

**EL/TE 艾利特**  
Intelligence Deduction

艾利特机器人有限公司  
ELITE Robot Co., Ltd.

ELITE Robots ( IMTEC s.r.o. )  
Distribution - Sale - Integration - Servis  
Kadnarova 19, 831 52 Bratislava / Slovakia ( EU )

[www.eliterobots.eu](http://www.eliterobots.eu)

mail: [info@eliterobots.eu](mailto:info@eliterobots.eu)

Phone: +421 905 616 753

>> [www.eliterobots.eu](http://www.eliterobots.eu)

**EL/TE 艾利特**  
Intelligence Deduction

# 艾利特机器人

## 智能演绎 · 运动随心

Intelligence Deduction,  
Infinite Motion



ELITE Robots ( IMTEC s.r.o. )  
[www.eliterobots.eu](http://www.eliterobots.eu)

# 目录 Catalog

01	公司介绍 / About Us	1
02	运动控制 / Motion Control	2-4
03	协作机器人 / Collaborative Robot	5-11
04	工业机器人 / Industrial Robot	12-17
05	机器视觉 / Machine Vision	18-19
06	应用行业 / Applications	20
07	服务与支持 / Service and Support	21



## About Us 公司介绍

ELITE Robots Co., Ltd abbreviated as ELITE, the company was founded in September 2016. It is an innovative elite company initiated by Beijing University of Aeronautics and Astronautics, Tsinghua University and Postdoctoral Fellow at Columbia University.

The Elite Robotics R&D Center is located in the central area of Zhongguancun, Beijing, with 50 development employees, more than 90% of them with a master's or university degree.

At the same time, Elite has a production and research base of nearly 10,000 square meters in the Suzhou Industrial Park, which was put into production in March 2018 and the annual production range of various industrial robots can reach 5,000 units.



# Motion Control

## 运动控制

### CONTROL UNIT

作为国内机器人控制领域的引领者，艾利特专注于机器人核心控制技术十五年，具有深厚底蕴。

艾利特自主研发的机器人控制系统以及驱控一体单元系列产品集高性能多核 ARM 处理器、混合实时操作系统、先进轨迹控制算法、大容量 FPGA、高速伺服总线、新概念示教、混合传感技术为一体，率先在国内实现完全自主化，已实现量产，并广泛应用于焊接、打磨、喷涂、人机智能协作、机器人物联网等高端产业应用领域。



### CONTROL UNIT

基于嵌入式可扩展架构、混合实时操作系统和先进的轨迹控制 / 力控制算法，适用于从 3 轴到 7 轴、从串联到并联的多种机器人构型，并集成机器视觉、CAM、实时轨迹跟踪、拖动示教、碰撞检测等高级功能。

- 加加速度前瞻
- “0” 成本现场标定
- 拖动示教与碰撞检测
- 领先的参数辨识技术
- 实时力矩前馈技术
- 机器视觉集成
- 高度自由的外部轴
- 离线编程 CAM
- 微段自适应速度控制
- 高速伺服总线接口
- 过顶点 NURBS 样条

ERC200 主要规格参数	
处理器	双核 / 四核 1GHz,带 GPU
内存	1GB
用户储存	100M,SD 卡
控制轴数	10 轴,6 个本体轴 +4 个外部轴 总线接口：32 轴
接口	数字 I/O 接口：标配 32 路输入 /16 路输出,最大 256 路输入 / 输出 数字 I/O 接口：标配 2 路 12 位输入,4 路 12 位输出,最大 8/16 路输入 / 输出 专用继电器 / 端子接口板 以太网接口 ( 最多 3 路 )、USB、CAN ( 最多 2 路 )、RS485 ( 最多 2 路 )、高速 RS485、RS232
控制伺服	脉冲式,总线式 ( CAN、EtherCAT、MEchatrolink2、MEchatrolink3 )
操作模式	示教、再现、远程
运动功能	关节、直线、圆弧、NURBS 样条、微段、圆弧转接、CAM
指令系统	运动、I/O、运算、控制、工艺
坐标系统	关节坐标、直角坐标、用户坐标、工具坐标、基坐标
软 PLC	梯形图编程,在线调试
结构算法	标准 6 轴、极坐标型、SCARA、DELTA、UR 型、7 轴 RSR 型、7 轴偏置 RSR 型、直角坐标、直角 / 关节混合型
应用	搬运、上下料、焊接、喷涂、码垛、切割、打磨、AG
电源	DC24V,15W
工作环境	温度：-40℃ ~ 80℃ ( 无冻结 )；湿度：5% ~ 95% ( 无结露 )



