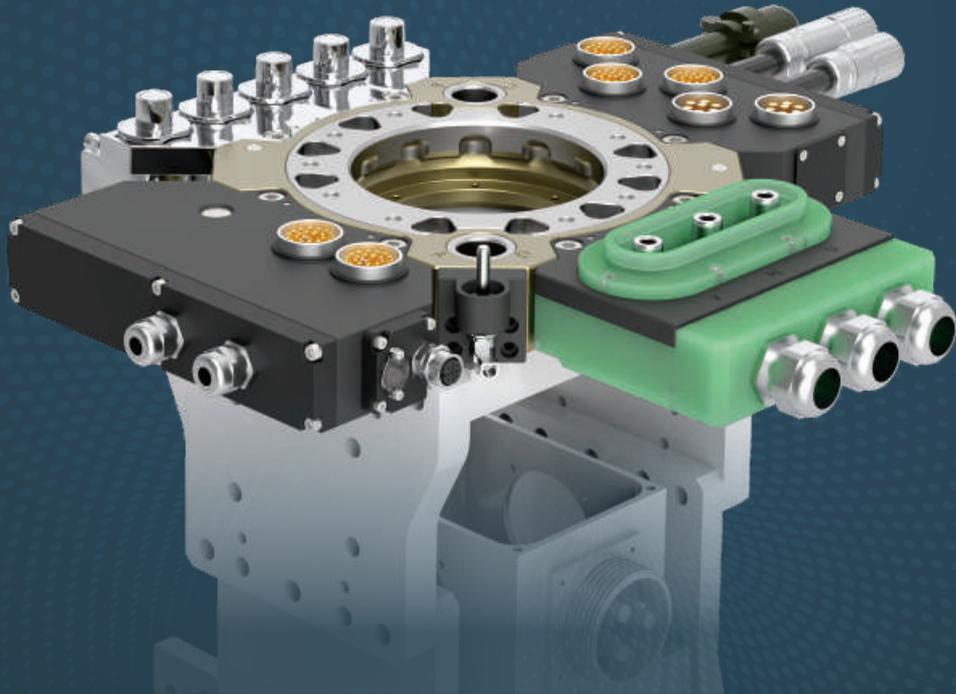
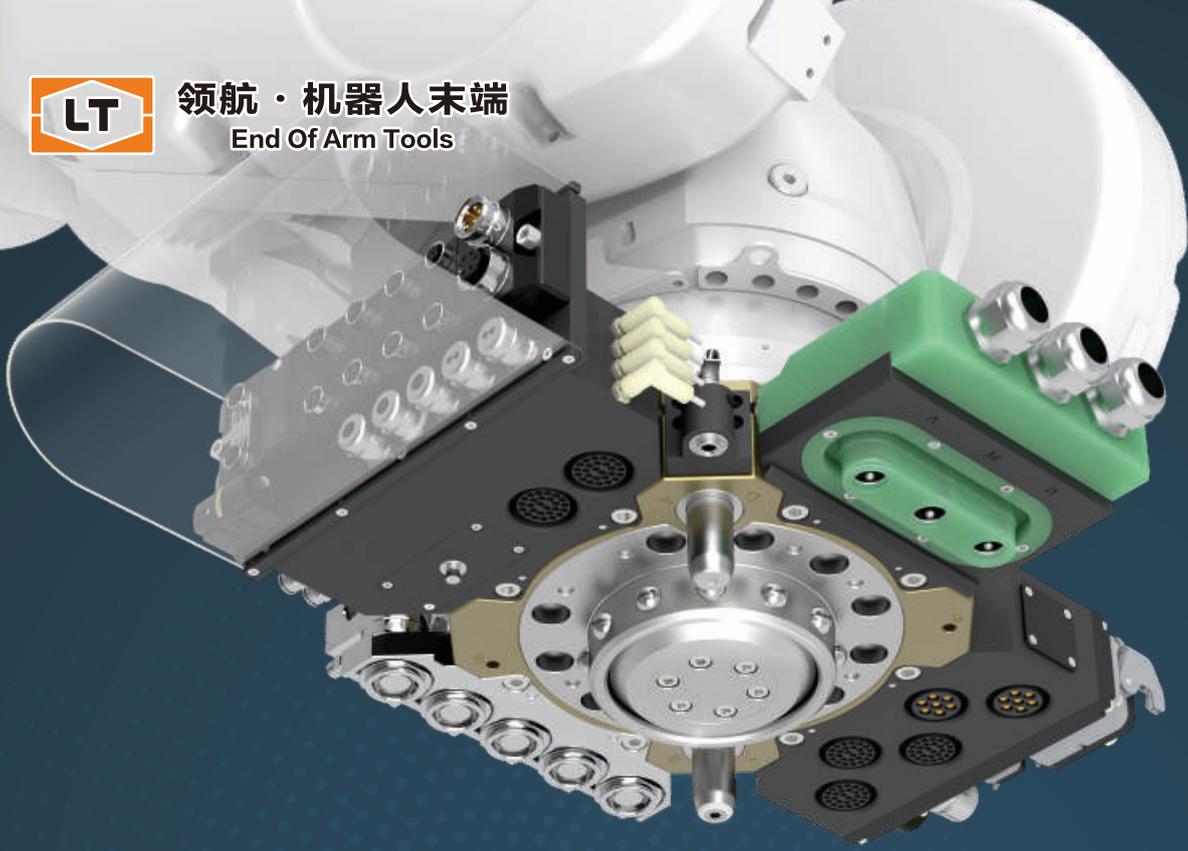


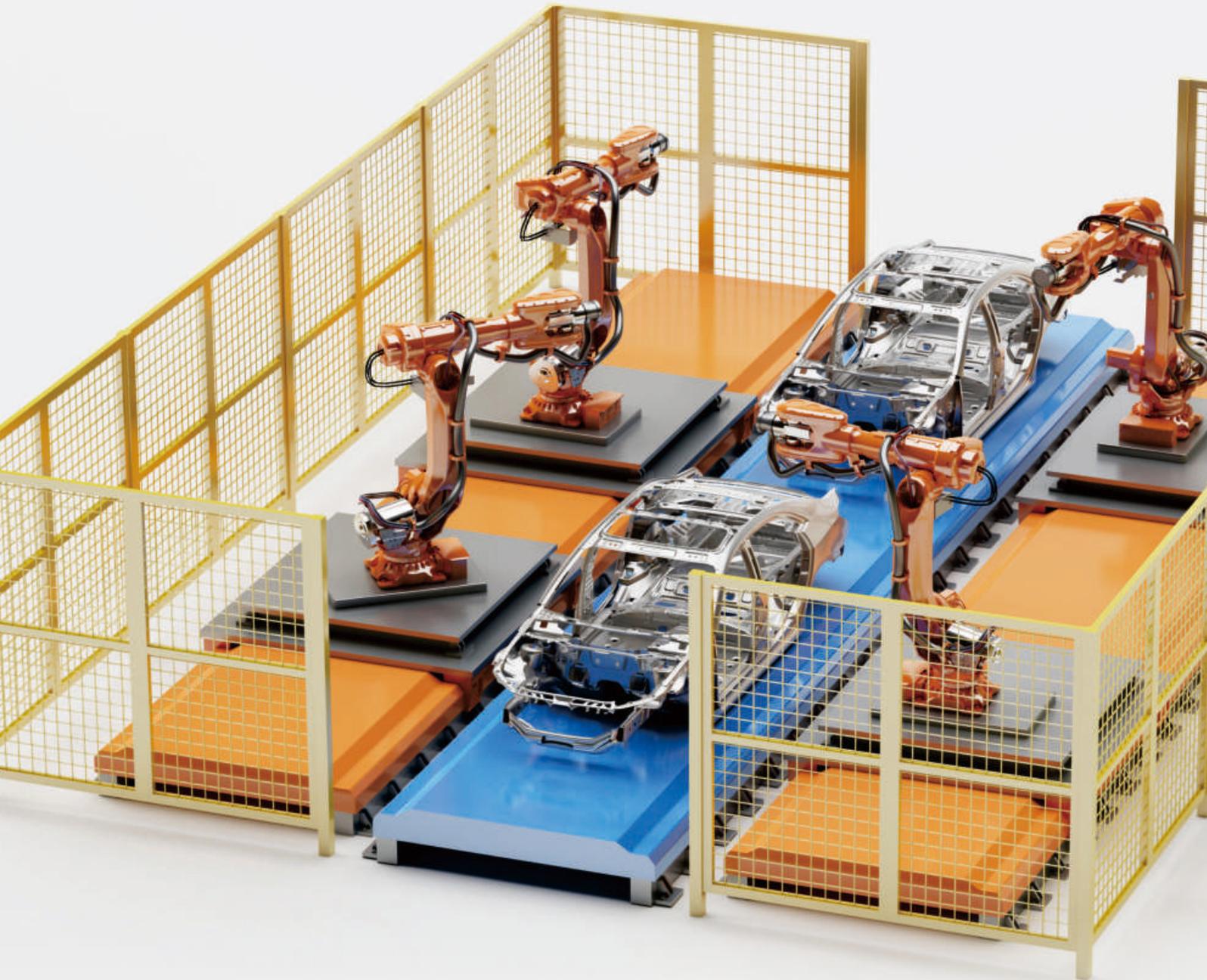


领航·机器人末端
End Of Arm Tools



领航·换枪盘产品手册

稳定 安全 高效 极致



目录

CONTENTS

01 关于我们 P01-02

公司简介.....	01
荣誉资质.....	02

02 领航·换枪盘 P03-28

领航·点焊换枪盘.....	03
产品特点.....	05
抓手换抓手.....	07
钢点焊换抓手.....	09
铝点焊换抓手.....	11
铝点焊换SPR.....	13
SPR换FDS.....	15
LTC-0630F.....	17
模块选择.....	18
LTC-1300A.....	27
LTC-3000A.....	28
领航快换型号总览.....	29
X、Y补偿装置.....	30

03 领航·气电快插 P31

04 领航·能源对接装置 P32

05 行业案例 P34

06 领航·服务网络一览 P36



Company Profile

公司简介

郑州领航机器人有限公司成立于2015年，注册资金2200万元，中股交挂牌企业(股权代码200649)，位于郑州市二七经济技术开发区郑投科技创新园11幢，拥有专业化的自主研发团队，现代化的智能生产工厂，是一家集“自主研发、生产、销售、服务”为一体的国家级高新技术企业。

