

2020 全国新风行业创新发展年会

# 新人居环境系统 的挑战与应对

报告人：何森

Cosyenvir<sup>®</sup>

无锡科希家室内环境科技有限公司

01

十四五规划

主题

02

建筑行业的

热点

03

新人居环境

系统的挑战

04

如何应对

挑战

Cosyenvir<sup>®</sup>

目 录 |

十四五规划的主题

01

Cosyenvir<sup>®</sup>

# 十四五规划

\* 健康优先



\* 绿色生态

\* 长治久安



\* 创新发展

“城乡人居环境明显改善的目标，实施城市更新行动、实施乡村建设行动”

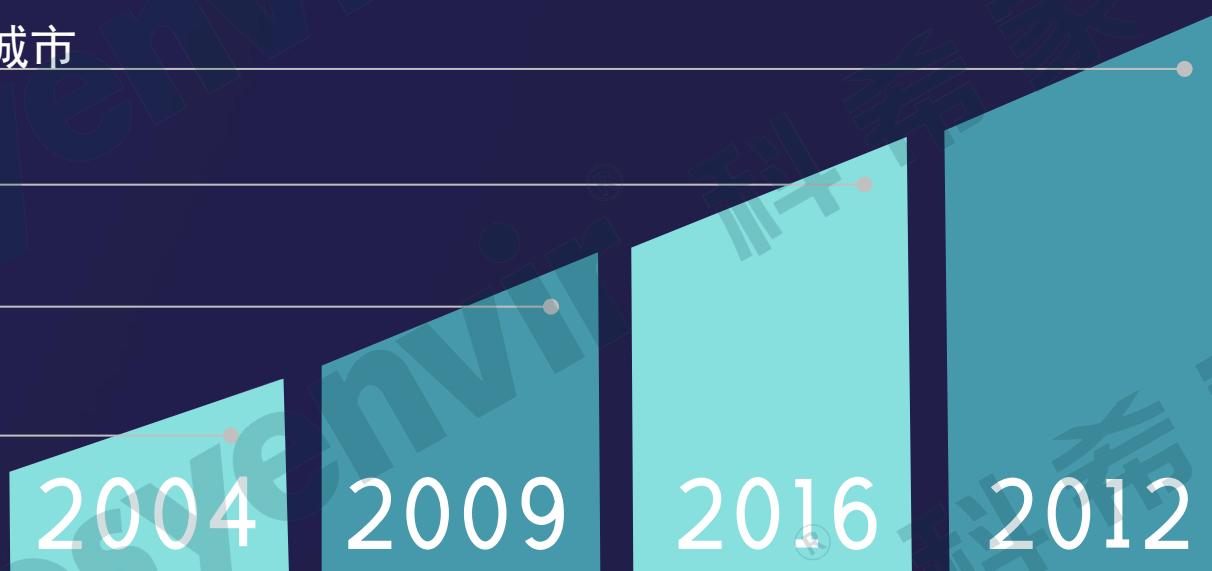
建筑行业的热点

02

Cosyenvir<sup>®</sup>

## 建筑行业的热点

- 智慧城市/数字城市
- 健康建筑
- 被动房（节能）
- 绿色建筑



行业发展动力：政策红利、消费升级、效率提升、增加信誉

新人居环境系统的挑战

03

Cosyenvir<sup>®</sup>

# 绿色建筑的挑战

## 01. 评价技术指标体系“以人为本”

变“开发者”为“使用者”，从百姓视角来设计，以增进建筑使用者对于绿色建筑的体验感和获得感。

## 02. 评价方式和阶段的变化

绿色建筑评价应在建筑工程竣工后进行



## 03. 明确一二三星需全装修

推进全装修商品房交付趋势不可逆转

## 04. 室内空气品质评分项变重

空气质量品质越好评分越高

# 被动房的挑战

绝热:  
 $U \leq 0.15W/(m^2K)$   
 $U_w \leq 0.8W/(m^2K)$   
 无热桥

气密性:  
 $n \leq 0.6/h$

室外空气

排气

通风采用 $\geq 75\%$ WRG,  
 电力需求最多 $0.45Wh/m^3$

供暖需热量	$\leq 15kWh/(m^2a)$
或楼宇热负荷	$\leq 10W/m^2$
有效制冷需求	$\leq 15kWh/(m^2a)$
一次能量需求	$\leq 120kWh/(m^2a)$
楼宇气密性	$\leq 0.6h$
超温频率	$\leq 10\%$

