

厦门大学高性能计算系统收费标准及计算依据

信息与网络中心购置的高性能计算集群拟执行收费，该集群总价为 283 万人民币，根据学校相关规定，拟定以下收费标准：

	开机费	耗材费	合计
原价	0.07	0.03	0.1
折后	0.06	0.03	0.09

说明：机时费由开机费和耗材费组成：

1. 开机费（单位：元/小时）

开机费为设备折旧费率 = 设备账面价值 ÷ (折旧年限 × 规定使用机时)，集群总价 283 万。高性能计算服务器全年不间断运行，每年有效服务小时数为 4800 小时。

本集群的设备 = 2830000 元 ÷ (8 年 × 4800 小时/年) = 73.70 元/小时，

而本集群可供使用的节点约为 52 个，每个节点上有 20 个 CPU 核心，CPU 核心总数为 20 × 52 = 1040 个，分摊到每个 CPU 核心上的设备折旧费为：

每 CPU 核每小时设备折旧费 = 73.70 ÷ 1040 = 0.07 元。

2. 耗材费构成（单位：元/小时）

水电费：我校目前的计算集群为 52 个低功耗节点，平均功耗约为每节点 300W，按目前模块化机房设计规范，以 20% 配比机房空调功耗，总功耗为 360W/节点。总需求功率为 18.72KW，计算集群正常状态不停机。按 0.533 元/度电计算，运行能耗成本为 0.533 元 × 18.72KW × 24 小时 × 365 天 = 87405 元。按每年 4800 小时的服务时间计算，每 CPU 核一小时的水电费 = 87405 ÷ 4800 ÷ 1040 = 0.02 元。配套的机房基础设施、网络设备、UPS、空调设备运维费每机柜为 20000 元/年，本系统共占用 3 个机柜，分摊到每 CPU 核一小时的配套损耗 = 20000 × 3 ÷ 4800 ÷ 1040 = 0.01 元。

每 CPU 核每小时耗材费 = 0.02 + 0.01 = 0.03 元。

3. 合计后的机时费为每 cpu 每小时 0.09 元

为支持我校科研团队的发展，更快地产出科研成果，我中心拟将高性能计算机时费的折扣后收费定为 0.09 元/cpu 核小时。

总机时费 = 开机费 + 耗材费 = 0.06 + 0.03 = 0.09 元

4. 本收费标准依据《厦门大学贵重仪器设备开放使用收费暂行管理办法》制定。