在国内设有华南区、华东区、华中区、东北区、西南区多个办事处，在欧洲、北美、东南亚等地均设有分公司或办事处，产品已出口至30余个国家。

领航先后获得国家级高新技术企业、河南省科技型企业、河南省“专精特新”企业等荣誉称号。产品通过ISO9001质量体系认证、欧盟CE安全认证、SIL安全认证。现有专利60余项，软件著作权5项。

公司主营机器人工具快换盘、点焊换枪盘、气电快插、浮动去毛刺、机械夹爪和能源对接装置等产品。为机器人工具提供无限次的柔性切换，提高工业机器人的生产效率和安全性。广泛应用于自动点焊、自动搬运、装配、打磨、码垛等场景。

-  企业愿景：致力于成为全球最优秀的机器人末端装备提供商
-  企业使命：不忘工匠初心，助力中国智造解放人力劳动
-  企业精神：创新、极致、高效、专注
-  团队理念：以诚待人，以实做事



研发运营中心

30⁺ 个国家出口

60⁺ 项技术专利

5⁺ 项软件著作权

Honor 荣誉资质

专注机器人末端领域研发，助力制造业提高生产效率；
ISO9001质量体系认证，欧盟CE安全认证，SIL安全认证，60余项专利认证等。



Product 领航产品系列



领航·换枪盘
Robot Tool Changer

- 特殊材料工艺与倾角结构完美结合，让锁紧万无一失；
- 创新的RD连接技术，让数据与信号传输更稳定；
- 卓越的LT流体连接技术，实现百万次的无泄漏开合。



领航·力控浮动打磨工具
Force Controlled Floating Grinding Tools

- 360度径向浮动，适应各种复杂工件去毛刺；
- 出色低摩擦结构设计，保证刀具的灵敏与快速响应；
- 1000-60000RPM可换刀电主轴，满足各类工艺要求。



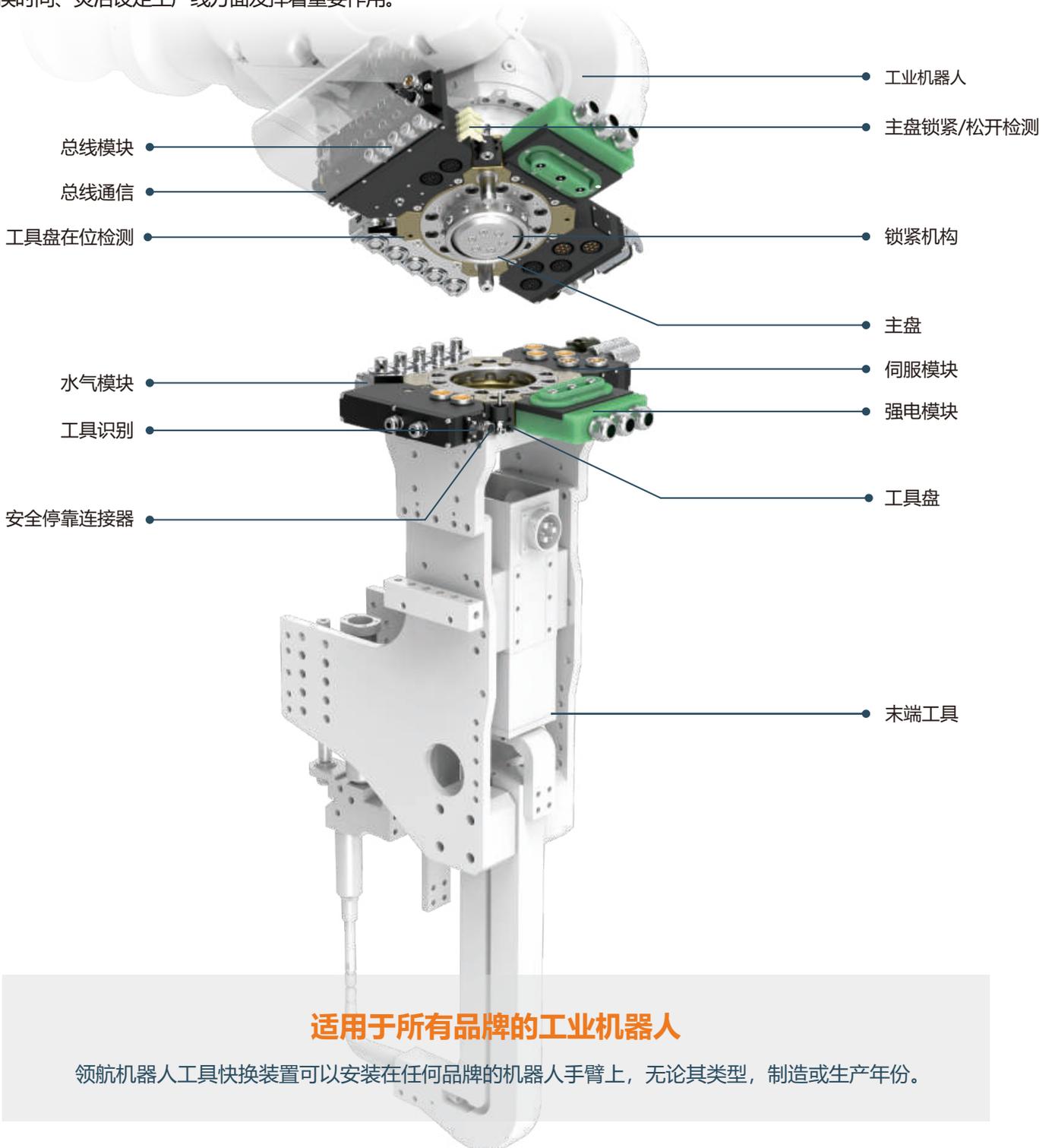
领航·气动夹爪
Pneumatic Gripper

- 多齿导轨与梯型结构完美结合，承载更大的力矩和弯矩；
- 特有的镀层工艺，保障千万次研磨后精度近乎无损；
- 独特的自润滑设计，更长久的免维护使用周期。

LT Welding Tool Changer

领航·点焊换枪盘

用于机器人点焊工艺中，材料装卸、焊接以及内置变压器点焊枪的自动更换。通过选择内置变压器焊枪的一次侧供电、冷却水及气压、电气信号等各个组件，可以区分使用形状各异的焊枪，进行高效率的焊枪或操作把柄的更换，在缩短更换时间、灵活设定生产线方面发挥着重要作用。



适用于所有品牌的工业机器人

领航机器人工具快换装置可以安装在任何品牌的机器人手臂上，无论其类型，制造或生产年份。

规格参数 Specifications

	型号 Model	LTC-0630F
载荷 Load	负载 Payload capacity	650kg
	锁紧力 (当气压0.49Mpa时) Locking force	72930N
	静态容许弯矩 Allowable static torque	5000N·m
	静态容许扭矩 Allowable static moment	5000N·m
尺寸与精度 Size and precision	外形尺寸 Dimension	210mm*210mm
	连接时厚度 Combined thickness	100mm
	位置重置精度 Position repeatability	0.015mm
	工作驱动压力 Air pressure for working	0.4~0.8Mpa
	锁紧机构 Locking mechanism	钢珠锁紧 Locking steel ball
材质 Material	本体 Main body	铝合金 Aluminum alloy
	锁紧机构 Locking mechanism	合金钢 Alloy steel
工作环境 Work environment	环境温度 Temperature	0-60°C
	环境湿度 Humidity	0-95%
产品重量 Weight	主盘侧 Master side	10.6kg
	工具侧 Tool side	4.35Kg