## CONTROL UNIT

驱控一体单元将机器人控制器和伺服驱动器融于一体，在提高运动控制性能的同时缩小机柜占用空间，可适配 3-6Kg 的通用 6 轴、SCARA、TRIPOD 等中小型高速工业机器人本体，是焊接、搬运、码垛、喷涂、打磨、装配等领域驱控系统的最佳选择。

- 紧耦合的控制 - 驱动体系
- 支持多种主流绝对值编码器
- 高速闭环控制
- 可扩展的多轴体系

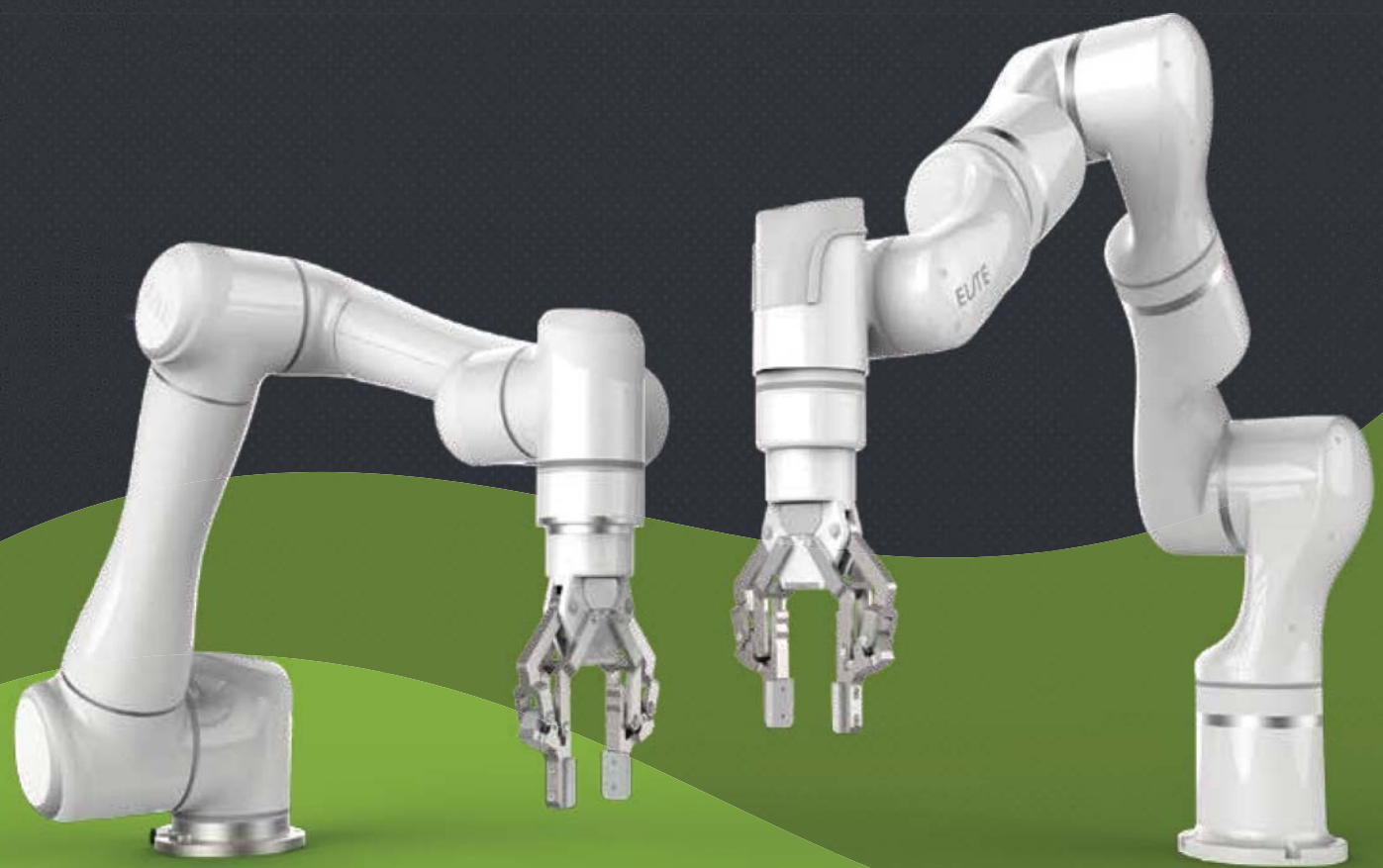
ERS46 主要规格参数

总功率	4Kw
最大轴数	6
单轴最大功率	1.5Kw
电机制动器电压	24V
电机制动器总电流	6A
外围尺寸	400×184×174mm
主电源	220×18VA
制动器及控制电源	220×1.5VA
软件功能	等同艾利特 ERC200 控制器
硬件接口	40 路输入 24 路输出、4 路 DA、2 路 AD、2 路脉冲 / 编码器 USB、Ethernet、RS485、CAN

>> [www.eliterobots.eu](http://www.eliterobots.eu)

# Collaborative Robot

## 协作机器人



协作机器人 Collaborative Robot



COBOT EC63 / 6 Axis

weight	13 kg
carrying capacity	3 kg
arm reach	624 mm
accuracy	+/- 0,03 mm
velocity	2,8 m/s
consumption	250 W
coverage	IP54

COBOT EC66 / 6 Axis

weight	17,5 kg
carrying capacity	6 kg
arm reach	914 mm
accuracy	+/- 0,03 mm
velocity	2,8 m/s
consumption	250 W
coverage	IP54

COBOT EC612 / 6 Axis

weight	31 kg
