

集中供热区解决方案介绍



冷 热

舒 适

健 康



何森*2020年6月无锡

HEALTHY

CONFORTABLE

HOT & COLD



空调的迭代发展历史：

健康、舒适、节能



第1代：窗机产品
80年代



第2代：分体机产品
90年代



第3代：多联机产品
00年代



第4代：
热泵水空调系统
10年代



第5代：
室内气候环境
现在

第4.5代
智能+水空调系统
各种应用
现在

第一部分

集中供热区地理范围



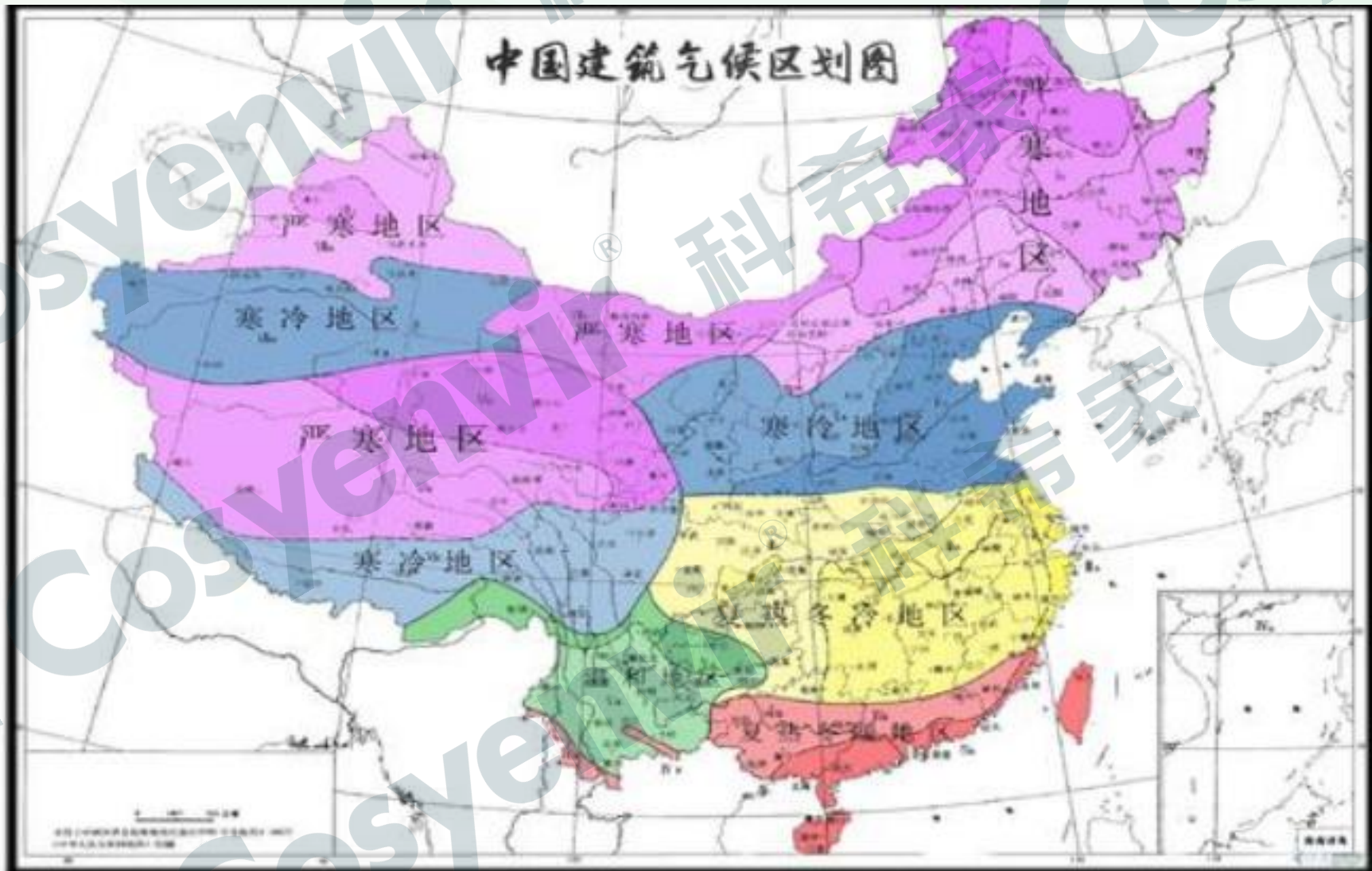


集中供热区在哪里？

4

集中供热就是
寒冷地区