Product Characteristics

产品特点

安全性

专利材料工艺与特殊倾角结构完美结合，让锁紧万无一失



● 锁紧机构

百万次锁紧力与重复精度保证。

● 机械自锁

当机器人侧突然失压，锁紧机构失去气压锁紧力，弹簧依然会保持换枪盘凸轮处于锁紧位置，保证工具盘不会脱落。

● 安全停靠系统

工具支架互锁功能，在工具快换装置正常工作时，工业机器人即使错误输出打开指令给电磁阀模块，工具快换装置也不会实施打开操作。

稳定性

创新的RD连接技术，让数据与信号传输的稳定性出类拔萃



● 低摩擦探针

低摩擦弹簧探针大幅减少磨损，多点接触保证信号稳定传输，浮动位移补偿确保可靠连接。

● 灭弧模块

高稳定性芯片的灭弧模块，可有效地保护触点。

● 冗余设计

主动静态冗余设计，保证信号传输的高质量和高可靠性。

密封性

卓越的LT流体连接技术，实现百万次的无泄露开合



- **水垢自清洁**

密封部件带有滑动，实现自动清理水垢，无惧水质影响。

- **恒定微挂液**

每次开合后，挂液恒定。

- **便捷、低成本维护**

密封件更换仅需数秒。

便捷性

通用的法兰接口，适配各种型号的机器人



- **标准接口**

标准连接法兰。

- **LED状态可视**

LED状态显示，方便调试；外接M8连接，方便售后人员维护或更换。

- **零伏高针**

保障零伏针优先接触，最后分离，保护电气元件。

Switch between grippers

抓手换抓手

用于抓取、搬运应用。

各种抓手之间的切换，其他工具之间的切换。

主要用于汽车生产线，普遍应用于搬运装置和机械手工具之间的快速切换。兼容各种安装模式，可自由选择模块组合，满足各类用途的需求。

型号：LTC-0630F 锁紧力：72930N 容许弯矩：5000N·m（静态） 容许扭矩：5000N·m（静态）



为搬运用途量身打造



机械式故障保护装置

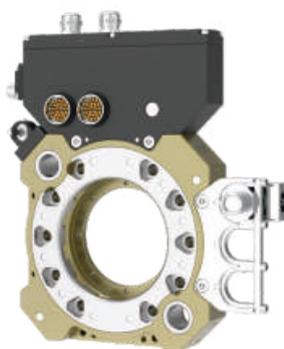


ISO9409标准法兰

M



T

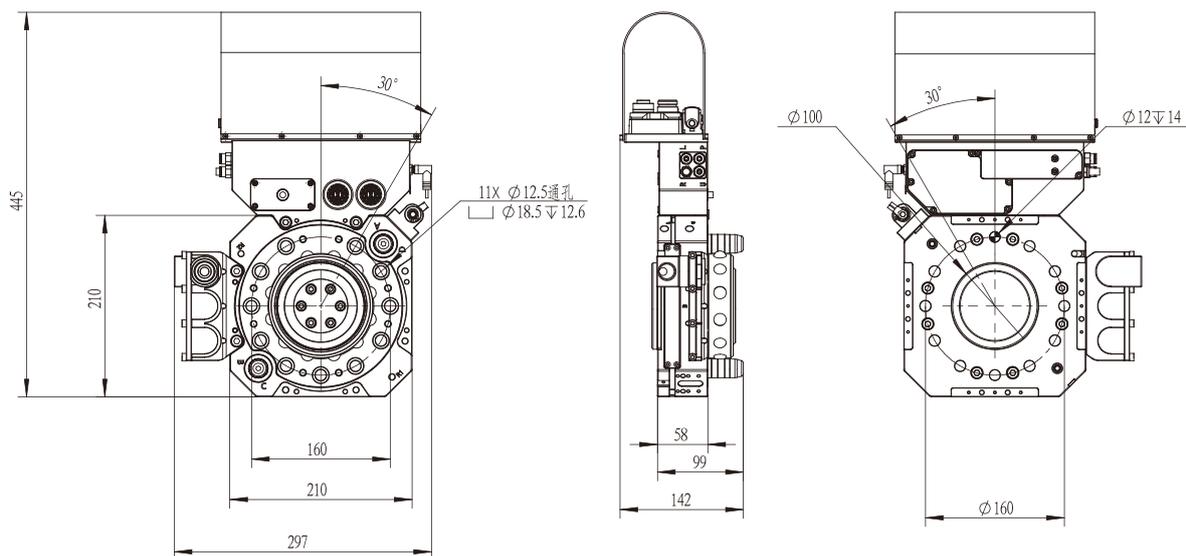


应用	主盘侧/工具侧	连接模块					
		传感器	ProfiNet总线	电磁阀	安全停靠	接地模块	水气模块
抓取和搬运	主盘侧	PNP/NPN 可选	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头	双电磁阀控制 含压力检测	—	接地保护	PT 1/2*1
	工具侧	—	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 1.5m出线	—	机械式	接地保护	PT 1/2*1

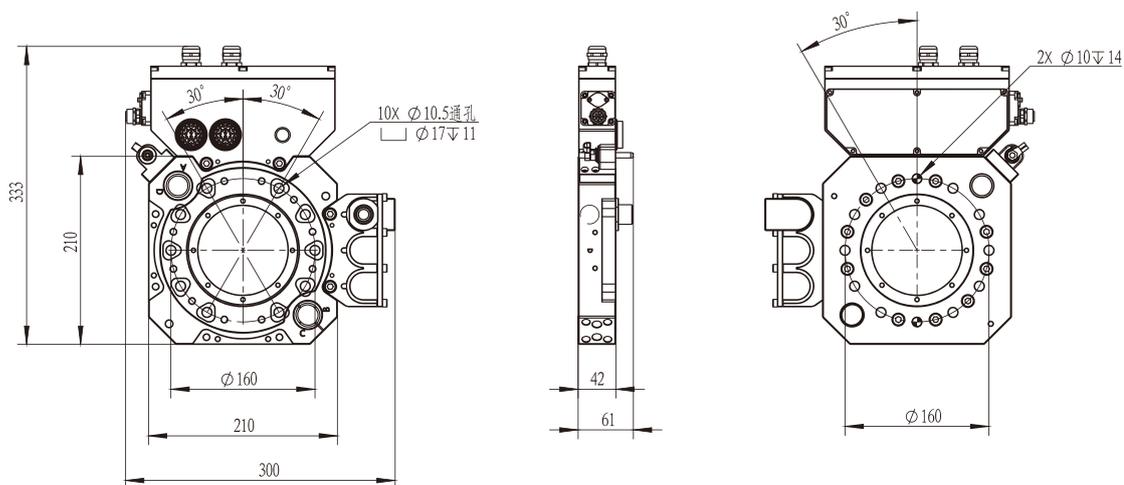
备注：如需Profibus、DeviceNet、EtherNet、CC-Link总线，请与我们联系。更多可选模块，参考第18页。

外形尺寸图 Outline dimensional drawing

M



T



Switch between spot welding and gripper

钢点焊换抓手

用于焊接、抓取、搬运应用。

焊枪与抓手的切换、焊枪与焊枪的切换、抓手与抓手之间的切换。

主要用于汽车生产线，搬运装置和点焊枪之间的快速切换。ISO9409标准机械接口，可与大部分机器人法兰直接连接，可自由选择模块组合，满足各类用途的需求。

型号：LTC-0630F 锁紧力：72930N 容许弯矩：5000N·m（静态） 容许扭矩：5000N·m（静态）



钢点焊和抓手切换

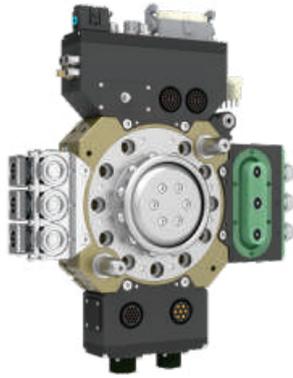


行业标准焊枪连接器

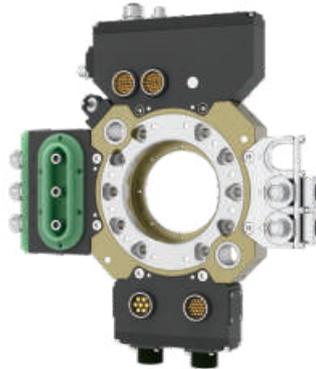


IP65防护等级

M



T



T

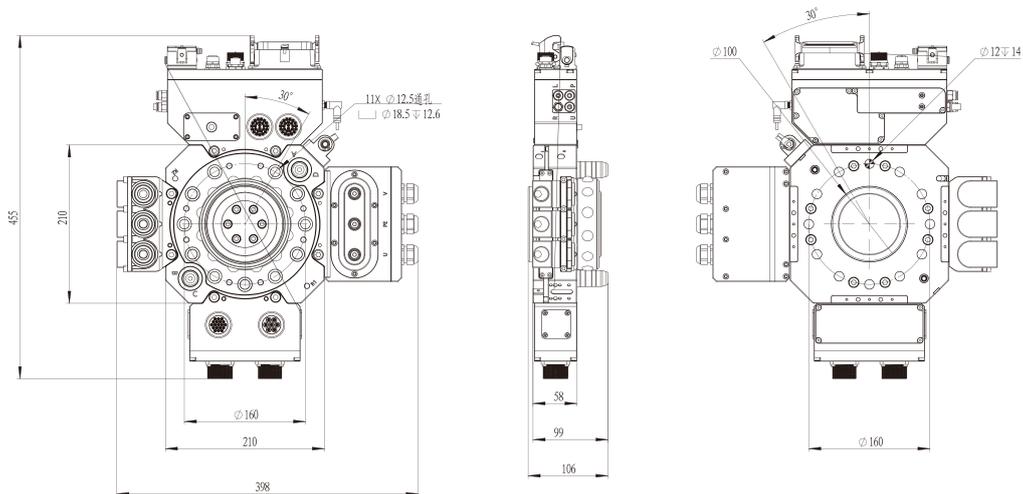


应用	主盘侧 / 工具侧	连接模块							
		传感器	ProfiNet总线	电磁阀	安全停靠	接地模块	水气模块	伺服模块	强电模块
抓取和焊接	主盘侧	PNP/NPN 可选	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 25D公头连接器	双电磁阀控制 含压力检测	-	接地保护	PT 1/2*3	20-15P伺服连接器 20-29P伺服连接器	150A 3芯冷压端子
焊枪	工具侧	-	25D母头连接器 1.5m出线	-	机械安全停靠	接地保护	PT 1/2*2 1进1出	20-15S伺服连接器 20-29S伺服连接器	150A 3芯冷压端子
抓手	工具侧	-	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 1.5m出线	-	-	-	PT 1/2*1	-	-

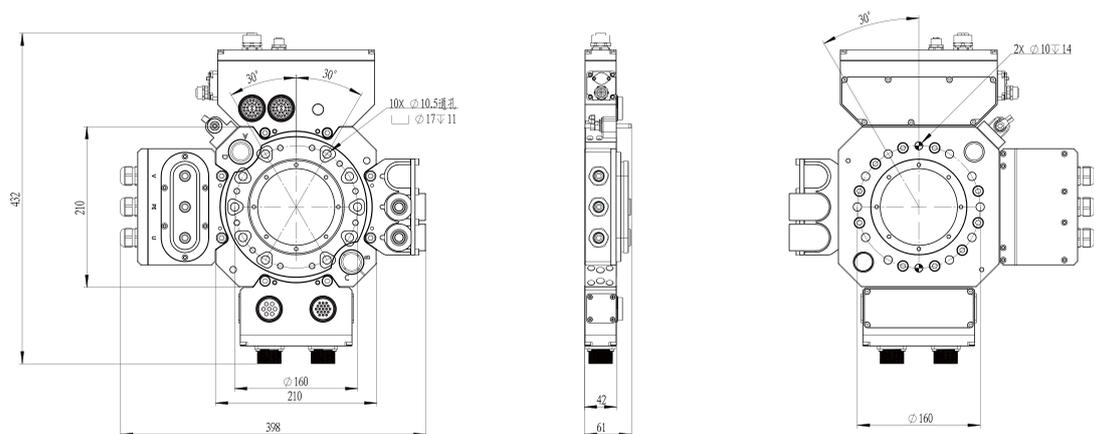
备注：如需Profibus、DeviceNet、EtherNet、CC-Link总线，请与我们联系。更多可选模块，参考第18页。

