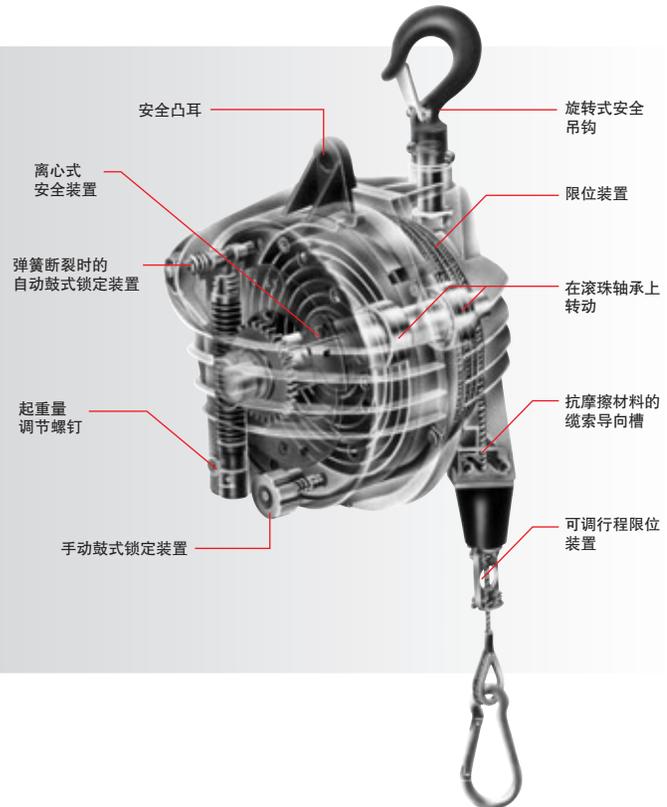


弹簧平衡器

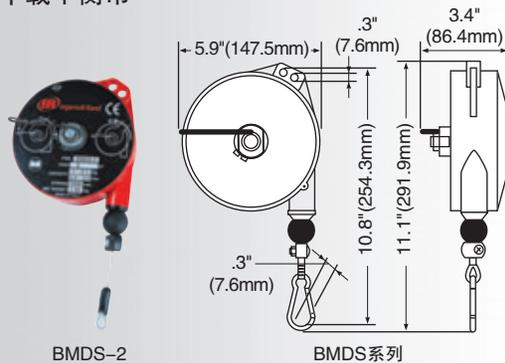
英格索兰弹簧平衡器

优点

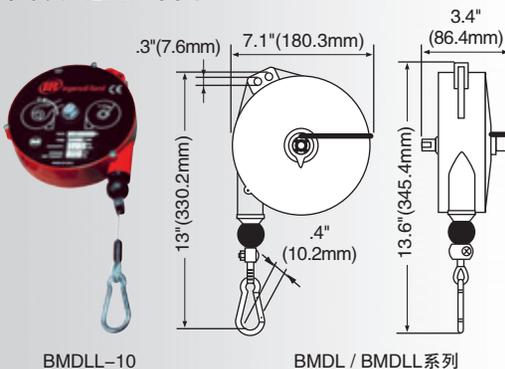
- ▶ 50个型号可供选择
- ▶ 五个产品系列以满足所有的平衡要求
- ▶ 提升行程范围为5至9英尺
- ▶ 覆盖1至363磅的重量平衡要求
- ▶ 中载、重载和超重载型号具有“零重力”特性，使操作者以最小的力移动工具
- ▶ 采用坚固的压铸铝制成
- ▶ 中载、重载和超重载型号上的安全锁定装置可以防止弹簧失效时引起的工具掉落
- ▶ 控制装置操作简单，可以精确地调节弹簧



中载平衡吊



中载锁定型平衡吊

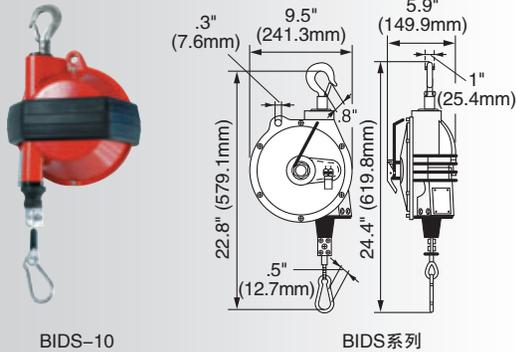


型号	起重量 lb(kg)	平衡器重量 lb(kg)	提升行程 ft(mm)
中载平衡器 — 2.2–30LB起重量			
短缆索			
BMDs-2	2.2 – 5.5(1 – 2.5)	4.4(2)	6.5(2000)
BMDs-4	4.4 – 8.8(2 – 4)	4.4(2)	6.5(2000)
BMDs-6	8.8 – 13.2(4 – 6)	5.1(2.3)	6.5(2000)
BMDs-8	13.2 – 17.6(6 – 8)	5.5(2.5)	6.5(2000)
长缆索			
BMDL-4	4.4 – 8.8(2 – 4)	6.4(2.9)	8.2(2500)
BMDL-6	8.8 – 13.2(4 – 6)	7.1(3.2)	8.2(2500)
BMDL-8	13.2 – 17.6(6 – 8)	7.7(3.5)	8.2(2500)
BMDL-10	17.6 – 22(8 – 10)	8.2(3.7)	8.2(2500)
BMDL-12	22 – 26.5(10 – 12)	8.8(4)	8.2(2500)
BMDL-14	22 – 30(10 – 14)	5.6(2.5)	8.2(2500)
BMDL-14-Y(黄)	22 – 30(10 – 14)	5.6(2.5)	8.2(2500)
中载锁定型平衡器 — 4.4–2LB起重量			
长缆索			
BMDLL-4	4.4 – 8.8(2 – 4)	6.6(3)	8.2(2500)
BMDLL-6	8.8 – 13.2(4 – 6)	7.3(3.3)	8.2(2500)
BMDLL-8	13.2 – 17.6(6 – 8)	7.9(3.6)	8.2(2500)
BMDLL-10	17.6 – 22(8 – 10)	8.4(3.8)	8.2(2500)

- ▶ 安全装置可以防止由于弹簧断裂造成的负载掉落(除BMDs-2)
- ▶ 抗摩擦缆索导向槽
- ▶ 可调节行程限位装置

弹簧平衡器

中载平衡器



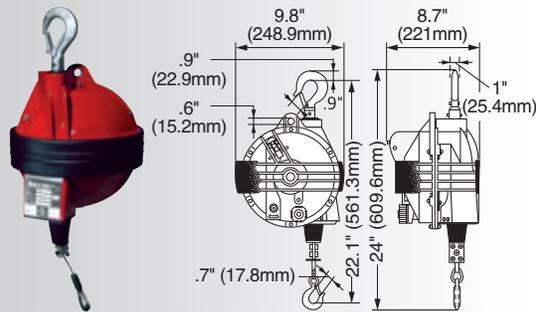
BIDS-10

BIDS系列

型号	起重量 lb(kg)	平衡器重量 lb(kg)	提升行程 ft(mm)
中载平衡器 — 8.8–55LB起重量			
BIDS-7	8.8 – 15.4(4 – 7)	5(2.26)	6.5(2000)
BIDS-10	15.4 – 22(7 – 10)	5.5(2.49)	6.5(2000)
BIDS-14	22 – 30.8(10 – 14)	5.5(2.49)	6.5(2000)
BIDS-18	30.8 – 39.6(14 – 18)	6.5(2.95)	6.5(2000)
BIDS-22	39.6 – 48.4(18 – 22)	6.5(2.95)	6.5(2000)
BIDS-26	48.4 – 55(22 – 25)	6.5(2.95)	6.5(2000)

- ▶ 安全装置可以防止由于弹簧断裂造成的负载掉落
- ▶ 抗摩擦缆索导向槽
- ▶ 可调节行程限位装置
- ▶ 顶部旋转悬挂装置
- ▶ 安全吊钩
- ▶ 辅助安全凸耳

重载平衡器



BHD-35

BHD系列

型号	起重量 lb(kg)	平衡器重量 lb(kg)	提升行程 ft(mm)
重载平衡器 — 22–143LB起重量			
BHD-15	22 – 33(10 – 15)	22.7(10.3)	6.5(2000)
BHD-20	33 – 44(15 – 20)	23.4(10.6)	6.5(2000)
BHD-25	44 – 55(20 – 25)	24.7(11.2)	6.5(2000)
BHD-30	55 – 66(25 – 30)	25.4(11.5)	6.5(2000)
BHD-35	66 – 77(30 – 35)	26(11.8)	6.5(2000)
BHD-45	77 – 99(35 – 45)	27.3(12.4)	6.5(2000)
BHD-55	99 – 121(45 – 55)	27.6(12.5)	6.5(2000)
BHD-65	121 – 143(55 – 65)	30(13.6)	6.5(2000)

- ▶ 安全装置可以防止由于弹簧断裂造成的负载掉落
- ▶ 带旋转式安全吊钩的顶部悬挂装置
- ▶ 精密导向缆索卷绕防止堵塞
- ▶ 抗摩擦缆索导向槽
- ▶ 起重量调节蜗杆螺钉
- ▶ 弹簧卷筒组件
- ▶ 地面控制锁定装置，用于手动即时夹紧或松开(BIL7343)



其他信息

关于英格索兰弹簧平衡器的其他信息，请查阅平衡器手册。(IRPS-0407-007)

