

The background of the slide is a blue-toned digital illustration. It features a central globe showing the continents of Africa and South America. Overlaid on the globe are several glowing, metallic-looking lines that crisscross in various directions, suggesting a global network or data flow. Faint binary code (0s and 1s) is scattered throughout the background, particularly around the globe.

# 集中供冷系统

孙倩

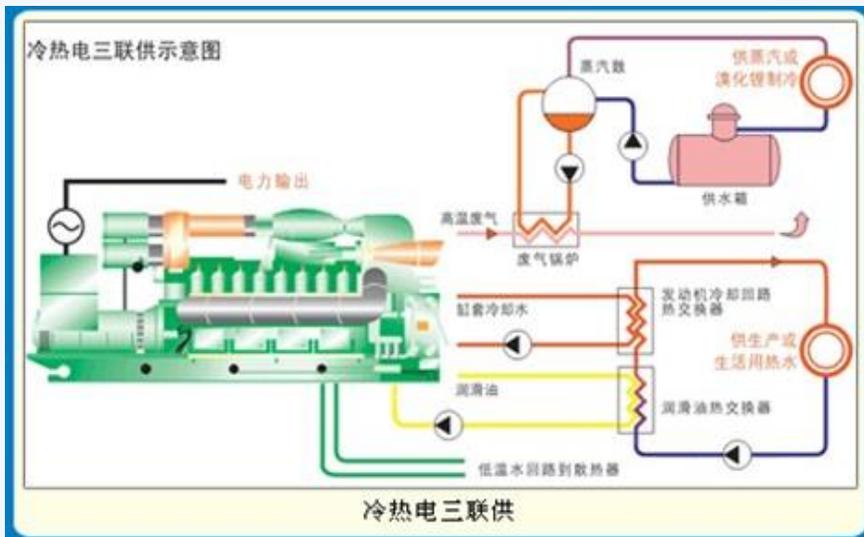


集中供冷系统：在一个建筑群中设置集中地制冷站制备空调冷水，再通过输送管道，向各建筑物供给冷量的系统

集中供冷系统是现在城市的基础设施之一，与集中供热、自来水、城市燃气、电力一样是一项公用事业

# 集中供冷系统类型

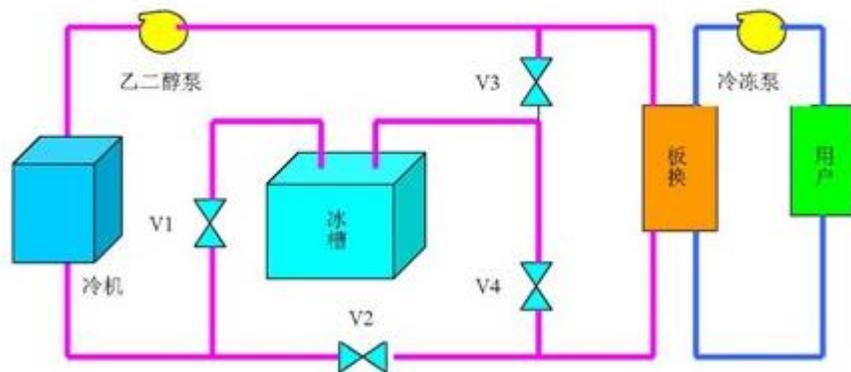
天然气冷热电三联供系统



天然气分布式能源系统是以天然气为燃料，安装在用户端的高效冷/热电联供系统，系统能够在消费地点或附近利用燃气内燃机、中小型燃气轮机或微型燃气轮机等设备带动发电机发电，然后利用余热锅炉或余热直燃机等设备回收利用热量供给工业用户或通过制冷机组制取冷量满足用户冷负荷需要

