

意得维提供

公司Wi-Fi网络

客户部分

**B** (D21595701)

INDEVA®  
Gateway\*

机械手

互联

服务器

**A + B**

**=**

工业4.0就绪

**A + B + C**

**=**

工业4.0逻辑单元互联

\*可依据客户要求，提供实时显示设备数据的软件界面（Web应用）

配备了INDEVA®网关的INDEVA®机械手能够通过公司的Wi-Fi网络与客户的IT系统进行数据交换。

技术规格：

- 数据传输协议。标准Modbus TCP/IP协议
- 连接到Wi-Fi网络：802.11.2.4 Gh
- 机械手配置：服务器

INDEVA® GATEWAY 允许输入输出数据进行实时交换。

输出

机器数据，例如：

- 数字输入状态
- 数字输出状态
- 机器报警

性能数据，例如：

- 抓取工具周期
- 软锁覆盖的公里数\*
- 耗电量(kw/h)\*
- 机器工作温度\*
- 吊升装载物的大概重量\*

\*气动机械手不能提供的数据

## 维修管理数据:

- 预防性和日常维护的管理及时间安排, 当迫切需要维护时发出警告。

## 输入

工作数据, 例如:

- 装载物拣取/卸放位置控制
- 装载物拣取/卸放高度控制
- 条码识别
- 部件拣取顺序控制

数据通信能力是工业4.0机器所必需拥有的一个特征。

## INDEVA®机械手互联的应用

### 产品标识

对所搬运的产品进行标识(根据其模型和/或序列号), 从而能够按照以下范例规划生产过程:

- 产品登记

可以以不同的方式实现产品标识: 根据其外形通过产品模型标识; 通过读取条码或RFID标签按序号标识。通过产品识别, 便能实现管理系统中材料的可追溯性及登记。

- 自适应周期

可根据产品模型和/或序号, 和/或工作顺序改变机器周期使其适应不同的情况。可根据要搬运的不同部件给机械手编程使其以不同的方式行动, 例如:

- 如果一种型号不用被拣取, 那么机械手就不会进行装载物抓取和/或将向操作员发出警报。
- 可根据产品型号或序列号规划不同的卸放位置; 机械手将为每一个被拣取的装载物显示正确的卸放位置, 并会防止在错误位置卸放装载物。
- 为了, 比如, 根据具体要求装满一个货盘, 可以只允许按顺序拣取某一型号的货物

- 防误防错

任何需要人类操作员灵活性的过程也都会遭受人为错误之困扰。由于INDEVA®Gateway 的存在, 由INDEVA®机械手执行的程序不会遭受人为错误之困扰。

### 提高的生产灵活性

生产过程规划的灵活性使得在更短的时间内以更低的成本生产更多的产品类型成为可能。只有在一个可以与操作员和机器, 包括机械手, 进行交互的生产管理系统的智能控制之下, 将不同的产品混合在一个生产链中才是可能实现的。

### 机械手的监控

INDEVA®网关允许从公司网络内部和外部监控机械手的状态。

比如, 监控允许:

- > 由于有了实时报警, 因而能在亟需采取维护行为的情况下立即采取维护行动;
- > 存储机械手的性能数据;
- > 为防止不正确使用而进行机械手状态监测(吊升重量超过最大能力, 在超出允许极限的环境温度下工作, 等);
- > 根据实际工作状况进行维护时间安排

### 监控工人的费力程度和工效学的最优化

INDEVA®网关允许人们监视和控制操作员的费力程度, 以及为了满足更高产能和对操作员而言更好的人体工效两方面的要求而相应规划机械手的工作条件。

标签: INDEVA网关, 工业4.0

## 工业4.0生产的愿景和优势

一致的数据可用性

提高生产灵活性

优化决策流程

增强规划, 感谢生产数据的实时可用性

提高生产力, 更有效地利用人力资源