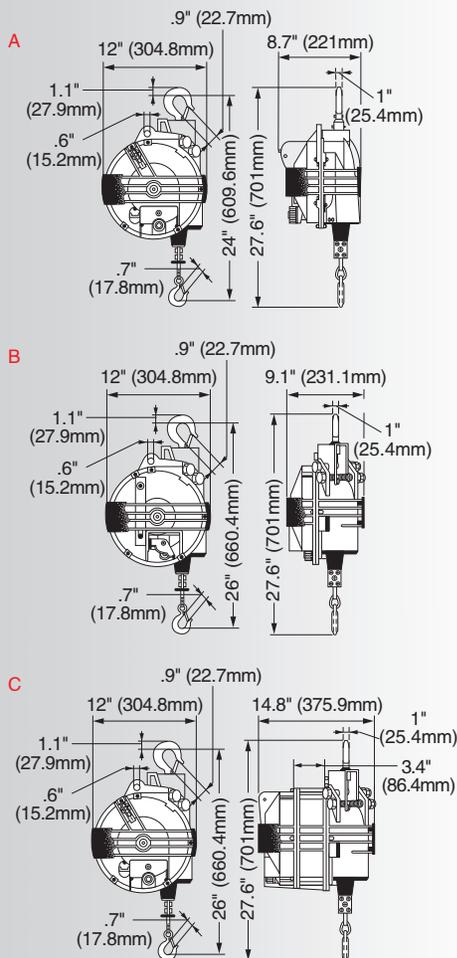
在线“平衡器选型”工具可协助平衡器选型，请登录：
http://www.irtools.com/accessories/pgs/user_balancers.aspx

弹簧平衡器

超重载平衡吊



BSD-20



与行走小车兼容



型号	起重量 lb(kg)	平衡器重量 lb(kg)	提升行程 ft(mm)	尺寸图
超重载平衡器 — 33 – 363LB起重量				
BSD-20	33 – 44(15 – 20)	41.9(19)	8.2(2500)	A
BSD-30	44 – 66(20 – 30)	43.7(19.8)	8.2(2500)	A
BSD-40	66 – 88(30 – 40)	45.9(20.8)	8.2(2500)	A
BSD-50	88 – 110(40 – 50)	52.7(23.9)	8.2(2500)	A
BSD-60	110 – 132(50 – 60)	56(25.4)	8.2(2500)	A
BSD-70	132 – 154(60 – 70)	59.1(26.8)	8.2(2500)	B
BSD-80	154 – 176(70 – 80)	61.3(27.8)	8.2(2500)	B
BSD-90	176 – 198(80 – 90)	63.5(28.8)	8.2(2500)	B
BSD-100	198 – 220(90 – 100)	78.5(35.6)	8.2(2500)	C
BSD-120	220 – 265(100 – 120)	85.3(38.7)	8.2(2500)	C
BSD-140	265 – 309(120 – 140)	92.2(41.8)	8.2(2500)	C
BSD-150	287 – 330(130 – 150)	98.1(44.5)	8.2(2500)	C
BSD-165	330 – 363(150 – 165)	106.3(48.2)	8.2(2500)	C
中载锁定型平衡器 — 33 – 330LB起重量 长缆索				
BSDL-20	33 – 44(15 – 20)	42.1(19.1)	9.85(3000)	A
BSDL-25	44 – 55(20 – 25)	43.9(19.9)	9.85(3000)	A
BSDL-35	55 – 77(25 – 35)	46.1(20.9)	9.85(3000)	A
BSDL-45	77 – 99(35 – 45)	52.5(23.8)	9.85(3000)	B
BSDL-50	88 – 110(40 – 50)	52.7(23.9)	9.85(3000)	B
BSDL-60	110 – 132(50 – 60)	55.8(25.3)	9.85(3000)	B
BSDL-70	132 – 154(60 – 70)	58.9(26.7)	9.85(3000)	B
BSDL-80	154 – 176(70 – 80)	61.7(28)	9.85(3000)	B
BSDL-90	176 – 198(80 – 90)	64(29)	9.85(3000)	B
BSDL-100	198 – 220(90 – 100)	81.1(36.8)	9.85(3000)	C
BSDL-115	220 – 254(100 – 115)	85.3(38.7)	9.85(3000)	C
BSDL-130	254 – 286(115 – 130)	88(39.9)	9.85(3000)	C
BSDL-140	286 – 309(130 – 140)	94.4(42.8)	9.85(3000)	C
BSDL-150	309 – 330(140 – 150)	100.6(45.6)	9.85(3000)	C

根据要求，可以提供更高起重量的型号。

- ▶ 安全装置防止负载掉落
- ▶ 带旋转安全吊钩的顶部悬挂装置
- ▶ 精密导向缆索卷绕防止堵塞
- ▶ 抗摩擦缆索导向槽
- ▶ 起重量调节蜗杆螺钉
- ▶ 可对准旋转顶部吊钩
- ▶ 更换缆索时无需拆卸平衡器
- ▶ 可视缆索便于检查
- ▶ 地面控制锁定装置，用于手动即时夹紧或松开(BIL7343)

轨道型号	行走小车零件号		
	弹簧平衡器系列		
	中载	重载	超重载
ZRAT	31057	ZHS31058	ZHS31058
ZRA1	ZHS30304	ZHS30313	ZHS30313
ZRA2	30923	ZHS30314	ZHS30314
ZRS2/3	30842	ZHS30315	ZHS30315

机械臂系统

适合伸入障碍物内部、下方和周围将负载精确而毫不费力的定位



英格索兰提供：

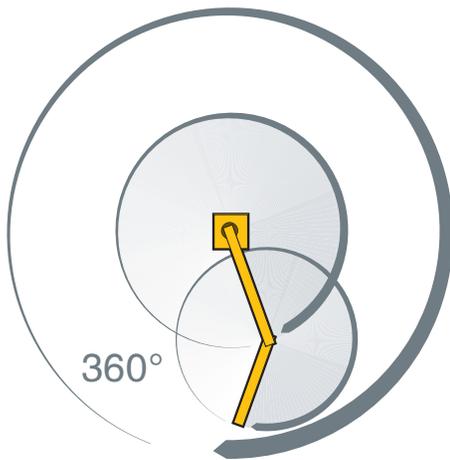
- ▶ 可选立柱式或悬挂式安装选项
- ▶ 三种类型：关节式，平行连杆式和垂直桅杆式
- ▶ 水平伸展可达10英尺
- ▶ 起重量可达1000磅

Zimmerman系列机械臂系统

英格索兰机械臂系统

优点

- ▶ 人机工程学伸展 — 防止操作者弯腰进入狭窄的空间而导致受伤
- ▶ 精确、无应力定位 — 浮动模式使双手自由地提升、下降或移动负载，几乎没有任何阻力
- ▶ 多样性 — 提供三种类型以满足几乎所有行业的不同应用
- ▶ 坚固可靠 — 连续负载运行，维护率低
- ▶ 集成空气供给 — 防止空气管路与吊钩下方夹具的缠绕



平行连杆式机械臂：

平行连杆式机械臂利用气缸和平行连杆结构实现提升/下降，适合伸入障碍物内部的应用。

特点：

- ▶ 能够处理偏载
- ▶ 可选立柱式或架空底座式安装
- ▶ 垂直行程可达5英尺，起重重量可达800磅
- ▶ 提供制动器和限位开关选项

备注：平行连杆式机械臂针对客户的特殊要求而设计。更多信息，请向工厂咨询。



700系列关节式机械臂：



700系列机械臂结合了气动平衡吊的优点以及关节式机械臂的灵活性和伸展性。

特点：

- ▶ 可选立柱式、吊顶式或架空底座式安装
- ▶ 水平伸展可达10英尺，起重重量可达500磅
- ▶ 包括集成的气动平衡吊，提供末端、中间、前端三种安装配置



600系列机械臂：

600系列机械臂利用刚性垂直桅杆和集成的气动平衡吊实现提升/下降。

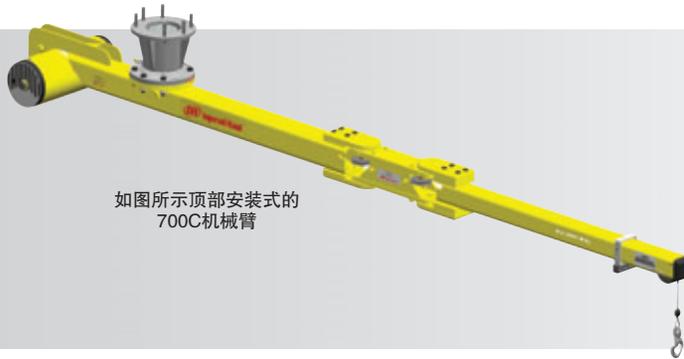
特点：

- ▶ 能够处理偏载
- ▶ 架空底座式安装与大部分轨道系统兼容
- ▶ 垂直行程可达8英尺，起重重量可达1000磅
- ▶ 包括集成的气动平衡吊



Zimmerman系列机械臂系统

700C系列机械臂



如图所示顶部安装式的
700C机械臂

特点:

- ▶ 安装在末端的平衡吊在所有型号中旋转惯性最低
- ▶ 最小叠加适用于低净空应用
- ▶ 双支点设计提供270度旋转
- ▶ 可选架空底座式或立柱式安装
- ▶ 机械臂长度为6、7、8、9和10英尺
- ▶ 集成起重量为150、200、300或500磅的平衡吊

