

## 摘要

分布式机器学习已被广泛应用，但是因为分布式环境中时常有缓慢（straggler）节点的出现，因此常引入编码以应对缓慢节点。针对机器学习中应用最为广泛的梯度计算，我们提出了一种自适应的梯度编码新方案，可以实现计算负载、缓慢节点容忍度和通信开销之间的最佳平衡，特别是它允许根据实际环境中未知、实时的缓慢节点数量来最小化通信开销。