carrying capacity	12 kg
arm reach	1304 mm
accuracy	+/- 0,03 mm
velocity	2,8 m/s
consumption	500 W
coverage	IP54



All models can be equipped with VISION control system.

In the base assembly, they are supplied with a control unit and a Teach pad

## 7 AXIS COBOT EC75

### 01

#### 冗余度机器人运动学 / 动力学算法

EC75 是一款冗余度 7 轴机器人，与 6 轴以下机器人相比可实现更灵活复杂的位姿、位形控制，与人的手臂具有相同灵活度。艾利特的 7 轴运动学算法，与单纯的基于位置和笛卡尔坐标系的 6 轴算法完全不同，而是基于速度 / 加速度的雅克比矩阵 / 范数最优解方法，可以通过制定合理的优化函数 / 权函数来实现针对效率、能量、安全性、柔顺性、避障等高阶需求的综合求解。

### 02

#### 0 空间 / 位姿位形双模逆解算法

0 空间指保持末端位姿不变、只改变机器人位形，是只有冗余度机器人才具有的特殊坐标系空间，在拟人规划等应用中有重要意义，是位姿 / 位形双模逆解算法的基础。位姿 / 位形双模逆解算法可以同时满足位姿和位形的混合要求，通过该算法可以完全模拟人手臂的动作，并且相比人手臂可以实现更准确、更高效的运动轨迹

### 03

#### 安全 / 效率双模式

EC75 作为一款协作机器人，在追求安全性、智能化的前提下，为适应市场的需求引入安全 / 效率两种运动模式，在安全模式中以安全优先，对整机的力、速度、加速度、动量、能量等关键物理量进行限制，从而控制碰撞发生时的危害性；而效率模式将完全发挥 ERJ 系列关节模块扭矩大、速度高的优点，可以提供大于 2.8m/s 的最大工具线速度，接近传统工业机器人的效率，明显优于国外产品。

