工业机器人系统集成实训平台性能参数

工业机器人系统集成实训平台要求：承担工业机器人操作编程、工业机器人系统集成两门课程的实训教学以及工业机器人系统运维员职业技能等级认定和技能大赛。

主要配置包括：工业机器人、行走轴模块（含刻度尺和限位开关）、标准实训台、快换工具模块（包括吸盘、绘图笔、夹爪两种）、样件套装、平面绘图模块（角度可调）、曲面绘图模块、搬运模块、码垛模块、通用电气接口套件、仓储模块、井式供料模块、皮带运输模块、装配模块、外围控制器套件（西门子1200PLC、触摸屏WEINVIEW/MT8071IP）、RFID 模块、视觉检测模块、旋转供料模块、变位机模块、棋盘模块、上料暂存模块、计算机与桌椅、无油静音气泵、模块存储柜、离线编程仿真软件、虚拟调试软件、二次开发软件包、智慧管理交互终端、智慧管理系统、设备监控摄像头、系统调试与集成。

部分详细参数如下

（1）设备整体尺寸：不大于1100\*1500\*1900mm

（2）PLC型号：西门子1215C DC/DC/DC

工作存储器不小于100KB，电源不小于24VDC，输入口不小于14个，输出口不小于10个，模拟量输入口不小于2个，TCP/IP传输协议，开放式用户安全通信，S7通信，Web服务器，高速计数器不小于6个，脉冲输出不小于4个。

远程IO模块：协议:支持PROFINET协议，通讯速率:不小于100Mbps，通讯距离:不小于100m，输入特性:NPN/PNP (兼容)NPN信号电平(输入):NPN:0〜5VDC，PNP信号电平(输入):PNP:15〜30VDC，信号类型:晶体管(PNP&NPN兼容)，输入点不小于14，输出点不小于10

（3）触摸屏：WEINVIEW/MT8071IP

（4）工控机：I7-3770/32G DDR4/1T/500W

（5）伺服驱动器：INOVANCE/IS620FS1R6I-RT、INOVANCE/IS620FS2R8I，采用总线通讯。

（6）相机型号：OPT-CM600-GL-04；分辨率：3072\*2048；帧率FPS:18

数据接口：GigE PoE；快门：25μS~1S；增益(dB)：X1~X32；动态范围(dB)：66dB；电源：PoE供电/通过Hirose接口直流供电；电压范围6V~26V；GPIO：6芯Hirose；接口：1路光耦隔离输入，1路光耦隔离输出；传感器类型：CMOS；传感器型号：IMX178；像元尺寸(μm)：2.4；像素格式：Mono8/10/10p；数据接口：PGigE，数据传输速度不小于1Gbs，稳定传送距离大于10m；供电：电压范围 6~26VDC

尺寸：29mm\*29mm\*42mm（不含镜头后座和后壳接口）；温度（℃）:存储温度：-30℃~80℃；工作温度：-30℃~50℃；协议：符合GigE Vision V2.0协议和GenICam标准；黑白/彩色:彩色。

（7）光源

型号：OPT-RI9045-W；角度：45；消耗功率：6.3W；通道数：1；

外壳尺寸（直径）90mm

（8）镜头

型号：OPT-C3514-5M；焦距mm：35；后焦距mm：12.75；工作距离mm：390~∞；光圈F/#：F1.4~F16；搭配芯片：1/3" | 1/2.5" | 1/1.8" | 2/3"；畸变(%)：<0.1%；最大视场（H\*V）：7.7°×5.9° | 9.3°×7.0° | 11.6°×8.9° | 13.7°×11.4°；镜头接口：C-Mount；重量Kg：0.13

滤镜安装：M30.5\*P0.5

（9）光源控制器

型号：OPT-DPM0524E-4；自动检测光源额定电流：连接10mA-0.5A 24V光源；手动设置输出最大电流：10mA-0.5A可设；支持短路和过流保护；常用触发模式：亮度256级可设；高亮触发模式：单通道以1A输出；常用触发脉宽：1ms-999ms；高亮触发脉宽：0.01ms-5.00ms；

通信方式：RS232/以太网；输出功率：12W/CH 48W/4CH总功率：100W

（10）机械手

型号：安川GP8-M

自由度：6

可搬质量：8 kg

重复定位精度：±0.02 mm

动作范围：

S轴 -170°～ +170°， L轴 -65°～ +145°，U轴 -70°～ +190°，

R轴 -190°～ +190°，B轴 -135°～ +135°，T轴 -360°～ +360° ；

容许力矩：

R轴17N·m（1.73kgf·m）

B轴17N·m（1.73kgf·m）

T轴10N·m（1.02kgf·m）

容许惯性力矩：

R轴0.5kg·㎡

B轴0.5kg·㎡

T轴0.2kg·㎡

噪音：≤75 dB；

设置方式：置地式、壁挂式、倾斜式、倒挂式。

（11）设备电源采用航空插头形式供电。

（12）设备底部安装4×GD100F工业福马轮，便于移动与固定。