



第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

IDCC

INTERNET  
DATA  
CENTER  
CONFERENCE

[解码]  
DECODING  
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT  
可持续发展

第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

# 区域能源与数据中心的迭代模式创新

产城环能四位一体赋能双碳落地实践

中国建筑节能协会区域能源专委会秘书长  
泛华建设集团有限公司区域能源发展中心总经理  
白首跃 13911071978



01

区域能源在国际和国内的发展与趋势

02

双碳战略是数据中心和区域能源的迭代的催化剂

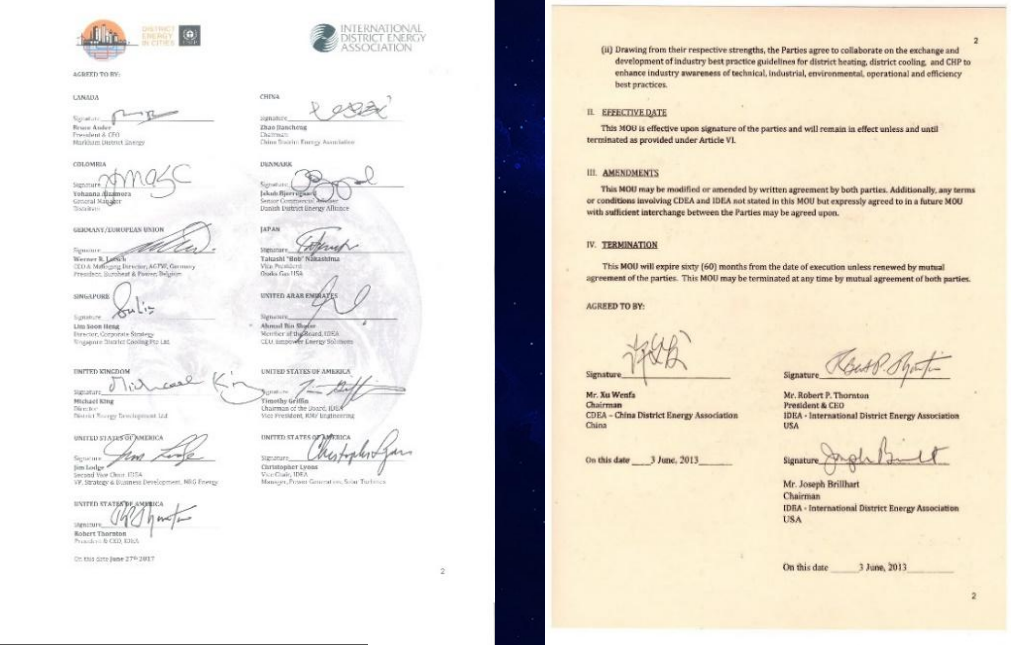
03

产城环能四位一体迭代模式创新与瓶颈制约要素

04

CDEA如何赋能和贡献实施路径



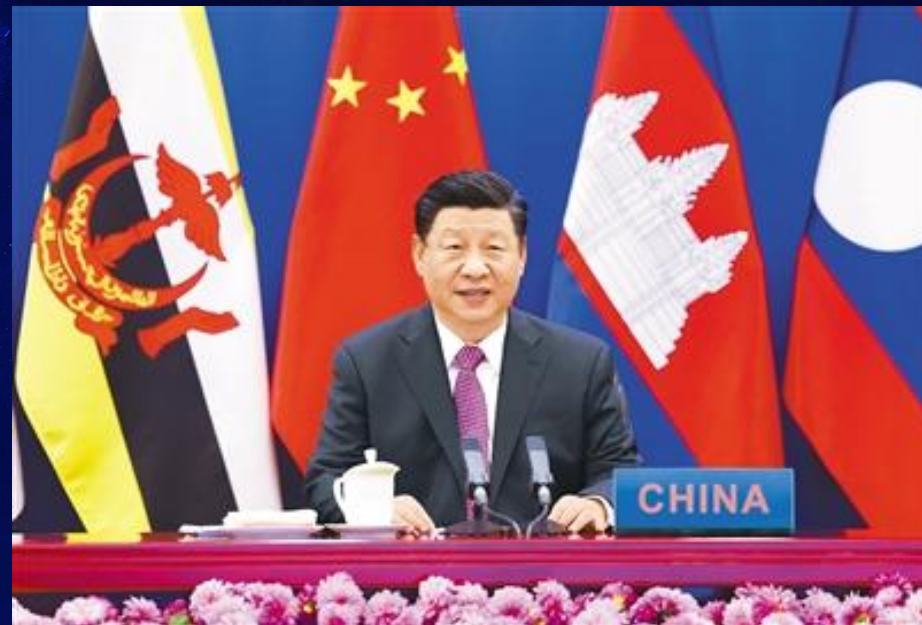


2016年，区域能源被列入《G20能效引领计划》的11个重点支持领域之一；联合国环境规划署在全球开展“城市区域能源示范”，并提出“基于充分激发能源效率和可再生能源潜力的城市区域能源系统解决方案，到2050年，现代化的区域能源体系将能贡献全球能源领域减排需求的60%，并减少一次能源消耗达50%”。美国、日本、法国、瑞典和丹麦等国家都着力发展区域能源，并将区域能源项目实践作为“双碳”战略的重要抓手和支撑。

