



智能四恒环境

数字智能化室内环境

CONTENTS

01

科希家定位

02

系统评价

03

设计目标与步骤

04

安装调试使用

科希家品牌介绍

PART 01



科希家品牌

定位

健康人居环境服务商

使命

打造更加舒适、健康、智能、省心的室内环境

愿景

在互联网+室内环境领域不断创新，做提升用户体验、运营效率的行业领导者

掌握室内环境“奥秘”

不舒适:

- ✓ 1. 冬天的冷、夏天的热
- ✓ 2. 脚冷
- ✓ 3. 上面热+下面冷
- ✓ 4. 冷风吹我
- ✓ 5. 热风吹我
- ✓ 6. 噪声吵我
- ✓ 7.

舒适:

- ✓ 1. 地板采暖
- ✓ 2. 五星酒店客房厚地毯
- ✓ 3. 梅雨天干爽的内衣
- ✓ 4. 办公室没有风
- ✓ 5. 香甜的睡眠
- ✓ 6.

“舒适不只是温度，健康不只是湿度，智能不只是功能，省心不只是口头承诺”

室内环境控制层次

层次	类型	说明	技术根源
“手动挡”	中央空调、地暖、新风机	设备为主，安装为辅	设备厂家
“自动挡”	三恒、四恒、五恒系统	整体目标、系统实现	暖通专业
“无人驾驶”	室内环境、室内气候	以人为本、智能为王	互联网技术

互联网公司不仅是无人驾驶技术的领导者，同样也会是室内环境控制的领导者。进入室内环境数字世界，可以用人工智能解决舒适、节能、经济性的选择难题，不断迭代前进，为用户获取更大效益。

四恒环境与暖通空调比较

比较项	暖通空调	四恒环境
包含内容	空调、地暖、新风	水力系统、空气系统
末端	风盘、地暖、送风口	辐射板、地暖、风盘、送风口
设备	空调外机、壁挂炉、新风机	空调外机、空气处理外机、内机
设备控制	每个主机自带	智能控制屏
新风管道	随意布置	按规则布置
房间面板	每套都有	只有一个
空调风口	有	没有（辐射部分）
空气传感器	没有	有
联动控制线	强电	通讯线
网络接口	没有或WIFI	有线或WIFI

科希家产品

01

新风除湿机

科希家专有技术针对国内气候开发的新产品、全变频技术适合四季使用

03

控制软件

科希家软件团队自行开发控制软件，可以不断迭代改进

05

管理体系

科希家体系实现经销商、安装、售后和用户的信息有效传递，提升管理水平

辐射板

科希家研发的石膏面辐射板填补国内空白，通过国家权威部门的检测，单板供冷量超过进口产品

02

智能主机

科希家使用电脑而不是单片机做控制主机，大大提升计算、交互和网络通讯能力

04

云平台

科希家云平台可接用户、安装、售后APP，可实现各种管理和功能，做全周期服务

06

室内环境系统评价



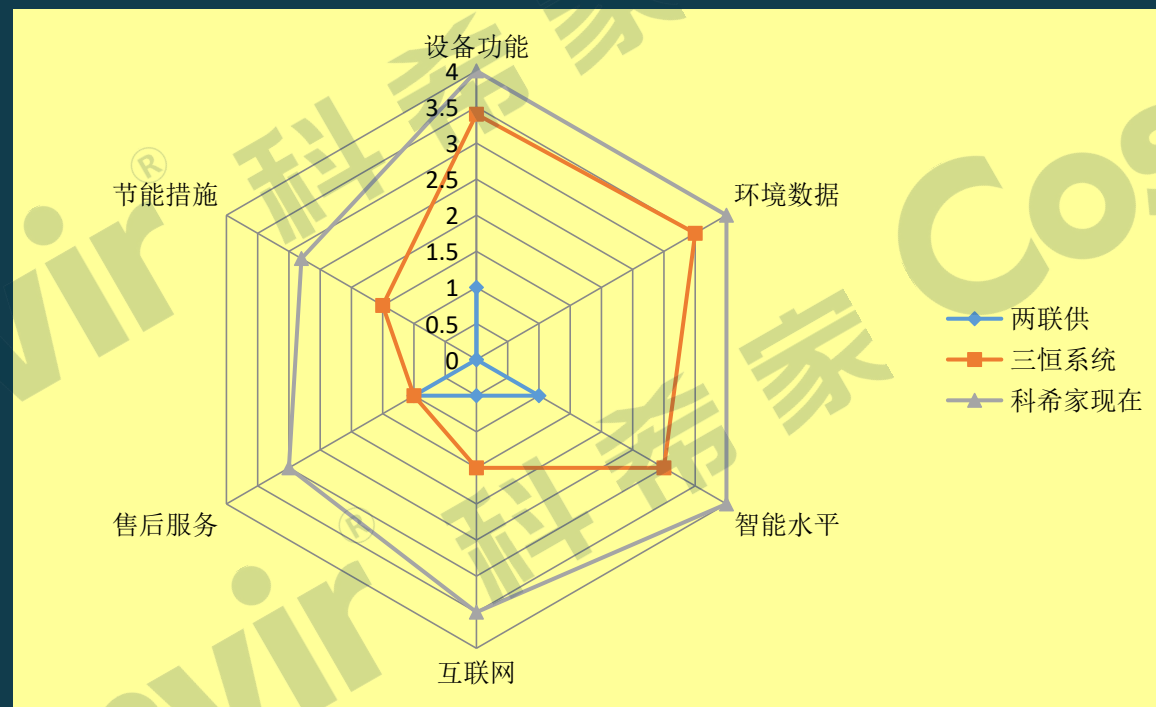
PART 02

室内环境系统评价

	0	1	2	3	4
设备功能	单季	冷暖	湿度	新风	净化
环境数据	无	温度	湿度	CO2	PM2.5
智能水平	电源开关	单独控制	集成控制	APP	智能软件
互联网	无	APP控制	管理服务	工作流程	云平台
售后服务	无	用户回访	远程维护	云软件升级	全包服务
节能措施	无	围护改进	节能算法	节能优化	超级节能

室内环境系统评价

	两联供	三恒系统	科希家现在
设备功能	1	3.4	4
环境数据	0	3.5	4
智能水平	1	3	4
互联网	0.5	1.5	3.5
售后服务	1	1	3
节能措施	0	1.5	2.8
	3.5	13.9	21.3

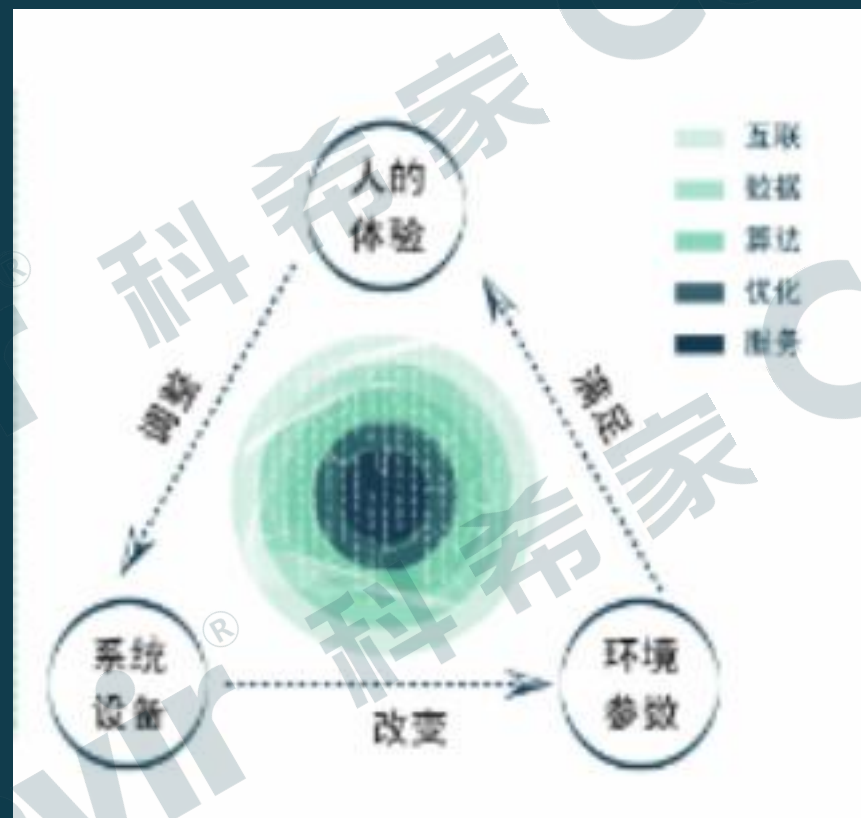


四恒环境与一般恒温系统的比较

项 目	四 恒 环 境	恒 温 恒 湿 系 统
理论基础	多学科	暖通空调/自动化
技术经验	欧美技术 + 中国国情	缘自欧州
适应气候	全年效果佳	梅雨季效果差
辐射末端	辐射+对流全末端	毛细管网
系统集成	温湿度两套独立	温湿度两套关联
控制中心	可升级软件	可编程程序
售后服务	云平台服务	人工服务
APP功能	数据显示、智能控制、用户服务	数据显示、智能服务
运营模式	服务模式	交付模式

