# ECharts: 一个用于快速构建基于网络的可视化的声明性框架✩

# 李德清a, 梅红辉b, 沈毅a, 苏爽a, 张文利a, 王俊廷a, 祖明a, 陈伟b,\*。

a 百度公司，中国

b 浙江大学CAD&CG国家重点实验室，中国

虽然已经有十几个用于可视化设计和开发的创作系统和编程工具包，但不具备编程能力的用户，如数据分析师或界面设计师，仍然会觉得有效地实现基于网络的可视化很麻烦。

在本文中，我们提出了ECharts，一个开源的、基于网络的、跨平台的框架，支持快速构建交互式可视化。其动机是由三个目标驱动的：易于使用，丰富的内置交互，以及高性能。ECharts的内核是一套声明性的视觉设计语言，可以定制内置的图表类型。底层的流媒体架构，加上基于HTML5画布的高性能图形渲染器，使得ECharts具有很高的扩展性和性能。我们报告了ECharts的设计、实现和应用，并列举了各种各样的例子。我们将ECharts与C3.js、HighCharts和Chart.js的效用和性能进行了比较。实验的结果证明了我们框架的效率和可扩展性。自2013年6月首次发布以来，ECharts已经迭代了63个版本，在GitHub上吸引了超过22,000个星星计数和1700多个相关项目。ECharts被认为是世界上领先的可视化开发工具，在GitHub的可视化标签中排名第三。

© 2018 由Elsevier B.V.代表浙江大学和浙江大学出版社出版。这是一篇在CC BY-NC-ND许可下的开放存取文章