

亚龙 YL-335B 型自动生产线实训考核装备

一、竞赛设备技术平台技术参数

浙江亚龙教育装备股份有限公司 YL-335B 型自动生产线实训考核装备技术参数如下。



1. 工作电源：三相五线制 AC 380 V $\pm$ 10% 50 Hz;
2. 设备外形尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 高 = 2100mm $\times$ 1000mm $\times$ 1500mm;
3. 电脑桌外形尺寸：长 $\times$ 宽 $\times$ 高 = 600mm $\times$ 530mm $\times$ 1000mm;
4. 台架材料：铝钢结构;
5. 整机消耗视在功率： $\leq$ 2 kVA;
6. 安全保护措施：具有接地保护、漏电过载过流保护功能，具有误操作保护功能；安全性符合相关的国标标准，所有材质均符合环保标准。

二、竞赛技术平台概述

竞赛技术平台采用 YL-335B 自动生产线实训考核装置，该设备包括送料、加工、装配、输送及分拣 5 个工作单元。

送料单元

送料单元是 YL-335B 中的起始单元，在整个系统中，起着向系统

中的其他单元提供原料的作用。

供料单元的主要组成:

主要包括竖式料筒,顶料气缸,推料气缸,物料检测传感器部件,安装支架平台,材料检测装置部件等组成。

加工单元

加工单元是 YL-335B 中对工件处理单元之一,在整个系统中,起着对输送站送来工件进行模拟冲孔处理或工件冲压等作用。

加工单元的主要组成:

主要包括滑动料台,模拟冲头,夹紧机械手,物料台伸出/缩回气缸,相应的传感器,电磁阀组件等组成。

装配单元

装配单元是 YL-335B 中对工件处理的另一单元,在整个系统中,起着对输送站送来工件进行装配及小工件供料的作用。

装配单元的主要组成:

主要包括供料机构,旋转送料单元,机械手装配单元,放料台等组成。

分拣单元

完成将上一单元送来的已加工、装配的工件进行分拣,使不同颜色和材质的工件从不同的料槽分流、分别进行组合的功能。

分拣单元的主要组成:

主要包括传送带机构,三相电机动力单元,分拣气动组件,传感器检测单元,反馈和定位机构等组成。

输送单元

该单元通过到指定单元的物料台精确定位,并在该物料台上抓取工件,把抓取到的工件输送到指定地点然后放下的功能。

输送单元的主要组成:

主要包括抓取机械手装置、直线运动传动组件(包括驱动伺服电机、驱动器、同步轮、同步带等)、拖链装置、PLC 模块和接线端口以及按钮/指示灯模块等部件组成。

三、竞赛技术平台主要配置表

序号	名称	型号及规格	数量	制造商	备注
1	实训桌	1998mm× 960mm× 780mm	1 台	亚龙	铝钢结构,带滚轮,作为自动生产线的机械和电气设备的安装载体,各设备可自由、灵活安装。
2	供料单元	YL—335B-01	1 套	亚龙	主要包括竖式料筒,顶料气缸,推料气缸,物料检测传感器部件,安装支架平台,材料检测装置部件等。
3	输送单元	YL—335B-02	1 套	亚龙	主要包括伺服电机及驱动、四自由度机械手,直线运动单元,比例传送机构,多功能安装支架,同步轮,同步带等。
4	加工单元	YL—335B-03	1 套	亚龙	主要包括滑动料台,模拟冲头等。
5	装配单元	YL—335B-04	1 套	亚龙	主要包括供料机构,旋转送料单元,机械手装配单元,放料台等。
6	分料单元	YL—335B-05	1 套	亚龙	主要包括传送带机构,三相电机动力单元,分拣气动组件,传感器检测单元,反馈和定位机构等。
7	可编程控制器和变频器	三种品牌 可选一种	1 套	西门子 三菱 汇川	见附表
8	触摸屏	MCGS	1 台	昆仑通态	型号: TPC7062KS
9	气泵	W58	1 台	复祥机电	静音
10	电源配电系统		1 套	亚龙	
11	电脑推车		2 张	亚龙	
12	工具		1 套		

附表 PLC 配置:

参赛队在报名时,须根据以下器材清单,选择填报比赛时本队选用的 PLC 和变频器品牌及型号。

YL-335B 设备的西门子可编程控制系统主要部件

序号	名称	型号/规格/编号	单位	数量	制造商
1	可编程控制器 PLC	S7-200-224CN AC/DC/RLY I14/010 AC220V 供电	台	2	西门子
2	可编程控制器 PLC	S7-200-226CN AC/DC/RLY I24/016 AC220V 供电	台	1	西门子
3	可编程控制器 PLC	S7-200-224CNXPAC/DC/RLY I14/010 AC220V 供电	台	1	西门子
4	可编程控制器 PLC	S7-200-226CN DC/DC/DC I24/016 AC220V 供电	台	1	西门子
5	PROFIBUS DP 插头	45° 出线带编程口	个	1	
6	PROFIBUS DP 插头	90° 出线不带编程口	个	4	
7	总线电缆	两芯屏蔽双绞线	米	11	西门子
8	变频器	MM420 0.75KW	台	1	西门子
9	通讯线	两芯屏蔽线	米	3	
10	PC/PPI 编程电缆	中间不带转换器	条	4	西门子
11	PC/PPI 编程电缆	232/PPI 多主站电缆	条	1	西门子

YL-335B 设备的三菱可编程控制系统主要部件

序号	名称	型号/规格/编号	单位	数量	制造商
1	可编程控制器 PLC	主机 FX1N-40MT	台	1	三菱
2	可编程控制器 PLC	主机 FX2N-32MR	台	3	三菱
3	可编程控制器 PLC	主机 FX2N-48MR	台	1	三菱
4	变频器	E740-0.75KW	台	1	三菱
5	特殊功能模块	FX1N-485BD 通信板	个	1	三菱
6	特殊功能模块	FX2N-485BD 通信板	个	4	三菱
7	特殊功能模块	FX0N-3A 模拟量扩展模块	台	1	三菱
8	通讯线	两芯屏蔽线	米	15	三菱

YL-335B 设备的汇川可编程控制系统主要部件

序号	名称	型号/规格/编号	单位	数量	制造商
1	可编程控制器 PLC	主机 H2U-3232MRA-XP	台	1	汇川
2	可编程控制器 PLC	主机 H2U-1616MRA-XP	台	3	汇川
3	可编程控制器 PLC	主机 H2U-3624MTA-XP	台	1	汇川
4	变频器	MD280NT0.7G 380V, 0.75kW	台	1	汇川
5	特殊功能模块	H2U-6A-BD 模拟量扩展卡	台	1	汇川

6	编程口通讯线	专用下载电缆	米	2	汇川
7	通讯线	两芯屏蔽线	米	15	汇川

如有技术问题请联系：15967746687 赵先生