外形尺寸图 Outline dimensional drawing

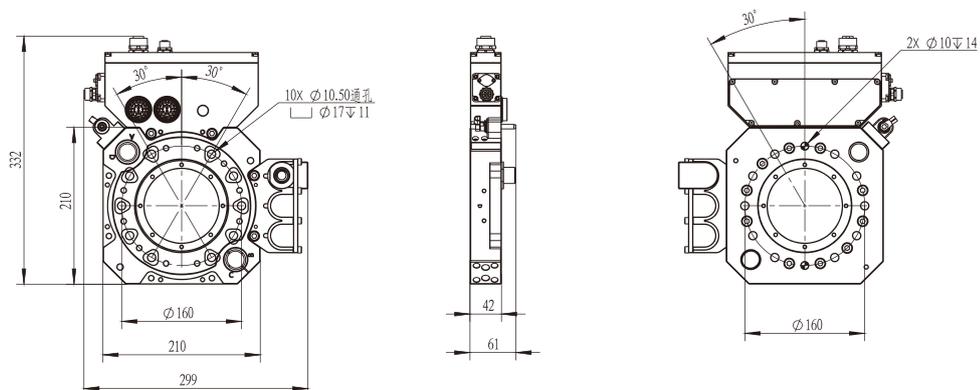
M



T



T



Switch between RSWA and gripper

铝点焊换抓手

用于焊接、抓取、搬运应用。

焊枪与抓手的切换、焊枪与焊枪的切换、抓手与抓手之间的切换。

主要用于汽车生产线，搬运装置和点焊枪之间的快速切换。ISO9409标准机械接口，可与大部分机器人法兰直接连接，可自由选择模块组合，满足各类用途的需求。

型号：LTC-0630F 锁紧力：72930N 容许弯矩：5000N·m（静态） 容许扭矩：5000N·m（静态）



铝点焊和抓手切换

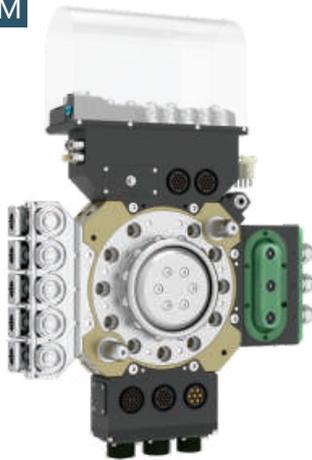


行业标准焊枪连接器



IP65防护等级

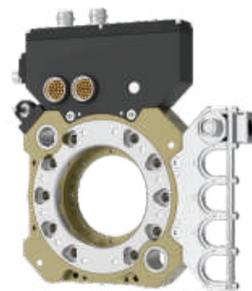
M



T



T

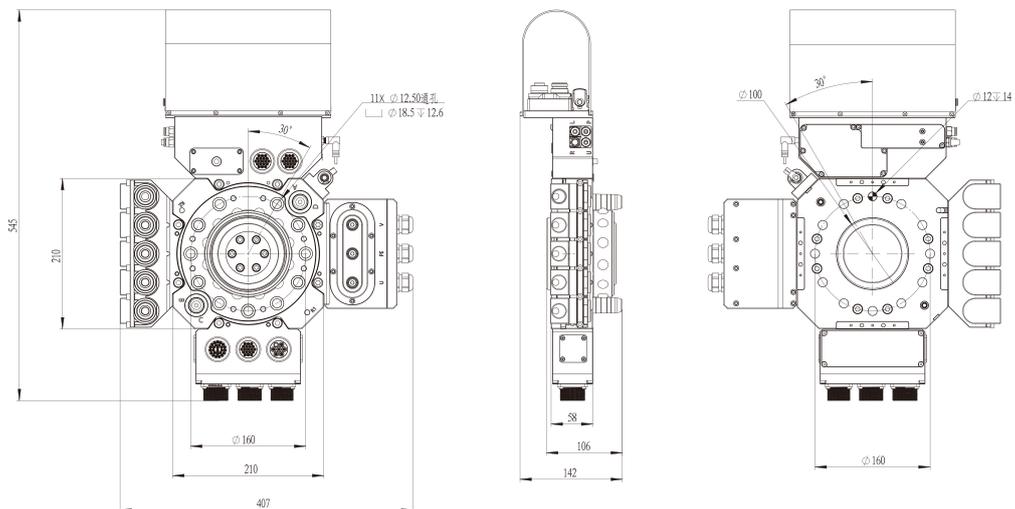


应用	主盘侧/工具侧	连接模块							
		传感器	ProfiNet总线	电磁阀	安全停靠	接地模块	水气模块	伺服模块	强电模块
抓取和焊接	主盘侧	PNP/NPN可选	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头	双电磁阀控制 含压力检测	-	接地保护	PT 1/2*5	20-15P伺服连接器 20-29P伺服连接器 22-19P针信号连接器	400A 3芯冷压端子
焊枪	工具侧	-	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 1.5m出线	-	机械安全停靠	接地保护	PT 1/2*4 2进2出	20-15S伺服连接器 20-29S伺服连接器 22-19S针信号连接器	400A 3芯冷压端子
抓手	工具侧	-	-	-	-	-	PT 1/2*1	-	-

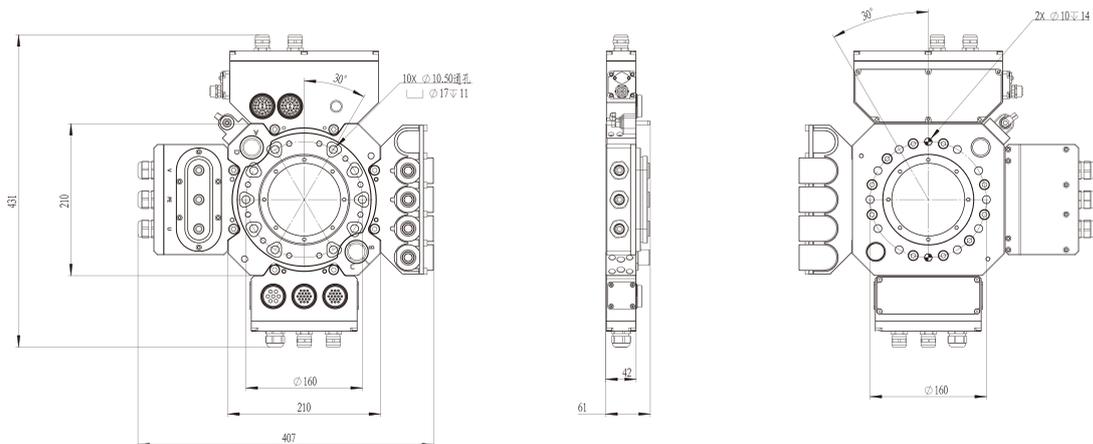
备注：如需Profibus、DeviceNet、EtherNet、CC-Link总线，请与我们联系。更多可选模块，参考第18页。

外形尺寸图 Outline dimensional drawing

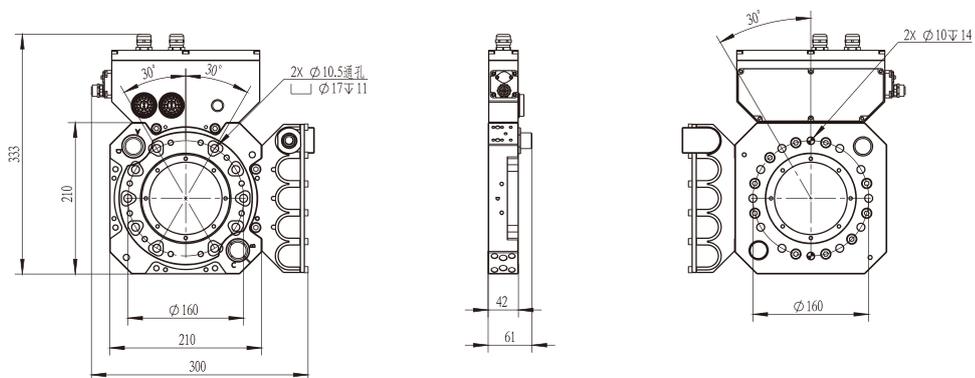
M



T



T



Switch between RSWA and SPR

铝点焊换SPR

用于焊接、铆接应用。

焊枪和铆钉枪之间的切换、其他工具之间的切换。

主要用于汽车生产线，铝点焊焊枪和SPR铆钉枪之间的切换。轻量化车身生产过程的最佳选择。ISO9409标准机械接口，可与大部分机器人法兰直接连接，可自由选择模块组合，满足各类用途的需求。

型号：LTC-0630F 锁紧力：72930N 容许弯矩：5000N·m（静态） 容许扭矩：5000N·m（静态）



提供高达400A焊接电流

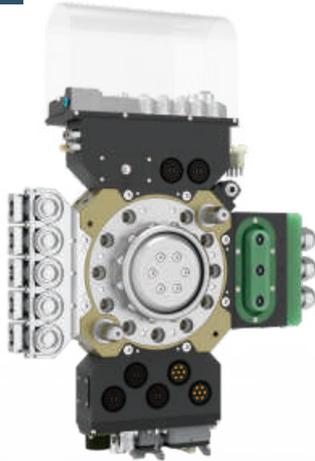


二进二出冷却水路



SPR铆钉枪标准连接器

M



T



T

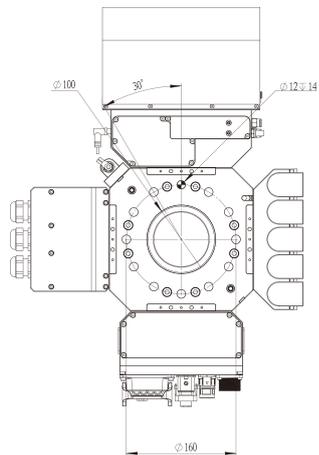
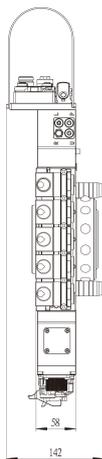
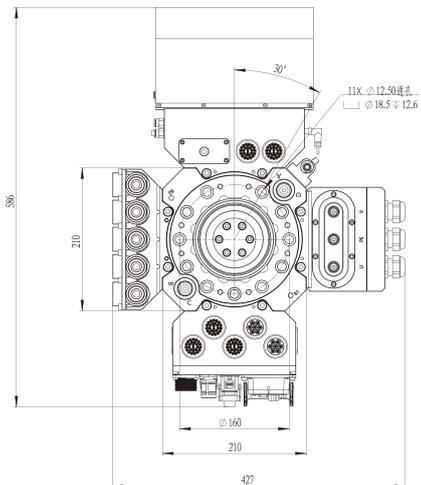