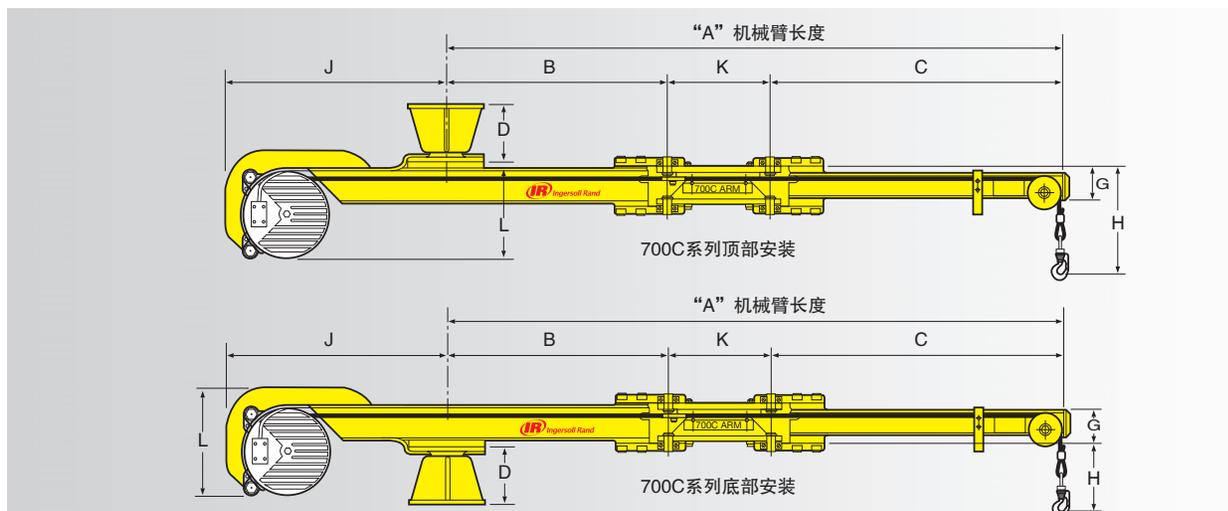
700C系列机械臂

基本型号	臂长 ft(m)	起重量 lb(kg)	重量 lb(kg)
70015XXXXXXXX06X	6'(1.83)	150(65)	218(99)
70015XXXXXXXX07X	7'(2.13)	150(65)	237(108)
70015XXXXXXXX08X	8'(2.44)	150(65)	248(113)
70015XXXXXXXX09X	9'(2.74)	150(65)	263(120)
70015XXXXXXXX10X	10'(3.05)	150(65)	275(125)
70020XXXXXXXX06X	6'(1.83)	200(90)	248(113)
70020XXXXXXXX07X	7'(2.13)	200(90)	267(121)
70020XXXXXXXX08X	8'(2.44)	200(90)	278(126)
70020XXXXXXXX09X	9'(2.74)	200(90)	278(126)
70020XXXXXXXX10X	10'(3.05)	200(90)	304(138)
70035XXXXXXXX06X	6'(1.83)	350(155)	257(117)
70035XXXXXXXX07X	7'(2.13)	350(155)	279(127)
70035XXXXXXXX08X	8'(2.44)	350(155)	290(132)
70035XXXXXXXX09X	9'(2.74)	350(155)	290(132)
70035XXXXXXXX10X	10'(3.05)	350(155)	316(144)
70050XXXXXXXX06X	6'(1.83)	500(225)	271(123)
70050XXXXXXXX07X	7'(2.13)	500(225)	290(132)
70050XXXXXXXX08X	8'(2.44)	500(225)	328(149)
70050XXXXXXXX09X	9'(2.74)	500(225)	350(159)
70050XXXXXXXX10X	10'(3.05)	500(225)	367(167)

700C系列机械臂长度(英寸)

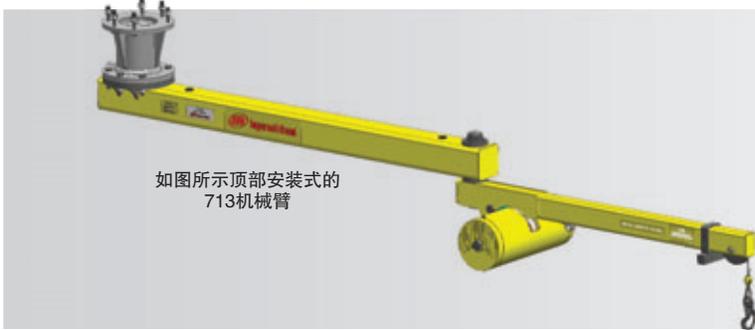
起重量 lb								顶部安装		底部安装	
	A	B	C	D	G	J	K	H	L	H	L
150	72	26	34	6.78	4.25	23.75	12	13.25	8	7.75	13.53
150	84	38	34	6.78	4.25	23.75	12	13.25	8	7.75	13.53
150	96	38	46	6.78	4.25	23.75	12	13.25	8	7.75	13.53
150	108	38	46	6.78	4.25	23.75	24	13.25	8	7.75	13.53
150	120	38	46	6.78	4.25	23.75	36	13.25	8	7.75	13.53
200	72	26	34	6.78	4.25	26	12	13.25	11.13	7.75	13.66
200	84	38	34	6.78	4.25	26	12	13.25	11.13	7.75	13.66
200	96	38	46	6.78	4.25	26	12	13.25	11.13	7.75	13.66
200	108	38	46	6.78	4.25	26	24	13.25	11.13	7.75	13.66
200	120	38	46	6.78	4.25	26	36	13.25	11.13	7.75	13.66
350	72	26	34	6.78	4.25	27	12	13.25	9.96	7.75	14.47
350	84	38	34	6.78	4.25	27	12	13.25	9.96	7.75	14.47
350	96	38	46	6.78	4.25	27	12	13.25	9.96	7.75	14.47
350	108	38	46	6.78	4.25	27	24	13.25	9.96	7.75	14.47
350	120	38	46	6.78	4.25	27	36	13.25	9.96	7.75	14.47
500	72	26	34	6.78	4.25	27	12	13.25	10.63	7.75	14.16
500	84	38	34	6.78	4.25	27	12	13.25	10.63	7.75	14.16
500	96	38	46	8.5	5.5	27	12	13.25	11.38	7.75	16.63
500	108	38	46	8.5	5.5	27	24	13.25	11.38	7.75	16.63
500	120	38	46	8.5	5.5	27	36	13.25	11.38	7.75	16.63

备注: 更多配置选项, 请参见第36页机械臂选型表。以上基本型号中的X需要选择选项。



Zimmerman系列机械臂系统

713系列机械臂



如图所示顶部安装式的
713机械臂

特点:

- ▶ 安装在中间的平衡吊
- ▶ 单支点上下臂设计提供360度旋转
- ▶ 可选架空底座式或立柱式安装
- ▶ 机械臂长度为6、7、8、9和10英尺
- ▶ 集成起重量为150、200、300或500磅的平衡吊

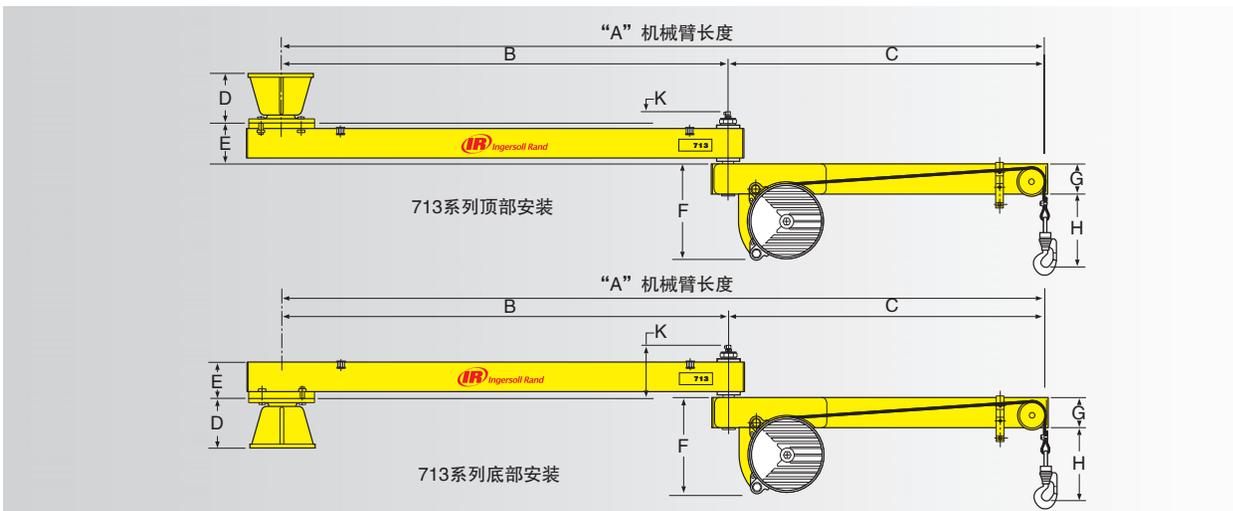
713系列机械臂

基本型号	臂长 ft(m)	起重量 lb(kg)	重量 lb(kg)
71315XXXXXXXX06X	6'(1.83)	150(65)	151(69)
71315XXXXXXXX07X	7'(2.13)	150(65)	166(75)
71315XXXXXXXX08X	8'(2.44)	150(65)	175(80)
71315XXXXXXXX09X	9'(2.74)	150(65)	184(84)
71315XXXXXXXX10X	10'(3.05)	150(65)	228(104)
71320XXXXXXXX06X	6'(1.83)	200(90)	197(90)
71320XXXXXXXX07X	7'(2.13)	200(90)	213(97)
71320XXXXXXXX08X	8'(2.44)	200(90)	224(102)
71320XXXXXXXX09X	9'(2.74)	200(90)	235(107)
71320XXXXXXXX10X	10'(3.05)	200(90)	281(128)
71335XXXXXXXX06X	6'(1.83)	350(155)	233(106)
71335XXXXXXXX07X	7'(2.13)	350(155)	246(112)
71335XXXXXXXX08X	8'(2.44)	350(155)	261(119)
71335XXXXXXXX09X	9'(2.74)	350(155)	258(117)
71335XXXXXXXX10X	10'(3.05)	350(155)	271(123)
71350XXXXXXXX06X	6'(1.83)	500(225)	261(119)
71350XXXXXXXX07X	7'(2.13)	500(225)	275(125)
71350XXXXXXXX08X	8'(2.44)	500(225)	276(125)
71350XXXXXXXX09X	9'(2.74)	500(225)	335(152)
71350XXXXXXXX10X	10'(3.05)	500(225)	351(160)

