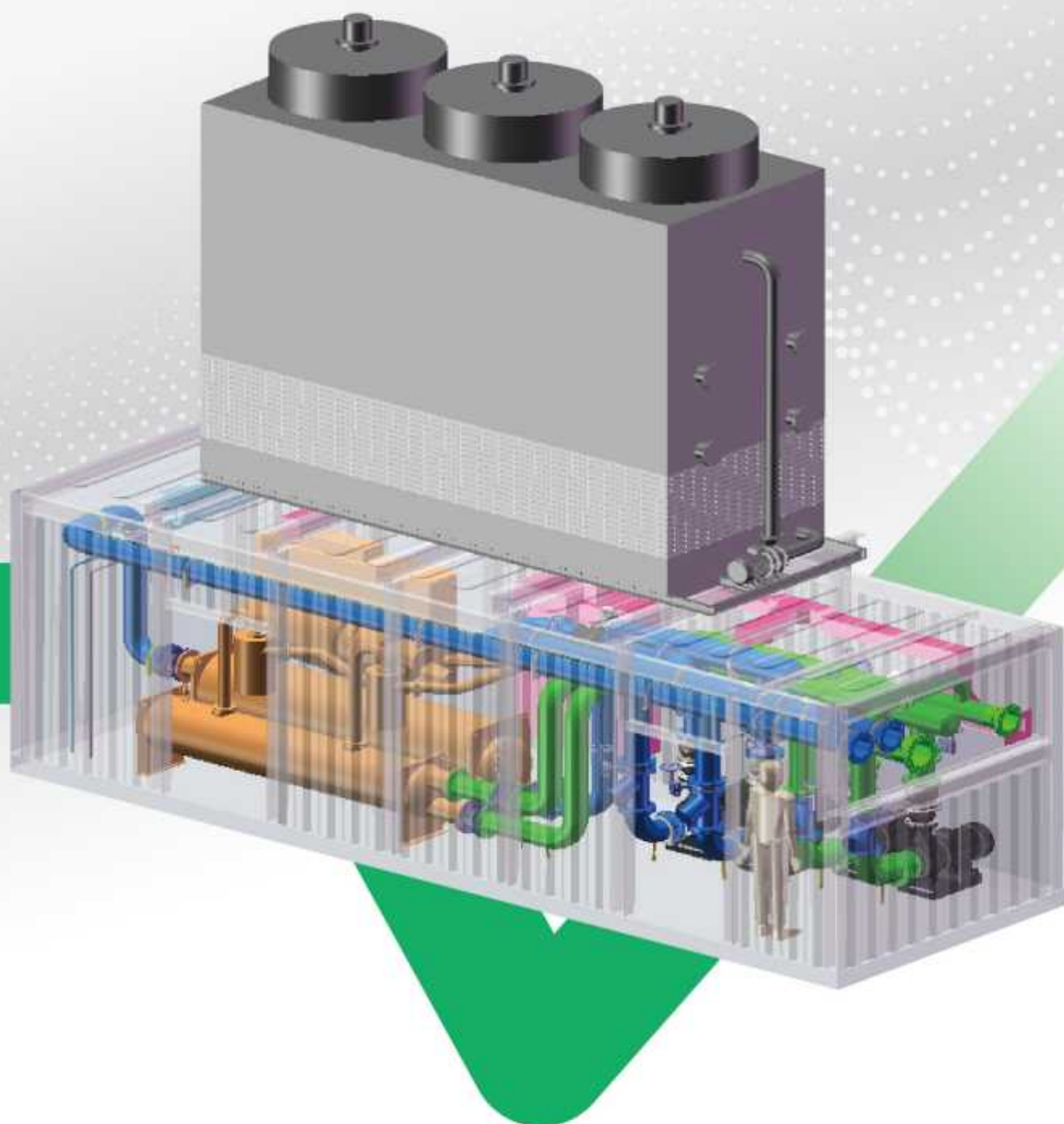


# 装配式 智慧高效能源站

集成化 | 数字化 | 智能化



Prefabricated smart  
and efficient energy station



奇贝德®  
GEPIECK

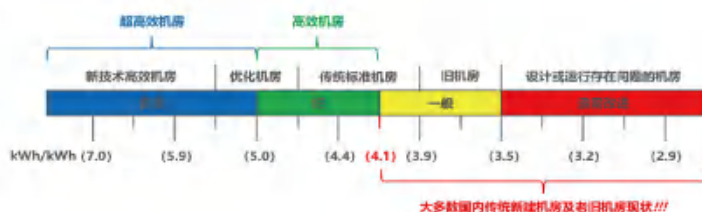
## 产品介绍

根据用户需求,形成装配式智慧高效能源站,  
向空调系统提供冷热能源。

以性能目标为导向,以机房全年能效值为目标,以装配化的结构形式,系统总体优化的思维,智能控制的手段,把围护结构箱体,高效冷水机组,热源机组,冰蓄冷模块,冷却水泵,冷冻水泵,冷却塔,管路,阀门,加药装置,传感器,能量计量装置,动力柜,控制系统等等设备根据用户需求集成起来,形成装配式智慧高效能源站,向空调系统提供冷热能源。

不单选用双高能效比主机(COP及NPLV),也着重于主机的控制要求(最小流量,变流量能力,控制变化速率等);综合考虑水系统输送能效,确定最优水系统设计参数;选用变流量范围广的冷却塔,以充分满足部分负荷下的变流量的高效运行;