应用	主盘侧/工具侧	连接模块							
		传感器	ProfiNet总线	电磁阀	安全停靠	接地模块	水气模块	伺服模块	强电模块
铝点焊和SPR	主盘侧	PNP/NPN可选	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头	双电磁阀控制 含压力检测	-	接地保护	PT 1/2*5	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器 M23-6针, M23-12针伺服连接器 20-27信号连接器	400A 3芯冷压端子
铝点焊	工具侧	-	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头	-	机械安全停靠	接地保护	PT 1/2*4 2进2出	M23-6针, M23-12针伺服连接器 20-27信号连接器	400A 3芯冷压端子
SPR	工具侧	-	1.5m出线	-	-	-	PT 1/2*1	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器	-

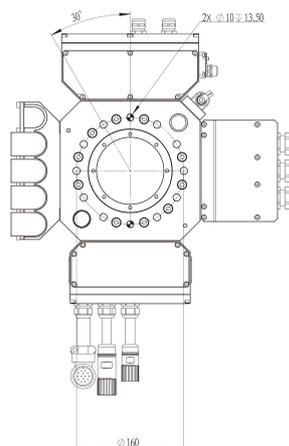
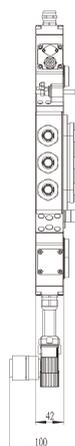
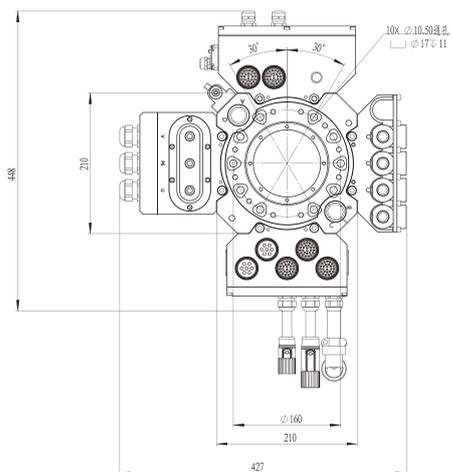
备注：如需Profibus、DeviceNet、EtherNet、CC-Link总线，更多可选模块，请与我们联系。上述配置未包含过钉模块，如需过钉，请与我们联系。

外形尺寸图 Outline dimensional drawing

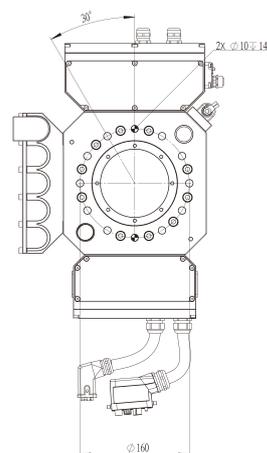
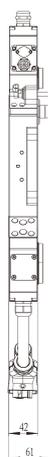
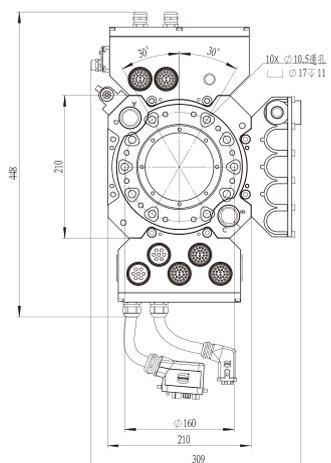
M



T



T



Switch between SPR and FDS

SPR换FDS

用于焊接、铆接应用。

焊枪与铆钉枪的切换、铆钉枪与铆钉枪之间的切换。

主要用于汽车生产线，SPR铆钉枪和FDS铆钉枪之间的切换。满足生产过程中不同场景不同工艺的需求，高效便捷。ISO9409标准机械接口，可与大部分机器人法兰直接连接，可自由选择模块组合，满足各类用途的需求。

型号：LTC-0630F 锁紧力：72930N 容许弯矩：5000N·m（静态） 容许扭矩：5000N·m（静态）



定制化模块，轻松实现SPR与FDS的快速切换



SPR、FDS铆钉枪标准连接器



可选装过钉模块

M



T



T

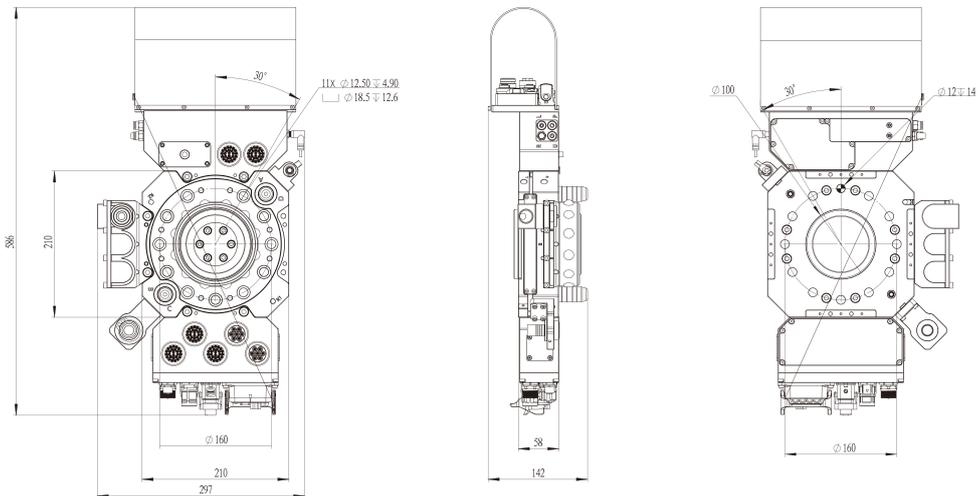


应用	主盘侧/工具侧	连接模块							
		传感器	ProfiNet总线	电磁阀	安全停靠	接地模块	过钉模块	水气模块	伺服模块
SPR/FDS	主盘侧	PNP/NPN 可选	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头	双电磁阀控制 含压力检测	-	接地保护	FDS过钉模块	PT 1/2*1	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器 M23-6针, M23-12针伺服连接器
SPR	工具侧	-	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头	-	机械安全停靠	接地保护	-	PT 1/2*1	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器
FDS	工具侧	-	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 1.5m出线	-	机械安全停靠	接地保护	FDS过钉模块	PT 1/2*1	M23-6针, M23-12针伺服连接器

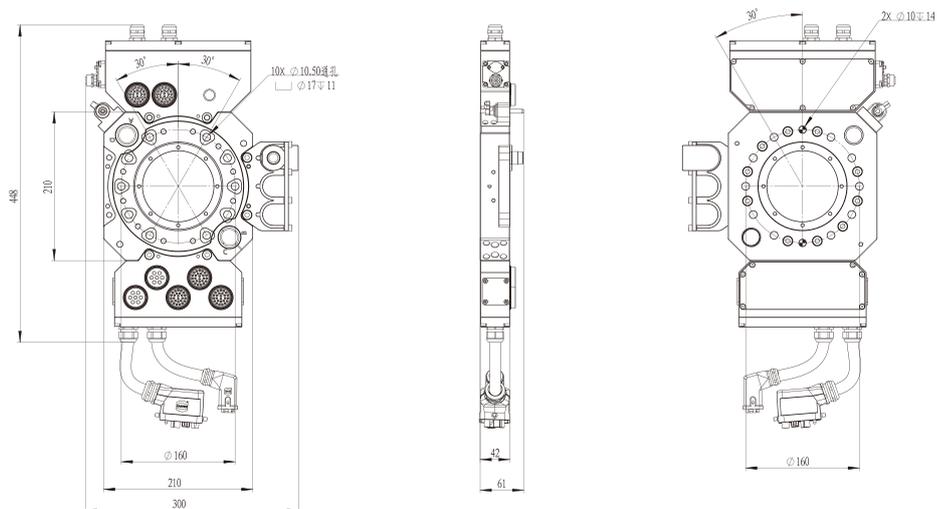
备注：如需Profibus、DeviceNet、EtherNet、CC-Link总线，更多可选模块，请与我们联系。上述配置未包含过钉模块，如需过钉，请与我们联系。

外形尺寸图 Outline dimensional drawing

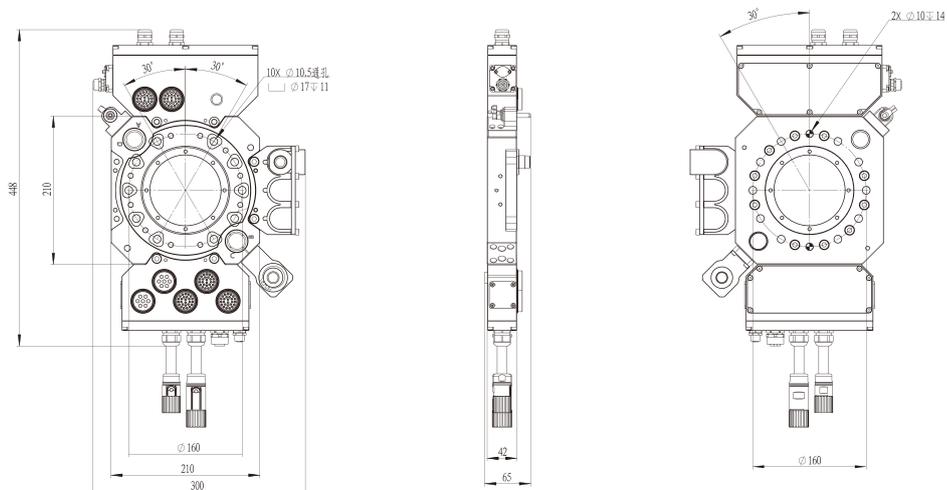
M



T



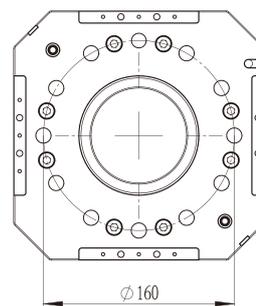
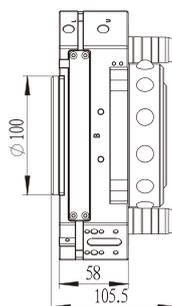
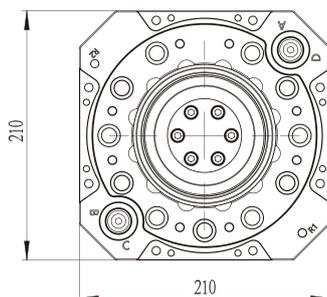
T