713系列机械臂长度(英寸)

起重量 lb	顶部安装								底部安装		
	A	B	C	D	F	G	H	E	K		
150	72	41	31	6.78	9.19	3	10	5.46	3	4.75	8.5
150	84	47	37	6.78	9.19	3	10	5.46	3	4.75	8.5
150	96	53	43	6.78	9.19	3	10	5.46	3	4.75	8.5
150	108	59	49	6.78	9.19	3	10	5.46	3	4.75	8.5
150	120	65	55	6.78	9.19	3	10	5.46	3	4.75	8.5
200	72	41	31	6.78	12.81	4	9	5.46	3	4.75	8.5
200	84	47	37	6.78	12.81	4	9	5.46	3	4.75	8.5
200	96	53	43	6.78	12.81	4	9	5.46	3	4.75	8.5
200	108	59	49	6.78	12.81	4	9	5.46	3	4.75	8.5
200	120	65	55	6.78	12.81	4	9	5.46	3	4.75	8.5
350	72	41	31	6.78	12.81	4	9	5.54	3	4.75	8.5
350	84	47	37	6.78	12.81	4	9	5.54	3	4.75	8.5
350	96	53	43	6.78	12.81	4	9	5.54	3	4.75	8.5
350	108	59	49	6.78	12.81	4	9	6.78	3	6	8.5
350	120	65	55	6.78	12.81	4	9	6.78	3	6	8.5
500	72	41	31	6.78	12.81	4	9	5.54	3	4.75	8.5
500	84	47	37	6.78	12.81	4	9	5.54	3	4.75	8.5
500	96	53	43	8.5	12.81	4	9	6.79	3	6	8.5
500	108	59	49	8.5	12.81	4	9	6.79	3	6	8.5
500	120	65	55	8.5	12.81	4	9	6.79	3	6	8.5

备注: 更多配置选项, 请参见第36页机械臂选型表。以上基本型号中的X需要选择选项。



Zimmerman系列机械臂系统

720系列机械臂



如图所示顶部安装式的
713机械臂

特点:

- ▶ 安装在末端的平衡吊
- ▶ 单支点上下臂设计提供360度旋转
- ▶ 可选架空底座式或立柱式安装
- ▶ 机械臂长度为6、7、8、9和10英尺
- ▶ 集成起重量仅为150磅的平衡吊

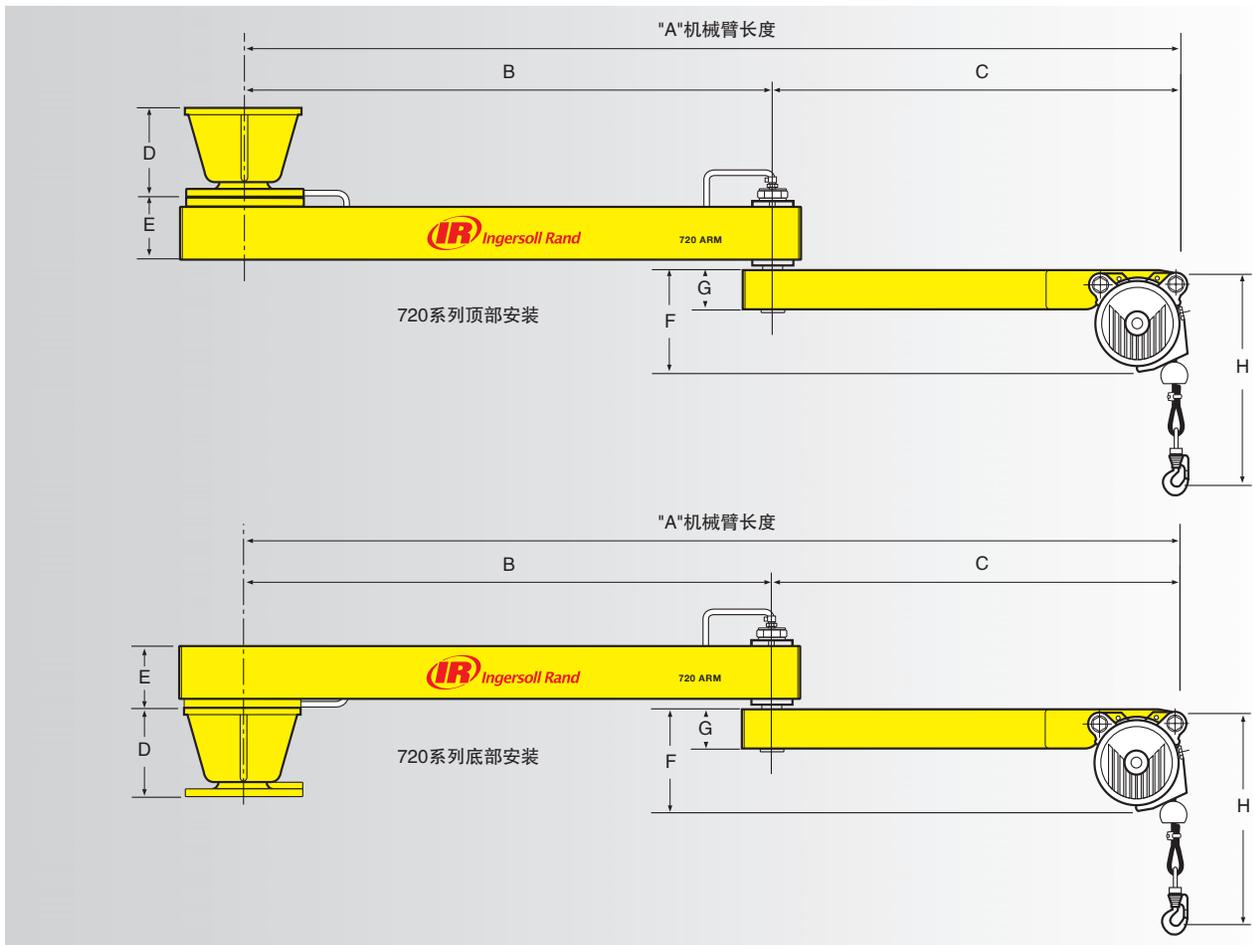
720系列机械臂

基本型号	臂长 ft(m)	起重量 lb(kg)	重量 lb(kg)
72015XXXXXXXX06X	6'(1.83)	150(65)	218(99)
72015XXXXXXXX07X	7'(2.13)	150(65)	237(108)
72015XXXXXXXX08X	8'(2.44)	150(65)	248(113)
72015XXXXXXXX09X	9'(2.74)	150(65)	263(120)
72015XXXXXXXX10X	10'(3.05)	150(65)	275(125)

720系列机械臂长度(英寸)

起重量 lb	臂长								顶部安装	底部安装
	A	B	C	D	F	G	H	E	E	
150	72	41	31	6.78	7.8	3	16.5	5.46	4.75	
150	84	47	37	6.78	7.8	3	16.5	5.46	4.75	
150	96	53	43	6.78	7.8	3	16.5	5.46	4.75	
150	108	59	49	6.78	7.8	3	16.5	5.46	4.75	
150	120	65	55	6.78	7.8	3	16.5	5.46	4.75	

备注: 更多配置选项, 请参见第36页机械臂选型表。以上基本型号中的X需要选择选项。

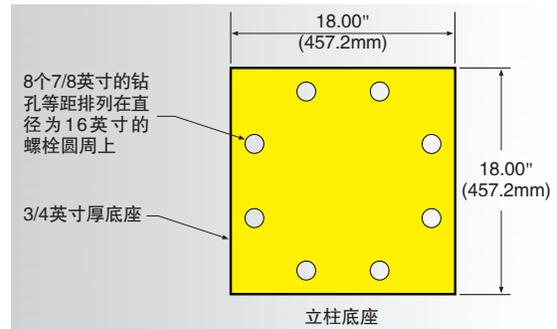


Zimmerman系列机械臂系统

700系列机械臂选项和附件

安装附件

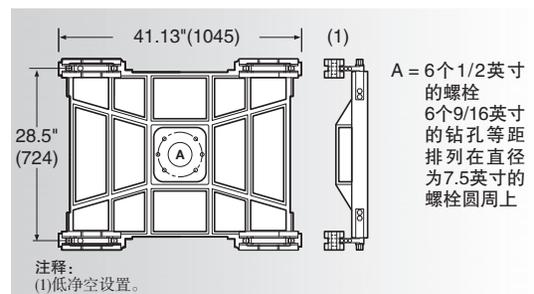
代码	描述
A	架空式安装立柱, 13.12英寸高(与吊顶式安装机械臂配套使用)
B	立柱, 8英尺高
C	立柱, 8英尺6英寸高
D	立柱, 9英尺高
E	立柱, 10英尺高
F	立柱, 11英尺高
G	立柱, 12英尺高



架空底座

代码	说明	零件号
NT	架空底座, 基本型, 无行走小车	40710
TR	架空底座组件 - T型轨/工字梁	40709
A2	架空底座组件 - ZRA2(反作用力行走车)	30028-1
S2	架空底座组件 - ZRS2/ZRS3	30028-2
A1	架空底座组件 - ZRA1	30028-3
E8	架空底座组件 - ETA-8(反作用力吊运车)	30028-4
K2	架空底座组件 - KBK2	30028-5

