



CTSC 2012 DAY1

电阻网络

清华大学
周而进



题目大意

- 给定一个树状电阻网络，每次加一个电压源或者询问一个点的电压。
- 数据规模
 - 30% $n, m \leq 30$
 - 60% $n, m \leq 3000$
 - 100% $n, m \leq 50000$, 树最长链 ≤ 50

得分情况

☺ 100	4
☺ 60	13
☺ >0	7

分析

- 电阻串并联计算
- 欧姆定律
 - 环路电压和=0
 - 节点电流平衡

分析

- 方法一：解方程
 - 电压源互不相关
- 方法二：对每个电压源统计对每个点的电压贡献。
- 方法三：利用最长链 ≤ 50 ，计算每个点对祖先的贡献。

谢谢