空气源热泵
可做采暖热源





寒冷地区A

丹东、大连、张家口、承德、唐山、
青岛、洛阳、太原、宝鸡、银川、
兰州、喀什、拉萨、林芝

夏季较凉爽

寒冷地区B

北京、天津、石家庄、济南、德州、
郑州、徐州、运城、西安、吐鲁番、
哈密

夏季较热



第二部分

室内气候技术介绍





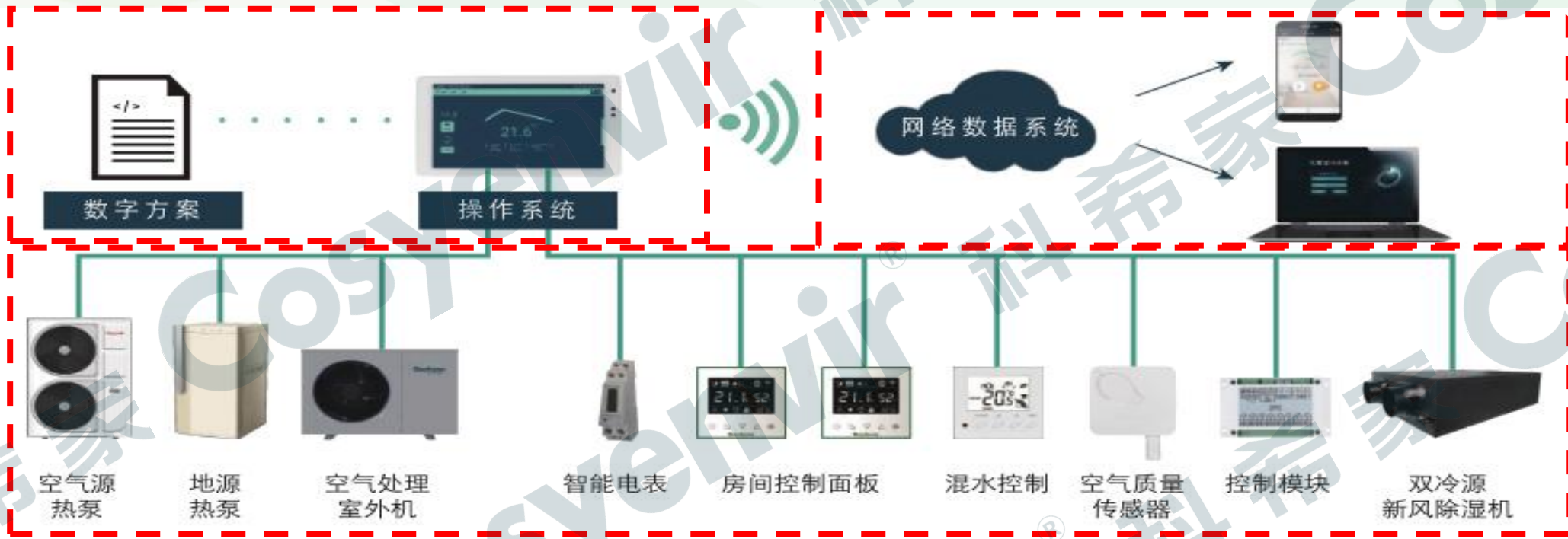
麦金太尔《室内气候》

1980年《室内气候》原版出版，学者们开始系统研究室内环境因素与人体之间的关联。1988年中文版出版。

“室内保持良好舒适的环境可以使人精神愉快、精力集中，不仅对人的健康有益，而且还可以提高工作效率，使人更富有创造力。”