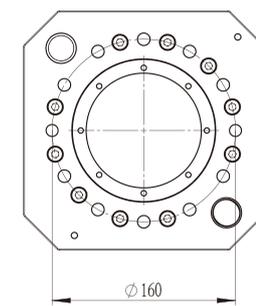
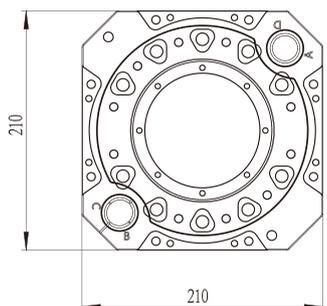
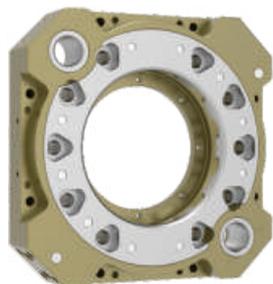
Model

领航LTC-0630F

M



T



领航LTC-0630F盘体参数 Disk parameter

主盘侧/工具侧	型号	尺寸	锁紧力	弯矩	扭矩	负载	连接法兰	订货号
主盘侧	LTC-0630FM	210x210	72930N	5000N·m	5000N·m	650kg	ISO160	0172
工具侧	LTC-0630FT	210x210	72930N	5000N·m	5000N·m	650kg	-	0173

领航LTC-0630F适配传感器 Adaptive sensor

型号	产品描述	订货号
LMO-P4-01	主盘锁紧/松开传感, 工具盘在位检测传感, PNP型, LED状态可视	1563
LMO-N4-01	主盘锁紧/松开传感, 工具盘在位检测传感, NPN型, LED状态可视	1568

Bus Module

总线模块

用于电源与信号数据传输，兼容各种总线控制接口。

技术优势：

- 内置高稳定性芯片的灭弧模块，可有效地保护触点；
- 工具编号功能，实现工具编码的快速识别；
- 兼容Profinet、DeviceNet、CC-Link、Profibus、CC-Link IE等总线协议。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
Profinet 总线 通讯 模块		1975	主盘侧	LMO-C28-BM01-AF03-M	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头
		1976	工具侧	LMO-C28-BM01-AF03-T	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 1.5m出线 安全停靠接口 工具识别
		1977	工具侧	LMO-C28-BM00-AF03-T	安全停靠接口 工具识别
Profinet 总线 通过 模块		2110	主盘侧	LMO-C28-S01A-BI01-SN02-AF03-M	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 25D公头连接器
		2111	工具侧	LMO-C28-S01A-BI01-SN00-AF03-T	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 安全停靠接口 工具识别
		2112	工具侧	LMO-C28-S01A-BI00-SN02-AF03-T	25D母头连接器 安全停靠接口 工具识别

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
Profinet 总线 通讯 模块		2113	主盘侧	LMO-C28-S03A-BI01-SN02-AF03-M	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 24-28连接器
		2114	工具侧	LMO-C28-S03A-BI01-SN00-AF03-T	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 安全停靠接口 工具识别
		2115	工具侧	LMO-C28-S03A-BI00-SN02-AF03-T	24-28连接器 安全停靠接口 工具识别
Profinet 总线 通过 模块		2116	主盘侧	LMO-C28-S01A-BI01-AF03-M	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 25D连接器
		2117	工具侧	LMO-C28-S01A-BI01-AF03-T	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 安全停靠接口 工具识别
Profinet 总线 通过 模块		2118	主盘侧	LMO-C28-S03A-BI01-AF03-M	7/8-5针电源接口公头 M12-4针D编码接口母头 24-28连接器
		2119	工具侧	LMO-C28-S03A-BI01-AF03-T	7/8-5针电源接口母头 M12-4针D编码接口母头 安全停靠接口 工具识别

备注：如需Profibus、DeviceNet、EtherNet、CC-Link总线模块，请与我们联系。

Servo Module

伺服模块

用于信号及伺服电源的传输，提供动力电流、抱闸信号、编码器信号、焊钳反馈信号。

技术优势：

- 采用低摩擦的弹簧探针，最大限度降低高频次开合造成的表面磨损；
- 多点接触，保证信号的稳定传输；
- 主动静态冗余设计，保证信号传输的高质量和高可靠性。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
ABB 伺服模块		1307	主盘侧	LMO-C33-SM01C-MS10-M	10B (8+12+25) 芯连接器
		1308	工具侧	LMO-C33-SM01C-MS10-T	10B (8+12+25) 芯连接器
KUKA 伺服模块		1303	主盘侧	LMO-C33-SM02C-MS14-M	M23-6针公头电源连接器 M23-12针公头伺服连接器 20-27P信号连接器
		1304	工具侧	LMO-C33-SM02C-MS14-T	M23-6针母头电源连接器 M23-12针母头伺服连接器 20-27S信号连接器
安川 伺服模块		1305	主盘侧	LMO-C33-SM03C-MS09-M	20-15P伺服连接器 20-29P伺服连接器 22-19P针信号连接器
		1306	工具侧	LMO-C33-SM03C-MS09-T	20-15S伺服连接器 20-29S伺服连接器 22-19S针信号连接器
发那科 伺服模块		1301	主盘侧	LMO-C33-SM04C-MS14-M	20-17P伺服连接器 20-29P伺服连接器 20-27P信号连接器
		1302	工具侧	LMO-C33-SM04C-MS14-T	20-17S伺服连接器 20-29S伺服连接器 20-27S信号连接器

High Electrical power module

强电模块

用于焊接电源传输。插针可独立更换，降低维护成本。

技术优势:

- 独立针孔构件，保证针孔系统坚固可靠；
- 线簧工艺插孔，确保高抗震性和低针孔阻力；
- 智能压接系统，实现在最小的安装空间内有最大的灵活性。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
3芯强电模块		1009	主盘侧	LMO-E03KM	150A 3芯冷压端子
		1010	工具侧	LMO-E03KT	150A 3芯冷压端子
3芯强电模块		0385	主盘侧	LMO-E03FM	150A 3芯 含大电流连接器
		0386	工具侧	LMO-E03FT	150A 3芯 含大电流连接器
3芯强电模块		1088	主盘侧	LMO-E03QM	400A 3芯冷压端子
		1089	工具侧	LMO-E03QT	400A 3芯冷压端子
1芯强电模块		2105	主盘侧	LMO-E01F-M	400A 1芯冷压端子
		2106	工具侧	LMO-E01F-T	400A 1芯冷压端子

Air&Fluid Module

水气模块

用于冷却焊枪。冷却水孔的接触部分为自密封型；易损件可单独更换，方便维护。

技术优势：

- 密封部件带有滑动，实现自动清理水垢；
- 每次开合后，挂液恒定；
- 维护成本低，密封件更换仅需数秒，方便快捷。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
3 芯 水 气 模 块		1421	主盘侧	LMO-L03N-03-QM	PT1/2*3
		1423	主盘侧	LMO-L03N-01-QM	PT1/2*1
		1422	工具侧	LMO-L03N-02-T	PT1/2*2
		1424	工具侧	LMO-L03N-01-T	PT1/2*1
5 芯 水 气 模 块		1418	主盘侧	LMO-L05F-05-QM	PT1/2*5
		1419	工具侧	LMO-L05F-04-T	PT1/2*4
		1420	工具侧	LMO-L05F-01-T	PT1/2*1

Welding guns&SPR module

焊枪/SPR模块

用于焊枪和铆钉枪的切换。

技术优势:

- 独特的伺服连接器，实现更精确的控制与传输；
- 精准的控制体系，使点焊与铆接的切换更便捷；
- 个性化的模块设计，保障点焊和铆接信号传输。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
焊枪和SPR组合模块		1980	主盘侧	LMO-C53B-SM22-MS12-SM02C-MS14-M	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器 M23-6针, M23-12针伺服连接器 20-27信号连接器
		1981	工具侧 (焊枪)	LMO-C53B-SM02C-MS14-T	M23-6针, M23-12针伺服连接器 20-27信号连接器
		1982	工具侧 (SPR)	LMO-C53B-SM22-MS12-T	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器

Grounding Module

接地模块

用于屏蔽和接地保护。带有等电势地线接线口，保护总线通讯模组。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
接地模块		1964	主盘侧	LMO-630F-PE-M	75A/55VAC
		1965	工具侧	LMO-630F-PE-T	75A/55VAC

SPR/FDS Module

SPR/FDS模块

用于SPR铆钉枪和FDS钉枪的切换。

技术优势:

- 特有的伺服连接器，保证过钉和冲铆/钻铆的准确性；
- 特殊的模块设计，冲铆与钻铆的切换方便快捷；
- 专用的信号输出，让铆接更省时更高效。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
SPR和FDS组合模块		1983	主盘侧	LMO-C53B-SM22-MS12-SM02C-BI01-M	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器 M23-6针, M23-12针伺服连接器
		1982	工具侧 (SPR)	LMO-C53B-SM22-MS12-T	6B (4+12) 伺服连接器 3A (12) 针信号连接器
		1984	工具侧 (FDS)	LMO-C53B-SM02C-BI01-T	M23-6针, M23-12针伺服连接器

Nail module

过钉模块

用于安装SPR或FDS的过钉接口。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
过钉模块		5057	主盘侧	LMO-GD01CM	根据钉型定制
		5058	工具侧	LMO-GD01CT	根据钉型定制

Safety docking components

安全停靠组件

用于保证系统安全。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
安全停靠模块		0880	工具侧	LMO-DS01-A	插片式安全停靠组件
		0899	工具侧	LMO-DS01-C	柱塞式安全停靠组件

Hydraulic Module

液压模块

用于液压动力的传输，并保证传输的稳定高效。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
液压模块		1427	主盘侧	LMO-YL02A-M	液压接头16MPa *2
		1428	工具侧	LMO-YL02A-T	液压接头16MPa *2
		1429	主盘侧	LMO-YL02B-M	液压接头25MPa *2
		1430	工具侧	LMO-YL02B-T	液压接头25MPa *2