备注:
轻型阿尔马格铝镁合金铸件。基本型架空底座的重量为60.0磅(27.3公斤)



控制装置

代码	描述
ZP	ZA(Zim-Air)上/下控制手柄
ZQ	ZA(Zim-Air)上/下控制手柄, 带有四重线圈
ZT	ZA(Zim-Air)上/下控制手柄, 带有三重线圈
BA	BA(Balance-Air), 单平衡控制装置(仅用于150磅起重量的装置)
BZ	BA(Balance-Air)Z - 伺服控制, 单平衡控制装置
EP	EA(Equi-Air)2PS压力, 负载/空载平衡控制装置, 与夹具装置配套使用
EV	EA(Equi-Air)2PS真空, 负载/空载平衡控制装置, 与真空装置配套使用

示例: 70015SATT0ZP06A

700系列关节式机械臂选型表

类型 700	起重量 15	平衡吊类型 SA	安装选项 TT	架空底座选项 0	控制装置 ZP	臂长 06	安装附件 A
700	15 = 150lb (68.2kg)	SA = 标准平衡吊	TT = 顶部安装-吊顶式	0 = 不带架空底座	ZP = ZA控制手柄	06 = 6ft (1.83m)	0 = 无安装立柱
713	20 = 200lb (91kg)	IA = InteLIFT平衡吊	BB = 底部安装-立柱式	H = 高净空	ZQ = ZA四重线圈	07 = 7ft (2.13m)	A = 13in(0.33m) 吊顶式安装
720(起重量 仅为150磅)	35 = 350lb (159.1kg)	IA = InteLIFT平衡吊 (请向工厂咨询)	NT = 架空底座-不带行走小车	L = 低净空	ZT = ZA三重线圈	08 = 8ft (2.44m)	B = 8ft(2.44m) 立柱
	50 = 500lb (227.3kg)		TR = 架空底座 - T型 轨/工字梁		BA = 单平衡控制	09 = 9ft (2.74m)	C = 8.5ft(2.59m) 立柱
			A2 = 架空底座 - ZRA2 (反作用力行走 小车)		BZ = Z-伺服控	10 = 10ft (3.05m)	D = 9ft(2.74m) 立柱
			S2 = 架空底座 - ZRS2/ ZRS3		EP = EA控制 2ps压力		E = 10ft(3.05m) 立柱
			A1 = 架空底座 - ZRA1		EV = EA控制 2ps真空		F = 11ft(3.35m) 立柱
			E8 = 架空底座 - ETA8 (反作用力行走车)				G = 12ft(3.66m) 立柱
			K2 = 架空底座 - KBK2				

备注: A1架空底座选项仅适用于起重量小于200磅(90公斤)且臂长小于8英尺(2.44米)的机械臂

Zimmerman系列机械臂系统

600系列机械臂



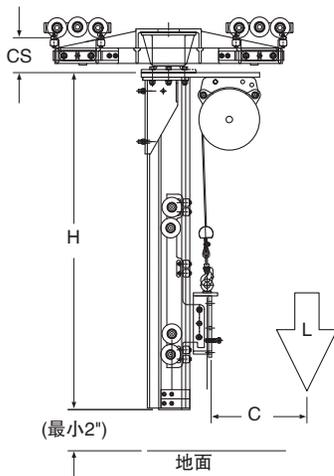
特点:

- ▶ 刚性垂直桅杆引导负载升降, 行程可达100英寸
- ▶ 适用于偏载, 距离桅杆可达72英寸
- ▶ 提供360度机械臂旋转
- ▶ 架空底座安装于架空轨道系统
- ▶ 集成单根、穿绕或并联钢丝绳平衡吊, 起重量可达1000磅

600系列机械臂

基本型号	起重量 lb(kg)	最大行程 in(mm)	备注
单桅杆配置			
60015XA1XXXXX	150(68.2)	80(2032)	1x平衡吊
60020XA1XXXXX	200(90.9)	120(3048)	1x平衡吊
60035XA1XXXXX	350(159.1)	80(2032)	1x平衡吊
60050XA1XXXXX	500(227.3)	80(2032)	1x平衡吊
6007RXA1XXXXX	700(318.2)	40(1016)	1x Bal.(穿绕)
6007TXA1XXXXX	700(318.2)	80(2032)	2x平衡吊
6001RXA1XXXXX	1,000(454.5)	40(1016)	1x Bal.(穿绕)
6001TXA1XXXXX	1,000(454.5)	80(2032)	2x平衡吊
双桅杆配置			
60015XA2XXXXX	150(68.2)	80(2032)	1x平衡吊
60020XA2XXXXX	200(90.9)	120(3048)	1x平衡吊
60035XA2XXXXX	350(159.1)	80(2032)	1x平衡吊
60050XA2XXXXX	500(227.3)	80(2032)	1x平衡吊
6007RXA2XXXXX	700(318.2)	40(1016)	1x Bal.(穿绕)
6007TXA2XXXXX	700(318.2)	80(2032)	2x平衡吊
6001RXA2XXXXX	1,000(454.5)	40(1016)	1x Bal.(穿绕)
6001TXA2XXXXX	1,000(454.5)	80(2032)	2x平衡吊

备注: 更多配置选项, 请参见第36页机械臂选型表。以上基本型号中的X需要选择选项。



600系列机械臂允许立柱配置

最大负载(L) lb(kg)	负载至桅杆的 最大距离(C) in(mm)	桅杆 最大高度(H) in(mm)	最大 吊钩行程 in(mm)	
单桅杆配置				
150(68.2)	12(305)	144(3658)	80(2032)	
	24(610)	144(3658)	80(2032)	
	36(914)	144(3658)	80(2032)	
	48(1219)	144(3658)	80(2032)	
	60(1524)	138(3505)	80(2032)	
	72(1829)	114(2896)	74(1880)	
200(90.9)	12(305)	144(3658)	104(2642)	
	24(610)	144(3658)	104(2642)	
	36(914)	144(3658)	104(2642)	
	48(1219)	126(3200)	86(2184)	
	60(1524)	102(2591)	62(1575)	
	72(1829)	84(2134)	44(1118)	
350(159.1)	12(305)	144(3658)	80(2032)	
	24(610)	144(3658)	80(2032)	
	36(914)	96(2438)	56(1422)	
	48(1219)	72(1829)	32(813)	
	60(1524)	60(1524)	20(508)	
	72(1829)	48(1219)	8(203)	
500(227.3)	12(305)	144(3658)	80(2032)	
	24(610)	102(2591)	62(1575)	
	36(914)	66(1676)	26(660)	
	48(1219)	54(1372)	14(356)	
	700(318.2)	12(305)	138(3505)	40/80(1016/2032)
	24(610)	72(1829)	26/32(660/813)	
1000(454.5)	36(914)	48(1219)	2/8(51/203)	
	12(305)	96(2438)	40/56(1016/1422)	
	24(610)	54(1372)	8/14(203/356)	
双桅杆配置				
150(68.2)	60(1524)	144(3658)	80(2032)	
	72(1829)	144(3658)	80(2032)	
	200(90.9)	48(1219)	144(3658)	
200(90.9)	60(1524)	144(3658)	104(2642)	
	72(1829)	144(3658)	104(2642)	
	350(159.1)	36(914)	144(3658)	
350(159.1)	48(1219)	144(3658)	80(2032)	
	60(1524)	120(3048)	80(2032)	
	72(1829)	102(2591)	62(1575)	
500(227.3)	24(610)	144(3658)	80(2032)	
	36(914)	144(3658)	80(2032)	
	48(1219)	144(3658)	80(2032)	
700(318.2)	12(305)	144(3658)	40/80(1016/2032)	
	24(610)	144(3658)	40/80(1016/2032)	
	36(914)	102(2591)	40/62(1016/1575)	
1000(454.5)	12(305)	144(3658)	40/80(1016/2032)	
	24(610)	108(2743)	40/68(1016/1727)	

Zimmerman系列机械臂系统

600系列机械臂选项和附件

桅杆

代码	说明	零件号
A	ZRA2桅杆, 4'(1.22m)长	30000-040-2
B	ZRA2桅杆, 4' 6"(1.37m)长	30000-045-2
C	ZRA2桅杆, 5'(1.52m)长	30000-050-2
D	ZRA2桅杆, 5' 6"(1.68m)长	30000-055-2
E	ZRA2桅杆, 6'(1.83m)长	30000-060-2
F	ZRA2桅杆, 6' 6"(1.98m)长	30000-065-2
G	ZRA2桅杆, 7'(2.13m)长	30000-070-2
H	ZRA2桅杆, 7' 6"(2.29m)长	30000-075-2
J	ZRA2桅杆, 8'(2.44m)长	30000-080-2
K	ZRA2桅杆, 8' 6"(2.59m)长	30000-085-2
M	ZRA2桅杆, 9'(2.74m)长	30000-090-2
N	ZRA2桅杆, 9' 6"(2.90m)长	30000-095-2
P	ZRA2桅杆, 10'(3.05m)长	30000-100-2
Q	ZRA2桅杆, 10' 6"(3.20m)长	30000-105-2
R	ZRA2桅杆, 11'(3.35m)长	30000-110-2
S	ZRA2桅杆, 11' 6"(3.51m)长	30000-115-2
T	ZRA2桅杆, 12'(3.66m)长	30000-120-2