——该书译者的话

室内气候技术分为四部分：环境评价、气候建筑、暖通空调、信息技术。



室内气候系统由暖通空调、计算机系统和网络数据系统三部分组成。

冷热、舒适、健康和运维需求都可以转化成数据参数，通过虚拟数字化模型算法、运行模式可以对实际运行情况进行监控，使其不断减少与需求的差距，实现智能化控制。



用户需求：把用户需求场景化

方案设计：场景、气候、房间类型、运维需求基础上确定暖通系统类型和软件类型等内容

数字搭建：确定暖通系统类型后，将其数字化实现

暖通设计：设备、末端和管道的选型

项目实施：把方案和系统落地

使用运维：用户使用简单方便。运维服务让用户满意



用户需求是指标、场景和要求的组合。

室内气候技术分6步29节解决问题。在用户需求明确后依次实现方案设计、数字搭建、暖通设计、项目实施、使用运维。实现全周期的服务。

用户价值最大的部分是方案设计和维护使用，其它部分已经实现软件化、标准化、规范化，技术难度大大降低。



说明：2.1和3.2这样的描述是可以的，同级方案是可以排序的。

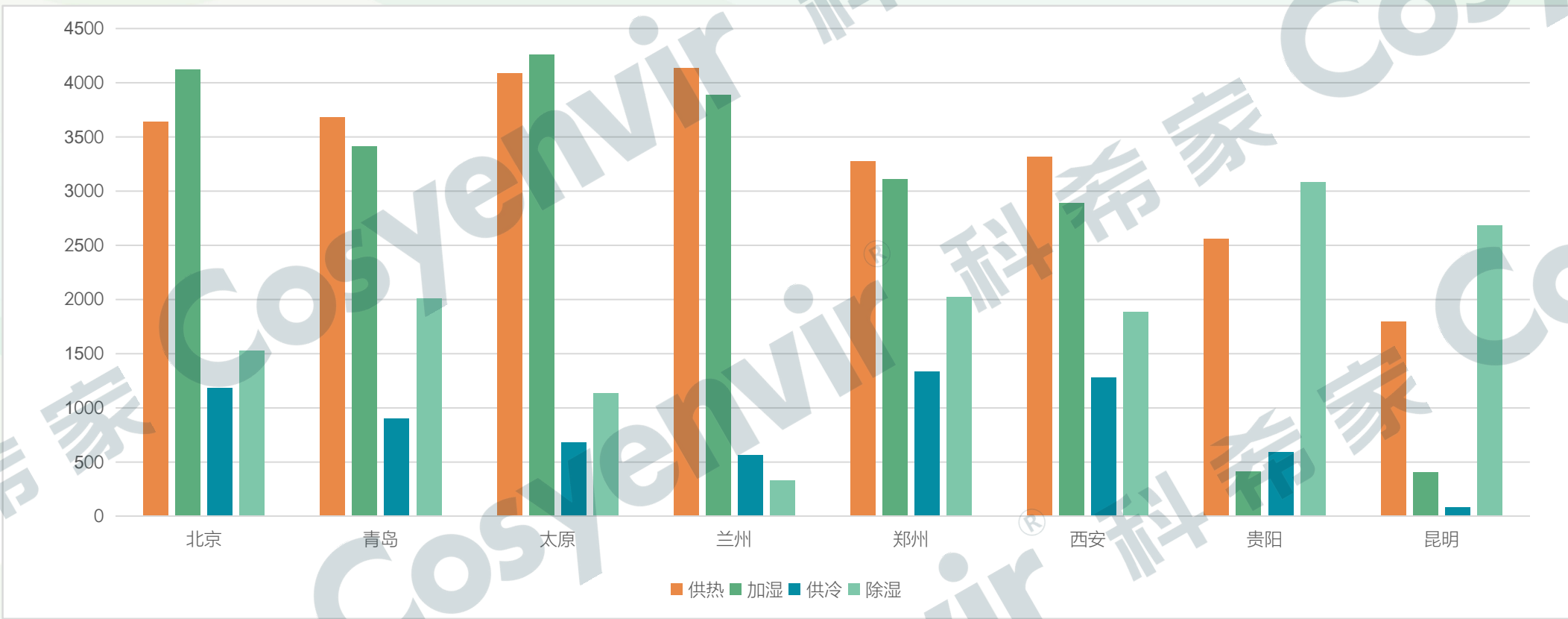
用分级号表示冷热、舒适、健康和运维要求不同，对应的场景内容、房间类型、软件型号、暖通系统类型、运维服务也都有所不同。

