

某气象局:

基于鲲鹏 HPC 构建新一代气象预测系统，树立行业示范

业务挑战

迭代更新 HPC 算力

瞄准气象高质量发展要求，构建全新 HPC 系统，需具备强劲计算能力、大容量存储、超高速互连网络等先进技术，有效支撑并提升数值预报模式运行效率。

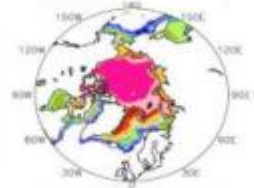
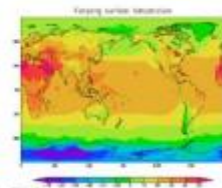
打造国产“芯”生态

首次引入自主算力系统，推进自主技术多场景应用，构建“芯片+模型+服务”全方位的自主气象科技生态。

解决方案

气象局新一代气象预测系统

1 科研应用



灾害天气、大气与环境气象、全球变化与极地气象等

应用优化

编译器、MPI、数学库、热点代码优化，提升应用性能
CMA-GFS 性能提升 30%↑
BCC-ESM 性能提升 40%↑

2 数值预报模式

应用迁移

52 开发工具及应用高效迁移

鲲鹏全栈

提供计算、集群管理、数学库等基础软硬件

3 鲲鹏方案

管理软件 多瑙套件

基础软件 HPCKit 、 openEuler

计算
400+鲲鹏节点 (920 7270Z)

存储
6.6PB

网络
RoCE

客户价值

性能超预期

核心应用相比 x86 性能提升 20%+,
集群 HPL 效率 >80%, 算力密度是友商 3 倍, 超用户预期

业务快速上线

1 个月完成硬件部署与系统上线, 预报精度与现网系统保持高度一致, 满足生产要求

助力构建自主生态

鲲鹏支撑预报业务稳定运行和新一代模式研发与创新, 为气象科技实现全自主创新奠定坚实基础