如何优选系统？

标准住宅就是符合国家强制标准，进行设计和建设的居住性建筑。



智能四恒环境基础



PART 03

科希家采用舒适/健康环境标准作为方案设计一级目标，把暖通空调、智能控制、材料、安装验收标准作为二级目标。二级目标是实现一级目标的基础和具体落实。

智能控制:

一键运行控制，环境及系统信息提醒，一键报修报务。

维修服务:

上门服务前已经看到系统和设备参数，上门服务有的放矢。

一级目标:

舒适、健康、智能和省心，满足全年使用要求。

增值服务:

软件升级(平台)、功能扩展(智能家居、安防)等。

热舒适整体目标:

按《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T50785-2012，长期逗留区按健康标准1级舒适度，短期逗留区考虑节能适当降低要求，房间面板具有调节功能，采用降低室内风速等设计，减少局部不舒适性。

维护服务:

云平台服务减少上门次数，智能监控给出准确滤网更换和设备维护时间。

方案设计目标

工程施工:

《辐射供暖供冷技术规程》JGJ142-2012、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2002等。

温度控制目标:

按《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50376-2012，由热舒适目标转化而来，可在房间面板上修改设定温度。

环境评价:

可针对所纪录的环境数据进行数据处理，输出舒适、健康和节能评估报告及改善建议。

湿度目标:

湿度满足“健康篇”的要求，控制数值在智能屏上设置。

环境质量:

减少空气中漂浮灰尘，减少打扫卫生的次数，杜绝潮湿不良气味。

空气质量:

满足《室内空气质量标准》GB/T18883-2002的指标及感官要求。对PM2.5有净化作用，鉴于滤网更换成本高，建议有超低PM2.5控制要求时，同步使用空气净化器实现。

噪声:

设备噪声不得影响睡眠和正常生活、工作。满足国标规定及感官要求。

智能四恒系统适用场合

舒适健康：要求极高

人均面积：10m²以上

工况场景：比较稳定

特殊人群：环境敏感（过敏、哮喘等）

工作敏感：怕噪声、吹风、脚冷等

健康调整：月子会所、幼儿园、病房养老院、健康主题酒店等

尊享体验：体验厅、高档营业场所等

建筑要求：满足节能、气密等要求，环保装修

室内健康环境

- 卫生环境：阳光、通风（疾病传播）
- 健康环境：减少病态建筑疾病（过敏、慢性呼吸病）
- 健康环境：光环境、声环境
- 健康环境：抑制细菌和霉菌
- 健康环境：对心理感受的
- 健康环境：关爱、减压、



四季问题与对策（长江流域）

冬季：低温，高湿，空气异味，墙壁发霉，灰尘增加，感冒、肺部感染、高血压、幼儿和老年疾病增加。

春季：供冷供热不能自动切换，墙壁发霉，容易着凉感冒、肺部感染、高血压、幼儿和老年疾病增加。

夏季：梅雨季难以除湿，室内衣服不能干透，墙壁发霉，开空调忽冷忽热，冷风吹人，空气异味，过敏、肠道不适等疾病增加。

秋季：连续降雨导致室内湿度高，空气异味，感冒和过敏等疾病增加。

四恒环境对策：全年运行策略，智能控制，云平台服务。

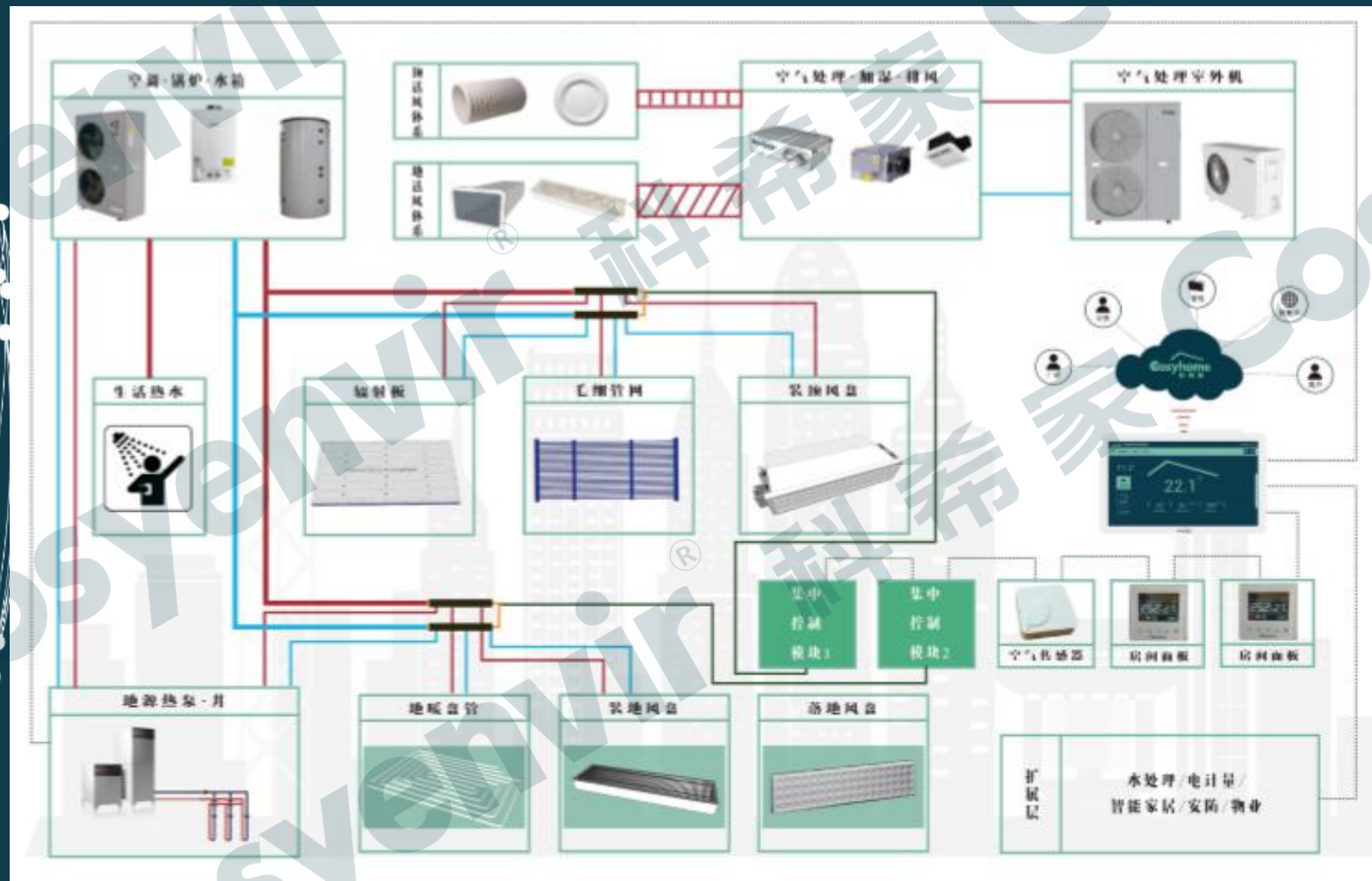
智能四恒环境示意图

云平台管理服务

软件控制系统

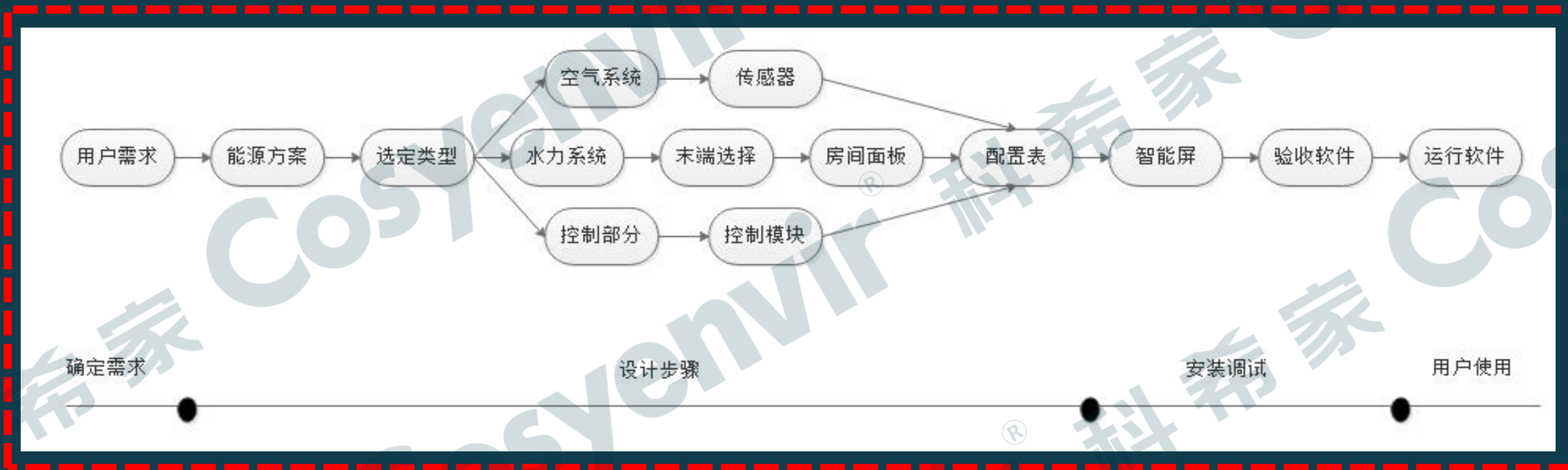
功能设备

材料和安装工艺



智能四恒环境实施步骤

科希家集成软件/云平台



科希家系统是一个庞大的软件工程，已经把各种配置关系、控制算法预制到软件中，只要根据用户要求选定能源和系统类型，之后就是选定房间末端型式、空气系统风口位置、管道连结等的设计工作。现场安装调试验收有程序辅助执行，最后用户使用软件智能控制系统。实施非常简单方便。

