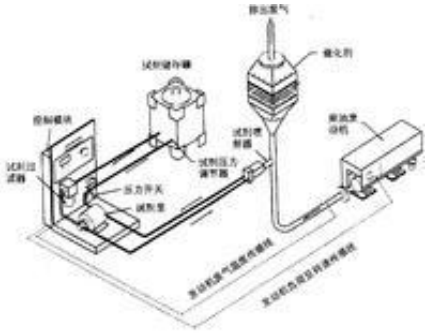
热电联产



百科名片

发电厂既生产电能，又利用汽轮发电机作过功的蒸汽对用户供热的生产方式，是指同时生产电、热能的工艺过程，较之分别生产电、热能方式节约燃料。以热电联产方式运行的火电厂称为热电厂。对外供热的蒸汽源是抽汽式汽轮机的调整抽汽或背式汽轮机的排汽，压力通常分为0.78～1.28兆帕(MPa)和0.12～0.25MPa两等。前者供工业生产，后者供民用采暖。热电联产的蒸汽没有冷源损失，所以能将热效率提高到85%，比大型凝汽式机组(热效率达40%)还要高得多。

简介

发电厂既生产电能，又利用汽轮发电机作过功的蒸汽对用户供热的生产方式。以热电联产方式运行的火电厂称为热电厂。对外供热的蒸汽源是抽汽式汽轮机的调整抽汽或背式汽轮机的排汽，压力通常分为0.78～1.28兆帕(MPa)和0.12～0.25MPa两等。前者供工业生产，后者供民用采暖。热电联产的蒸汽没有冷源损失，所以能将热效率提高到85%，比大型凝汽式机组(热效率达40%)还要高得多。热电联产不仅大量节能，而且可以改善环境条件，提高居民生活水平。但热电联产把电厂的发电与用户的用热紧密联系，降低了灵活性，同时也增加了电厂的投资。因此，只有对城市规划和集中供热区作统筹安排，在热负荷充分保证的条件下，确定合理的建设方案，才能收到良好的综合效益。

具体要求

热电联产它要求将热电站同有关工厂和城镇住宅集中布局在一定地段内，以取得最大的能源利用经济效益。西方和东欧国家发展热电联产已达较高水平，热电厂装机容量占电力总装机容量的30%，用于工业生产和分区集中供暖各占一半。

造纸、钢铁和化学（包括石油化学）工业是热电联产的主要用户，它们不仅是消耗电热的大用户，而且其生产过程中所排出的废料和废气（如高炉气）可作为热电联产装置的燃料。城市工业区及人口居住密集区也是发展热电联产的主要对象，但要注意对当地热负荷进行分析，一般热化系数不得低于0.5（工业热负荷年利用小时数在3500小时以上，居民冬季采暖不小于3个月）。

热电厂的供热距离通常不超过5～8公里。对热电联产的燃料质量（主要是含硫、磷量）有较高要求，同时厂址要选在城市盛行风的下风向，避免对城市环境的污染。

当热电联产时蒸汽过剩时，可以将空调、生活用水，用吸收式空调来解决问题。

锅炉产生的蒸汽在背压汽轮机或抽汽汽轮机发电，其排汽或抽汽，除满足各种热负荷外，还可做吸收式制冷机的工作蒸汽，生产6～8℃冷水用于空调或工艺冷却。

优点

（1）蒸汽不在降压或经减温减压后供热，而是先发电，然后用抽汽或排汽满足供热、制冷的需要，可提高能源利用率；

（2）增大背压机负荷率，增加机组发电，减少冷凝损失，降低煤耗；

（3）保证生产工艺，改善生活质量，减少从业人员，提高劳动生产率；代替数量大、型式多的分散空调，改善环境景观，避免“热岛”现象

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/2575.html