

分接头式交换机 1756-IR12 耐振动 耐高温

产品名称	分接头式交换机 1756-IR12 耐振动 耐高温
公司名称	厦门盈亦自动化科技有限公司
价格	677.00/件
规格参数	品牌:A-B 型号:1756-IR12 产地:美国
公司地址	厦门市集美区宁海三里10号1506室
联系电话	0592-6372630 18030129916

产品详情

分接头式交换机 1756-IR12 耐振动 耐高温

1756-A10	1756-IF16	1794-IM16	1756-HSC
1756-A13	1756-IF16H	1794-IM8	1756-IA16
1756-A17	1756-IF8	1794-IR8	1756-IA16I
1756-A4	1756-IF8H	1794-IRT8	1756-IA32
1756-A7	1756-IF8I	1794-IT8	1756-IB16
1756-BA1	1756-IF6I	1794-IV16	1756-IB16D
1756-BA2	1756-IF6CIS	1794-IV32	1756-IB16I
1756-BATA	1756-IT6I	1794-OA16	1756-IB32
1756-CN2	1756-IR6I	1756-M03SE	1756-BATA
1756-CN2R	1756-IR12	1756-M08SE	1756-CNB
1756-CNB	1756-IRT8I	1756-M16SE	1756-IC16
1756-CNBR	1756-IT6I2	1756-N2	1756-IB16

1756-DHRIO	1756-IM16	1756-OA16	1756-IB32
1756-DNB	1756-L61	1756-OA16I	1756-IF16
1756-EN2T	1756-L62	1756-OB16D	1756-IR61
1756-EN2TR	1756-L63	1756-OB16E	1734-ACNR
1756-EN3TR	1756-L64	1756-OB16I	1734-ADN
1756-ENBT	1756-L65	1756-OB32	1734-AENT
1756-ENET	1756-L71	1756-OF4	1734-AENTR
1756-EWEB	1756-L71S	1756-OF8	1734-APB
1756-TBS6H	1756-PA75R	1756-OF8I	1746-IA16
1756-TBSH	1756-PB72	1756-OW16I	1746-IB16
1757-SRM	1756-PB75	1756-PA72	1746-IB32
1746-N2	1756-RM	1756-PA75	1746-IM16
1746-NI16I	1756-IB16	1794-OA8	1746-IO12DC
1746-NI4	1746-IV32	1794-OA8I	1746-ITB16

分接头式交换机 1756-IR12 耐振动 耐高温

首先，3D 智能相机通过激光扫描，获取料筐中工件的图片信息，并通过自身的软件系统，形成高精度的 3D 点云数据，从而实现对工件状态的实时监控和数据获取。在项目初期调试阶段，智能相机软件系统会主动收集大量的图片信息并通过深度学习标注训练工具软件系统，对不同状态的工件图片进行分类识别，完成工件模型识别训练，使智能系统达到稳定的、高效的工作状态。

系统在获得工件状态点云图像后，其软件计算系统经过大量的数据计算，完成物理信息系统的转换，获取所有工件姿态、位姿矫正和选取抓取点等数据信息，该数据信息即为该案例的工程参数。此时根据智能相机主控软件参数设置，系统会自主的编写机器人逻辑控制程序，根据点云图像判断工件的堆叠层级，规划工件抓取顺序，并在虚拟仿真环境下生成机器人运动路径轨迹，至此机器人系统完成了主动获取外界环境参数并主动规划作业任务的能力。机器人系统自动生成的路径轨迹如图4所示。

图4 机器人系统自动生成的路径轨迹

因为工件处于“深坑”式的料筐中，所以机器人在抓取过程中，需要寻找一个合适的姿态完成工件的抓取，特别是靠近料筐边缘的工件，一侧是工件，另一侧是料筐壁，所以很容易导致机器人与料筐壁发生碰撞，因此机器人在完成作业路径规划后，根据料筐模型的位置参数，可以在虚拟仿真软件环境下做移动路径轨迹的仿真计算，确保机器人自动规划的抓取姿态和轨迹路径是安全可靠的。机器人抓取姿态和

路径轨迹的仿真计算如图5所示。

图5 机器人抓取姿态和路径轨迹的仿真计算

3D智能相机的应用，使传统工业机器人实现了智能制造自感知和高柔性的核心要求，但是这只是执行层面的提升，而管理层面和计算层面的问题，还需要先进的信息系统和计算系统来支撑。

(3) 基于5G通信和云端计算的数据传输和处理系统工业机器人的智能化应用过程中，设置了大量的传感器来收集物理对象的信息，并通过信息物理系统将这些信息转换成数字信号，机器人通过对这些数字信号的解读来实现对物理对象的监控和外在环境的感知，所以整个系统的数据传输能力和数据处理能力决定了该系统的智能化水平。本项目案例采用了5G的数据传输方式和华为云端服务器的数据处理方式，具体逻辑架构如图6所示。

图6 数据传输与处理系统逻辑图

机器人系统和智能相机系统将收集到的大量的数据通过5G网络时时传递到工厂SAP云端服务器，经现场测试，5G网络提供超过100Mb/s的上行速率，保证了高清图像和机器人动态数据的无差错传输，数据传递过程零数据丢失和零宕机，保证数据的实时传递和稳定传输，特别是数据自动加密和数据自动备份，使整个数据系统更加安全可靠。云端服务器在收到数据信息后，能够快速解析、处理与存储，并通过5G将命令信息反馈给机器人执行端控制器，使机器人能够快速、准确地移动，高效的完成生产任务。另一方面，云端服务器通过分析获取的关于机器人系统动态运行数据，可以反之监测机器人的运行状态，提供预测性维护和避免突发性故障，从而提高机器人系统的工作效率和保证产品质量。

在工厂管理层面，通过云端服务器的应用，客户可以利用共享的软硬件资源灵活的调用云端信息，云端服务器可以有效地将销售、制造、储存甚至网络等数据信息整合起来形成动态共享信息资源池，从而帮助管理层实现正确决策和市场迅速响应。

3.4 实践效果

该项目的成功规划和实施，不但解决了客户的生产瓶颈问题，还在客户有限的成本投入内完成了工厂产业化升级，帮助客户提前转变了生产管理模式。

1) 完成了工业机器人的智能化应用，3D视觉系统和智能软件系统使传统工业机器人变得更加“聪明”，可以主动识别多种型号产品并完成在任意姿态下的智能拾取与自主规划路径的智能搬运，实现了智能制造的自感知、高柔性的核心要求，真正做到了完全替代工人，而且远远高于工人的工作效率。

2) 5G通信技术与云端服务器的应用，一方面极大地提高了设备生产效率和企业管理效率；另一方面与传统生产管理模式相比，客户以长期租赁的方式获得的稳定的数据系统，并且随时享受迭代升级的服务，也减少了维护人员的投入成本，同时享有更加装业团队的维护与培训服务，间接的降低了企业运营成本，增强了产品在市场上的竞争力。

04结束语

随着全球制造业的快速发展，工业机器人技术已经得到了广泛的应用和开发，当今面对智能制造的发展要求，机器人很难再单纯的依靠传统应用模式来实现价值大化，因此工业机器人的智能化应用是智能制造时代必然选择。3D视觉技术、信息物理系统、大数据、5G和云计算等新科技的快速发展为工业机器人的智能化应用提供了可靠支持，能够帮助企业在传统工业机器人基础上实现更大的提升生产效率和优化管理系统，使企业主动地占据有利的竞争位置和具备更大的竞争优势。

分接头式交换机 1756-IR12 耐振动 耐高温