## 干热气候

以气温高、湿度低、日温差大、太阳辐射强为特点的气候。

反照率高常产生刺目眩光,加之昼夜冷热悬殊,这些都容易使人体有不舒适的感觉。

## 湿热气候

以气温高、湿度高、雨量大、日温差小,无风或少风为特点的气候。

湿热气候条件下,居住环境过潮,皮肤蒸发排汗困难,昼夜闷热,人体感到不舒适。

VS

## 干热气候与湿热气候



华北地区、东北大部、西北东部

温度带: 温暖带、中温带  
 特点: 湿热干热交替

成因: 盛夏冷暖空气常在这里交汇,因而多雨、潮湿、闷热;雨季前和两次降雨过程间,受高压气压或平直西风控制,晴朗少云,就会出现干热天气。

长江中下游地区

温度带: 北亚热带、中亚热带  
 特点: 湿热为主,高温闷热

成因: 多河谷地形,空气不易流通,夏季常在副热带高压控制下,空气下沉,闷热潮湿,早晚温差小,易出现一段连续高温。

西北大部、南疆盆地

温度带: 温暖带、中温带

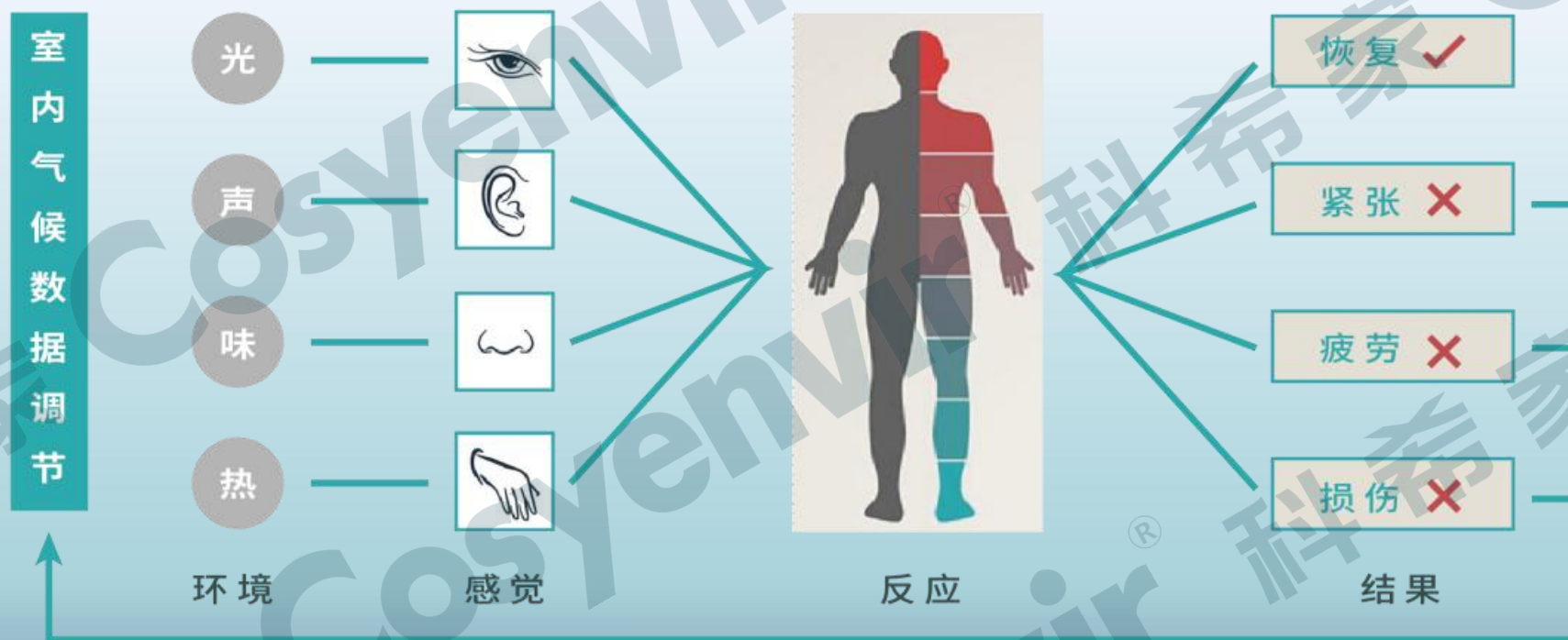
特点: 高温干热,昼夜温差大  
 成因: 地处内陆,远离海洋水汽不易到达,属大陆性气候多,晴朗干燥,太阳辐射强烈,婴儿午后气温往往很高。