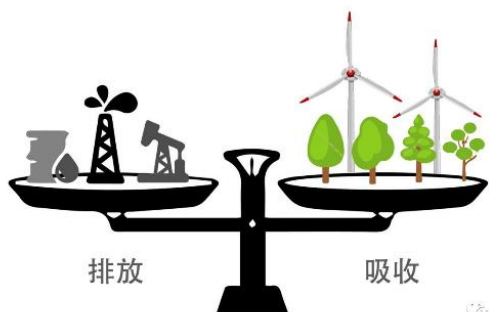




2021年11月22日，国家主席习近平出席并主持中国—东盟建立对话关系30周年纪念峰会，并发表题为《命运与共 共建家园》的重要讲话，强调“要共同推动区域能源转型，探讨建立清洁能源合作中心”。



碳中和  
Carbon Neutral



- 1.0版 在满足用能需求的情况下减少能源的使用量
- 2.0版 在同等能源使用量情况下降低供给装机

- 1.0版 排放等于吸收 理论上可行，但成效、成本？
- 2.0版 通过节能要减少排放 有空间 其实节能是第一能源；
- 3.0版 系统性节能构建排放再利用

## 中国·区域能源创始人：许文发教授 博士生导师

1941年生人 中国建筑节能协会区域能源专业委员会名誉主任 中国城市建设研究院原院长 住房和城乡建设部供热标准化技术委员会原主任委员 2000年开始宣讲区域能源理念和思维，2001年退休后作为中国区域能源创始人筹建学术研究机构，2002年作为国内首个区域能源项目北京中村村西区集中供冷项目的顾问，2009年成立区域能源专委会并任主任委员；倡导节能优先和能效提升的系统节能手段，具有丰富的项目策划和实施经验，在国内创新构建了区域能源产业，并推动行业有序健康发展，累计担任国内近200个项目的专家审查组组长。



## 中国·区域能源专业委员会(CDEA)

是住房和城乡建设部主管的中国建筑节能协会的二级社团组织，成立于2009年，是国内唯一的区域能源专业机构，致力于推动和引领国内区域能源行业的发展，用专业和智慧践行节能减排高效低碳；探求中国新型城镇化发展软实力(能源保障和供应)的系统解决方案。

萌芽于2000年，起步于2004年，追溯于2009年，成立于2015年，2018年开启数字化，2021年碳中和实践。

13届大型年会、36期《区域能源》杂志、600个项目实践、百场技术交流和沙龙、30次国际交流、200个主题演讲.....

我国区域能源起步于2000年，20余年来，城市区域能源系统在国内的发展经历了从无到有、从步履蹒跚到逐渐成熟的巨大变化，截至目前，已有近600个项目顺利实施。无论从城市低碳发展市场需求角度，还是从行业高质量发展角度，城市区域能源系统旺盛的生命力和对中国市场强大的适应力得以充分验证，同时验证了城市区域能源系统可以作为习近平总书记提出的3060双碳战略目标在城市落地实践的最有效和可实施。







## A: 中国·区域能源专委会(CDEA)简介

萌芽于2000年  
实践于2004年  
构建于2009年  
2015年系统化  
2018年数字化  
2021年协同化



10<sup>th</sup>  
2009-2019

十年孕育发展

## 中国建筑节能协会区域能源专业委员会

中国·区域能源专委会 (CDEA) 简介

住房和城乡建设部主管的中国建筑节能协会的二级社团组织，成立于2009年，是国内唯一的区域能源专业机构，由全国范围内区域能源行业及领域内的科研机构服务商、大学院校、设计院、建设商、运营商、设备供应及投资方，以及能效监测机构、碳交易及相关团体和专业人士自愿组成；致力于推动和引领国内区域能源行业的发展，用专业和智慧践行节能减排高效低碳；探求中国新型城镇化发展软实力（能源保障和供应）的系统解决方案。

10<sup>th</sup> 大型年会的持续行业影响力10<sup>th</sup> 区域能源30期杂志10<sup>th</sup> 二十多项行业课题和发展报告

## 百年国际借鉴 (1909) - 十年有序发展 (2009)

- 十届大型年会的持续行业影响力
- 二十多项行业课题和发展报告
- 10年的积累和基于大数据平台2020年初至今6个月的初步统计：600个项目、2000个主要参与者、1400个企业、3000亿产值、10届年会、百场技术交流、300多个技术专题、这只是大数据的开始……

## 构建以投资运营商为主的全产业链会员体系



- APEC区域能源发展路线课题研究
- 中国区域能源可持续发展建议书
- 中国区域能源市场调研报告
- 丹麦区域能源白皮书
- 关于“十三五”能源规划的建议
- 区域能源之我见等