设计案例



编写四恒环境系统方案书，其中包括文本及图纸部分，最后根据图纸内容编制设备表和报价书。该方案书供洽谈合同时参考，并根据最终合同内容确定配置表，上传云平台，确定软件控制参数。

图纸目录		
图号	图纸名称	张数
01/02	四恒环境设计和安装说明	2
03	水力系统原理图	1
04	地下室水力系统顶面布置图	1
05	1楼水力系统顶面布置图	1
06	2楼水力系统顶面布置图	1
07	地下室水力系统地面布置图	1
08	1楼水力系统地面布置图	1
09	2楼水力系统地面布置图	1
10	地下室空气系统布置图	1
11	1楼空气系统布置图	1
12	2楼空气系统布置图	1

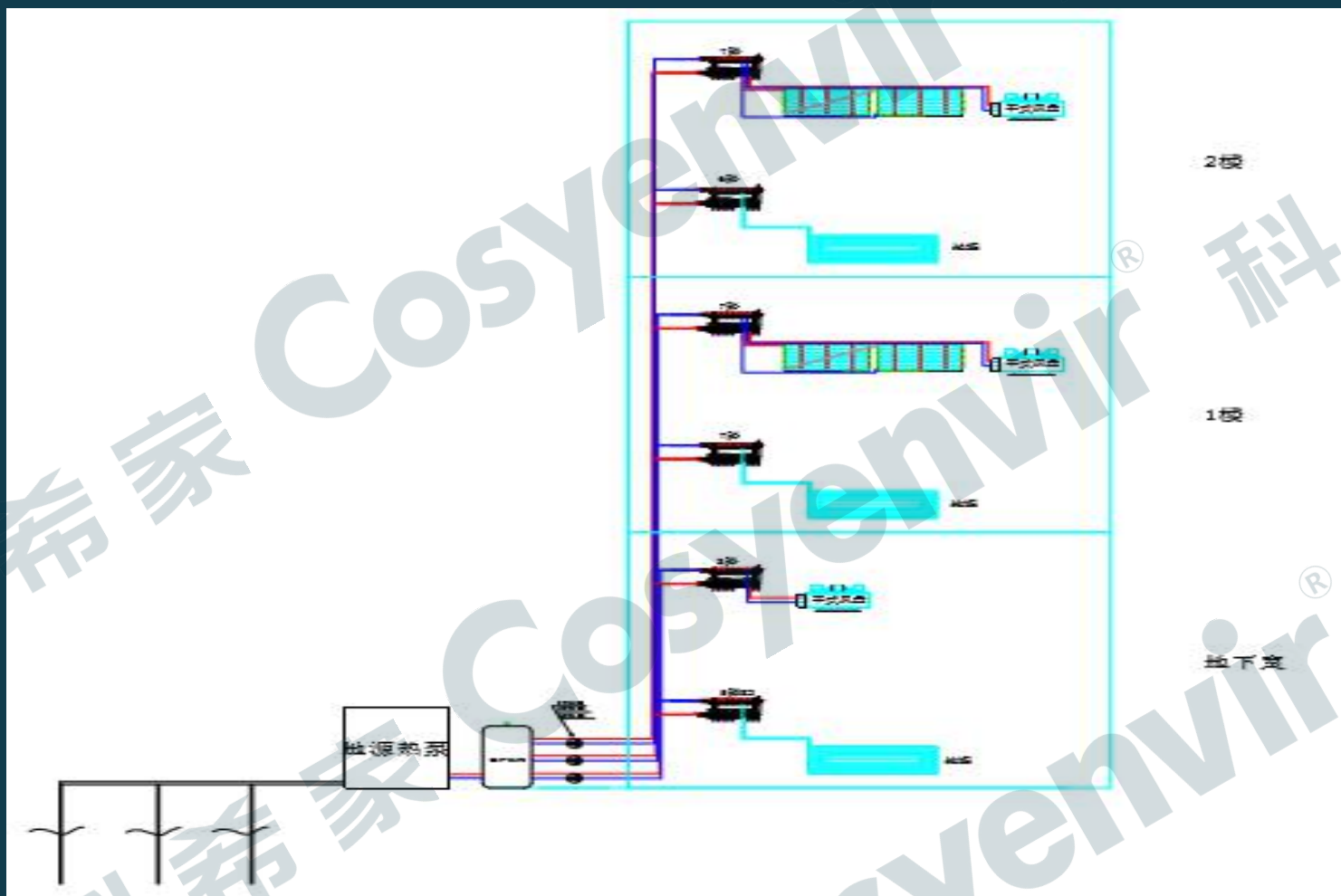
设计案例（项目情况）

项目情况信息表

序号	参 数	描 述	说 明
1	项目名称	湖玺庄园95#	
2	户型	独栋别墅	别墅、洋房、复式公寓、平层
3	计价面积	496m ²	外墙包围面积
4	建造年代		含节能改造
5	建筑节能情况	符合国假夏热冬冷地区居住建筑节能规范	保温及气密性
6	楼层及朝向	南、北	
7	门窗状况	双层平推中空玻璃	
8	遮阳情况	无外遮阳	
9	能源条件	三相电、燃气	单/三相电、燃气
10	环境目标	高舒适	
11	常驻人口	5-6人	
12	功能区域	客餐厅、卧室、厨房、地下室、卫生间等	详见功能区域配置表
13	设计年限	15年	
14	运行费用	保证舒适环境下节能运行	
15	其它要求		

智能四恒环境设计首先要明确项目建筑基本情况和用户需求，在此基础上进行设计。本项目为别墅，适合打井配置地源热泵，选择系统类型“一配多2”。

设计案例（系统和能源）



做配置方案：

- 地源热泵 + 井
- 空气处理机（不含加湿）
- 缓冲水箱（一次/二次）
- 3个水泵回路
- 地下室：地暖+顶盘管
- 一层：地暖+辐射板+顶风盘
- 二层：地暖+辐射板+顶风盘
- 水力分配器（地下室）
- 尼龙加强分集水器（其它）

设计案例（末端组合）

功能区域配置表

项目名称		湖玺庄园95#											
楼层	房间	保温情况						末端			新风		备注
		面积	外墙	门窗	墙体保温	朝向	楼层	辐射板	干风盘	地暖	送风口	湿度	
地下室	餐厅	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	厨房	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	休闲茶吧	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	台球娱乐室	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	视听室	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	楼梯间	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	过道	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
	工人房	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层		顶干风盘	地暖	顶送风	除湿	
洗衣房	平面	0面	封闭	2cmXPS外墙保温	无	夹层					排风		
一层	客厅	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	南	夹层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
	门厅+楼梯间	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	北	夹层		顶干风盘	地暖	不送风		
	书房	平面	1面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	南	夹层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
	客房1	平面	1面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	南	夹层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
	卫生间	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	西	夹层		顶干风盘	地暖	排风		
	客房2	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	西	夹层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
二楼	主卧	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	南	顶层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
	小孩房1	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	北	顶层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
	小孩房2	平面	2面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	南	顶层	辐射板		地暖	地送风	除湿	
	衣帽间	平面	0面	双层移窗	2cmXPS外墙保温	南	顶层			地暖	地送风	除湿	

每个房间给出末端配置情况，这个配置可以满足用户的需求。

设计案例 (设备表)

设备及主材表

项 目 名 称		湖玺庄园95#				
序号	配置名称	规格/型号	品牌	单位	数量	说 明
水力系统						
1	地源热泵主机	35D3A1	博世	台	1	制冷量: 36KW; 制热量: 42KW
2	缓冲水箱	150L	定制	台	1	三路转出, 接辅助热源
3	打井埋管	HDPE高密度聚乙烯	伟星	m	960	12口井, 80米井深, 专用U头连接
4	分集水器	551S-5	定制	套	2	含尾件、支架等
5	分集水器	551S-6	定制	套	1	含尾件、支架等
6	分集水器	551S-7	定制	套	3	含尾件、支架等
7	水力分配器	8路	定制	套	1	风盘专用
8	石膏面辐射板	CHB1206	thermoplus	块	113	厚度30mm, 带铝导热层
9	空白板	CHB1206	thermoplus	块	17	厚度30mm
10	风机盘管	DC-MFP-68CWA	thermoplus	台	5	0-10V控制
11	风机盘管	DC-MFP-85CWA	thermoplus	台	2	0-10V控制
12	风机盘管	DC-MFP-102CWA	thermoplus	台	4	0-10V控制
13	风机盘管	DC-MFP-136CWA	thermoplus	台	2	0-10V控制
14	地暖盘管	PEX-a (20*2.0)	欧博诺	m ²	468	每一路不超过80米
15	热电执行器	230V A2004	Moehlenhoff	个	45	德国原装进口

