**集合：**

，各个网络节点

*A*，无向图所有边，包含正向和反向

**决策变量：**

：0-1变量， 代表在节点*i*部署*t*等级服务器，不部署

：连续变量，从节点*i*到*j*的流量

：节点*i*生成的流量（也可以设立超级源点，将其转换为超级源点到各个节点的流量）

**参数：**

：从节点*i*到*j*的费用

：*t*等级服务器费用

：*i*节点部署费用

：*i*节点的需求

：节点*i*到*j*的流量上限

：*t*类型服务器的输出能力

**模型：**



* 目标函数：所有流量费用+设备费用+部署费用。因为每个位置只能部署一个服务器，所以可以用表示节点*i*是否部署服务器
* 约束1：流量守恒，流入+生成=流出+需求
* 约束2：流量上限
* 约束3：输出能力上限，如果对于某个节点*i*，，即没有部署服务器，那么
* 约束4：每个节点只能部署一个服务器

约束1和3可以合并，消掉