# Article information:

Congestion Control for Large-Scale RDMA Deployments | Proceedings of the 2015 ACM Conference on Special Interest Group on Data Communication  
<https://dl.acm.org/doi/10.1145/2785956.2787484>

# Article summary:

1. 为了满足现代数据中心应用的高吞吐量和超低延迟要求，标准TCP/IP栈无法满足，而远程直接内存访问（RDMA）可以。

2. 为了缓解优先级流量控制（PFC）对应用性能的影响，我们引入DCQCN作为RoCEv2的端到端拥塞控制方案。

3. 通过三层Clos网络测试平台表明，DCQCN显著地提高了RoCEv2 RDMA流量的吞吐量和公平性。

# Article rating:

May be slightly imbalanced: The article presents the information in a generally reliable way, but there are minor points of consideration that could be explored further or claims that are not fully backed by appropriate evidence. Some perspectives may also be omitted, and you are encouraged to use the research topics section to explore the topic further.

# Article analysis:

本文是一篇关于远程直接内存访问（RDMA）在IP-routed数据中心网络上部署时使用优先级流量控制（PFC）来实现无丢包的DCQCN端到端拥塞控制技术的文章。文章通过三层Clos测试平台表明DCQCN能够显著地提高RoCEv2 RDMA流量的吞吐量和公平性。

此文是一份权威、客观、准备充分、有力的文章。作者通过实验表明DCQCN能够有效解决优先级流量控制带来的问题。此外，作者也通过一个流体力学数学模型来优化DCQCN性能。此外，作者也将DCQCN实施在Mellanox NICs上并部署在微软数据中心中。

尽管如此, 此文也存在一些不足之处: 例如, 文章未考虑将DCQCN部署在不同大小或不同形式的数据中心上时所带来的差异; 此外, 文章也未考察将DCQCN部署在不同应用上时所带来的差异; 最后, 文章也未考察将DCQCN部署在不同卷大小或不同卷形式上时所带来的差异。因此, 在将此方法部署到生产中之前, 这些因子仍然需要考察以保证方法能够得到有效应用。

# Topics for further research:

* DCQCN部署在不同大小的数据中心上的性能
* DCQCN部署在不同应用上的性能
* DCQCN部署在不同卷大小上的性能
* DCQCN部署在不同卷形式上的性能
* DCQCN在微软数据中心的性能
* DCQCN在Mellanox NICs上的性能

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/a85542946211d40dfa0f3c6f444fd9a2>