完成平面布置设计图后, 编制设备及主材表。

设计案例

空气系统						
16	空气处理机(含内机)	ACH05VW/ECH300HCB	科希家	套	3	
17	顶分风箱		定制	个	3	
18	风口		定制	个	30	
19	排风机	BPT21XMLED-W	台达	个	3	45/120m ³ /h. 人体探测照明
控制系统						
20	智能屏	BPT21XMLED-W	科希家	台	1	
21	房间面板	GM8-17061	科希家	个	19	
22	空气传感器	WS130-17061	科希家	个	3	
23	集中控制器	17061	科希家	个	7	
24	直流电源			个	3	
25	控制线	2*0.75带屏蔽		批	1	
26	软件	智能屏+云服务	科希家	个	1	一配多2

完成平面布置设计图后，编制设备及主材表。在此基础上编制报价书。

设计案例 (报价书)

项目报价

1、项目方案报价说明

标准价为按面积计价，以实际建筑面积（外墙封闭线内）为准。单位面积报价于不同选配有关：双辐射（顶辐射+地暖）系统；单辐射（不含地暖）系统；干风盘（含空气处理）+地暖系统；干风盘（含空气处理）；新风、通风系统；地源热泵（增加打进费用）；地送风盘；加湿模块等。

对高度超过4.5米区域，该区域面积需乘以1.5的系数计算面积；对于面积小于或等于100平米的户型按照100平米乘以1.1的系数计算面积。其他特殊要求可调整报价。具体项目报价以报价书为准。

项目由科希家授权代理商签订合同，安装质量控制和用户管理服务由科希家公司负责。

免费保修期不含易耗品（滤网）的费用。项目保修可分为两类：一类、按传统方式收费；一类、按全包方式收费。后一种方式要求智能屏处于联网状态云平台做监测服务。后一种保修同样使用科希家标准合同，在云平台登记后进行服务。

项目方案及交付应满足科希家技术要求，由科希家承担安装质量及售后服务的连带责任。报价按报价表进行计算如下。

2、各楼层面积及配置说明

本项目冷热源采用地源热泵，系统类型为一配多2，地源热泵主机为博世35D3A1，锅炉为辅助热源以及解决生活热水（锅炉、生活热水水箱不含在此价格内）；一个智能屏，19个房间面板。

地下一层(-1F): 216m²，采用干风盘加地暖，7个房间面板；

一层(1F): 152m²，采用石膏辐射板加地暖，6个房间面板；

二层(2F): 128m²，采用石膏辐射板加地暖，6个房间面板。

打井部分：共打12口井，80米井深，共960米。

3、报价表

序号	项目	配置	面积 (m ²)	单价 (元)	小计 (元)	备注
1	地下室	干盘管四恒系统 (含地暖)	216	1080	233280	
2	一层	石膏辐射板四恒系统 (含地暖)	152	1680	255360	
3	二层	石膏辐射板四恒系统 (含地暖)	128	1680	215040	
4	地埋管	地源热泵地埋管	960	50	48000	
5	打井费				10000	
6		合计			761680	

合计大写：柒拾陆万壹仟陆佰捌拾元

4、保修政策

- 1) 免费保修2年，从正式使用时（屏记录）算起；
- 2) 室内隐蔽工程保修6年，计算同上；
- 3) 管道保修期10年，计算同上；
- 4) 过滤网为易耗品不在保修范围内。

