

#### 4.3.6. 高壓傳輸電能 (High Voltage Transmission of Electrical Energy)

##### 以交流高壓傳輸電能的好處 (Advantages of Transmitting Electrical Energy with A.C. High Voltage)

- 點解輸電時要高壓電？
  - 因為電纜本身都有電阻，所以喺傳輸電能時會損耗電能。
  - 因為喺電纜度嘅損耗功率 =  $I^2R$ ，所以只要能夠將電流減低就可減低損耗功率。
  - 考慮“輸電功率 =  $VI$ ”，喺唔改變輸電功率嘅前題下，只要將電壓提升就能令電流減低。
  - 所以輸電時要用高電壓嚟減少電能嘅損耗。
- 點解輸電時要用交流電？
  - 因為又方便、又有效改變電壓嘅方法就是使用變壓器。

##### 在電能傳輸系統中各個不同的升壓和降壓階段 (Various Stages of Stepping Up and Down of the Voltage in a Grid System for Power Transmission)

- 首先，發電站嘅輸出電能會先“升壓”。
- 升壓後嘅電能會經電纜輸送到位於使用者地區嘅“變電站”。
- 電能會喺變電站入面嘅變壓器進行“降壓”。
- 最後電能先會送到用戶嘅屋企。