

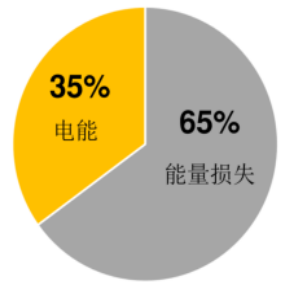


INTEGRATED ENGINEERING SOLUTION

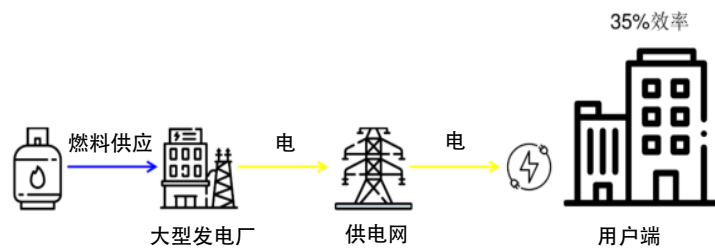
热电联产介绍

气候的改变一直以来都是全球致力解决的问题，它会对人类健康、物种多样性以及经济等方面造成不利的影响。为解决这个问题，包括中国、美国和英国等70多个有影响力的国家，达成一致共识--致力于最早在2050年实现净零排放。

目前全球能源结构（电力、交通和供热）仍以化石燃料为主，占比超过80%。因此，低碳能源利用技术越来越受重视。随着“双碳”目标下，目前各国加剧推进绿色低碳能源转型。传统集中式发电的主要缺



点在于系统效率低，从发电经过电力输送到实际用户端系统的效率约为35%，效率不高原因是传输距离中损耗及余热未被利用。如图1所示。



热电联产（CHP）提供了一个解决以上问题的替代方案，通过集中供电及供热来减缓传统发电方式能源效率低的问题。热电联产（CHP）可以靠近用户端布置，缩短与用户端位置距离，减少能量损失，并提高系统能源利用效率。图2是热电联产（CHP）通用的工作原理图。燃料在内燃机（ICE）中燃烧，带动发电机并产生电力。同时通过换热器

sales@ies-group.com.cn

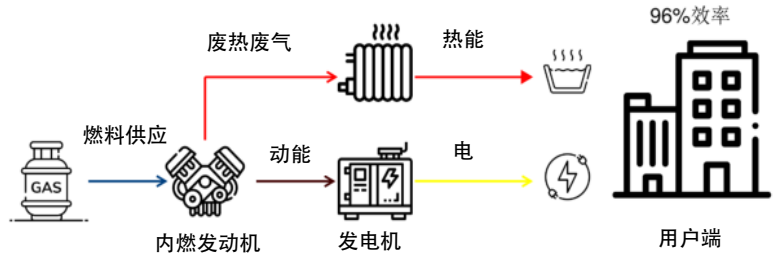
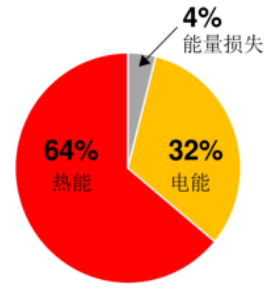


+86 020 83811745



www.ies-group.com.cn

回收烟气和冷却液余热产生热水，热水流入容器储存以实现供热供暖，烟气热量被吸收处理后低温低排到环境中，减少对环境影响。



CHP（热电联产）分布式系统供能，可大量减少电力距离传输造成的损耗并提高系统的安全性。与传统的集中发电厂相比，由于是分散靠近用户位置布置，热电联产的余热可以精准利用，且减少长距离输送余热。因此，热电联产总系统效率（热和电）可达到 96%。

热电联产（CHP）可根据系统需要提供两种运营模式，主供热模式和主供电模式。CHP机组可根据供热及供电的实时需求分别调整运行模式。然而，缺点是无法充分根据热电做到双向功率匹配，因为热和电的需求往往是不匹配的。为了解决此情况，可以应用自适应调节控制系统以及热量存储系统来实时优化用户需求。系统根据用户的需求进行调节，CHP可根据系统需求实现50%~100%负载调节，保持高效模式运行。

下期预告

板换反冲洗介绍