# 大数据的可视化

[数据可视化概念 1](#_Toc40799019)

[数据可视化的发展历程 1](#_Toc40799020)

[数据可视化技术及分类 2](#_Toc40799021)

[数据可视化具体方法 3](#_Toc40799022)

# 数据可视化概念

1. 什么是数据可视化

数据可视化是运用计算机图形学和图像处理技术，将大型数据集中的数据转换为图形或图像显示，并进行交互处理的理论、方法和技术。

2.数据可视化的目的

数据可视化旨在借助图形化手段，清晰有效地传达与沟通信息。通过直观的传达关键的方面与特征，从而实现对于相当稀疏而又复杂的数据集的深入洞察。

3.数据可视化的数据表示

利用各大平台展示实时数据。

4.数据可视化的作用及运用

（1）提供多种数据分析的图形方法

（2）反映信息模式、数据关联或趋势

1. 帮助决策者直观地观察和分析数据
2. 实现人与数据之间直接的信息传递
3. 发现隐含在数据中的规律

（3）是一个发现未知信息的处理过程

# 数据可视化的发展历程

1.1987年2月，美国国家科学基金会召开了首次有关科学可视化会议。正式定义和命名：科学可视化

2.1990年，IEEE举办了首届可视化会议

3.2007年，信息可视化会议，改为IEEE Conference on Information VISUALIZATION

4.2008年至2011年，IEEE可视化会议

（1）可视化

（2）信息可视化

（3）可视分析

5.2012年至今，IEEE可视化会议

（1）科学可视化

（2）信息可视化

（3）可视分析

# 数据可视化技术及分类

1.可视化数据

2.可视化映射

3.可视化的数据类型

# 数据可视化具体方法

1.文本可视化

（1）整体可视化

（2）特定维度可视化

（3）动态文本的时序信息可视化（河流图）

2.网络数据可视化

（1）基于节点连接的图和树可视化方法

（2）大图力导向图布局可视化（力导向图能表现节点间多对多的关系）

3时空数据可视化

1. 直接可视化
2. 聚集可视化
3. 特征可视化

4.高维数据可视化

（1）散点图矩阵（散点图矩阵是展示各维度两两之间的关系）

（2）平行坐标

（3）降维投影图