冰蓄冷空调是利用夜间低谷负荷电力制冰储存在蓄冰装置中，白天融冰将所储存冷量释放出来，以减少电网高峰时段空调用电负荷及空调系统装机容量

工艺流程



冰蓄冷系统

# 用户自建制冷站

用户1

用户2

用户13

按照各自的冷负荷

电力扩容成本

电力

制冷设备

制冷系统

空气处理系统

冷站机房工程成本

蓄冷系统

占地面积

蓄冰槽

管网系统

安装费用

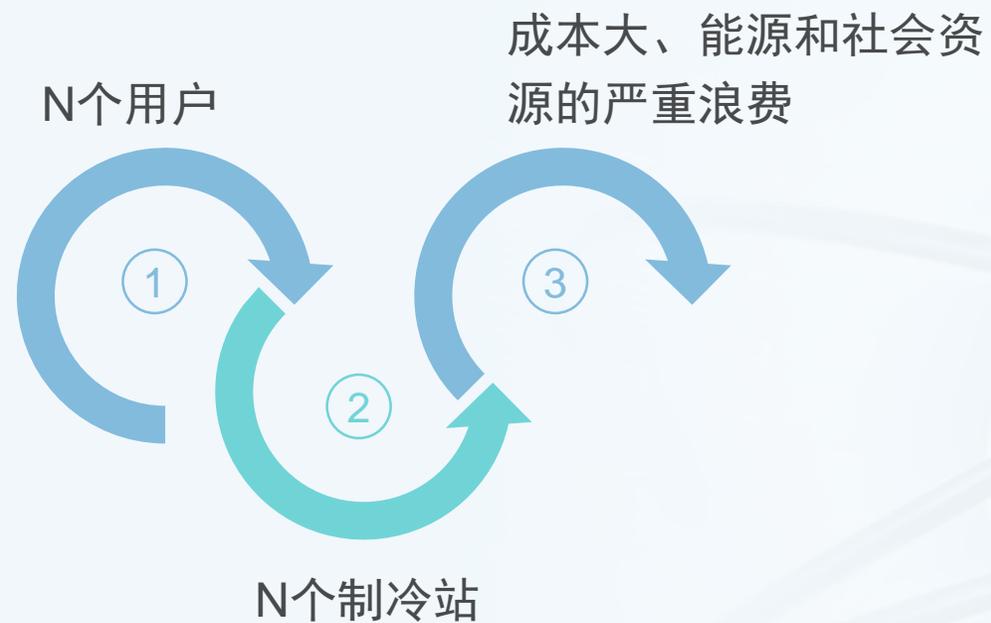
运维成本

...