架空底座

代码	说明	叠加 ⁽¹⁾ (CS)	零件号
NT	架空底座, 基本型, 不带运行小车	-	40710
TR	架空底座-T型轨/工字梁	5.46	40709
A2	架空底座-ZRA2(反作用力行走小车)	5.97	30028-1
S2	架空底座-ZRS2/ZRS3	5.97	30028-2
A1	架空底座-ZRA1	8.44	30028-3
E8	架空底座-ETA-8(反作用力行走小车)	7.16	30028-4
K2	架空底座-KBK2	5.97	30028-5

备注: 轻型阿尔马格铝镁合金铸件。架空底座的重量为60.0磅(27.3公斤)。
(1)叠加尺寸为轨道运行表面至支点底部的距离, 并根据不同的制动器选项而变化。

控制装置

代码	说明	控制器部件号	
		单桅杆	双桅杆
Z	ZA(Zim-Air)上/下控制手柄	54039847	54039854

控制装置

代码	说明	零件号
0	无制动装置	-
P	销锁制动器(每45度硬停机)	54039722
B	缓冲摩擦制动器	54039730
C	夹钳式制动器	54040977

示例: 60015SA1A2ZPG

600系列机械臂选型表

类型 600	起重量 - 垂直行程 15	平衡吊类型 SA	单桅杆或双桅杆 1	架空底座 任选项 A2	控制器 Z	制动器任选项 P	桅杆长度 G
600	15 = 150lb(68.2kg)- 80in(2032mm) 20 = 200lb(90.9kg)- 120in(3048mm) 35 = 350lb(159.1kg)- 80in(2032mm) 50 = 500lb(227.3kg)- 80in(2032mm) 7R = 700lb(318.2kg)- 40in(1016mm) 7T = 700lb(318.2kg)- 80in(2032mm) 1R = 1000lb(454.5kg)- 40in(1016mm) 1T = 1000lb(454.5kg)- 80in(2032mm)	SA = 标准 平衡吊 IA = IntelLIFT 平衡吊 (请向工 厂咨询)	1 = 单桅杆 2 = 双桅杆	A1 = 架空底座 ZRA1 A2 = 架空底座 ZRA2(反 作用力行 走小车) S2 = 架空底座 ZRS2 S3 = 架空底座 ZRS3 TR = T-型轨/ 工字形 E8 = 架空底座 ETA8(反 作用力行 走小车) K2 = 架空底座 KBK22	Z = ZA控制 手柄(包 括模拟 控制手 柄)	0 = 无制动器 P = 销锁制 动器(每45 度硬停机) B = 缓冲摩擦 制动器(在 360度旋转 的任何点 上软停机) C = 夹钳式制 动器	A = 4ft(1.22m) B = 4ft 6in(1.37m) C = 5ft(1.52m) D = 5ft 6in(1.68m) E = 6ft(1.83m) F = 6ft 6in(1.98m) G = 7ft(2.13m) H = 7ft 6in(2.29m) J = 8ft(2.44m) K = 8ft 6in(2.59m) M = 9ft(2.59m) N = 9ft 6in(2.90m) P = 10ft(3.05m) Q = 10ft 6in(3.20m) R = 11ft(3.35m) S = 11ft 6in(3.51m) T = 12ft(3.66m)

备注:
R = 穿绕平衡吊
T = 并联平衡吊

备注: 所有英格索
兰600系列机械臂
使用低净空架空底
座。

葫芦

工业吊装设备



英格索兰提供：

- ▶ CLK系列气动葫芦
- ▶ MLK系列气动葫芦

CLK系列气动葫芦

提升重量：125、250和500公斤

CLK系列是您的明智的选择

优点

- ▶ 经久耐用，运行时间更长 — 按照FEM/ISO机械标准1Am/M4级(ASME HST-5机械标准A5级)，CLK系列气动葫芦满负荷无故障工作时间长达800小时
- ▶ 提升速度快，控制精确，使操作更方便 — 125公斤型号的提升速度为43fpm(13.1m/min)，250公斤型号为32fpm(9.8m/min)，均属同类产品之最。精确的载重“定位”能力，以及马达控制与制动释放的完美结合，使该产品成为精确定位的理想选择
- ▶ 堪称“行业最佳”的静音操作，使操作更安全，操作人员不易疲劳 — 噪声等级仅为75dBA，使操作更舒适，同时降低工作现场的总体环境噪声
- ▶ 气动马达效率高，运行成本低 — 在同类产品中，CLK系列从压缩空气输出中获得最高的利用效率。在提升额定负载时，CLK系列的耗气量仅为32cfm(0.9m³/min)，当下降额定负载时，耗气量低于16cfm(0.5m³/min)



CLK系列技术参数

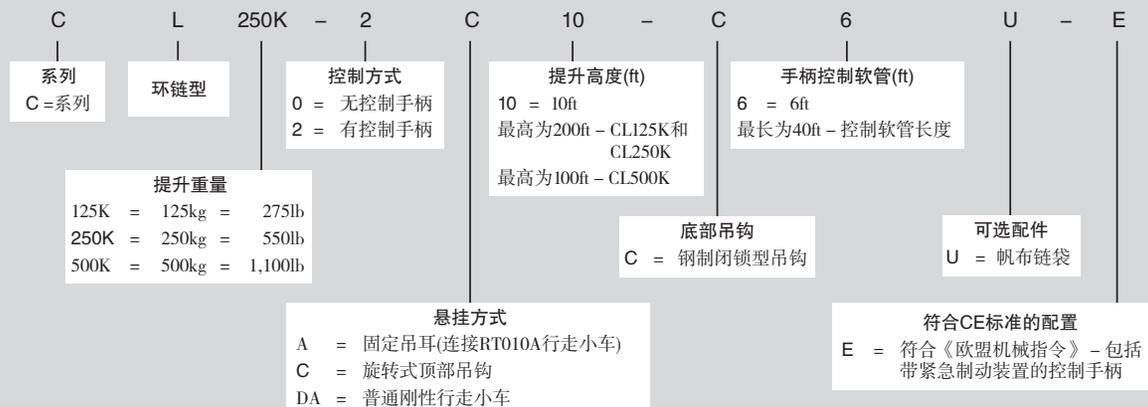
型号	提升重量		链条 行数	吊钩安装 净高		小车安装 净高		提升速度			下降速度			链条 尺寸	链条重量 (每英尺链条)		净重 (含10英尺链条)			
	lb	kg		in	mm	in	mm	ft/min	m/min	ft/min	m/min	ft/min	m/min		ft/min	m/min	lb	kg	lb	kg
CL125K	275	125	1	11.5	292.1	14.1	358.1	43	13.1	56	17.1	37	11.3	27	8.2	4 × 12	0.24	0.11	34	15.4
CL250K	550	250	1	11.5	292.1	14.1	358.1	32	9.8	56	17.1	45	13.7	27	8.2	4 × 12	0.24	0.11	34	15.4
CL500K	1100	500	2	12.75	323.9	15.35	389.9	15	4.6	26	7.9	22	6.7	13	4.0	4 × 12	0.48	0.22	38	17.2

工作压力范围：5-7bar(70-100psi)。在提升额定负载时，所有型号的耗气量为0.9m³/min(32cfm)。进气口规格：3/8"NPT。噪声等级：75dBA。

▶ 如何订购

请按如下所示，注明完整的产品型号。如需订购附件，请另行注明零件型号。请注意，型号中的“0”是数字而非字母。

例如：CL250K-2C10-C6U-E



MLK系列气动葫芦

提升重量：0.25至1吨

英格索兰MLK系列气动葫芦

优点

- ▶ **连续运行** — 适合在1/4 - 1吨起重范围内A5/H5重负载级使用。设计用作高速运行葫芦
- ▶ **精确定位** — 精密节流阀确保运行平稳，空气计量精确。可调节螺钉调节控制手柄的灵敏度，提供最快的速度控制。如需更精确的控制，另有MLKS低速定位型号可供选择
- ▶ **可互换性** — 马达、制动装置和节流部件均可与英格索兰所有现有的气动葫芦部件相互换，使维修和维护更容易
- ▶ **经久耐用** — 经热处理的行星齿轮系统通过分离扭矩路径，将负载均匀地分配到更多的轮齿上，提高扭矩，延长齿轮使用寿命，减少维修



MLK型号

型号	提升重量		链条行数	链条重量 (每英尺链条) lb	净重 (含10英尺链条) lb
	Metric tons	lb			
ML250K	1/4	550	1	0.56	48
ML500K	1/2	1,100	1	0.56	48
ML1000K	1	2,200	2	1.12	61

葫芦在90psi时的运行数据

系列	额定负载		半载		空载	
	提升 fpm	下降 fpm	提升 fpm	下降 fpm	提升 fpm	下降 fpm
MLK系列						
ML250K	101	117	145	111	171	99
ML500K	55	97	80	72	106	59
ML1000K	28	49	40	36	53	30

示例：ML500K-2C10-C6U

MLK葫芦选型表

系列 M	链条 L	提升重量 500K	控制器 2	悬挂方式 C	提升高度(ft) 10	底部吊钩 C	手拉链条或手柄 控制软管长度 6	可选配件 U
M = 系列	L = 环链型	250K = 250kg/ 550lb 500K = 500kg/ 1100lb 1000K = 1000kg/ 2200lb	0 = 无控制 1 = 手拉链条 2 = 有控制 手柄	A = 固定吊耳 B = Bullard 底部吊钩 C = 旋转式 顶部吊钩 CP = 镀铜顶 部吊钩	10 = 10ft标准 XX = 特定长度	C = 钢制闭 锁型吊 钩 CP = 镀铜底 部吊钩 B = Bullard, 自锁型 吊钩	6 = 6ft标准 XX = 注明长度	M = 手动制动释 放套件 P = 管道排气阀 S = 钢制链盒 U = 帆布链袋
备注：可提供其他选项和提升重量。 请参考工业吊装设备样本。								

