## 附件三：参赛团队硬件适配资源支持

龙芯中科为进入复赛的团队提供如下资源支持，每个参赛项目根据项目需求按种类申请资源，每种资源限一个节点/台设备，基于龙芯平台的适配支持及技术答疑无需申请。所有适配资源需要完好返还，具体需签订资源使用协议。

**一、云资源**

提供数量：50个账号

可申请数量：每个申请的团队一个账号，每个账号一个节点

使用周期：使用期限到大赛结束

产品介绍：基于龙芯最新一代处理器3B4000平台开发的高性能，高计算能力的四路机架服务器，具备强大性能及灵活的IO扩展能力，兼容多种扩展卡，支持OCP扩展，支持全高PCIe插卡，具有高可靠性和高可用性的特点。

硬件环境：CPU 2核，内存8G

端口支持：22、80、8080

**二、龙芯派和教育派**

提供数量：50套龙芯派、50套教育派

可申请数量：每个申请的团队任选一种，上限为一套

使用周期：到大赛结束

产品介绍：龙芯派搭载龙芯最新一代的嵌入式处理器2K1000，提供了包括USB、GMAC、SATA、PCIE、CAN在内的主流接口，网口、USB接口、HDMI接口、串口都以标准接口的形式引出可以满足多场景的产品化应用，也是进行国产化开发的入门级硬件的首选。

龙芯派支持包括中标麒麟、凝思、普华在内的通用操作系统，以及包括锐华、翼辉在内的实时操作系统，可以广泛应用于信息安全、电力、轨道交通、工业控制、信号处理、数据通信、信息教育等领域。

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 描述 |
| CPU | 龙芯2K1000处理器 |
| 内存 | 板载2G DDR3 |
| Bios | 8Mb SPI FLASH |
| GPIO | 2.54间距25个GPIO插针整排 |
| 网络 | 2个千兆自协商网口（2个标准接口） |
| PCIE | 1路X1夹板接口PCIE |
| EJTAG | 1个EJTAG调试接口 |
| 接口 | 2路USB2.0标准接口2路CAN接口，4路串口 |
| 显示和音频接口 | 1路标准HDMI接口DVO接口适配飞凌嵌入式触摸屏1路3.5mm标准音频输入/输出接口 |
| 存储 | M2接口 支持SSD硬盘 |
| 电源 | 12V 3A圆柱电源 |
| 尺寸 | 120mm\*120mm标准nano-ITX |

**三、龙芯3A4000电脑主机**

提供数量：20台

可申请数量：每个申请的团队一台

使用周期：到大赛结束

产品介绍：基于龙芯LS3A4000处理器，实现处理器、BIOS、操作系统、基础软件的全面国产化；新一代的龙芯LS3A4000处理器，架构升级，性能更强，非常适合于桌面办公应用。详细参数如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理器 | 1颗龙芯LS3A4000处理器（4核）；主频： 1.6Ghz~2.0Ghz； |
| 芯片组 | 1 x LS7A1000 |
| 内存 | 2个DDR4内存槽，最大支持16GB（2400）内存 |
| 存储 | 支持2.5/3.5寸硬盘SATA硬盘/2.5寸SSD硬盘 |
| 显卡 | 独立显卡，提供HDMI、VGA接口 |
| 显示器 | 23.8寸高清窄边高清液晶显示器，提供HDMI、VGA接口 |
| USB | 前置2个USB 3.0；后置2个USB 3.0，2个USB 2.0接口 |
| PCIe扩展 | 1个PCIe X16插槽（X8信号），2个PCIe X8插槽（一个X4信号） |
| 网口 | 板载1个千兆以太网口 |
| SATA接口 | 2个SATA 2.0接口，2个SATA 3.0接口 |
| BIOS | 中电昆仑 |
| 机箱尺寸 | 136mm\*391mm\*398mm |
| 操作系统 | 预装中标麒麟操作系统 |
| 音频 | 前置一组音频接口（耳机、麦克风）后置一组音频接口（耳机、麦克风、音频输入端口） |
| 板载接口 | 1个RS232串口（DB9）、1个VGA接口 |
| 光驱 | SATA DVDRW |
| 键盘鼠标 | USB接口键盘鼠标套装 |

**四、基于龙芯平台的适配支持及技术答疑**