### 04

#### APP 示教体系

使用通用商业移动端设备，如智能手机、PAD 等，代替传统的有线专用示教器，是机器人行业长久以来的愿望，也是未来的发展趋势。基于 EC75 的主动 / 被动安全特性，以及潜心研究的无线操作安全体系，艾利特将此技术实用化。EC75 的示教 APP 可运行于 Android 和 iOS 平台，可完全实现传统示教器的所有功能，并还将提供远程遥控、在线视频协助等多项辅助功能。

### 05

#### AR 示教体系

在 APP 示教的基础上，艾利特与 AR 设备厂商合作，率先在商业化机器人产品中应用 AR 示教技术。通过运行于 AR 设备上的 APP 及摄像头、手势识别等接口进一步提高示教效率。

TECHNICAL DATA  
COLLABORATIVE  
ROBOTS



型号		EC66 主要规格参数		EC75 主要规格参数	
自重		17.5kg		22.5kg	
有效负载		6kg		5kg	
自由度		6		7	
工作半径		914mm		905mm	
关节范围		+/-175°		+/-135°	
工具最大速度		2.8m/s		2.8m/s	
重复定位精度		+/-0.02mm		+/-0.02mm	
机器人本体供电		48V		48V	
功耗		普通工况约 250W		普通工况约 300W	
本体材料		铝合金		铝合金	
工作环境温度		0-50℃		0-50℃	
工作环境湿度		5%~95% (无结露)		5%~95% (无结露)	
防护等级		IP54		IP54	
I/O 端口		控制柜	工具端	控制柜	工具端
	数字量输入	16	3	16	3
	数字量输出	16	3	16	3
	模拟量输入	2	2	2	2
	模拟量输出	4	2	4	2
控制柜尺寸		450×135×350mm		450×135×350mm	
控制柜重量		12kg		12kg	
控制柜供电		AC220V		AC220V	
控制柜防护等级		IP54 (非通风) 或 IP40 (通风)		IP54 (非通风) 或 IP40 (通风)	
控制柜防护等级		ERP300 或 Android、iOS 移动设备		ERP300 或 Android、iOS 移动设备	

两指爪手EG230

- 自重900g
- 行程距离长
- 抓力达300N
- 结构紧凑
- 一体化技术
- 自适应物体形状夹取
- 夹持力大



EG230 主要规格参数	
开口范围	0-110mm
可加持物体直径	10-100mm
最大闭合速度	300mm/s
自重	900g
最大负载 (摩擦系数 0.3, 安全系数 3.0)	5kg
加持力	10-300N
重复位置精度	0.05mm



# Industrial Robot

## 工业机器人



# SCARA机器人

## EI43-G40

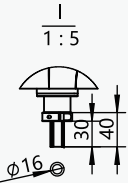
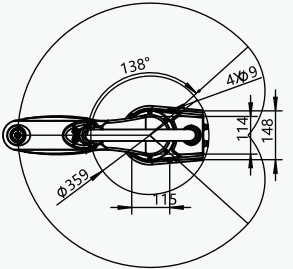
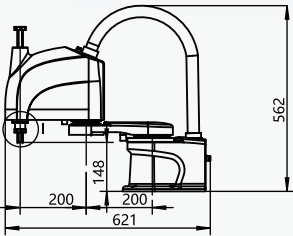
负载3kg，工作半径400mm  
速度快、精度高、占用空间小



### Technical Data

型号	EI43-G40	
轴数	4	
工作半径	400mm	
重复定位精度	J1+J2	±0.01mm
	J3	±0.01mm
	J4	±0.005°
	J1	±138°
工作范围	J2	±140°
	J3	150mm
	J4	±360°
最大负载	3kg	
最大关节速度	J1	480°/s
	J2	480°/s
	J3	1.1m/s
	J4	1334°/s
自重	20KG	
工作环境温度	0-45°C	
工作环境湿度	10%-80%(无凝霜)	
震动	≤4.9m/s²	