装配式智慧高效能源站全年能效比 EERa (全年累计制冷量 (kWh) 与空调制冷机房全年累计能耗的比值) 最高可大于 6.0; 而传统机房通常在 4.1 以下。



## 技术特点

智慧管控运行,优化成本,  
提升机房效率及质量。

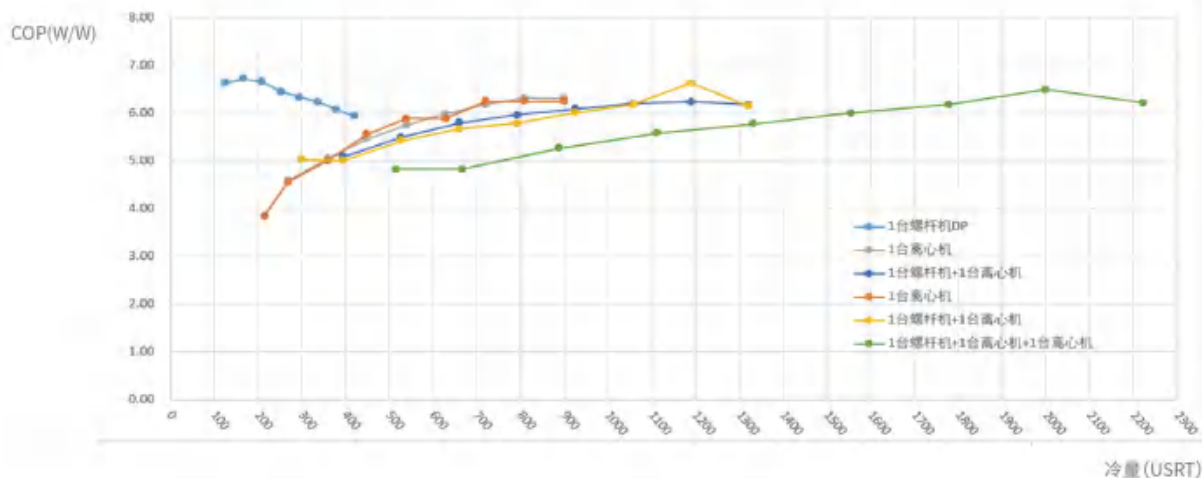
系统模拟与关键设备性能优化,管网系统与机房布局设计优化,水系统设计参数综合优化,冷冻水及冷却水运行优化,采用自适应控制新型控制技术,实现机房系统及设备的智慧管控运行。

采用云化运维管理技术,合理利用数据处理资源,实现机房运维成本优化,提升机房运维效率及质量。

采用高配置要求,可以满足以下控制技术:

- ☐ 实现系统自动连锁控制
- ☐ 实现冷水机组运行台数自动调节(部分负荷时,选择最优的主机运行台数)
- ☐ 实现冷水泵自动变频控制
- ☐ 实现冷却塔优化控制
- ☐ 实现冷冻/冷却系统变水温控制
- ☐ 实现系统自动寻优控制
- ☐ 实现系统异常故障诊断报警和分析功能
- ☐ 实现重点用能设备的能效指标分析功能