01

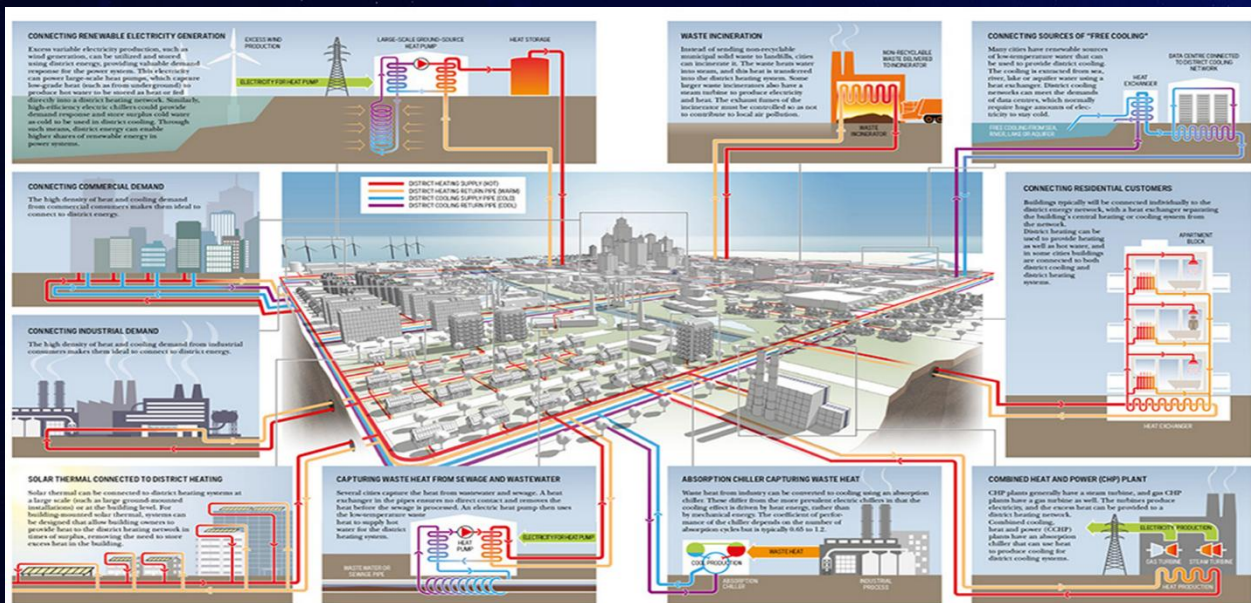
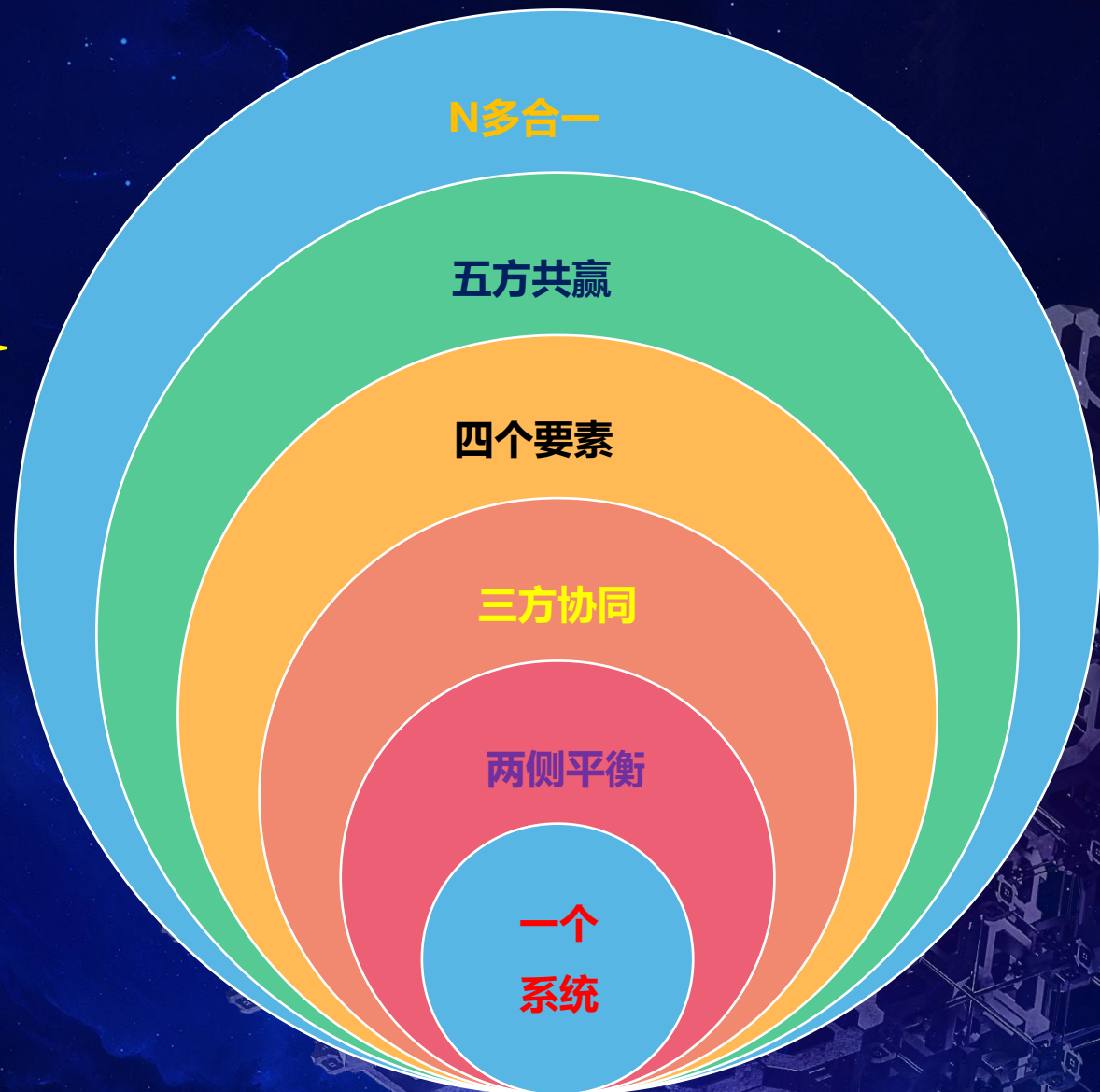
# 区域能源国际和国内的发展与趋势