Solenoid Valve Module

电磁阀模块

用于控制换枪盘锁紧和分离，双电磁阀控制，具备安全保护回路和气体压力检测。

模块名称	外观	订货号	主盘侧/工具侧	型号	规格参数
电磁阀模块		1911	主盘侧	LMO-SOL-A6-S12-C	双电磁阀控制 含压力检测

Demonstrator

示教器

用于机器人调试，与快换盘配套使用。减少校点时间，提高调试效率。

技术优势：

- 可以适应各种角度的工具架；
- 易操作，简单方便；
- 轻量化的设计。



Safety Holder

安全停靠站

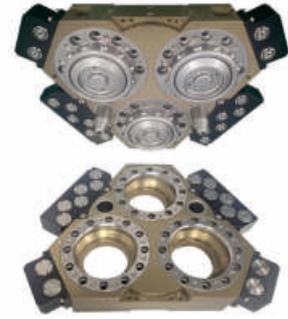
用于停放不同型号的焊枪，方便机器人快速更换。

技术优势：

- 独立的系统组件，灵活性高；
- 具备位置补偿功能；
- 使用寿命长，防护性能好。



Model 领航LTC-1300A

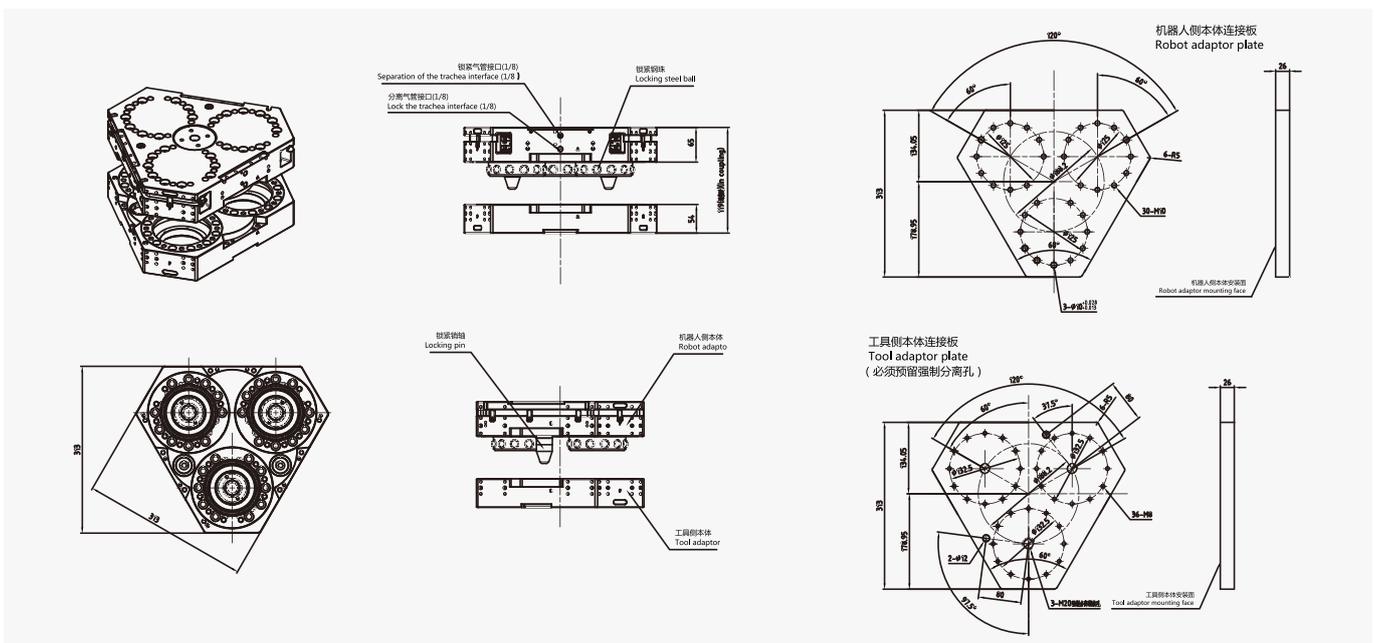


- ▶ 6个模块扩展安装面
- ▶ 适用于搬运、码垛、焊接、打磨、去毛刺等应用
- ▶ 气体压力丢失自锁，即使主盘意外断气，主盘与工具盘也不会分离
- ▶ 可选配主盘锁紧/松开传感，工具盘在位检测传感

规格参数 Specifications

型号 Model	主盘 Master plate	LTC-1300AM	订货号 Item No.	主盘订货号 Master plate item No.	0151
	工具盘 Tool plate	LTC-1300AT		工具盘订货号 Tool plate item No.	0153
载荷 Load	负载 Payload capacity	1300kg	材质 Material	本体 Main body	铝合金 Aluminum alloy
	锁紧力 (当气压0.49Mpa时) Locking force	106263N		锁紧机构 Locking mechanism	合金钢 Alloy steel
	静态容许弯矩 Allowable static bending moment	6830N·m	锁紧机构 Locking mechanism		钢珠锁紧 Locking steel ball
	静态容许扭矩 Allowable static torque	6920N·m			
尺寸与精度 Size and precision	外形尺寸 Dimension	三角 313mm	工作环境 Work environment	环境温度 Temperature	0-60°C
	连接时厚度 Combined thickness	119mm		环境湿度 Humidity	0-95%
	位置重复精度 Position repeatability	±0.02mm	产品重量 Weight	主盘侧 Master side	19kg
工作驱动压力 Air pressure for working	0.4~0.7Mpa	工具侧 Tool side		9.5kg	

外形尺寸图 Dimensions



Model 领航LTC-3000A

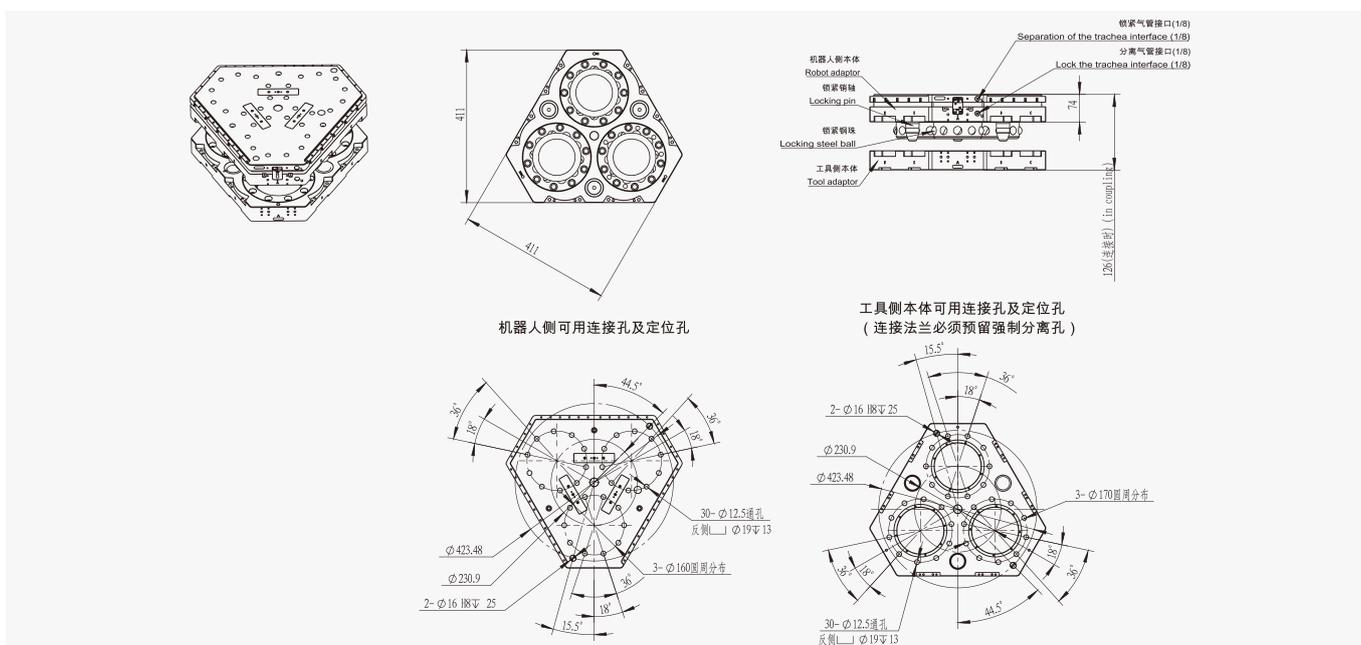


- ▶ 6个模块扩展安装面
- ▶ 适用于搬运、码垛、焊接、打磨、去毛刺等应用
- ▶ 气体压力丢失自锁，即使主盘意外断气，主盘与工具盘也不会分离
- ▶ 可选配主盘锁紧/松开传感，工具盘在位检测传感

规格参数 Specifications

型号 Model	主盘 Master plate	LT-3000AM	订货号 Item No.	主盘订货号 Master plate item No.	0167
	工具盘 Tool plate	LT-3000AT		工具盘订货号 Tool plate item No.	0267
载荷 Load	负载 Payload capacity	3000kg	材质 Material	本体 Main body	铝合金 Aluminum alloy
	锁紧力 (当气压0.49Mpa时) Locking force	130200N		锁紧机构 Locking mechanism	合金钢 Alloy steel
	静态容许弯矩 Allowable static bending moment	13600N·m	锁紧机构 Locking mechanism	钢珠锁紧 Locking steel ball	
尺寸与精度 Size and precision	外形尺寸 Dimension	三角 411mm	工作环境 Work environment	环境温度 Temperature	0-60°C
	连接时厚度 Combined thickness	126mm		环境湿度 Humidity	0-95%
	位置重复精度 Position repeatability	±0.03mm	产品重量 Weight	主盘侧 Master side	39kg
工作驱动压力 Air pressure for working	0.4~0.7Mpa	工具侧 Tool side		19kg	