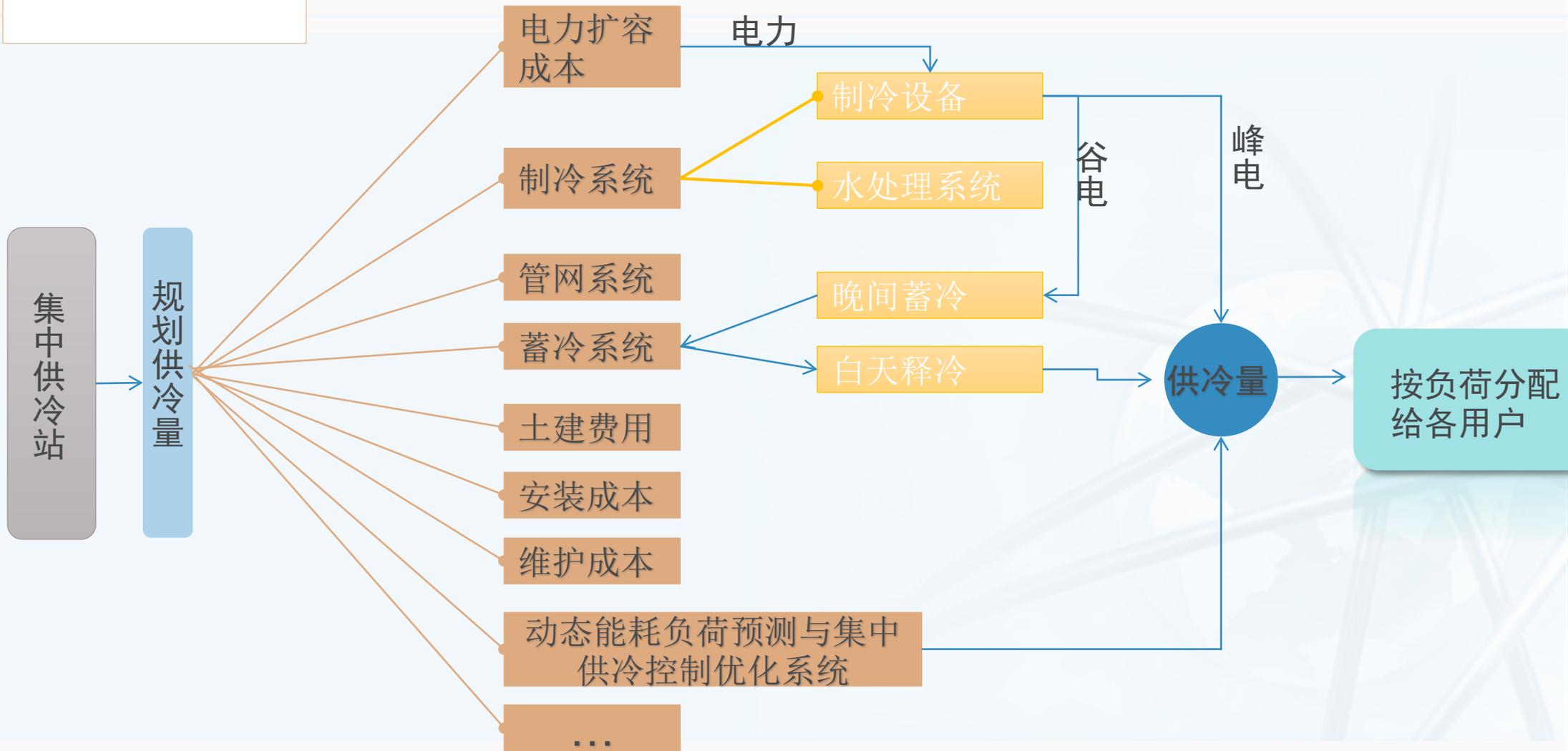
满足冷量需求

有无峰谷电价

# 采用非集中供冷方式



# 集中供冷



# 区域集中供冷的优势

减少制冷机组总装机容量约20-30%，电力峰值负荷减少20-30%，减少供配电容量

社会效益

01

02

03

环境效益

经济效益

冷却塔集中设置，减少噪声、飘水、局部热岛效应对环境的污染；实现区域削峰填谷、节能减排

集中、专业化运维管理降低成本，总投资节省30%左右，节省空调机房、冷却塔占用空间，提高单体建筑利用效率

# 政策支持

## 关于印发《加快推进天然气利用的意见》的通知

2017-07-04 17:34 来源：发展改革委网站

【字体：大 中 小】 打印 分享 微信 微博 +

### 关于印发《加快推进天然气利用的意见》的通知

发改能源〔2017〕1217号

各省、自治区、直辖市和计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委、能源局、科技厅（委、局）、财政厅、国土厅、住建厅（建委）、商务厅、经信委（工信委、工信厅）、环境保护厅（局）、交通运输部、国资委、国税局、地税局、质监局（市场监管委）、物价局、国家能源局各派出监管机构、各有关市属企业、有关行业协会、学会。

### 广东省人民政府印发关于加快推进城市基础设施建设的实施意见

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构，为深入贯彻落实《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号），

### 广州市人民政府办公厅关于印发广州市节能降碳第十三个五年规划（2016—2020年）的通知

2017-04-17 来源：市政府办公厅 浏览次数：2127

穗府办〔2017〕15号

广州市人民政府办公厅关于印发广州市节能降碳第十三个五年规划（2016—2020年）的通知

各区人民政府，市政府各部门、各直属机构：

《广州市节能降碳第十三个五年规划（2016—2020年）》已经市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。实施中遇到的问题，请向市发展改革委、住房城乡建设委反映。

1

2016年12月2日，国家能源局发布了《加快推进天然气利用的意见》（征求意见稿），提出大力发展天然气分布式能源，在具有冷热电需求的开发区、工业集聚区、产业园区、商业中心、交通枢纽及数据存储中心建设天然气CCHP系统。

2

2015年6月11日，广东省人民政府印发《关于加快推进城市基础设施建设的实施意见》，提出统筹安排工业园区和产业集聚区天然气分布式能源、区域供冷等项目建设。

3

2017年4月17日，广州市政府印发了《广州市节能降碳第十三个五年规划（2016-2020）》，提出在有条件的写字楼集聚区、中心区等规划建设集中供冷、水蓄冷、冰蓄冷等空调系统。