安装调试使用



PART 04

智能四恒环境构成：

云平台

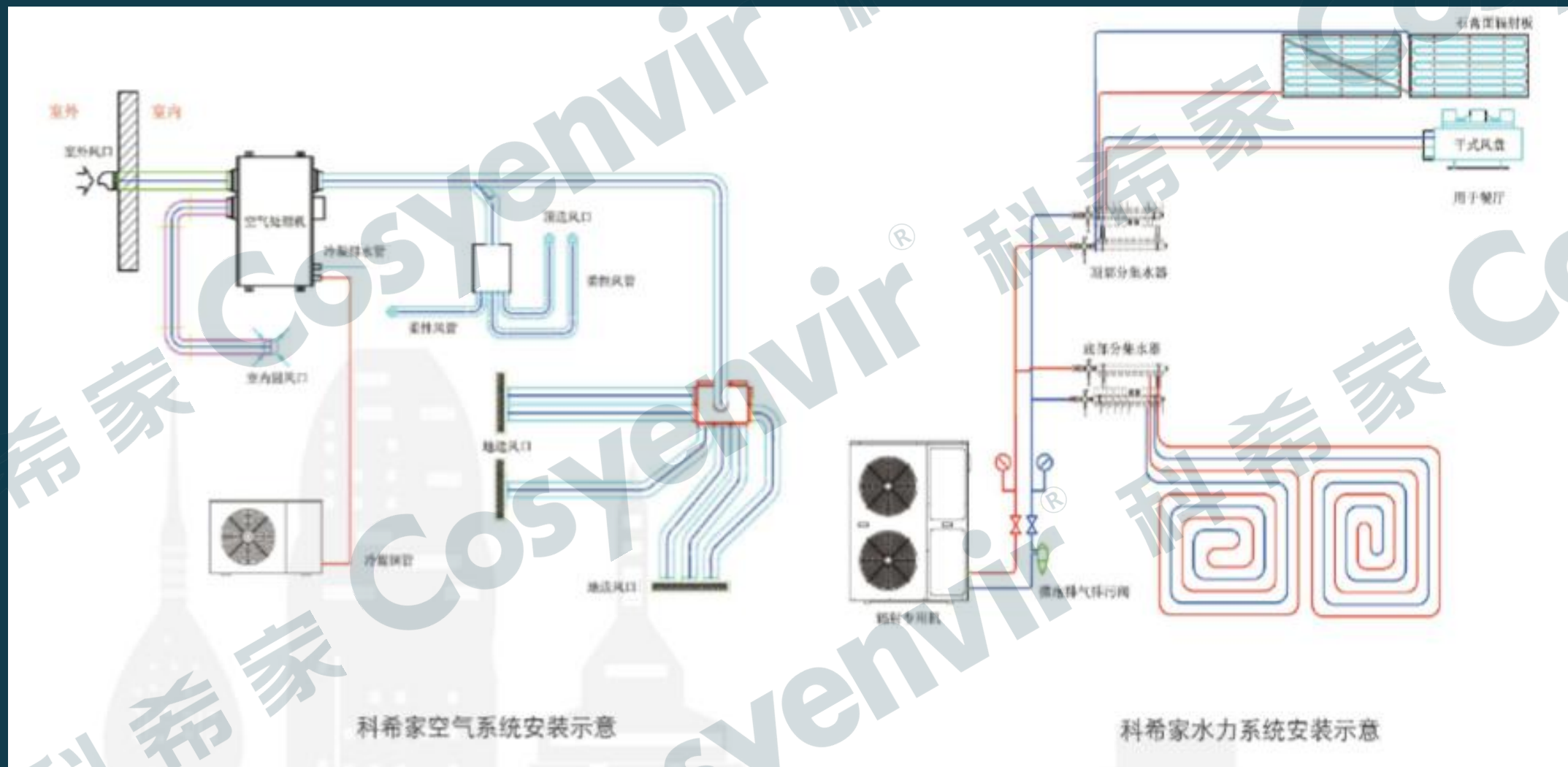
智能控制

空气系统

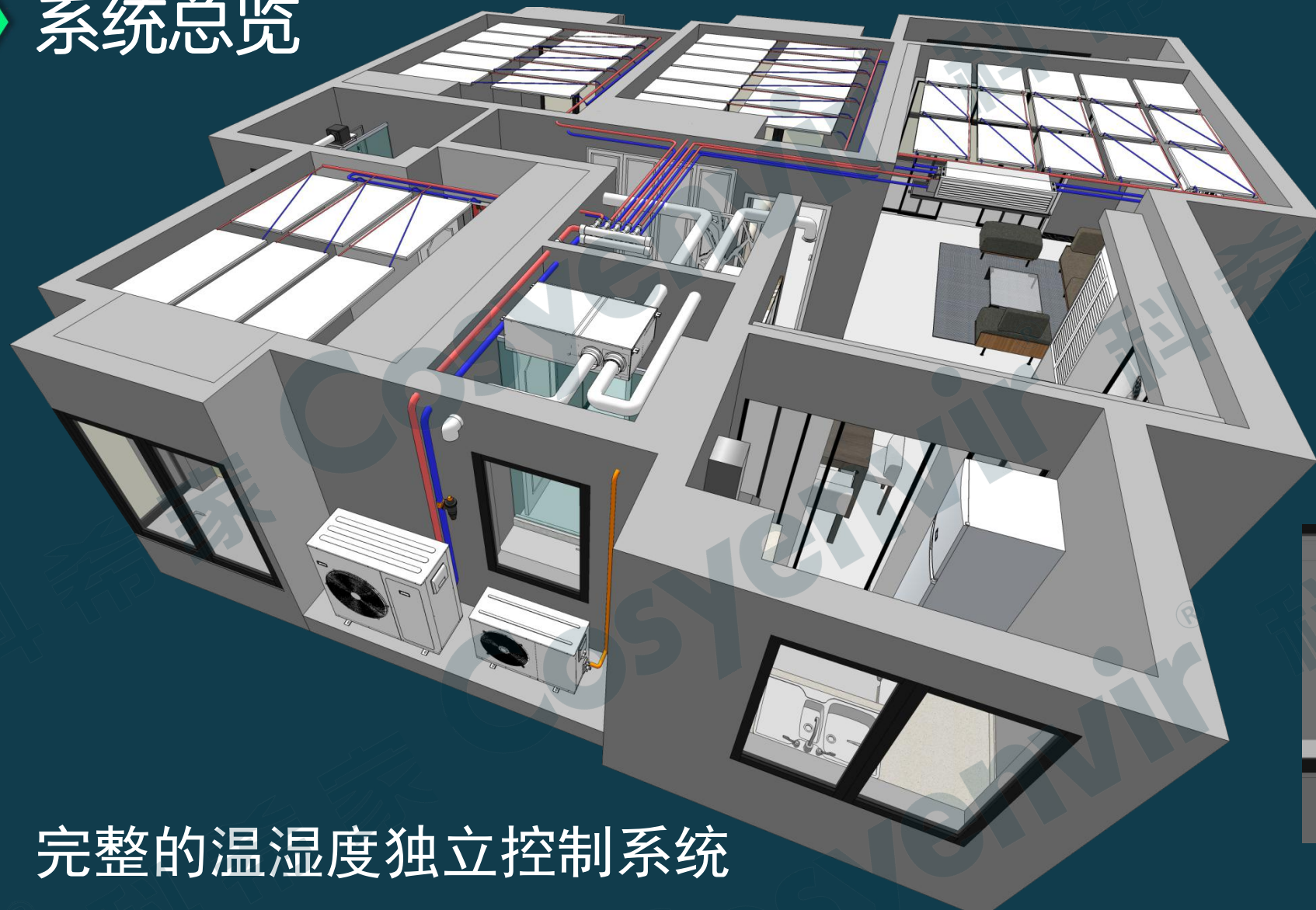
水力系统

1. 智能四恒环境在国际上首次采用云信息平台架构，大大提升控制和服务水平，系统使用辐射板为辐射空调第三代产品；
2. 智能四恒环境分为四个部分：水力部分、空气部分、智能控制、云平台部分；
3. 科希家采用成熟简单可靠安装体系：水路的“快易”连接；空气的“分风”方式；空气管道无需保温；
4. 科希家专有技术产品：全变频辐射水机、变频空气处理机、石膏面辐射板；
5. 高级控制部件：内置露点监测、无需主控制器、软件程序控制、触摸屏交互、云端管理和售后服务；
6. 云管理和服务平台，用户移动端接入、安装质量、试运行和售后服务管理，比人更严格可靠。

空气、水力系统示意图



系统总览



两套系统独立安装，高级算法统一控制使温度、湿度、空气质量和滤网阻力不再相互制约，可以同时处于最佳状态



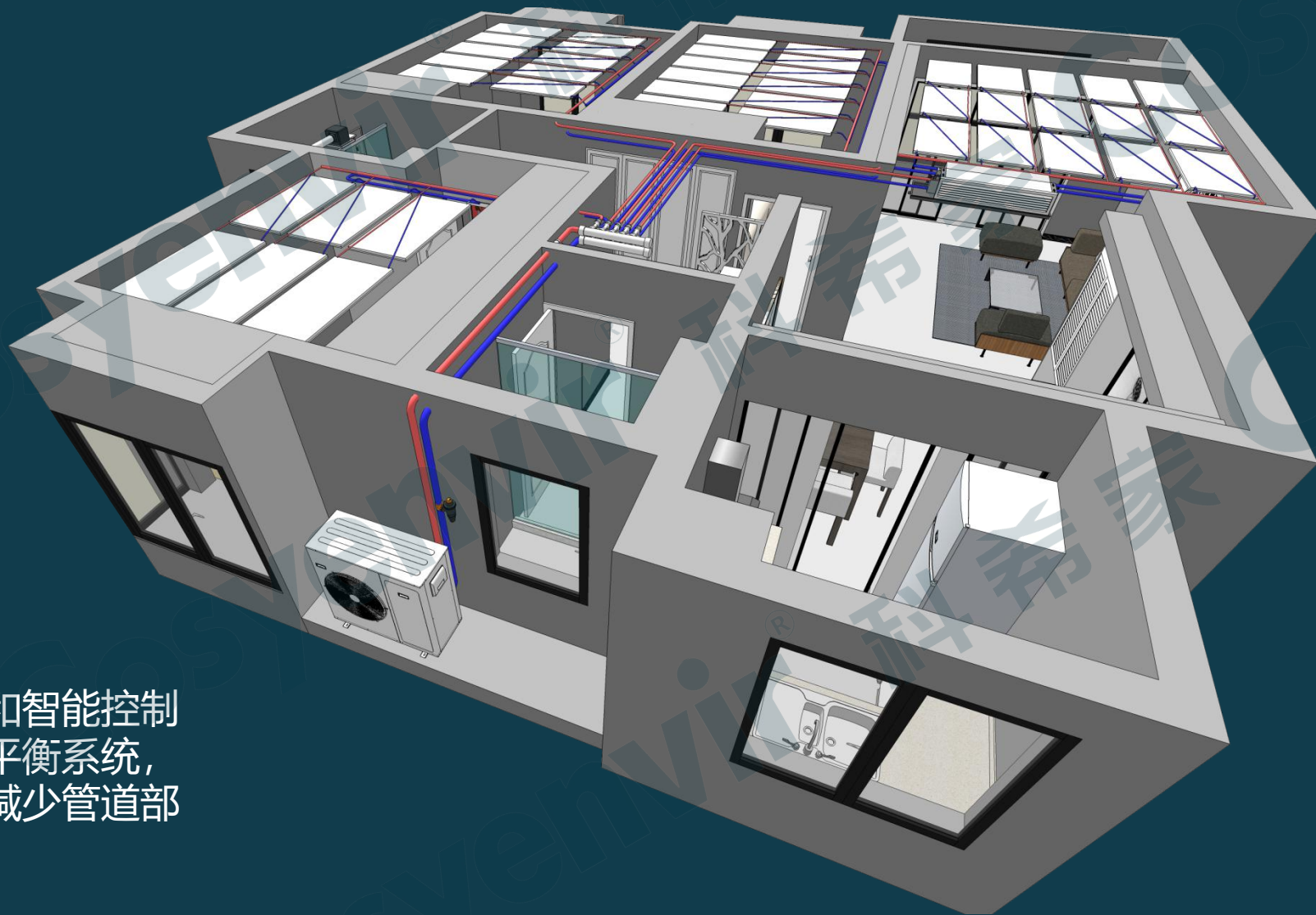
完整的温湿度独立控制系统

系统配置

项目	规格型号及品牌	图片	特点说明
辐射专用热泵水机	丹特卫顿定制		全变频，辐射专用，供水温度控制，意大利卡乐控制器，瑞典SWEP板换，丹麦格兰富直立式离心泵，针对辐射系统工况优化设计。
辐射专用地源热泵	指定品牌定制地源热泵系统		针对有院子打井的项目，可以选配地源热泵系统，配合外置缓冲水箱，配置free cooling模块，夏季可以采用地埋侧换热水，免费制冷。
辐射专用空气处理机	科希宝定制空气处理机		直流变频压缩机，实现定风量，深度除湿新风处理机，外机/内机。
新风系统	合达直冷人体感应排风机		智能人体感应亮灯无需开关，两档风速自动转换，全直流，超静音，配套空气处理机使用，具排风功能。
加湿器	纳芬德定制蒸汽加湿器		电热蒸汽加湿，无细菌滋生风险，加湿量可调，旁通控制不增加系统阻力。
中间水箱	定制型中间水箱		一次系统配外部热源，或二次系统使用，不锈钢内胆带保温，根据设计定制容量和接口。
直流送风风盘	Thermoplus定制直流无刷干式风盘		直流静音干式风盘没有湿表面，噪音低。
空气质量传感器	定制产品，符合空气质量传感器		温度、湿度、CO ₂ 、PM2.5一体化传感器，实时准确监控，外部供电。
集中控制模块	定制产品，集中控制模块		8路220v开关输出，2路温度传感器输入，内置DC12V开关电源给智能屏，空气质量传感器和房间面板供电。

项目	规格型号及品牌	图片	特点说明
石膏面辐射板	Thermoplus定制石膏面辐射板		欧洲同步技术，带热反射板，使用Pex-a10*1.2阻氧管道，收持“快易”连接方式，0.6*1.2m，30mm厚，天花及墙面安装。
毛细管网	PPR毛细管网		毛细管规格4.3*0.8mm，接管直径20mm，热熔连接，根据设计尺寸定制，安装后现场抹灰，可表面安装。
塑料连接管道	欧洲Pex-a		Pex-a阻氧管，“快易”连接管径12.5、20、16、10四种规格，连接简单，安全，可靠。
地暖系统	阻氧管地暖系统		为配合地暖风，管道下面采用3cm挤塑保温板，再铺附加层增强保温层。
分集水器	辐射专用型加强型材质分集水器		大流量高压力，防腐设计，配压差旁通阀，兼容进口/国产电热执行器。
智能主机	定制产品+控制软件		定制安卓系统，7寸触摸屏，ARM处理器，带内存，wifi和有线网络接口，2路485接口，云平台控制软件升级，外加供电。
房间面板	定制产品		大尺寸液晶，内含高精度温湿度传感器，485输出，可控制辐射板/毛细管网和直流水盘，外部供电、水晶面板。
云平台	软件及人员管理服务		实现跨出环境的全平台、全周期管理和服务，协调各方工作，让用户感到舒适、健康、智能和省心。
手机APP	微信公众号		注册认证的微信可以实现智能屏的部分功能，并可方便地与云服务平台实现对话，提出服务需求和输出服务评价。