舒适包含冷热、健康包含舒适，室内气候等级越高价值越高、价格也提高。个性化的意思就是不同用途房间该选不同的场景配置，方案更复杂、控制精度更高。

第三部分

集中供热区的气候特点





1. 采暖和加湿需求高，且时间近似；
2. 寒冷A和B区在供冷时间上相差较大；
3. 阳光照射大，热的早（A区）；
4. 与温和地区（贵阳昆明）很大的差异。

第四部分

集中供热区需要解决的问题





恒温：中心温度、温度波动范围、辐射/对流热量比值。

恒湿：湿度引起的不舒适、引起的不健康。

恒氧：新鲜的空气。

低噪：设备运行噪声、系统水流声、阀门声、控制器声。

智能：多功能、协同控制、一键控制、数据监测、运维服务。

简单：设计、施工、使用、售后都简单方便。

恒温

恒湿

恒氧

低噪

智能

简单



1. 集中供热分室控温

2. 过渡季热源转换（使用集中供热时）

3. 冬季加湿，使用热力加湿

4. 地板供暖供冷（承担70-80%冷量，与风盘同时使用）

5. 全年新风（室内外温差大、室外污染较大）

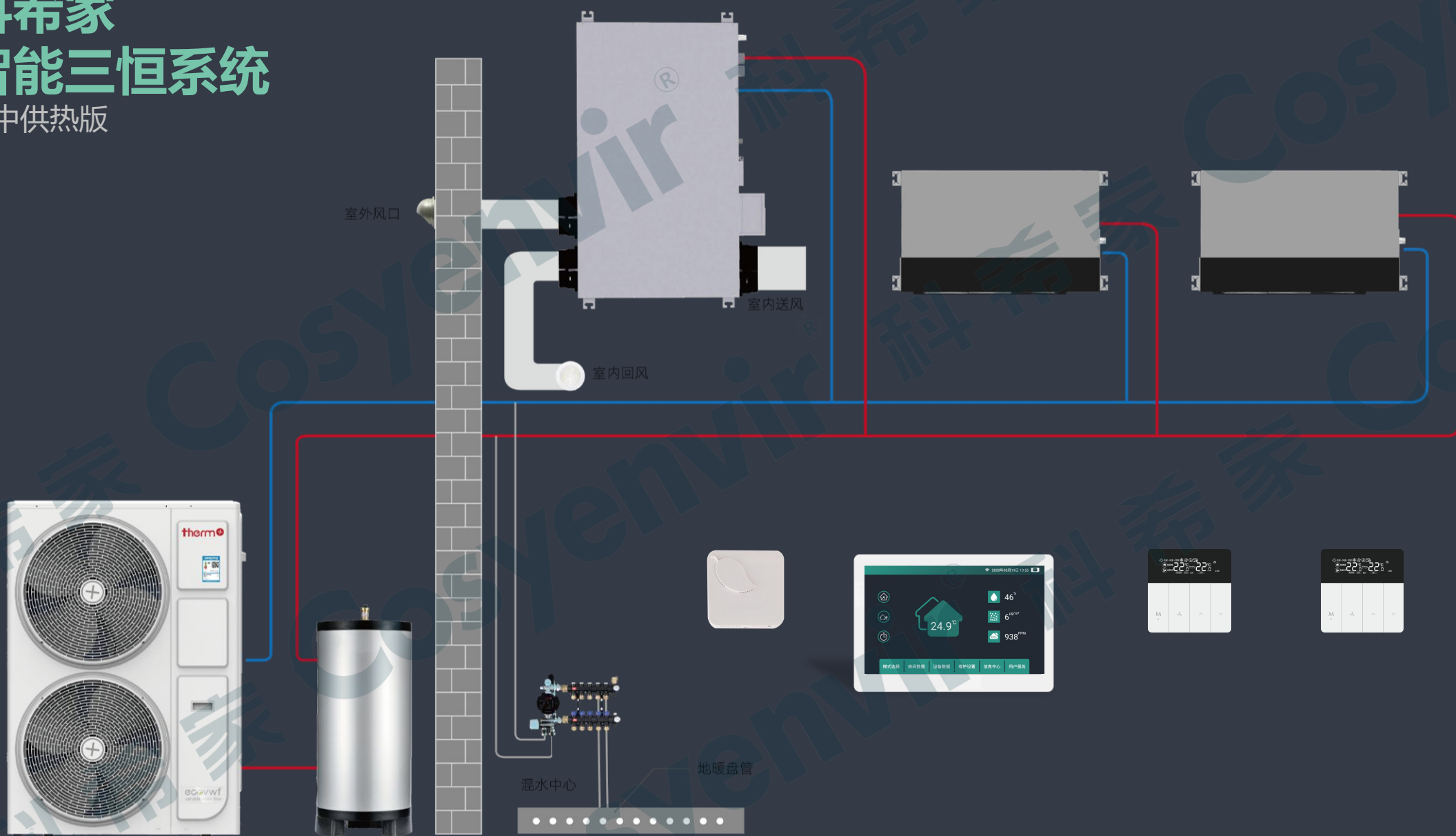
6. 新风除湿（保证舒适度和地冷正常运行）

7. 智能控制（数字控制、连续监控、软件升级）

会做两联供，就能做智能三恒！

科希家 智能三恒系统

集中供热版



系统配置主屏本地完成

输入授权码

下一步

授权码 请输入经销商授权码

网络配置

用户信息配置

下一步

*姓名： 用户姓名

*电话： 用户电话

*地址： 用户地址

详细地址： 用户详细地址