## B、12345N解读区域能源

区域能源是一种系统思维和方法论，是基于

梳理某地域能源资源禀赋满足城市建设和产业发展能源需求的一种解决方案。

它不是一种简单的技术，不能无条件复制。





## D: 中国区域能源大数据暨应用云平台

## 平台顶层设计和整体构架



PART TWO

02



绿色金融创新服务赋能区域能源的可持续发展

常规视角的数据中心和区域能源为零关联  
完全独立的技术路径和运营体系



## 双碳引领创新

党中央提出：新发展理念，坚持系统观念。

国务院出台：关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见  
优化产业布局

中共中央、国务院2021年10月24日关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见指出坚持“全国统筹、节约优先、双轮驱动、内外畅通、防范风险”原则。



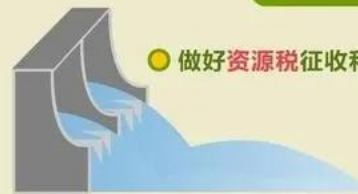
十九大报告中提出的“建立健全绿色低碳循环发展的经济体系”，要实现生产系统和生活系统循环链接。

《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）日前发布，《意见》指出，要加大财税扶持力度。

- 继续落实节能节水环保、资源综合利用以及合同能源管理、环境污染第三方治理等方面的所得税、增值税等优惠政策。



- 做好资源税征收和水资源费改税试点工作。



## 政策的引导性

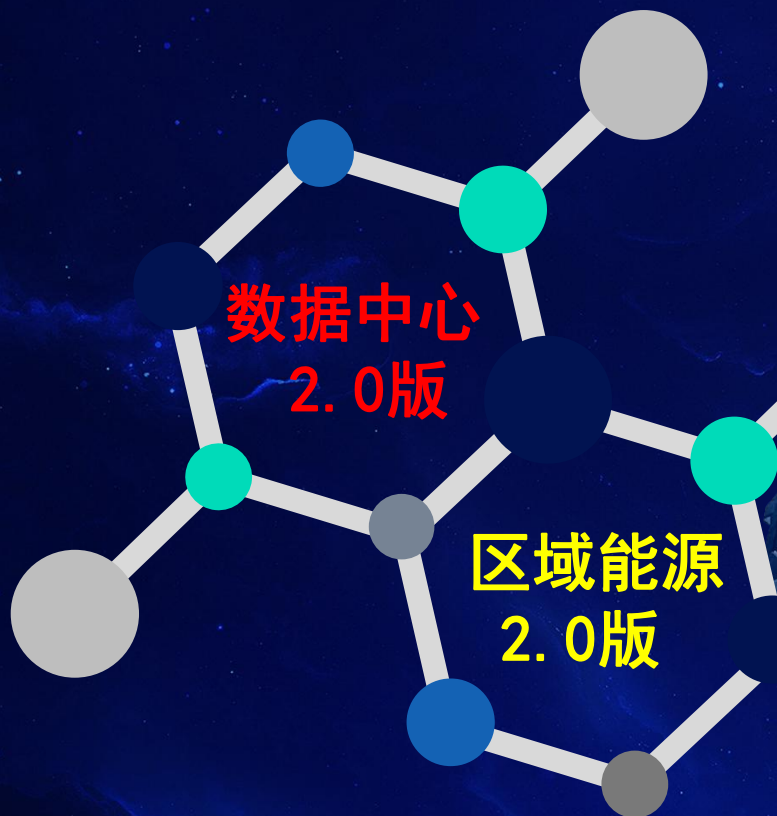
- 碳达峰行动方案、4部委联合发文、地方的联合推进

## 高能耗的解决方案

- 快速高效的将热余热移到室外

## 考核标准的多元化

- PUE向WUE、绿色消纳能力、能效



绿电的迫切需求  
可再生能源消纳储能的难题

能耗中心向能源中心的质变  
• 系统性节能的拓展

碳中和场景的天然匹配

45/55

15/21(13/18)