工作空间、固定尺寸概览





负载5kg，工作半径713mm  
轻巧、精度高、响应快

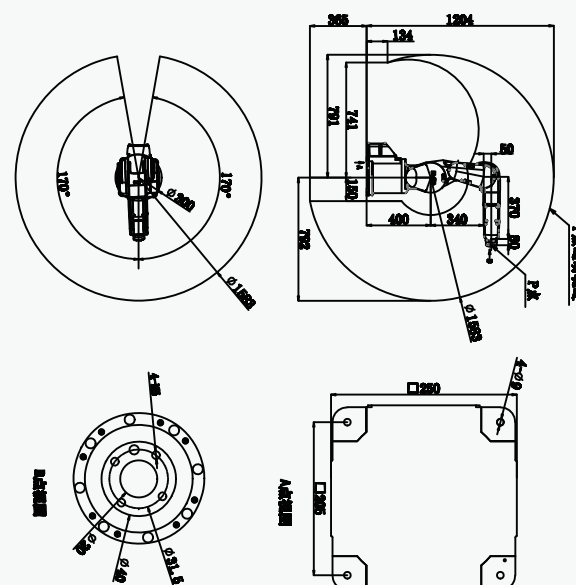


负载6kg，工作半径1400mm  
精度高、速度快、工作范围大



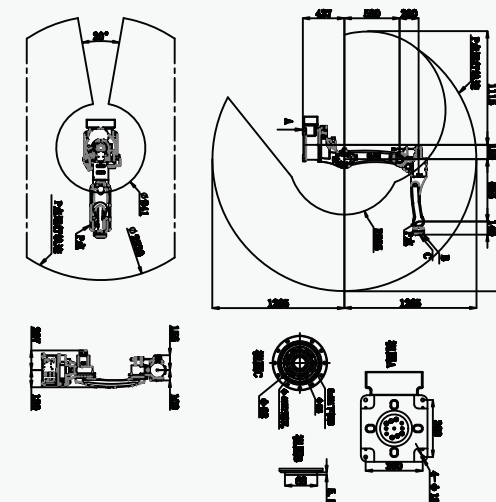
## 工作空间、固定尺寸概览

型号		El65-G71
轴数		6
工作半径		713mm
重复定位精度		±0.03mm
工作范围	J1	±170°
	J2	+115°, -125°
	J3	+185°, -65°
	J4	±160°
	J5	±120°
	J6	±360°
最大负载		5kg
最大关节速度	J1	320°/s
	J2	320°/s
	J3	400°/s
	J4	420°/s
	J5	420°/s
	J6	720°/s
自重		41.6kg
工作环境温度		0-45℃
工作环境湿度		10%-80%(无凝霜)
震动		≤4.9m/s²



## 工作空间、固定尺寸概览

型号		El66-A140
轴数		6
工作半径		1400mm
重复定位精度		±0.08mm
工作范围	J1	±170°
	J2	+160°, -103°
	J3	+116°, -160°
	J4	±150°
	J5	+150°, -137°
	J6	±330°
最大负载		6kg
最大关节速度	J1	119°/s
	J2	136°/s
	J3	137°/s
	J4	160°/s
	J5	156°/s
	J6	346°/s
自重		160kg
工作环境温度		0-45℃
工作环境湿度		10%-80%(无凝霜)
震动		≤4.9m/s²