广州市人民政府办公厅

2017年4月17日

# 典型案例



广州珠江新城能源有限公司



珠江新城集中供冷一期工程的供冷范围覆盖整个珠江新城核心区，初期用户以公共事业项目为主，并包含部分商业项目，如：地下空间、广州国际金融中心（西塔）、广州市新图书馆、歌剧院、地下集运系统、海心沙、东塔等。

系统综合  
COP>3.1

配电容量节  
省30%~40%

总投资节省  
30%~40%

广州珠江新城核心区集中供冷站

# 典型案例



深圳前海集中供冷站



前海深港合作区占地15平方公里，分为22个单元，规划在前海范围内建设10个冷站，总规模40万冷吨，集中供冷服务面积约1900万平方米。

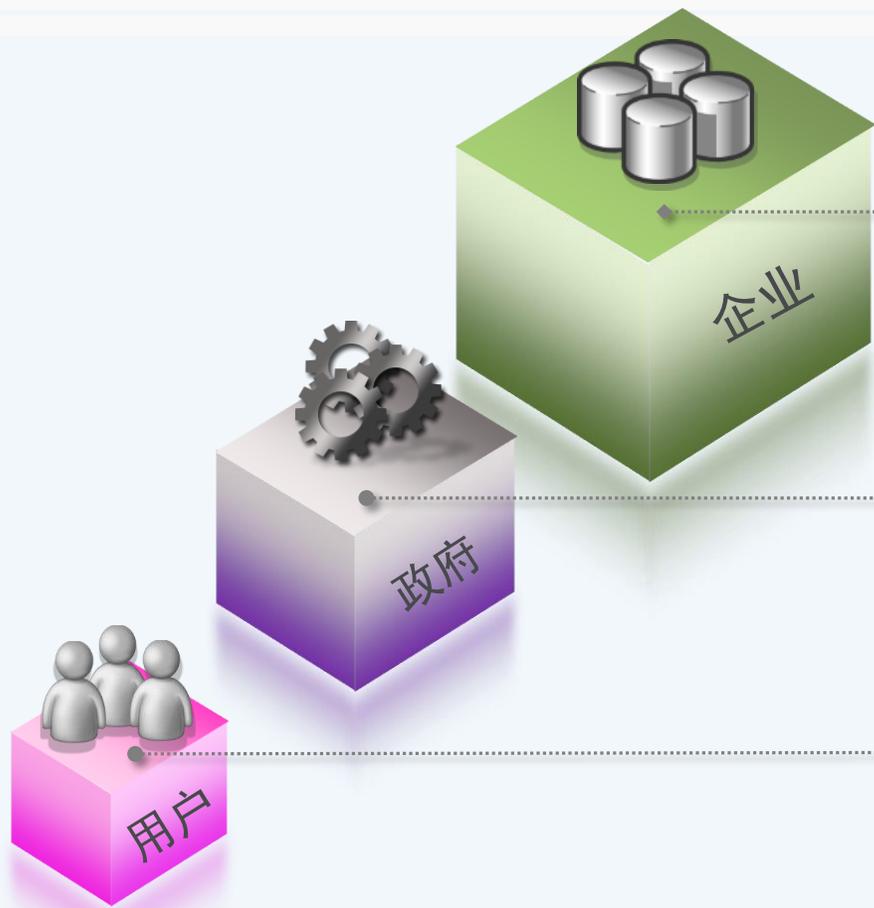


# 典型案例

前海合作区规划的区域供冷系统与单栋建筑采用分散的空调冷源相比，对环境有以下贡献

- A** 前海合作区采用区域供冷系统每年可节约**1.3**亿度电
- B** 减少使用约**6**万吨标准煤
- C** 减少约**16**万吨二氧化碳排放量，相当于**2.5**万公顷/年森林碳归能力
- D** 减少约**500**吨二氧化硫排放量
- E** 冷却塔集中设置，避免冷却塔对建筑规划的影响，减少冷却塔对环境的污染

# 当前存在的困难



商业方面没有关于蓄冷电价的政策，出台相关蓄冷电价政策，对推行集中供冷有很大优势

多个职能部门间的协调性有待加强、对集中供冷的宣传、推广力度有待加强

对集中供冷的认知度、接受度不高，对集中供冷的安全性、稳定性存在怀疑

# THANKS

谢 谢 聆 听