3/12

北方余热供暖+南方集中供冷的两种迭代场景和技术路径



## 双碳引领创新：园区为主体的“产·城·能·环”四位一体模式创新

### 问题梳理(大数据产业宏观层面):

发展和减排的关系：有需求没指标

整体和局部的关系：还是停留在单体节能或低碳

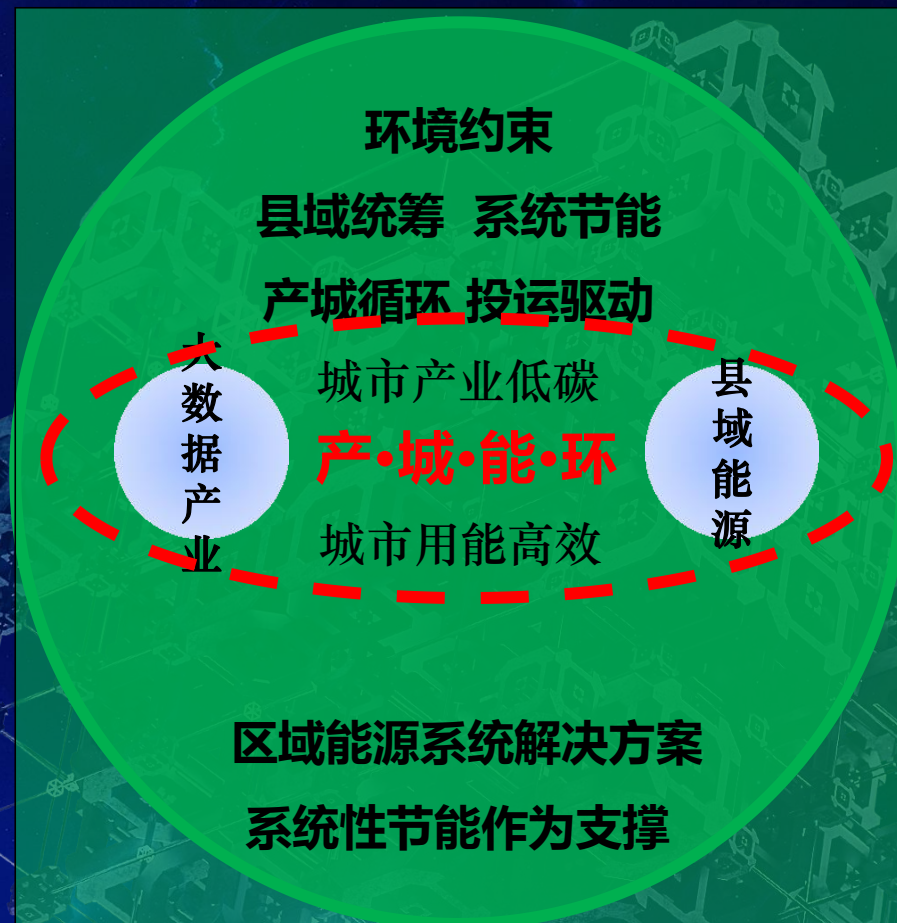
短期和长期的关系：如何实现产业升级和可持续运营

### 解决思路:

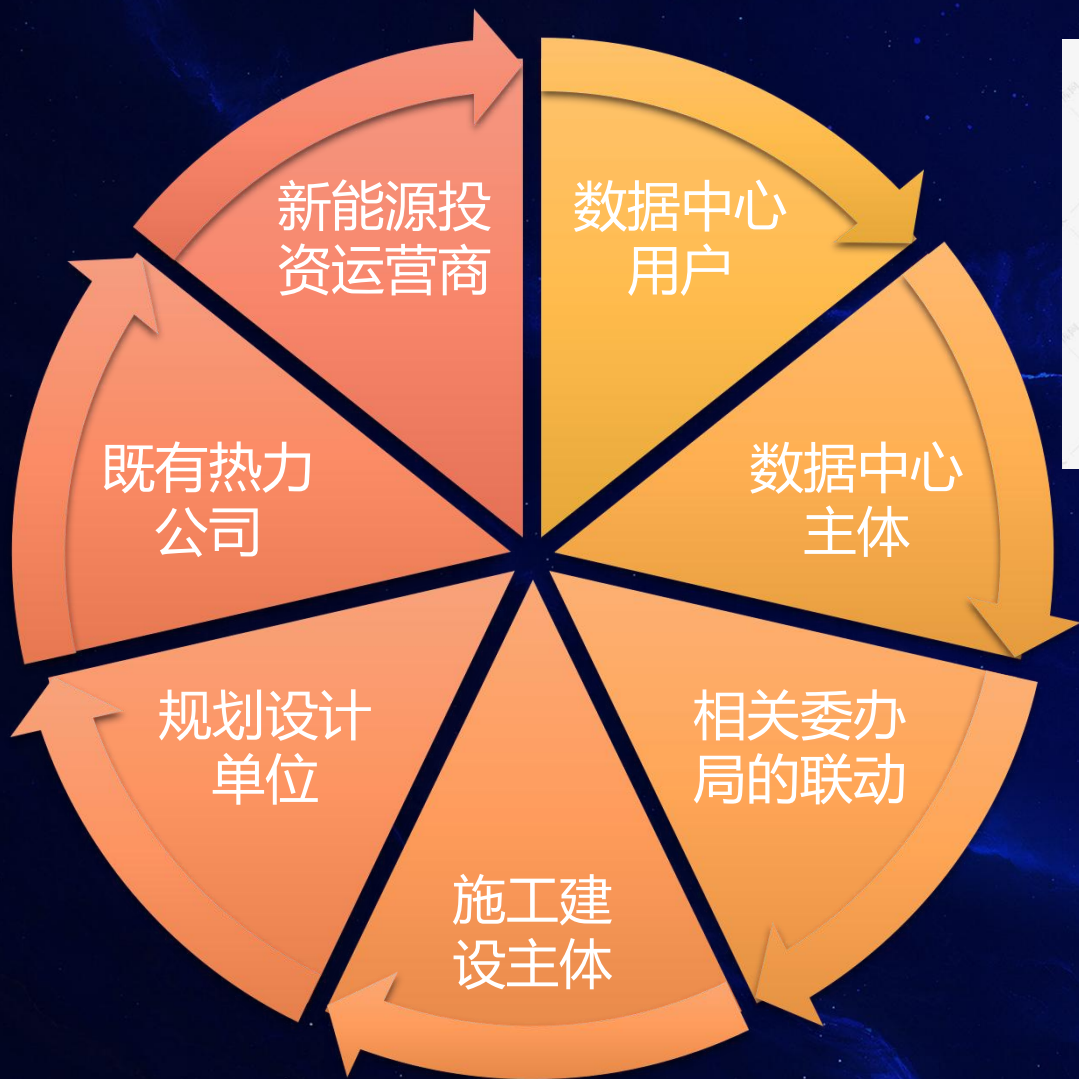
以县域作为研究主体，围绕系统思维和县域统筹，通过能源供需结构和能效提升优化产业布局；将大数据产业的余废热作为能源禀赋深度利用，和城市运营(供热供冷)+农业配套(葡萄四季+植物工厂等)+康养需求等有机的结合，变废为宝构建循环产业，具体通过专业化+精细化+数字化形成成套解决方案；