水力系统



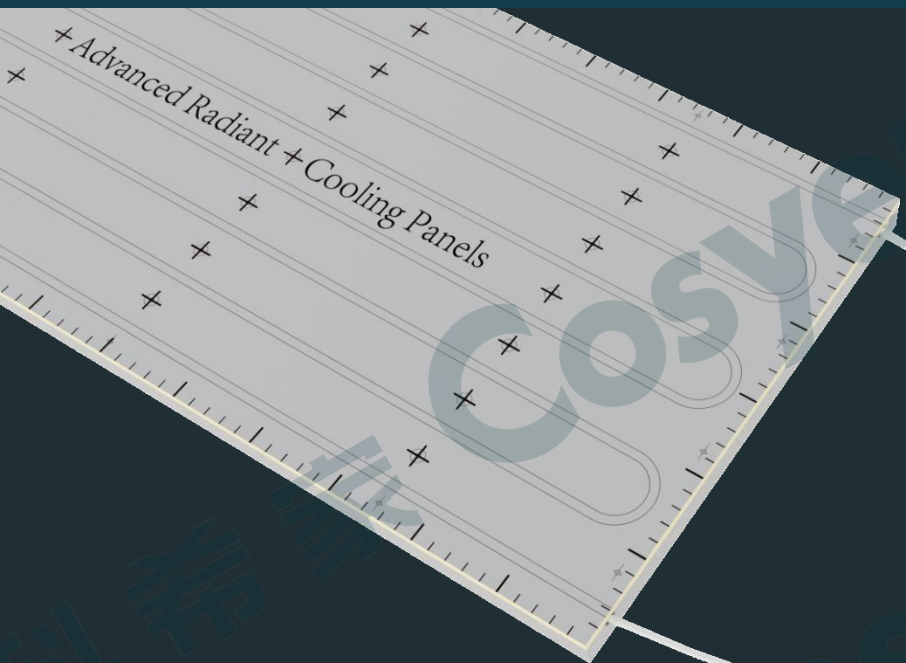
科希家提高空气源热泵和智能控制技术
水平，多末端水力平衡系统，
指定式水力输送系统，减少管道部
件，降低故障机率

辐射专用全变频空气源热泵冷热水机组



- ◆ 平层推荐采用丹特卫顿辐射专用全变频空气源热泵主机；
- ◆ 出水温度控制，精确控制水温，无需混水可以直接向辐射板末端供水；
- ◆ 主机和主屏通过通讯协议，根据空气露点，负荷自动改变主机的出水温度，实现变水温控制；
- ◆ 直流变频水泵，泵体自带自动排气阀，可以根据转速计算流量。系统流量，温差根据辐射系统工况优化设计；

辐射板的结构介绍



五层结构：
石膏板:9 MM
导热胶
pex-a管:10*1.2
导热铝板
保温板:20MM

全面积辐射板

工程项目多用毛细管网、独立项目多用辐射板。

辐射板测试数据






检验报告

TEST REPORT

报告编号: JN2017SR0447



样品名称: 石膏面辐射板

Sample Name: _____

委托单位: 无锡科希家室内环境科技有限公司

Applicant: _____

检验类别: 委托检验

Test Type: _____

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心

National Building Material Industry Hardware and Plumbing Equipment Quality Supervision and Test Center



国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心

检验报告 (TEST REPORT)

报告编号 No.: JN2017SR0447 第 1 页, 共 3 页

委托单位 Applicant	无锡科希家室内环境科技有限公司	检验类别 Test Type	委托检验
受检单位 Inspected Entity	—	委托日期 Consign Date	2017年11月16日
工程名称及使用部位 Engineering Name and Application Part	—	来样日期 Accept Date	2017年11月16日
样品名称 Sample Name	石膏面辐射板	样品数量 Sample Quantity	5块
型号/规格 Type/Specification	CHR-1206	样品等级 Grade	—
生产单位 Manufacturer	无锡科希家室内环境科技有限公司	样品状态 Sample State	完好
生产日期/批号 Production Date/Lot No.	—	商标 Trade Mark	科希家
检验依据 Ref Documents	JG/T 403-2013《辐射供热及供暖装置热性能测试方法》		
检验项目 Test Item	标准供冷量、标准单位面积供冷量共2项		
检验结论 Test Conclusion	<p>1. 该样品依据 JG/T 403-2013 标准检验, 辐射板供冷量与过余温度关系为:</p> <p>当 $\Delta T = 8.5K$ 时: $Q = 13.5966 \Delta T^{1.1779}$ (W)</p> <p>标准供冷量 $Q_c = 169.1W$;</p> <p>2. 标准单位面积供冷量 $q_c = 46.97W/m^2$</p>		
附注 Remarks	本检验结果仅对来样负责。		

批准: 李瑞行 审核: [Signature] 主检: 丁海清

Approved by: [Signature] Inspected by: [Signature] Tested by: [Signature]



签发日期: 2017年11月17日
Issued by: [Signature]

国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心

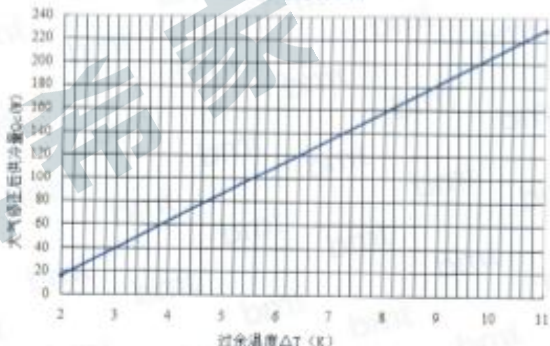
检验报告 (TEST REPORT)

报告编号 No.: JN2017SR0447 第 2 页, 共 3 页

项目	工况 1	工况 2	工况 3
进口水温 (°C)	18.21	18.23	14.10
出口水温 (°C)	18.87	20.26	17.45
标准空气温度 (°C)	26.13	25.96	26.04
流量 (kg/h)	54.69	54.69	54.69
过余温度 (K)	8.39	8.72	10.27
供冷量 (W)	169.05	128.92	212.59
进口比热 (kJ/kg)	88.03	78.48	89.26
出口比热 (kJ/kg)	78.16	84.98	74.22

测试时大气平均压力 (kPa)	101.3	大气压力修正系数 0.9994	
工况	工况 1	工况 2	工况 3
大气修正后供冷量 (W)	168.95	128.84	212.86

供冷量与过余温度关系曲线



大气修正后供冷量 (W)

过余温度 ΔT (K)

通过国家权威检测机构测试

石膏辐射板介绍



科希家石膏辐射板，集成保温板、Pex-a,10mm阻氧管、导热铝板、石膏板，模块化安装不漏水。辐射板和室内空间之间进行辐射热交换，直接作用到人，体感舒适能耗低无风感。