华南地区

温度带: 南亚热带、边缘热带

特点: 多雨湿热,高温时间较长,但少有绝对高温  
 成因: 纬度低,接受太阳辐射量大,夏季处于副热带高压南侧,因而多对流性天气,温度总体较高,但难以出现特别高的温度。

# 健康建筑的挑战



要从人因学的角度，研究潜在环境对人的作用，并提出控制目标。

# 数字化的挑战



# 消费升级的挑战



# 供应链的挑战

## 精装房政策

1、浙江省：《关于加快推进住所全装饰作业的指导意见》提出施行菜单式装饰，将装饰和个性化服务相结合，为每套户型供给3套以上装饰设计方案，可供业主挑选。在装饰过程中使用的资料均符合环保标准。

2、山东省：《山东省房地产业转型晋级施行方案》明确指出2017年山东省设区城市新建高层住所实行全装饰，2018年新建高层、小高层住所淘汰毛坯房，2020年完成全面精装修的方针。在此过程中，面临销售的毛坯房和精装房商品房装饰，施行不同的开票和交税方

3、海南省：海南省的精装房方针比较早，要求从2017年7月1日起，实行全装饰。据悉现在海南省精装交付的住所占比并不高，若要全面实行间。

4、江苏省：江苏省由于人口数量达商品房装饰，精装修方针施行起区域施节奏稍慢。江苏省人民政府办公厅就发布了《关于推进绿色修建和修见》，指出到2025年年末，修建产业现代化制作方法成为主要制作方法，50%以上。



