

《上海B081规则》

应用领域对高吞吐率、低延迟互连技术的需求。

- **CXL互连技术**
- CXL技术可以提升系统间各模块的数据交换效率,解决缓存一致性问题,显著改善多核 CPU、GPU与加速器之间的数据耦合,降低延迟,实现数据中-CPU和加速器芯片之间的高速互连,从而大幅提高数据密集型应用程序的性能。

作为物理层和数据链路层最底层标准化的CXL,标志着有望催生诸多创新应用,改变当前数据中心的基本架构,直接提升数据中心的应用效率,降低运营成本。CXL标准使用PCIe协议作为物理接口增加了兼容性,通过三种基础协议(CXL.io,CXL.cache和CXL.memory)支持具体应用。在CXL1.1规范的初期有三种应用模式:一是调用CXL.io和CXL.cache可以使得一些缺少内存的智能设备(比如智能网卡)能够与CPU内存进行交互;二是调用CXL.io,CXL.cache和CXL.memory可以使CPU、GPU、ASIC和FPGA等能够共享各自的内存,同时解决缓存一致性问题;三是调用CXL.io和CXL.memory协议可实现内存的扩展或池化。

2022年8月,CXL联盟发布了CXL3.0的规范。CXL3.0规范在三个关键领域进行了重大改进:一是作为物理层协议的CXL协议由PCIe6.0升级到PCIe6.0,传输速率由32GT/s提升至64GT/s;二是CXL3.0可以支持更灵活的Switch插拔;三是CXL3.0增加了支持内存池化,还可以进一步支持内存共享。

2023年1月,CXL联盟发布了CXL3.1的规范。新规范对横向扩展CXL进行了结构改进,增加了新的可信执行环境功能,并对内存扩展器进行了改进。CXL3.1的一项新功能是在支持使用全局集成内存(GIM)通过CXL结构支持主机之间的通信,这可以大大提高系统性能,另一项重要的改进是通过CXL对内存事务的直接点对点支持,这可以增加GPU内存的使用效率,对于处理大规模数据和AI工作负载非常有帮助。CXL3.1还定义了基于端口的通用CXL交换机的Fabric Manager API,这使得管理逻辑可能成为CXL生态系统的关键部分,因为它需要跟踪集群中发生的所有事情。此外,CXL3.1的内存安全协议(TSP)是为了处理平台安全中心而设计的,这对于云服务提供商的多租户虚拟机尤其重要。随着CXL技术的不断演进,未来数据中各个计算节点和内存节点的互联将更加加速,竞争更加激烈。

- **AI芯片技术**
- 人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性的技术,是全球科技竞争的战略制高点。ChatGPT的横空出世引爆了全球人工智能市场,也显示出其巨大的落地应用潜力。2023年,以大模型为代表的“人工智能爆发”迅猛,各类大模型层出不穷,大模型商业布局的落地速度明显加快。

“大算力+强算量”结合的AI/GC大模型架构在未来很长一段时间内都将成为人工智能发展的趋势。这类大模型架构将带动AI服务器的需求,包括CPU、GPU、内存等。相较于普通服务器,AI服务器对CPU、GPU、内存等部件的要求更高,具体主要体现在:1.需要更高的算力;2.需要大容量低速延迟低功耗的特性;3.需要内存的容量更大,带宽更高,速率更快;同时,各行各业人工智能技术的深化及应用场景的不断成熟与落地,使人工智能从AI朝着多元化的方向发展,服务器的类型也将越来越丰富,并运用越来越多的行业应用场景,各种类型的AI加速器将有更多的发展空间。

3公司主要会计数据和财务指标

3.1近3年的主要会计数据和财务指标

	2023年	2022年	变动比率(%)	2023年	2022年
营业收入	55,897,248.07	50,088,048.18	0.11	56,989,242.24	51,111,229.82
归属于上市公司股东的净利润	15,191,498.36	9,192,198.20	0.29	2,390,029.76	2,642,977.02
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	9,286,228.25	3,679,288.69	0.25	2,542,977.02	2,642,977.02
归属于上市公司股东的现金流量净额	660,799.33	1,265,276.92	-0.26	629,127.54	629,127.54
归属于上市公司股东的净资产	899,319.34	893,144.62	-0.01	437,398.99	437,398.99
归属于上市公司股东的净资产收益率	779.268(%)	688.35(%)	0.13	486.41(%)	474.53(%)
经营活动产生的现金流量净额(%)	4.44	14.81	-0.23	6.03	6.03
基本每股收益(元/股)	0.40	1.31	-0.23	0.72	0.72
稀释每股收益(元/股)	0.40	1.31	-0.23	0.72	0.72
归属于上市公司股东的净资产收益率(%)	20.03	25.31	-0.23	14.44	14.44

3.2报告期分季度的主要会计数据

	第一季度(1-3月)	第二季度(4-6月)	第三季度(7-9月)	第四季度(10-12月)	年度合计
营业收入	15,527,000.00	50,088,048.18	107,160,433.89	76,793,109.21	249,578,692.27
归属于上市公司股东的净利润	15,759,099.22	18,138,103.51	183,364,674.78	277,102,448.09	584,364,326.60
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	296,349.34	3,136,658.04	151,463,140.02	234,136,161.61	499,196,309.01
经营活动产生的现金流量净额	44,123,947.94	239,439,238.48	102,408,194.73	308,678,474.92	744,650,855.07

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4股东信息

4.1普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前10名股东情况

报告期末普通股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)							
41,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)								
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	报告期末表决权恢复的优先股股东总数(股)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)	报告期末表决权恢复的优先股股东持股比例(%)
----------------------	----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------