上一步

设备数量配置

下一步

空调主机数量 - 1 +

空气处理机数量 - 1 +

温控面板数量 - 1 +

智能电表数量 - 0 +

混水控制器 无 有

地下室回路 无 有

上一步

空调型号配置

下一步

地址：176 名称：空调主机 设备型号 迪莫普斯空调

上一步

空气处理器型号配置

下一步

地址：121 名称：空气处理机 设备型号 冷水型除湿机

上一步

房间温控面板配置

下一步

地址：01 房间名称：会议室1 面板类型 GM27 末端类型： 顶风盘

地址：02 房间名称：会议室2 面板类型 GM27 末端类型： 顶风盘

地址：03 房间名称：门厅 面板类型 GM27 末端类型： 顶风盘

地址：04 房间名称：地冷 面板类型 GM57 末端类型： 顶风盘+地暖+地板地冷

第五部分

智能三恒（集中供热版）





	集中供热+多联机+新风	开发商三恒	智能三恒
冷热源	集中热源+多联机制冷	集中	集中、热泵机组
末端	地暖+风盘	毛细管/地板辐射, 风盘	地暖、地冷、风盘
空气处理机	新风	双冷源或集中式	热水加湿、冷水除湿
冬季温度	不控, 通常过高	20±1	21±1
冬季湿度	不控, 通常过低	不控	选配
夏季温度	26±2, 手动开	26±1.5	25±1
夏季湿度	随温度	<70%	50-65%
控制	多联机、新风单独控制	有或没有房间面板	智能屏、房间面板、空气传感器
优点	简单、随时开关	物业管理、舒适度较好	软件控制、舒适性更好
缺点	各种体验问题	连续运行、不能开窗	主机品牌有局限
价格	低	中	中低