精装房项目要求优化供应链，降本增效，大幅度提升性价比和售后。

如何应对挑战

04

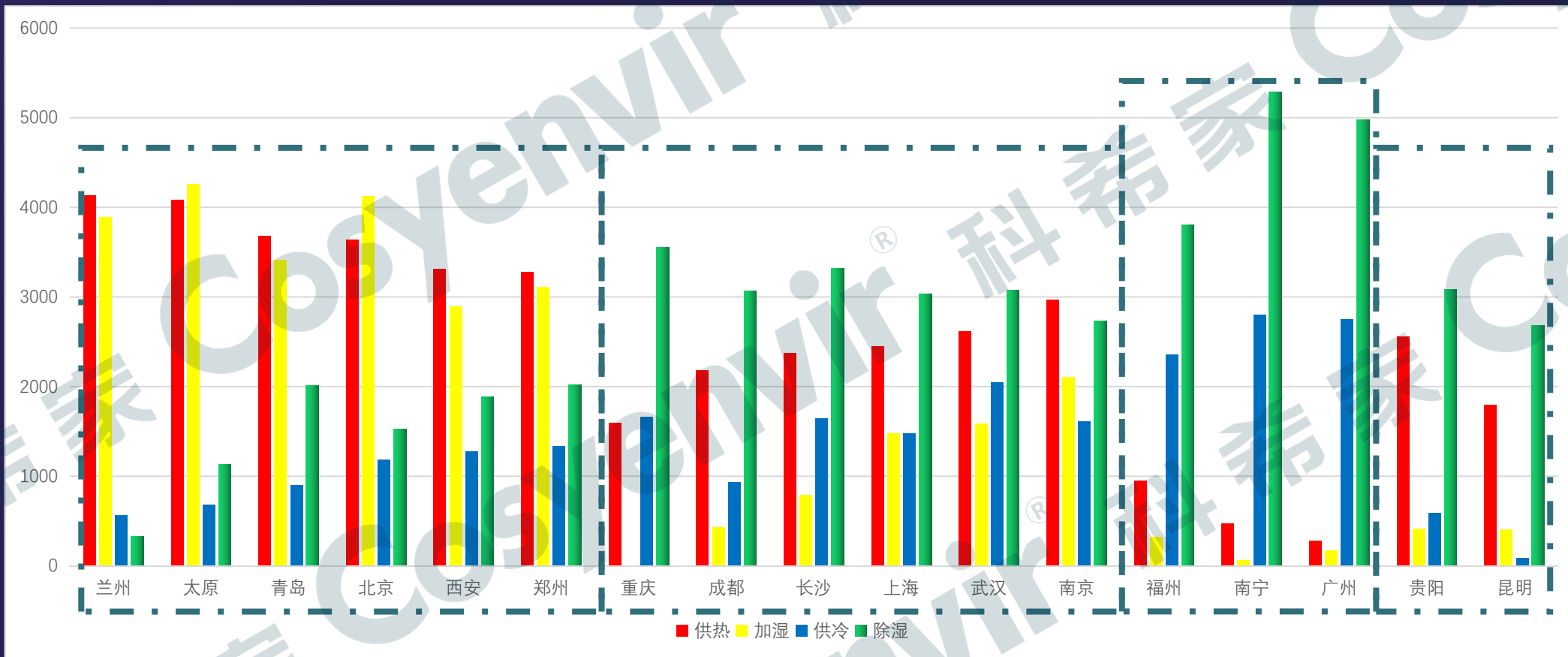
Cosyenvir<sup>®</sup>

# 室内气候技术



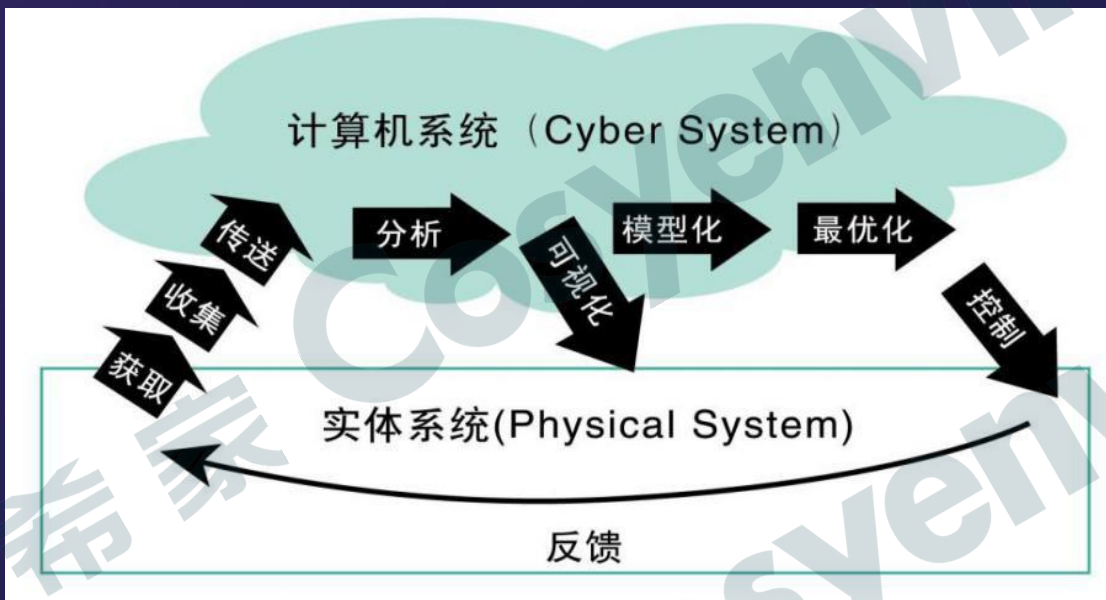
室内气候技术整合了设备研发、系统集成、数字控制三个领域。

## 多样化中国气候



不同气候区对供热、加湿、供冷、除湿的需求各不相同。