### 实施路径:

- (1)服务碳达峰碳中和战略的城市能源系统顶层设计；
- (2)跨界跨行业融合系统的梳理能源需求和能源禀赋及匹配；
- (3)创新构建投注运营驱动的城市区域能源系统；



多元主体的协同



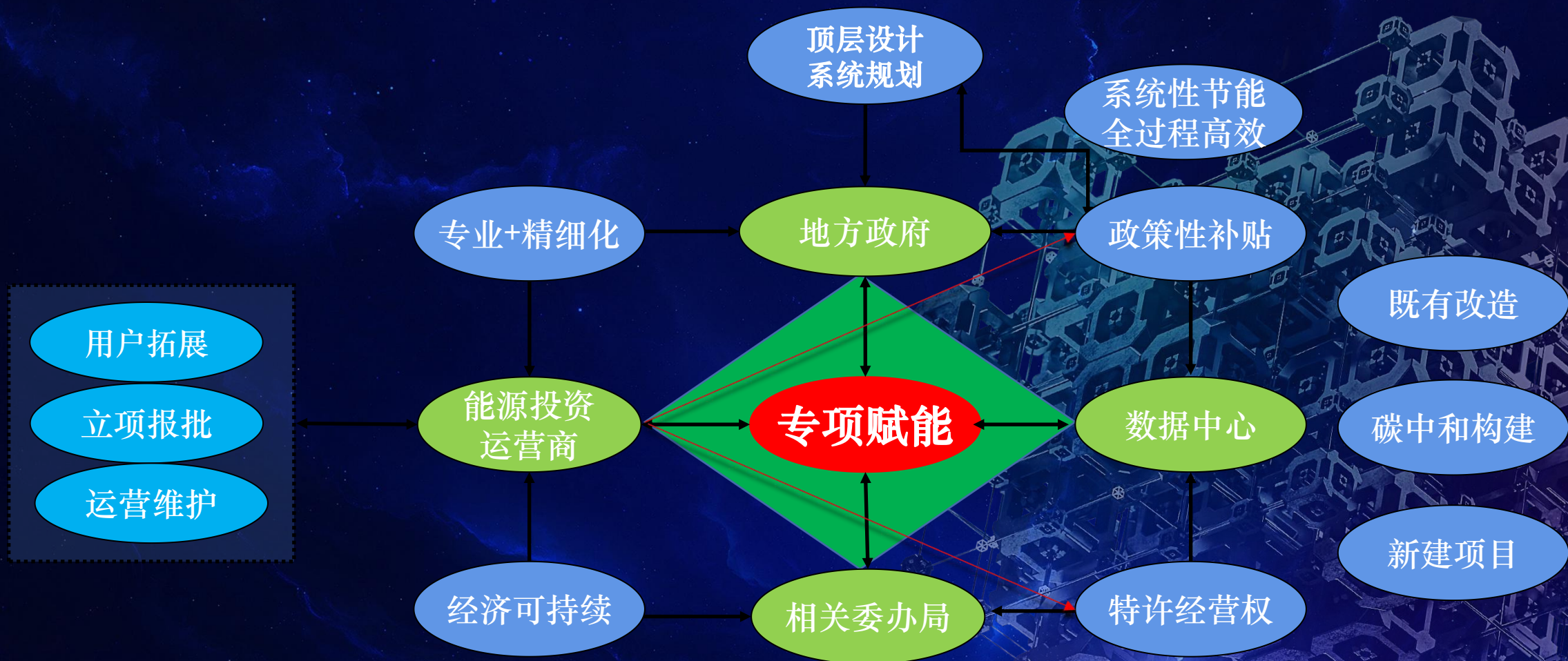
认同下的瓶颈制约要素(技术+资源类)