通用机器人  
EI610-G140

负载10kg，工作半径1400mm  
精度高、速度快、工作范围大



搬运机器人  
EI412-L150

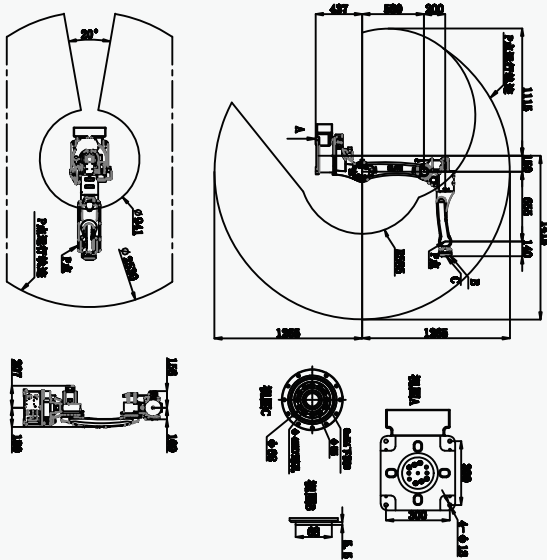
负载12kg，最大工作半径1500mm  
速度快、精度高、抗干扰能力强，TCP/IP式通讯，适合流水线作业



机器人主要规格参数

型号		EI610-G140
轴数		6
工作半径		1400mm
重复定位精度		±0.08mm
工作范围	J1	±170°
	J2	+160°, -103°
	J3	+116°, -160°
	J4	±150°
	J5	+150°, -137°
	J6	±330°
最大负载		10kg
最大关节速度	J1	119°/s
	J2	136°/s
	J3	137°/s
	J4	160°/s
	J5	156°/s
	J6	346°/s
自重		160kg
工作环境温度		0-45℃
工作环境湿度		10%-80%(无凝霜)
震动		≤4.9m/s²

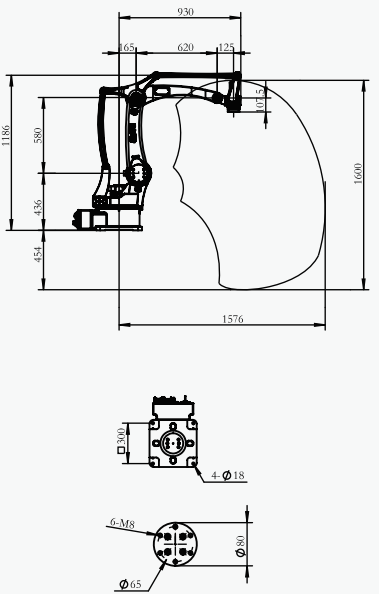
工作空间、固定尺寸概览



机器人主要规格参数

型号		EI412-L150
轴数		4
工作半径		1576mm
重复定位精度		±0.05mm
工作范围	J1	±165°
	J2	+100°, -45°
	J3	+100°, -20°
	J4	±360°
最大负载		12kg
最大关节速度	J1	195°/s
	J2	195°/s
	J3	230°/s
	J4	545°/s
自重		100kg
工作环境温度		0-45℃
工作环境湿度		10%-80%(无凝霜)
震动		≤4.9m/s²

工作空间、固定尺寸概览





# Machine Vision

## 机器视觉

smart controller

Powerful storage and computing capabilities provide a solid foundation for deep neural network training and computation, and rich interfaces provide easy access to system integration and debugging

### VISION SYTEM 2D / 3D

强大的存储和计算能力为深度神经网络的训练和计算提供坚实基础，丰富的接口为系统集成及调试提供便捷的通道

#### ECX560 主要规格参数

CPU	Intel i5	硬盘	128G SSD
GPU	Nvidia GTX1060	显示	HDMI X 2
内存	8GB	通信	千兆网 X 2, USB 3.0 X 3