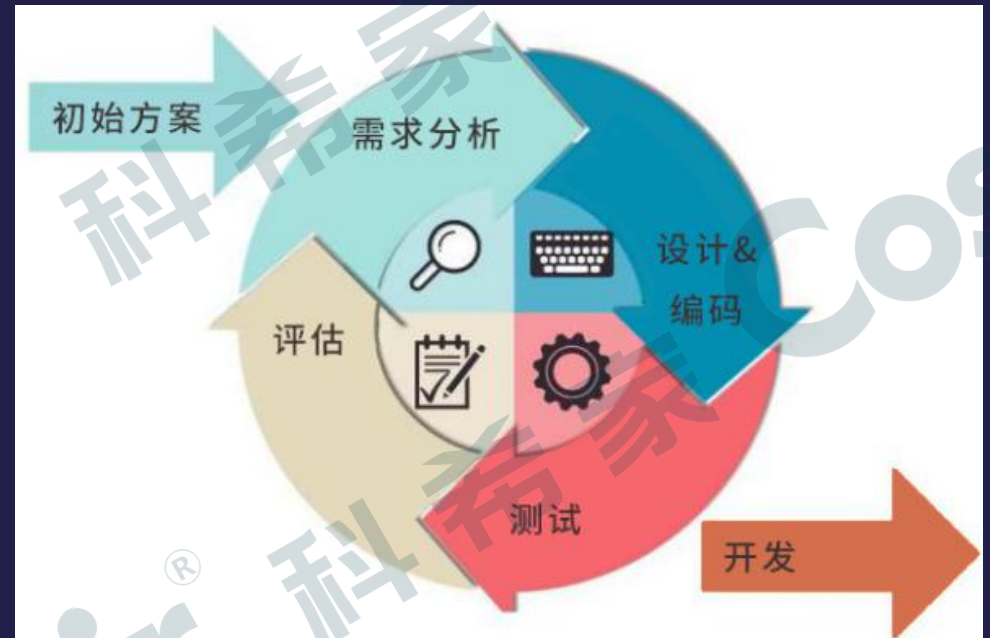
# 数字孪生技术



数字孪生是利用数学模型、传感数据、运行历史等数据，集成多学科、多参数的仿真过程，在虚拟空间中完成实体映射，从而实体系统的全生命周期过程。

# 以用户为中心的设计

设备为中心	系统为中心	用户为中心
标准性能 标准测试条件 标准使用工况 设备品牌 设备特点	设计条件 保证性指标 设备条件 水力设计 控制设计 安装要求 交付条件	用户需求 人因条件 (舒适、健康) 用户体验 系统可用性 设备和系统条件 不断改进