30



可持续目标: 基于投资运营的专业化和系统化赋能



## 基于投资运营的行业生态重构

数据采集、治理与应用，形成数据中台，实现智能决策分析，提升管理效率和市场响应

专业服务



献言  
主管部门

发挥行业社团智囊优势，邀请相关部委业务司局对既有的项目进行实地考察，总结经验发现问题，有针对性的制定政策和顶层规划设计。

充分整合资源，提升精细化和精益化水平，提供赋能服务

金融  
赋能

对内

CDEA

对外

服务  
地方政府

组织城市能源系统解决方案专项研讨班，推荐城市实践案例，协助地方政府进行招商落地。

打通业务链，构建全产业链的诚信生态圈，提高生产效率与服务水平

构建  
生态



宣讲  
能源  
文化

借助数据平台，从生态环境、节能减排、城市发展、用户拓展、投资运营等角度宣讲能源文化并进行赋能，形成有影响力的行业平台



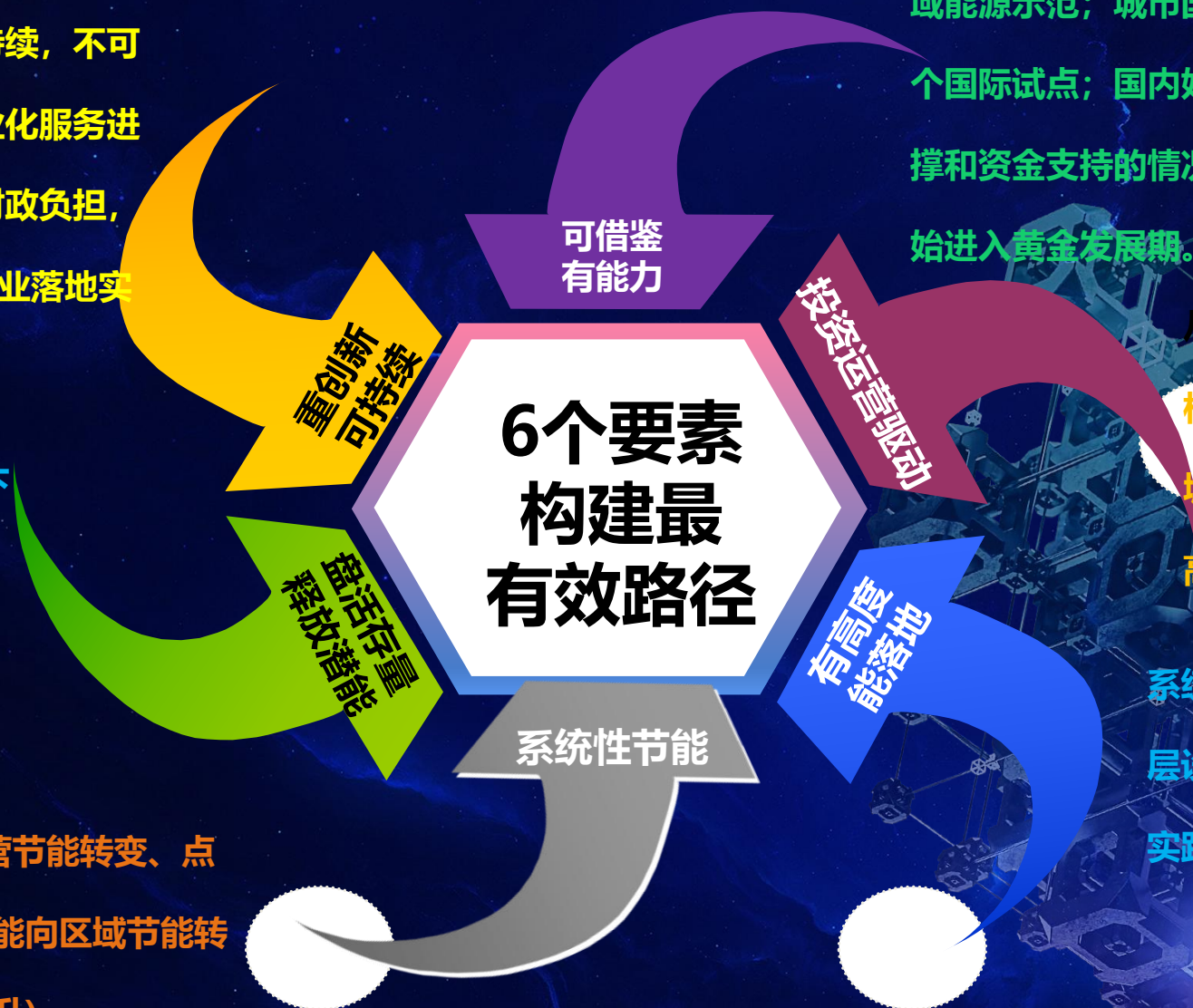
## 顶层设计和投资运营双核驱动的实施路径



区域能源作为舶来品，基于技术但远超于技术的系统重构，创新驱动成就可持续，不可简单复制；通过市场化运作和专业化服务进行赋能增值，不增加地方政府的财政负担，行业协会引导+地方政府推动，企业落地实施的三位一体模式创新。