#### 深度学习

基于深度神经网络的物体定位、识别算法，使低成本传感器可以发挥“超像素”的作用

#### 2D/3D信息融合

2D 信息与 3D 信息的相互映射大大降低了神经网络规模、缩短了计算时间，并提高了对塑包、异形类物体的识别准确度

#### 自动避障

基于视觉识别产生的是随机性的目标位置，自动避障算法可提供避免机器人与环境碰撞和机器人自身干涉的路径规划

#### 集成开发环境

可视化集成开发环境提高了开发效率，并提供了虚拟仿真与真实图像的结合，降低项目部署成本



#### 同种物体拆垛/分拣

支持 2cm 至 100cm 见方尺寸的有序无序同种类物体的分拣、拆垛、码垛，支持多种垛形

#### 多种物体混杂分拣

支持多种物体混杂情况下的识别、分类、分拣、拆垛，极短时间即可增加新种类

#### 塑包、柔软物体分拣

支持对塑料带包装物体、柔软物体的识别、抓取

#### 运动物体分拣

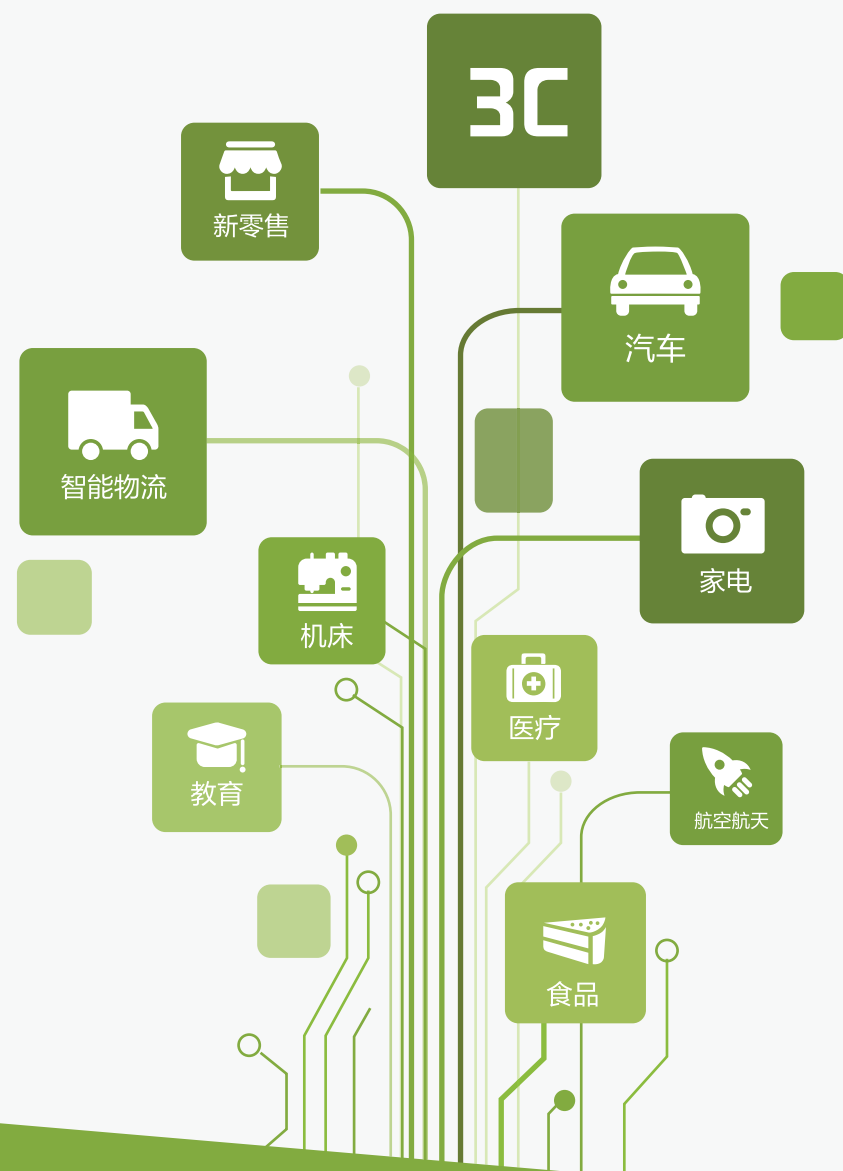
支持对快速传送带上物体的扫码、分拣

#### 随机物体抓取

支持对任意物体的抓取

# Applications

应用行业



## 应用领域

为物联网时代下的  
每一家工厂末端赋能



# Service and Support

服务与支持



追求卓越质量

服务创造价值



ELITE 艾利特  
Intelligence Deduction