外形尺寸图 Dimensions



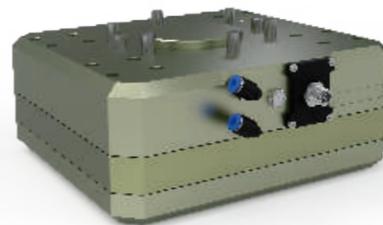
Model 领航快换型号总览



型 号	负载	自带气路	适配模块	可选传感器
LTC-0005A	5kg	4路 M5气路	电气模块	——
LTC-0010E	10kg	4路 M5气路	电气模块 总线模块 伺服模块 高频模块 水气模块	主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0010F	10kg	6路 M5气路		——
LTC-0020D	20kg	12路 M5气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0020E	20kg	12路 M5气路		——
LTC-0040A	40kg	8路 PT1/8气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0070A	70kg	8路 PT1/8气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0070B	70kg	6路 PT1/8气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0120C	120kg	10路 PT1/8气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0120D	120kg	8路 PT1/8气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0200D	230kg	9路 PT3/8气路		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-0200E	230kg	18路 PT1/8气路	主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感	
LTC-0200F	230kg	6路 PT1/8气路 2路 PT3/8气路	主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感	
LTC-0300G	300kg	10路 PT3/8气路	主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感	
LTC-0630F	650kg	——	强电模块、总线模块、伺服点焊模块、水气模块、液压模块、SPR模块、FDS模块 接地模块、过钉模块	主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-1300A	1300kg	——	信号模块、强电模块、 伺服点焊模块、 水气模块、液压模块、 真空模块	主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感
LTC-3000A	3000kg	——		主盘锁紧/松开传感 工具盘在位检测传感

X and Y compensation device

X、Y补偿装置



能够为工件的定位误差，夹具的误差和工件公差的变化自动提供补偿。

在X-Y方向提供平移补偿，即便是在工件位置偏差比较大的情况下，也能可靠的拾取或者放置工件。



安装方便，可装配于大部分型号的机器人上，无需其他转接板

Easy to install, can be installed on most types of robot, no other adapter plate



可实现X、Y方向补偿
针对最小安装高度的紧凑设计

X and Y direction compensation, compact design for minimum mounting height



中心锁定
在规定的中心位置刚性锁定装置

Center locking, rigid locking device in the specified center position

技术参数

名称	参数
X/Y行程	±5mm
中心保持力	314kgf
建议垂直负载	160kg
建议水平负载	100kg
工作压力	0.1Mpa-0.4Mpa
重复精度	0.1mm
机械人侧连接	ISO 9409-1-125-6-M10
工具侧连接	ISO 9409-1-125-6-M10
外形尺寸 (mm)	235*235*100 (长度*宽度*高度)
重量 (kg)	15.2kg
力矩 Mx max. (N·m)	500
力矩 My max. (N·m)	200
力矩 MZ max. (N·m)	250

LT Utility Couplers

领航·气电快插

领航气电快插可实现动力电源、如电流、气体液体等的快速对接，固定端装配独特的柔性机械装置，对接过程中能够对定位误差、机械误差等误差进行补偿。



提供主站与从站间能源对接，包括电力、数据、I/O等介质



介质单元模块化设计、搭配更加灵活



具备X、Y、Z向全方位浮动性能、消除对接误差



可选配伺服电机或者气缸驱动

LT-F41 气电快插



- 轻量化设计，结构小巧；
- 实现电流、通讯等能源介质的快速对接；
- 可选伺服电机或者气缸驱动。

LT-F31 气电快插



- 自带2路PT3/8自密封气路；
- 19~26通道IO可选；
- 总线数据传输、伺服电机接口可选；
- 6~12通道动力可选。

LT-F31C 气电快插



- 14路PT1/2水气通道可选；
- 19~52通道IO可选；
- 总线数据传输、伺服电机接口可选；
- 6~24通道动力可选。

型号	LT-F41	LT-F31	LT-F31C
X&Y轴方向	±4mm	±4mm	±4mm
Z轴方向	2mm	2mm	2mm
角度补偿量	±3°	±3°	±3°
结合力要求	≥1526N	≥1526N	≥1526N
通过介质	电流、信号 总线、伺服、气体	电流、信号 总线、伺服、气体	电流、信号、总线 伺服、气体、液体

根据您的加工工艺和工件提供我们的专有技术，通过合理配置，轻松满足任何一种介质传输功能。

LT·Energy Coupling Device

领航·能源对接装置

领航·能源对接装置是将多种连接类型集合于单个框架或外壳之上，并且能够根据具体规格进行配置。可以满足多功能和高插拔要求，集合电源、信号、数据、光纤、液体和气体等连接类型。适用于需要将电信号、电源和气体连接组合在一起的应用场景。



高稳定性 高可靠性



超高拔插寿命



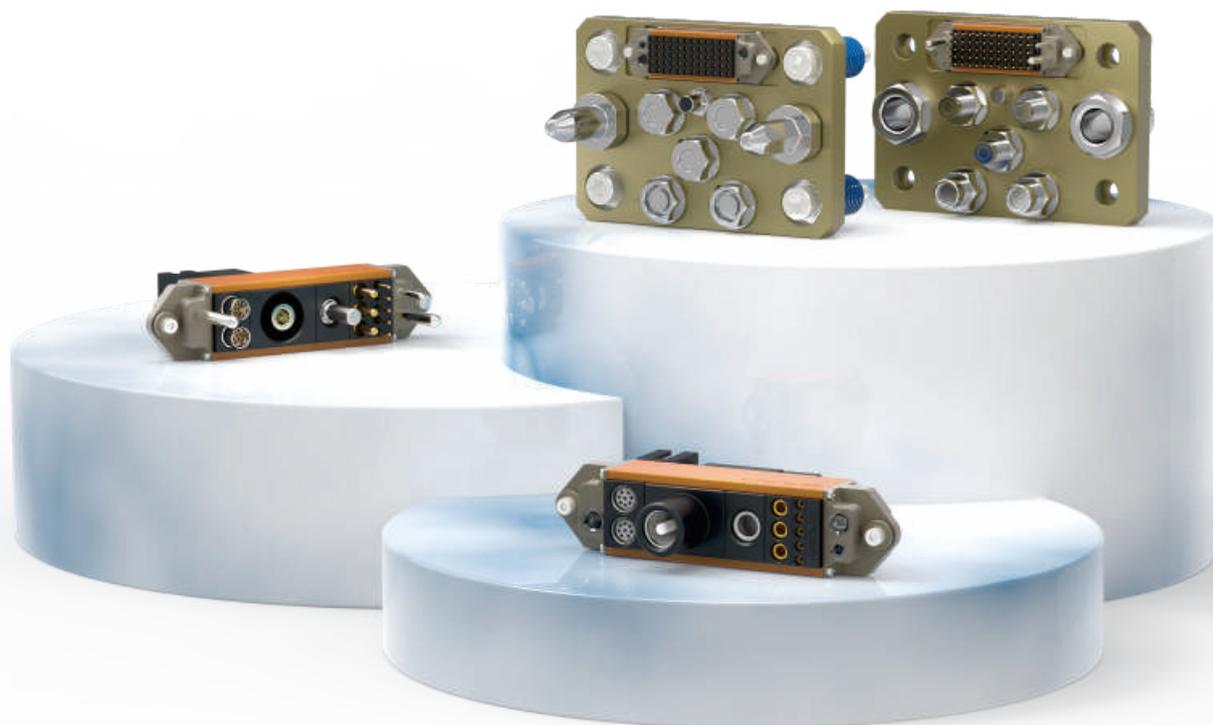
电流承载能力强



抗振动冲击能力强

产品介绍 Product introduction

X、Y向	±4mm
浮动角度	±1.5°
重复定位精度	±0.1mm



Optional components 部分可选组件

Φ1.6信号模块

Φ1.6 Signal Module



Φ4电源模块

Φ4 Power Module



Φ8电源模块

Φ8 Power Module



Φ14电源模块

Φ14 Power Module



1000Mbps网络模块

1000Mbps Network Module



Φ3两芯气模块

Φ3 Two-core gas module



LT-FEC框架

Framework



水气接头

Water-air joint



液压接头

Hydraulic joint



Industry Case 行业案例



冲焊车间上下料



地板焊接线



翼子板焊接



车身焊装主线



TOX应用



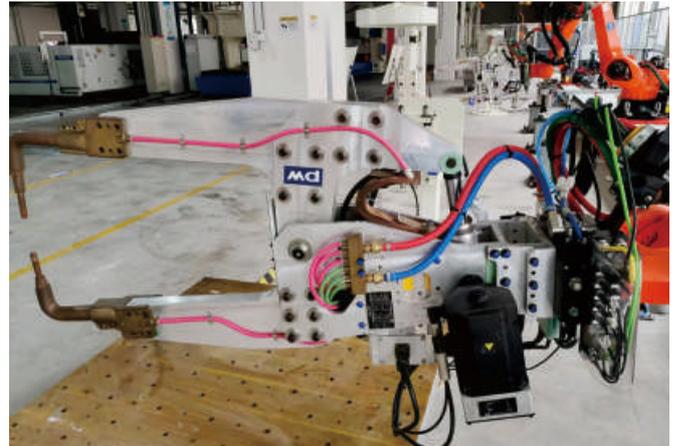
汽车零部件焊接



门盖焊接



中控台支架点焊



铝点焊应用



主从站能源对接



地板焊接线

Service Network

领航·服务网络一览



合肥办事处：
安徽省合肥市蜀山区经开区笔峰路与壶天路交口融科城2号楼1单元

上海办事处：
上海市嘉定区安谐路99弄5号825室（上海汽车城）

杭州办事处：
杭州市滨江区江二路57号杭州人工智能产业园C401

武汉办事处：
武汉市洪山区东湖新技术开发区华师园北路6号腾睿大厦B座11楼

济南办事处：
山东省济南市市中区经一路88号明珠商务港12层

广州办事处：
广州市番禺区钟村汉兴二街45号时代E-PARK 1806室

成都办事处：
成都市武侯区科华街10号川大科技展业大厦6层

河北办事处：
保定市莲池区灵雨寺街300号

天津办事处：
天津市东丽区万新街道雪莲路16号京津国际文化创意产业园

重庆办事处：
重庆市鱼嘴镇拓新时代大厦A座13层

长春办事处：
长春市绿园区景阳大路3333号

沈阳办事处：
沈阳市浑南区创新路155号沈阳国家大学科技城



领航 · 机器人末端
End Of Arm Tools

致力于成为全球最优秀的机器人末端装备提供商
Committed to becoming the world's best robot terminal equipment provider



服务热线

0371-86256680
18503835695

网址: www.zzlhjqr.com

邮箱: zzlhjqr@163.com

地址: 郑州市二七经济技术开发区郑投科技创新园11幢

厂区: 郑州市二七经济技术开发区中物科技园6号楼