以用户为中心才能不断提升用户满意度，适应新时代发展。

# 案例介绍1



如何管理日益增多的设备、传感器、控制器和执行器？

如何满足优化的控制要求？

如何提供数据让运维更简单？

如何做到不断增加功能和设备？

如何融入数字城市洪流？

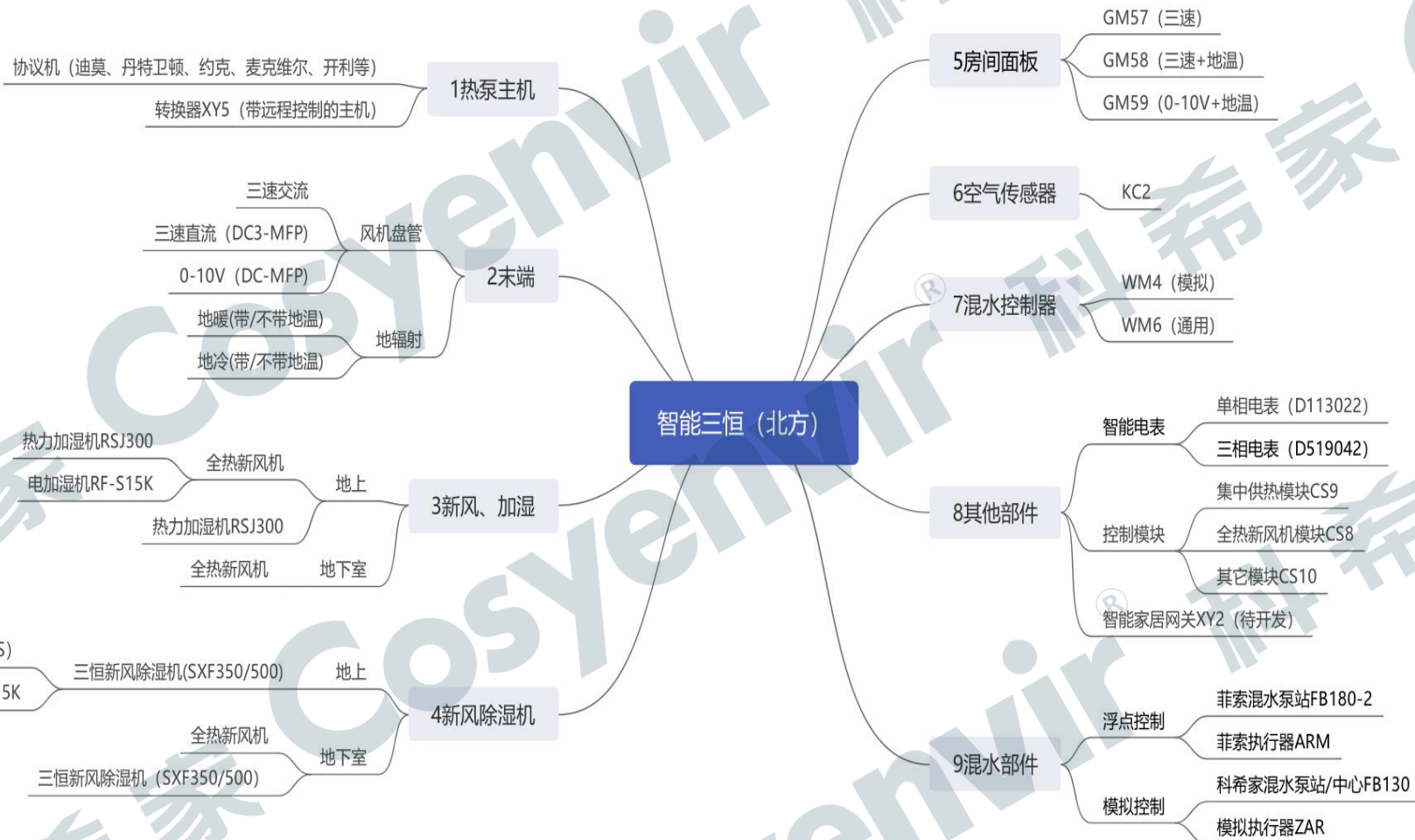
## 案例介绍2

冷热源	空气处理	末端	智能家居	控制部件	相关软件
空气源热泵、地源热泵、锅炉、集中供热、水力部件	排风机、全热新风机、热力加湿机、直膨新风除湿机、冷水型新风除湿机、加湿模块、除湿模块	地板供暖、地板供冷、风机盘管、地板对流器、顶辐射板、全空气末端	灯光面板、窗帘面板、家电控制器、智能插座、安防传感器、智能门锁、人体传感器等	智能屏、房间面板、空气传感器、环境传感器、室外传感器、混水控制器、智能电表、控制模块	室内气候、手机APP、云平台、显示屏、智能家居、物业管理软件

不断提升集成化水平、优化供应链、实现数字化。

# 案例介绍3

## 智能三恒（北方）



暖通模块化

控制软件化

数据平台化

运维高效化

# 科希家介绍



## 知识产权体系

软件著作权  
发明专利  
实用新型  
外观专利

## 学术研究

建筑气候  
人因学研究  
数字化架构  
体验中心

## 行业领跑

数字化系统  
云平台  
智能屏  
手机APP

## 数字孪生

虚拟设计  
数据分析  
人机交互  
实体服务

## 降本增效

生态化组织  
设备创新  
系统优化  
服务优化

## 全系统集成

暖通空调  
智能家居  
安防对讲  
物业管理



## 体验中心

不同气候不同方案



2016年以来，科希家在全国建立起数十个体验中心，不断积累不同气候区不同类型解决方案的用户体验效果，并在此基础上不断对设备、控制和软件进行迭代升级。



## 为科技建筑服务

科希家的工作

- ◆ 1. 共同提升地产科技水平，让项目更加绿色、舒适、智能和节能；
- ◆ 2. 提出不同气候区的各种解决方案，在绿色舒适健康和经济性等方面进行比较，得到优选方案；
- ◆ 3. 整合供应链、在保证性能和售后服务的基础上，降低系统集成造价；
- ◆ 4. 提供控制接口与数据接口，与智能家居、物业管理等融合，实现全周期管理与服务；
- ◆ 5. 在云平台的基础上，实现数字运维服务，不断提升使用效果和用户满意度。维护和提升地产品牌形象；
- ◆ 6. 多种合作模式可供选择；
- ◆ 7. 征集特殊气候区的体验中心：海南、云南等。

# Cosyenvir<sup>®</sup>

## 数字化室内气候领跑者！

创新发展 拥抱未来



企业官微



何森