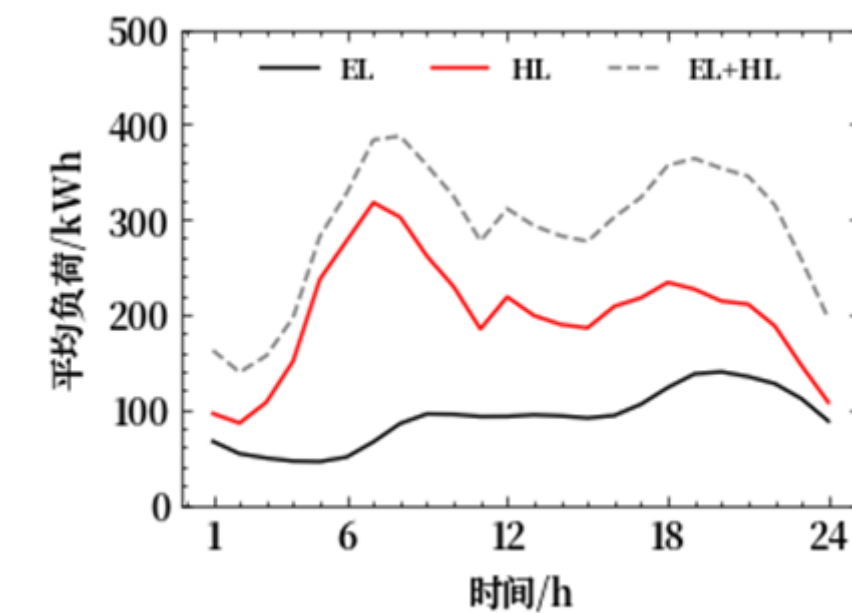


第一个要解决的能源系统设计优化问题

1.基本信息

- 地点：
 - 新疆哈密
 - 气象数据
- 系统：
 - 离网系统：不连接电网
 - 系统组件：
 - 电源：光伏
 - 热源：热泵
 - 氢能：电解水制氢+储氢罐+燃料电池发电
 - 系统结构参考文献 (见wolai <https://www.wolai.com/6DDLR3UZQMS1M4bK2tctXg>)
 - 在此基础上，增加热泵用于提供热负荷
- 负荷：某小区的热/电负荷
 - 年度总电负荷EL：794.13 MWh
 - 年度总热负荷HL：1749.26 MWh



- 小时负荷文件 (kWh)：(详情见 wolai <https://www.wolai.com/6DDLR3UZQMS1M4bK2tctXg> 有相关excel附件)

2.能源系统建模

系统设计

描述负荷场景，能源系统结构与运行方式

组件模型

详细介绍各组件的计算模型

3.优化问题建模

优化问题概述，并使用数学语言描述优化问题

优化变量

变量名称，类型，变量域

优化目标

优化目标函数计算方法

约束条件

能量守恒、物理设备约束等