下图为某项目3台冷水机组组合性能曲线



### 从结构形式划分



**01** 户外一体式  
Outdoor integrated design

适用于负荷较小场景，在满足运输尺寸的条件下，单个箱体就能满足负荷需求。



**02** 户外模块化连接  
Outdoor modular connection

多台一体式能源站独立安装，现场管道连接，能源站之间用通讯线连接做智慧群控；此方案最适合于分批投入的项目，可以根据需要，逐步投入，方案灵活，且对二次搬迁重复利用最为友好。



**03** 户外装配式  
Outdoor prefabricated type

各个模块预制好，箱体之间现场拼接，适合大容量能源站需求，对场地适用性最好，设计阶段可充分考虑各种因素，能效与投入比可最优化。



**04** 户内撬块装配式  
Indoor pry block assembly type

整个能源站 BIM 设计，根据运输通道尺寸切分成各个子撬块预制，运输到户内再进行拼接。

### 从功能划分

装配化智慧高效能源站，可以采用各种取能方式向用户侧供能，可以供冷也可以供热，也可以同时供冷供热，满足南方北方不同场景对能源的需求。

| 供能方式 | 常规冷水 | 低温冷水 | 常规热水 | 热回收 | 蓄冷 |
|------|------|------|------|-----|----|
| 取能方式 | 冷却水  | 地热   | 工厂余热 | 空气源 | 蒸汽 |

※以上可以单一方式供能，也可组合多种并行供能

五位一体，制定能效目标，优化系统设计设备选型，进行运行模拟分析，选用成熟节能高效设备，优化控制逻辑，达成装配式智慧高效能源站，全过程通过集成化，数字化，智能化实现系统节能高效，降低碳排放，降低运维管理成本，实现 ESG。



### 灵活多变的系统设计 覆盖场景全面

Flexible and versatile  
system design

整装式集成冷水机房的设计致力于配合不同类型系统应用，满足不同建筑类型、不同业务需求以及苛刻的现场条件等个性化需求，冷量不限，按需订制。



### 最佳系统设计组合

Best System  
Design Combination

根据用户全年用能负荷特性及气候特性，采用高效设计，如选用国内外知名品牌的超高效主机，水泵，高效冷却塔等，冬天采用冷却塔自由供冷，冰蓄冷错峰用能，高温热泵或地源热泵供热等等高效设备，采用低阻力管路配件，放大管径，用斜插或长径弯头，缩短管道长度等各种措施进行管道阻力优化，降低管输送系统的能耗；优化组合进行全年负荷计算及运行模拟，制定出最佳系统设计组合。



### 高效建造

Efficient Construction

BIM 设计，满足各种场地的安装要求，安装灵活，占地小，可移动，适用性极强；减少了施工方的机房安装环节，降低了施工安全及质量、工期隐患，最快可 3 天投入使用；可无专用建筑，室外安装；工厂预制，产品模块化，工厂预检预调试，质量工艺可靠，大大降低了运行阶段存在的风险。科学布局，充分考虑操作、维护，检修等各种使用场景。



### 智慧软件

Smart software

根据外界环境温度、负荷需求和能源费率采取不同的节能运行策略，协调各设备运行状态实现系统节能能效运行；通过自主研发的各种优化控制策略，如冷却塔变逼近度低能耗控制，主机全负荷择优运行，冷水总管温压双控变流量控制等等，可以保证从单机、单系统、单冷站到整个系统不同层次配置的最佳运行。



### 智慧运营

Smart Operations

数字可视智能调控，机房实现无人值守，将能效管理系统与控制系统融为一体；在实现能效审计的同时可以将审计结果作为优化系统的反馈，动态的实时提高系统优化效能。

# 国药奇贝德

国药奇贝德专注于医药健康领域的工程技术服务，通过搭建“一站式”系统解决方案技术平台，汇聚优势资源，发挥协同作用，把全球的新技术、新应用、新工艺、新方法带给国内客户，打造效率工厂，提升行业理念，助力行业进步。

## 服务优势

行业领先，提供咨询、优化设计、实施、运维全生命周期一站式服务；  
专注于医药健康领域精益生产、精益管理、系统优化、综合解决方案。



国药奇贝德  
GEPTeCK

国药集团成员企业

A Sinopharm Company

上海市徐汇区龙田路190号1号楼6层

联系人：杨先生

固定电话：021-64228798

移动电话：13918843323

yangjian@pharmengin.com

[www.sinogeptech.com](http://www.sinogeptech.com)