1. **高级数字逻辑开发板 数量：20**

**1.1 硬件资源：**

（1）FPGA：Intel Cyclone IV EP4CE115；  
（2）FPGA配置：同时支持JTAG与AS模式；  
（3）存储器配置：128MB SDRAM、2MB SRAM、8MB Flash、32Kb EEPROM、SD卡；  
（4）用户可控I/O组件：18个滑动开关、4个按键、9个绿色LED、18个红色LED、8个七段数码管；  
（5）音频输入与输出：支持Line-in、Line-out与麦克风输入；  
（6）字符与图像显示输入输出：16x2 LCD模块、VGA输出接口、TV输入接口；  
（7）扩展接口：172-pin HSMC接口、40-pin GPIO接口；  
（8）网络通信接口：2个千兆以太网接口；  
（9）其他接口与功能模块：USB 2.0设备接口、PS/2接口、RS-232接口、红外接收模块。

**1.2 软件资源：**  
（1）提供外设使用参考设计及源码：如音频输入与输出、VGA显示、LCD显示、USB与PS/2控制、红外接收应用设计；  
（2）提供可扩展的各类子卡参考设计及源码：数模与模数转换、摄像头影像摄取与显示、触摸屏显示等；  
（3）Intel FPGA入门使用教程：包括Quartus软件使用；  
（4）Intel大学计划课程：包括数字逻辑、计算机组成等课程。

1. **数字电路智慧物联平台 数量：1**

（1）提供融合人工智能计算机视觉与语音技术、嵌入式Linux技术、物联网技术和机械臂控制技术的综合解决方案；

（2）结合“人工智能+嵌入式”、“人工智能+物联网“、“人工智能+机器人”等满足多个领域的教学内容；

（3）提供多个创新教学项目，包括AI计算机视觉仓库货物分拣、整理；AI语音机械臂控制、货物分拣；AR仓库货物分拣等；

（4）可实现百度AI开放平台实现在线图像识别功能；

（5）采用移动侦测目标方式（非固定摄像头方式），将视觉摄像头与机械臂结合，实现更灵活的功能；

（6）配备高性能的人工智能计算单元，提升系统运算能力；

（7）设计全键盘操作，可在实验箱上的Ubuntu系统中直接开发应用程序；

（8）配套设计“嵌入式人工智能”课程教学内容；

（9）提供Python、TensorFlow、PaddlePaddle等人工智能机器学习相关理论及应用实验；

（10）提供STM32开发、机械臂开发以及物联网技术开发的相关理论及应用实验。

1. **电子工艺实习实践材料一批**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **型号** | **规格** | **数量** |
| 1 | (0-1M)电阻 | R0603 | /盒 | 20 |
| 2 | (0-1M)电阻 | R0805 | /盒 | 20 |
| 3 | (0-47uf)电容 | C0603 | /盒 | 20 |
| 4 | (0-47uf)电容 | C0805 | /盒 | 20 |
| 5 | (0-1M)电阻 | 直插 | /盒 | 30 |
| 6 | (0-47uf)电容 | 直插 | /盒 | 30 |
| 7 | (47uf-1000uf)电解电容 | 贴片 | /盒 | 5 |
| 8 | (47uf-1000uf)电解电容 | 直插 | /袋 | 5 |
| 9 | （10mh-47uh）工字电感 | 直插 | /袋 | 5 |
| 10 | 电子元器件识别与检测口袋盒子 | WM-CDIO-E02 | /个 | 50 |
| 11 | 收音机套件fm调频电子DIY | 套件 | /套 | 70 |
| 12 | LM386语音功放 | 套件 | /套 | 300 |
| 13 | 贴片元件焊接练习板 | 套件 | /套 | 300 |
| 14 | 模拟三相交流电机正反转控制电路 | 套件 | /套 | 300 |
| 15 | 单片机学习板 | MSPG2553 | /块 | 70 |
| 16 | 单片机学习板 | MSPF5529 | /块 | 10 |
| 17 | 罗技USB摄像头 | C270 | /个 | 20 |
| 18 | 1.5m网线 | 6类 | /根 | 40 |
| 19 | micro:bit开发板 | micro:bit | /块 | 10 |
| 20 | 纽扣电池 | CR1632（3V） | /粒 | 80 |
| 21 | 7号电池 | / | /粒 | 100 |
| 22 | 稳压器 | L7805、L7912、L7812 | /个 | 180 |
| 23 | 整流桥 | 100V | /个 | 120 |
| 24 | 自恢复保险丝 | UF110 | /个 | 180 |
| 25 | 单排针 | 2.54\*40p | /条 | 500 |
| 26 | 双排针 | 2.54\*40p | /条 | 500 |
| 27 | 单排母 | 2.54\*40p | /条 | 500 |
| 28 | 双排母 | 2.54\*40p | /条 | 500 |
| 29 | 洞洞板 | 单面18\*30cm | /张 | 10 |
| 30 | 洞洞板 | 双面5\*7cm | /张 | 200 |
| 31 | 杜邦线 | 公公（10cm、20cm、30cm） | /排 | 150 |
| 32 | 杜邦线 | 公母（10cm、20cm、30cm） | /排 | 150 |
| 33 | 杜邦线 | 母母（10cm、20cm、30cm） | /排 | 150 |
| 34 | 硅胶线 | （红白黑）16AWG | /米 | 500 |
| 35 | 焊锡丝 | 99.3%标准无铅1.0mm | /卷 | 20 |
| 36 | 洗板水 | 1000G | /桶 | 10 |
| 37 | XH2.54连接线 | 10cm、20cm、30cm、60cm（1-8p） | /条 | 500 |
| 38 | 镊子 | 不锈钢直头和弯头 | /个 | 100 |
| 39 | 小的尖嘴钳子 | 6寸 | /个 | 20 |
| 40 | 烙铁头 | T12 | /个 | 30 |
| 41 | xt30 | 公公、公母、母母 | /个 | 300 |
| 42 | 单片机学习板 | stc32G12K128 | /块 | 10 |
| 43 | 单片机学习板 | ch32v307vct6 | /块 | 10 |
| 44 | 摄像头模块 | MT9V034总钻风 | /个 | 5 |
| 45 | 编码器测数模块 | 1024线带方向版本 | /个 | 10 |
| 46 | ips液晶屏 | 1.14寸 | /块 | 10 |
| 47 | ips液晶屏 | 2.0寸320\*240 | /块 | 10 |
| 48 | 姿态传感器 | imu660RA | /个 | 10 |
| 49 | 无线串口模块 | / | /套 | 5 |
| 50 | 四轮小车模型 | c车 | /辆 | 5 |
| 51 | 三轮小车模型 | F车 | /辆 | 5 |
| 52 | 两轮小车模型 | D车 | /辆 | 5 |
| 53 | 舵机 | s-u400 | /个 | 5 |
| 54 | 电池 | 6s | /块 | 10 |
| 55 | 电池 | 3s | /块 | 10 |
| 56 | GPS学习模块 | ATK1218 | /套 | 5 |
| 57 | 声音信标学习模块 | / | /套 | 5 |