以上四部分分别代表了包装（用户接受）、技术、销售和生产。如何协调成为一体，还需要时间来磨合。



开发商

高 舒 适
科技住宅
提高价格

解决方案

基本原理
系统搭建
成套控制

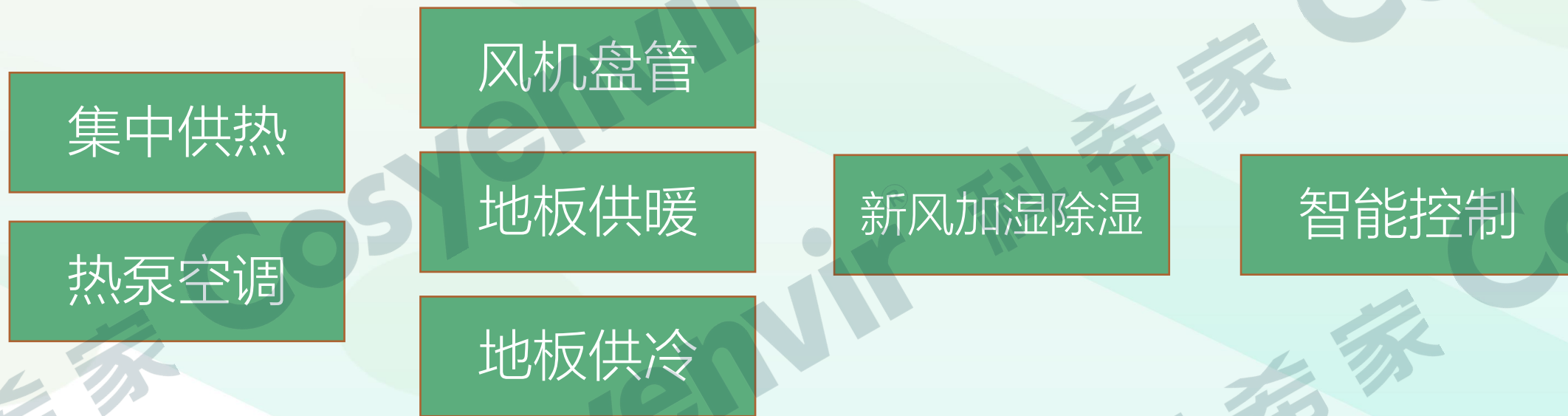
经销商

有利润
惹事少
增长好

设备厂商

产品原型
产品研发
产品生产

以上四部分分别代表了包装（用户接受）、技术、销售和生产。如何可以协调成一体，还需要时间来磨合。



基础：管道体系（如WMS万顺买）

基础：在智能三恒（长江版）的基础上，通过开发新产品适应当地气候，并改进控制算法，尽快投放市场。

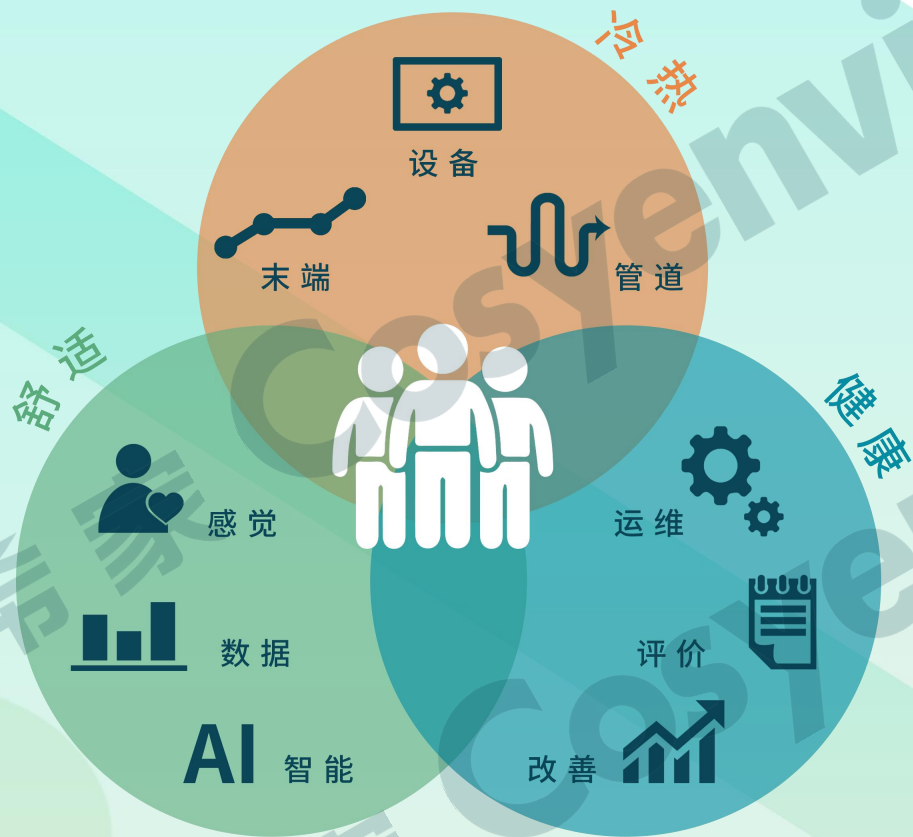
进化：个性化需求，使用科希家智能两联供和辐射空调解决方案。



说明：2.1和3.2这样的描述是可以的，同级方案是可以排序的。

用分级号表示冷热、舒适、健康和运维要求不同，对应的场景内容、房间类型、软件型号、暖通系统类型、运维服务也都有所不同。

舒适包含冷热、健康包含舒适，室内气候等级越高价值越高、价格也提高。个性化的意思就是不同用途房间该选不同的场景配置，方案更复杂、控制精度更高。



智能三恒的市场定位



冷 热
舒 适
健 康



HEALTHY
CONFORTABLE
HOT & COLD