供冷模式下，辐射板中的水温一般在 15- 20°C；供热模式下，水温在 35-40°C ，程序自动设定。

该辐射板有两种规格：


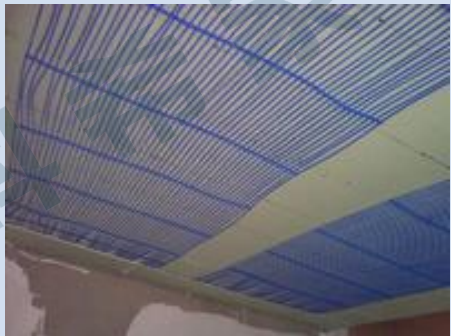
1200 x1200 mm

1200 x 600 mm

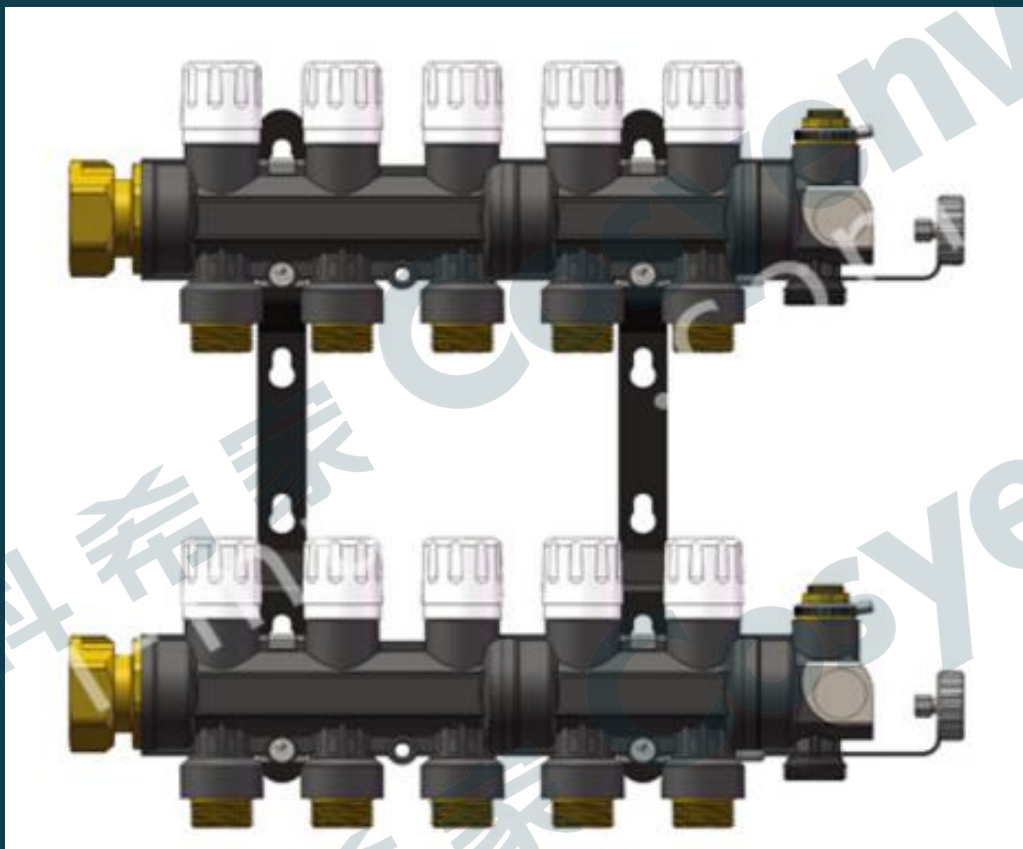
毛细管网安装



石膏辐射板和PPR毛细管抹灰系统的比较

项目	石膏面辐射板	PPR毛细管网
图片		
产品综述	集成了保温板，pex10管道和石膏板，模块化，标准化，欧洲目前主流的方式	毛细管系统以4.3x0.8mm的导热塑料管作为毛细管，用20x2.0mm的塑料管作为分集水管。通过热熔焊接组成。可用于异性吊顶。
安装方式	辐射板直接通过螺丝固定在龙骨上，同石膏板固定方式，标准化，模块化安装。	按房间长度定制毛细管网，将毛细管网粘在吊顶石膏板表面，然后用石膏抹灰，盖住管道。不带保温，施工复杂，容易掉灰。
管道及连接方式	采用PEX-a10*1.2的阻氧管道，内径为7.6mm,主管道为PEX-a20*2.0的欧博诺阻氧管。采用欧博诺快易连接。	PPR材质，细管内径为2.7mm，不阻氧，内径小，壁厚薄，承压低，容易破损，非阻氧管道容易堵塞。采用热熔连接，
注意事项	辐射面有管子地方不能开孔、钉钉子	管道细容易堵水质要求极高，并联多管道排气困难