地方政府主导和投资运营商引领下的全产业链共创共享的价值体系。释放城市30~40%电力装机和节能20~30%。

转变和1提升(即设计节能向运营节能转变、点式节能向立体节能转变、单体节能向区域节能转变、设备能效提升向系统能效提升)



国际百年的成功实施和联合国环境规划署全球推广城市区域能源示范；城市国际化的窗口：G20能效引领+全球5个国际试点；国内始于2000年，在过内没有任何政策支撑和资金支持的情况下培育了健康有序的万亿新产业，开始进入黄金发展期。

从源头解决地方政府招商难的困局；  
构建城市能源全产业链系统共创共生能力；  
城市能源建设运营管理有全过程无缝服务。  
高门槛 重资产 长回报 投资运营

系统观念指导国家顶层谋划+地方政府的顶层设计战略招商；国内80亿m<sup>2</sup>的落地项目实践，基于供给侧和需求侧的动态平衡。

# 区域能源硕果10年共享 系统节能理念30载传承

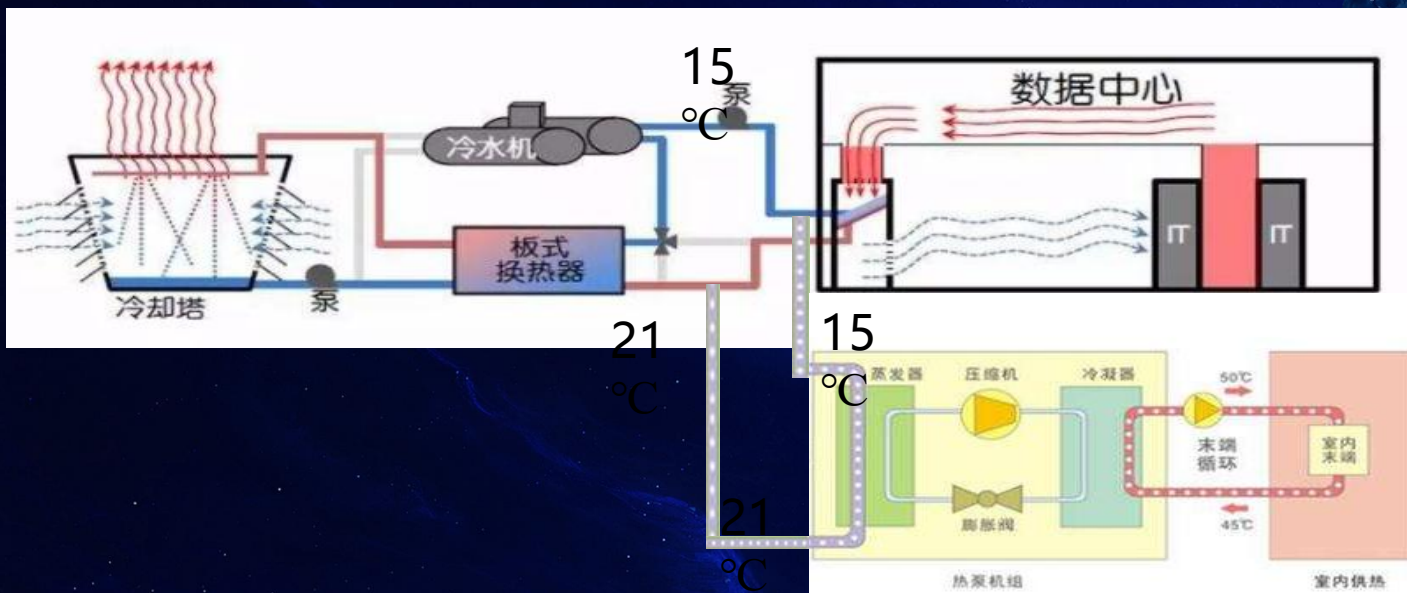
系统性节能开启碳中和中国3.0时代：

点节能向面节能跨越

单体节能向区域节能转变

设备能效向系统能效提升质变

中国建筑节能协会区域能源专委会  
白首跃 13911071978



中国城市(镇)区域能源系统数字标识码(CDESIC)

---国家双碳战略城市落地项目实践云展示

CDESIC : 4401000001

A码 : CDES2004-O

B码 : 001 001 0001

广州市 广东省 中国No.

项目名称 : 广州大学城能源项目第三供冷站

实施主体 : 广州大学城能源发展有限公司

中国建筑节能协会区域能源专委会  
中国区域能源全产业链大数据应用云平台  
2023年1月



第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

IDCC

INTERNET  
DATA  
CENTER  
CONFERENCE

**[解码]** DECODING  
SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT

可持续发展

第十七届中国IDC产业年度大典  
The 17<sup>th</sup> China IDC Industry Annual Ceremony

THANKS

