

# 基于云或区块链的物联网：比较调查和前进道路

Raheel Ahmed MEMON<sup>1,2</sup>, 李建平<sup>1</sup>, Junaid AHMED<sup>3</sup>, Muhammad Irshad  
NAZEER<sup>2</sup>, Muhammad ISMAIL<sup>2</sup>, Khursheed ALI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 电子科技大学计算机科学与技术学院，中国成都市，610031

<sup>2</sup> 巴基斯坦苏库尔商业管理大学计算机科学系，巴基斯坦苏库尔，65200

<sup>3</sup> 电子科技大学自动化工程学院，中国成都市，610031

**摘要：**物联网已发展十多年，技术进步使其应用更加广泛，但随着连接设备增多，引发的担忧及带来的风险也在显著增加。2013 年，一种新的基于加密技术的基础设施——区块链——应运而生，通过去中心化，基于区块链的物联网有可能取代现有基于云的物联网。本文对当前物联网基础设施面临的挑战进行分类，并对采用区块链作为基础设施后物联网可能遇到的问题作文献调查，比较了两种体系结构的优缺点。简要介绍了正在进行的有关区块链的关键研究，这些研究将对克服区块链在物联网应用中遇到的挑战产生显著影响。最后，考虑到这两种体系各自面临的挑战和问题以及最新研究进展，提出一种高水平的混合方案，该方案综合利用云、边缘/雾计算和区块链，以避免这两种体系的局限性。

**关键词：**物联网；云；区块链；数据中心；分类

<https://doi.org/10.1631/FITEE.1800343>