夹具

为人与机器的互动而设计



英格索兰提供：

- ▶ 标准和定制的解决方案
- ▶ 手动或动力驱动的倾斜和旋转装置
- ▶ 从最简单到最复杂的夹具创新设计

Zimmerman系列夹具

英格索兰夹具

优点

- ▶ **安全性** — 大部分英格索兰夹具配有安全连锁系统，避免操作者在输送过程中意外松开物件
- ▶ **人机工程学** — 夹具的设计可以采用手动或动力驱动的倾斜和旋转装置，使操作者以最小的力将物件定位在适当的位置
- ▶ **灵活性** — 通过各种气动装置，每个系统都与一个定制的控制装置相匹配，以实现提升和定位作业



标准真空4吸盘式夹具：



- ▶ 安全连锁装置防止负载意外松开
- ▶ 通过高效地抓取、导向、输送和定位箱子或平整物件，以提高生产力
- ▶ 可调节手柄和控制装置，可以减少操作者的疲劳
- ▶ 完全真空的抓取和放置，确保物件表面无损
- ▶ 操作者可以完全控制整个操作过程

零件号	吸盘中心线尺寸	提升重量		吸盘直径
		真空压力 -in Hg	@ 100psi	
87306338	5" × 7" (127mm × 178mm)	6(带孔)	45lb(20.4kg)	3"(76mm)
		18	99lb(44.9kg)	3"(76mm)
		25(无孔)	120lb(54.4kg)	3"(76mm)
87306486	10" × 14" (254mm × 356mm)	6(带孔)	45lb(20.4kg)	3"(76mm)
		18	99lb(44.9kg)	3"(76mm)
		25(无孔)	120lb(54.4kg)	3"(76mm)

与BW系列气动平衡吊配套使用。根据要求，可提供草图设计和真空吸盘尺寸。
备注：真空吸盘表面平整无孔。表面多孔的应用，请向工厂咨询。

悬臂吊标准夹具：

标准夹具

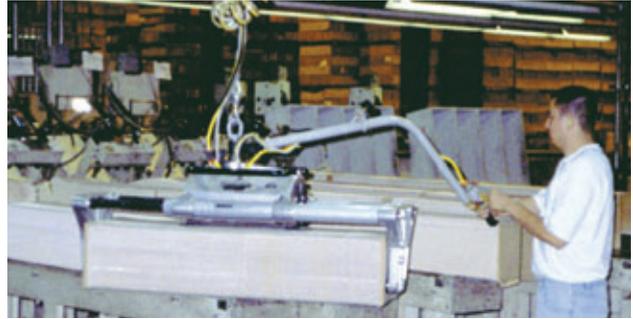
型号	说明
ZV1S	1 - 吸盘式夹具
ZV1ST	1 - 吸盘式夹具，配有倾斜装置
ZV4S	4 - 吸盘式夹具
ZC2S	标准夹持型夹具



Zimmerman系列夹具

书帖捆夹具

- ▶ 为满足印刷行业的需求而设计，可搬运22至28英寸、重量达250磅的书帖捆
- ▶ 单气缸(10英寸行程)和双气缸(30英寸行程)在90psi压力下的夹持力为900磅
- ▶ 安全联锁装置防止负载意外松开
- ▶ 用于夹持端板的标准装置的最大长度为12×12英寸(加长型配置，请向工厂咨询)
- ▶ 提供动力旋转和自伸缩调平装置(更多信息，请向工厂咨询)
- ▶ 轻型铝结构



带有顶部旋转手柄控制的单气缸夹具



带有顶部旋转手柄控制的双气缸夹具

零件号	类型	控制装置	书帖尺寸 in(mm)	行程距离 in(mm)
SBH1-1-1	单气缸	单边控制	24-32(610-813)	10(254)
SBH1-2-1	单气缸	双边控制	24-32(610-813)	10(254)
SBH1-3-1	单气缸	末端控制	24-32(610-813)	10(254)
SBH1-4-1	单气缸	侧端及末端控制	24-32(610-813)	10(254)
SBH1-5-1	单气缸	顶部旋转手柄控制	24-32(610-813)	10(254)
SBH1-1-2	单气缸	单边控制	32-40(813-1016)	10(254)
SBH1-2-2	单气缸	双边控制	32-40(813-1016)	10(254)
SBH1-3-2	单气缸	末端控制	32-40(813-1016)	10(254)
SBH1-4-2	单气缸	侧端及末端控制	32-40(813-1016)	10(254)
SBH1-5-2	单气缸	顶部旋转手柄控制	32-40(813-1016)	10(254)
SBH1-1-3	单气缸	单边控制	40-48(1016-1219)	10(254)
SBH1-2-3	单气缸	双边控制	40-48(1016-1219)	10(254)
SBH1-3-3	单气缸	末端控制	40-48(1016-1219)	10(254)
SBH1-4-3	单气缸	侧端及末端控制	40-48(1016-1219)	10(254)
SBH1-5-3	单气缸	顶部旋转手柄控制	40-48(1016-1219)	10(254)

大于10英寸行程的应用需求，可用双气缸，请向工厂咨询。



带有侧端控制的双气缸夹具

Zimmerman系列夹具

旋转式夹具

- ▶ 实现毫不费力的90度手动旋转重量达300磅的辊形物
- ▶ 非破坏性橡胶带式 and 销式头部能够伸入中心的内径
- ▶ 安全联锁装置防止负载意外松开
- ▶ 轻质铝或硬质钢结构
- ▶ 集成上/下控制手柄与英格索兰气动平衡吊配套使用



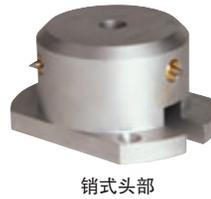
毫不费力的水平至垂直旋转

机身选型表

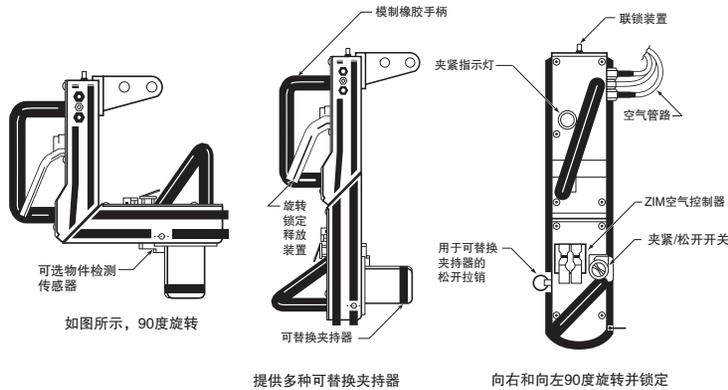
机身材质	提升重量 lb(kg)	最大中心长度 in(mm)	最大中心 O.D. in(mm)
铝	100(45.4)	12(305)	30(762)
钢	300(136.1)	24(310)	42(1067)

头部选型表

头部型式	起重量 lb(kg)
3销	100(45.4)
6销	300(163.1)
单带	200(90.7)
双带	300(136.1)



定制的动力驱动倾斜装置



根据要求, 可提供其他选项:

- ▶ 阶式头部可伸入多个中心
- ▶ “V”型槽可用于销车应用
- ▶ 特殊喷涂/电镀
- ▶ 主轴末端定位器
- ▶ 用于钢制旋转式夹具的重载枢轴
- ▶ 起重量可达450磅



示例: RAHA020030TP

旋转运动机械臂型传动装置

夹具类型 RAH	机身材质 A	中心内径 020	中心长度 030	头部类型 T	可选项 P
RAH = 旋转式夹具	A = 铝 S = 钢	020 = 2" 075 = 75mm 030 = 3" 094 = 94mm 040 = 4" 110 = 110mm 050 = 5" 140 = 140mm 060 = 6" 143 = 143mm 080 = 8"	030 = 3" 070 = 7" 035 = 3.5" 075 = 7.5" 040 = 4" 080 = 8" 045 = 4.5" XXX = 长度 050 = 5" 铝制最大长度为12" 055 = 5.5" 060 = 6" 065 = 6.5" 钢制最大长度为24"	T = 3销 S = 6销 B = 单橡胶带 D = 双橡胶带	P = 物件检测传感器 C = 侧面夹持器 (仅限于钢制机身) I = 带快松销的可替换夹持器

与BW系列气动平衡吊配套使用。辊形物倾斜应用, 请向咨询工厂。

Zimmerman系列夹具

定制夹具

英格索兰在人机工程学、加工制造、手动和动力驱动定制夹具领域处于世界领先地位。我们提供整个系列的夹具，从最简单到最复杂的装置。我们利用全系列标准和定制产品的组合，为客户提供整体解决方案，使操作者工作更舒适、更高效。



汽车制造



农业设备



家具/日常用品

夹持型夹具



芝士 — 食品加工

挂钩/抓取型夹具



游戏桌

真空吸盘式夹具



箱子 — 一般工业

伸入型夹具



钢轧辊



箱子 — 一般工业



饮料运输



马桶水箱



陶瓷钢漏斗



地板洗涤剂



汽车变速器



玻璃



暖通空调 — 铜线圈

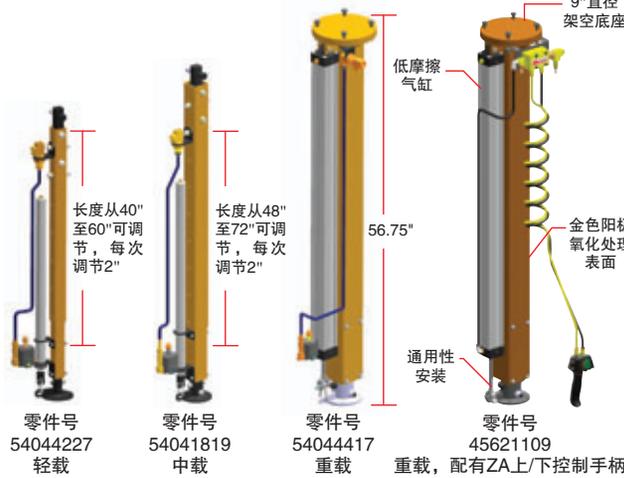
更多的应用照片和视频，请联系工厂。发送Email至：asbu_proposal@irco.com。

Zimmerman系列扭矩管

英格索兰扭矩管

优点

- ▶ 引导提升 — 气缸引导上/下运动，防止负载摆动
- ▶ 毫不费力的垂直行程 — 直线轴承确保平稳、毫不费力的运动
- ▶ 多样性 — 提供四种型号用于反作用扭矩和提升应用
- ▶ 反作用扭矩 — 用于反作用扭矩的4个迭尔林®(聚甲醛树脂)行走轮和四个方向的侧面负载
- ▶ 适应性强 — 通用螺栓安装板，用于集成工具夹和夹具



集成真空夹具的扭矩管

扭矩管型号

型号	说明	扭矩能力 ft-lbs(Nm)	提升重量		重量 lb(kg)	行程 in(mm)	控制手柄
			lbs@ 100psi	kg @ 7kg/cm ²			
54044227	IRZ-TT-100	74(100)	60	27	40(18)	20(508)	BA调节器
54041819	IRZ-TT-250	184(250)	60	27	50(23)	24(610)	BA调节器
54044417 ¹	IRZ-TT-500	368(500)	100	45	75(34)	36(914)	BA调节器
45621109 ^{1,2}	IRZ-ZA-500	368(500)	150	68	80(36)	36(914)	ZA上/下控制手柄

可选气缸气源

零件号	说明
90050	气缸气源装置

包括调压阀组件和所有连接气缸所需的软管接头。

¹ 仅提供架空底座式安装选项。

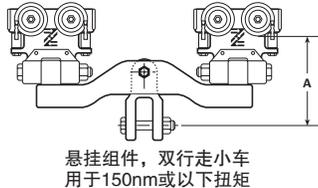
² 适用于24英寸(609毫米)偏载。特殊应用，请向工厂咨询。

悬挂装置:

悬挂组件 - 单行走小车和双行走小车

轨道型号	零件号	"A" 尺寸 in(mm)	重量 lb(kg)
单行走小车 - 用于 80 NM或以下扭矩的应用			
ZRA2	16610	4.75(120)	4.50(2)
ZRAS2/3	16600	4.75(120)	4.50(2)
KBK-II/III	16615	4.75(120)	4.50(2)
ETA-8	16635	4.75(120)	4.50(2)
T-Rail	16620	3(76.2)	15(6.8)
双行走小车 - 用于高达 150NM扭矩的应用			
ZRAT	16755	6.48(165.0)	10.50(4.76)
ZRA1	16705	6.13(156.0)	10.50(4.76)
ZRA2	16710	6.76(172.0)	10.50(4.76)
ZRAS2/3	16700	6.76(172.0)	10.50(4.76)
KBK-1	16725	6.13(156.0)	10.50(4.76)
KBK-II/III	16715	6.76(172.0)	10.50(4.76)
ETA-4	16744	6.13(156.0)	10.50(4.76)
ETA-8	16735	6.76(172.0)	10.50(4.76)

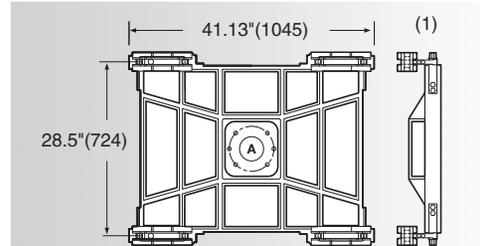
注: 用于扭矩管型号54044227和54041819。



架空底座

说明	零件号
架空底座 - 基本型, 无行走小车	40710
架空底座组件 - T型道/工字梁	40709
架空底座组件 - ZRA2(反作用行走小车)	30028-1
架空底座组件 - ZRS2 / ZRS3	30028-2
架空底座组件 - ZRA1	30028-3
架空底座组件 - ETA-8(反作用行走小车)	30028-4
架空底座组件 - KBK2	30028-5

备注: 用于型号54044417和45621109。
轻型阿尔马格铝合金铸件。基本型架空底座的重量为60.0磅(27.3公斤)。
每个架空底座组件的图纸都提供高净空和低净空组件的信息。



A = 6个1/2英寸的螺栓
6个9/16英寸的钻孔等距排列在直径为7.5英寸的螺栓圆周上

提供标准工具夹。
请参见装配工具样本。

全球方案中心地址

中国

英格索兰亚太区解决方案中心
南谷路76号
闵行工业区
上海 200245, 中国
电话: +86 21 6462 4298

法国

Ingersoll Rand Company
70 rue Jacquard
77400 Lagny Sur Marne, 法国
电话: +33 1 64 76 00 00

印度

Ingersoll Rand Industrial Products Pvt. Ltd.
37-A, Site 4, Sahibabad Industrial Area
Ghaziabad-201010, 印度
电话: +91-120-4389400 / 4289400

墨西哥

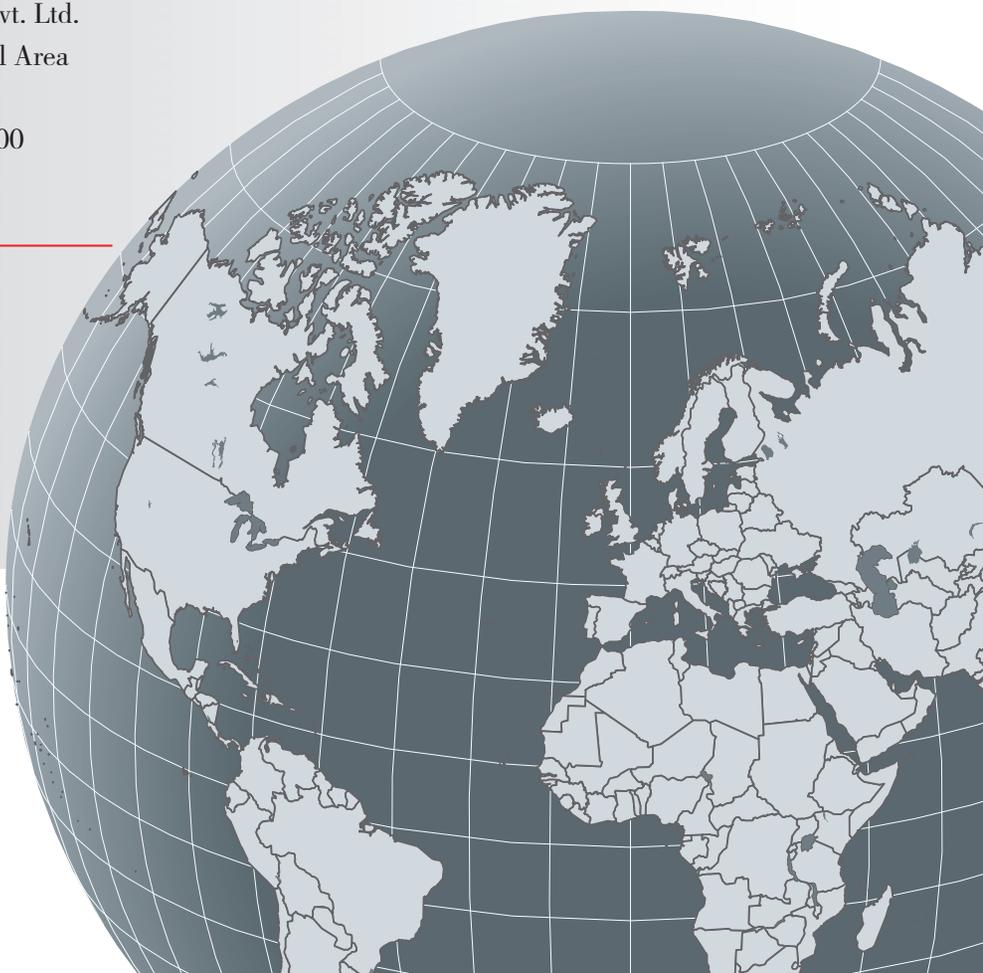
Ingersoll Rand, S.A. de C.V.
Boulevard Centroidustrial No. 11
Industrial Puente de Vigas
54070 Tlalnepantla, 墨西哥
电话: +52(55)50056600

North America

Ingersoll Rand Company
1872 Enterprise Drive
Rochester Hills, MI 48309, 美国
电话: +1(248)293-5700

俄罗斯

ZAO Ingersoll Rand CIS(1043)
Pavlovo Factory Ul. Chapaeva 43
Nizhegorodskaya Oblast
Pavlovo 606108
俄罗斯联邦
电话: +7(83171)3 22 22





英格索兰(Ingersoll Rand, 纽约证券交易所代码: IR)通过创造舒适、可持续发展及高效的环境来全面改善生活质量。我们的员工和旗下品牌: Club Car®、英格索兰(Ingersoll Rand®)、冷王(Thermo King®)和特灵(Trane®)共同致力于改善民用住宅和楼宇建筑的空气品质及舒适度, 运输和保护食品及其他易腐品安全, 并提高工业领域的生产率和效率。作为年销售额逾130亿美元的全球性公司, 英格索兰致力于建设一个持续进步、基业长青的世界。更多信息, 请访问ingersollrand.com或irco.com.cn。