辐射专用水路配件



针对第三代系统专业开发

水路连接方式

连接方式



进口专利记忆环

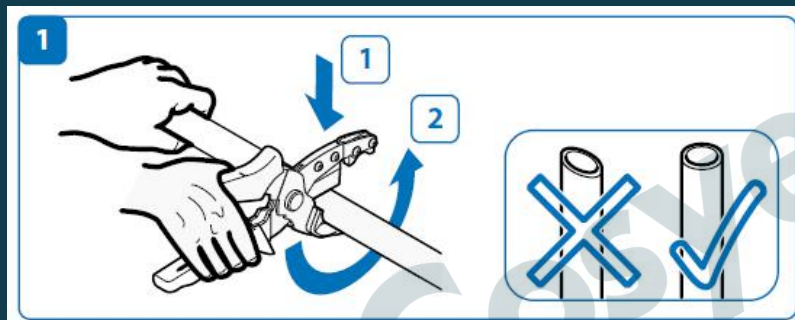


进口专用工具

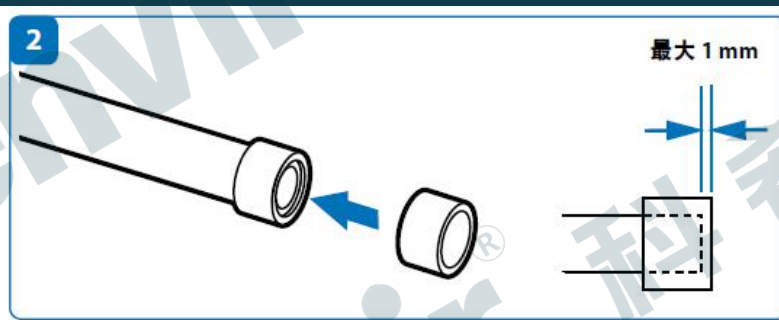


安装效果, 6公斤打压

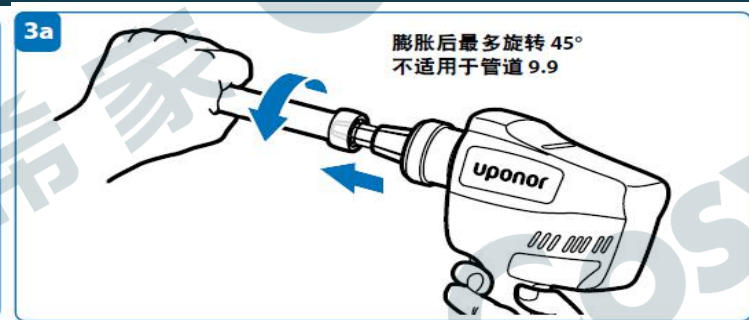
欧博诺快易连接方式：一次安装，自动缩紧



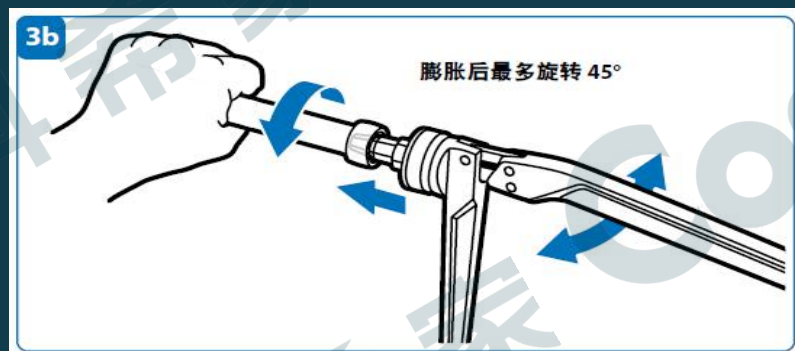
剪切管道



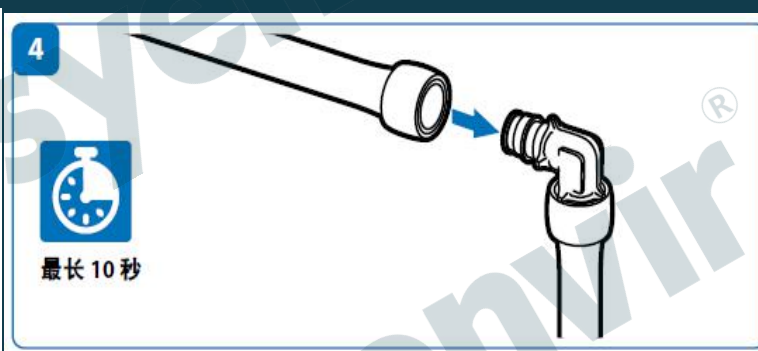
套上Q&E环



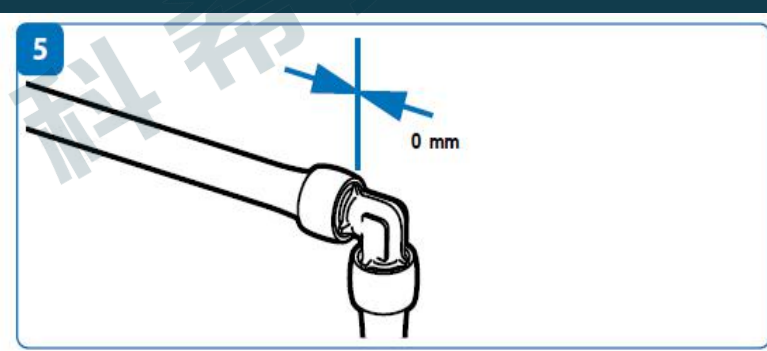
扩张管道



重复扩张

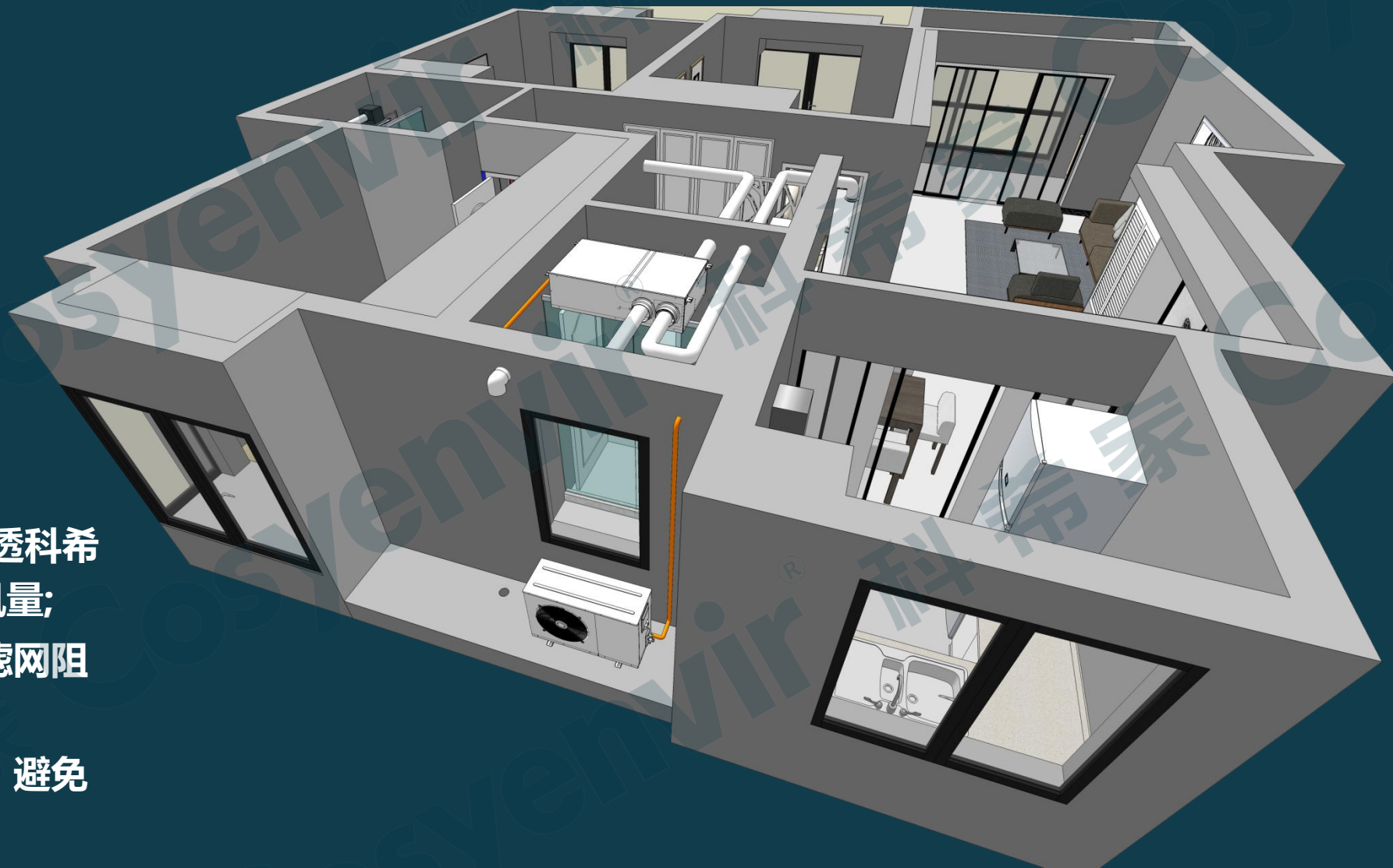


插入接头



等待复原

空气系统

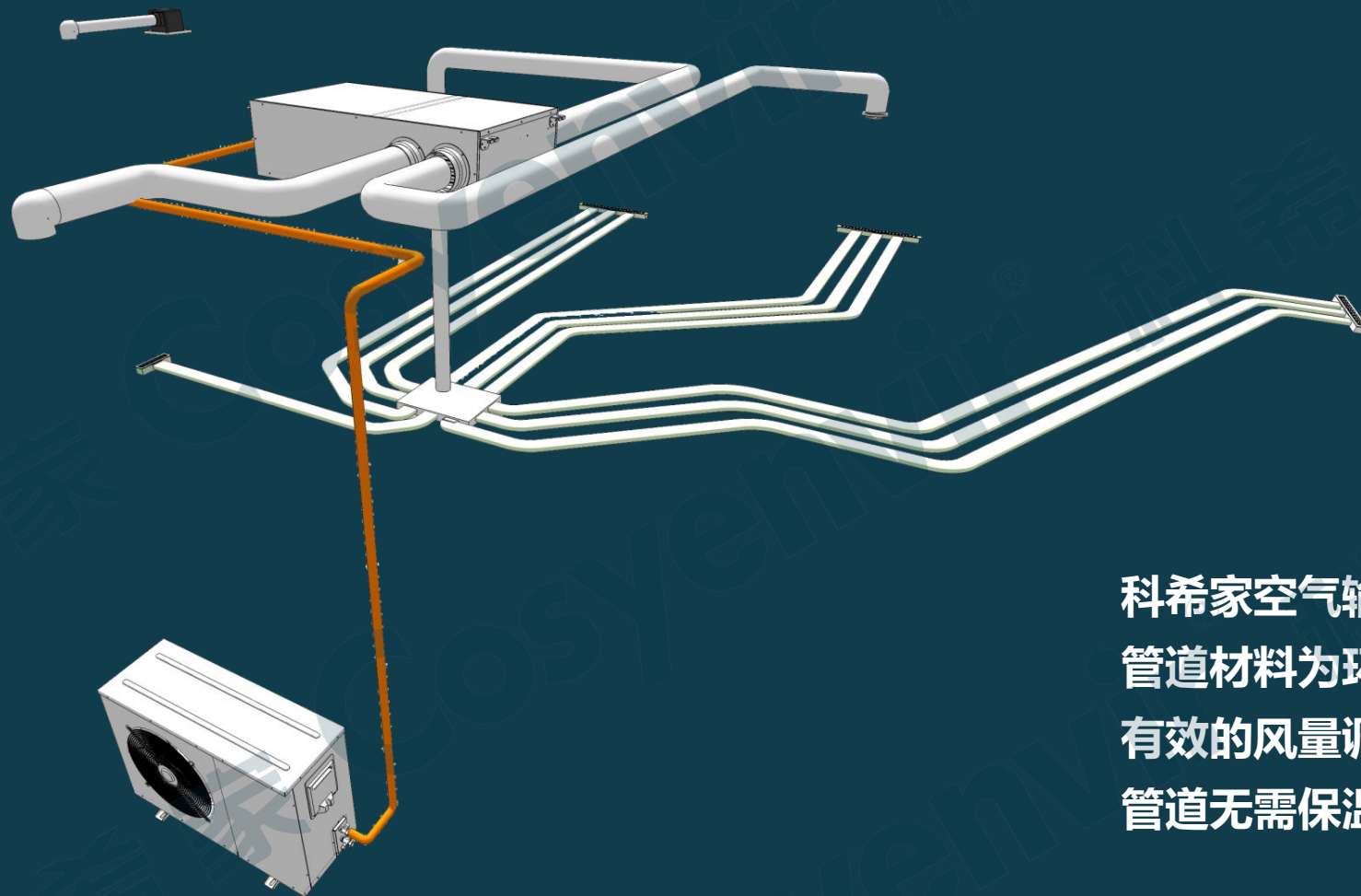


微正压防止室外渗透科希家管道体系保证足够风量;

科希家新风机监测滤网阻力及时报警;

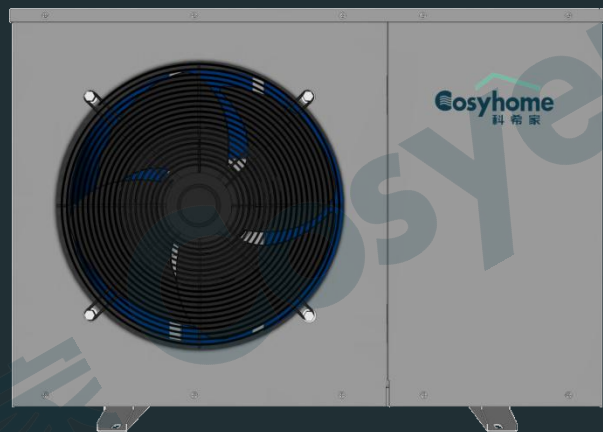
使用国际品牌部件, 避免管道二次污染.

空气系统



科希家空气输配系统有地送和顶送两种方式;
管道材料为环保级不会释放二次污染;
有效的风量调节部件, 使各个风口风量均匀
管道无需保温, 不会结露.

全变频、恒风量、深度除湿新风机



- ◆ 全变频主机，自适应各种气候工况，不管室外气候条件的变化，变频除湿机将会确保向室内输出干燥的空气，出风露点比常规机低3度以上；
- ◆ 恒风量送风，创新使用变频恒风量风机，安装管道和滤网灰尘增加时自动调整转速，保证出风量不变；
- ◆ 除湿机带有热交换再热功能，保证送风温度不低于露点温度，新风管无需保温，没有管道结露风险；
- ◆ 采用高效复合滤网，检测转速判断滤网灰尘情况，提醒更换滤网，保证使用效果条件下延长滤网使用时间。

智能控制系统

科希家使用电脑主机作为上位机，使用高级语言程序做控制和管理，其运算速度和内存要比单片机(PLC等)高一个数量级以上。自适应控制软件适用范围广，云平台自动配置。

可实现简单的人机交互，更智能、更简便。可不断升级，满足用户更高要求。



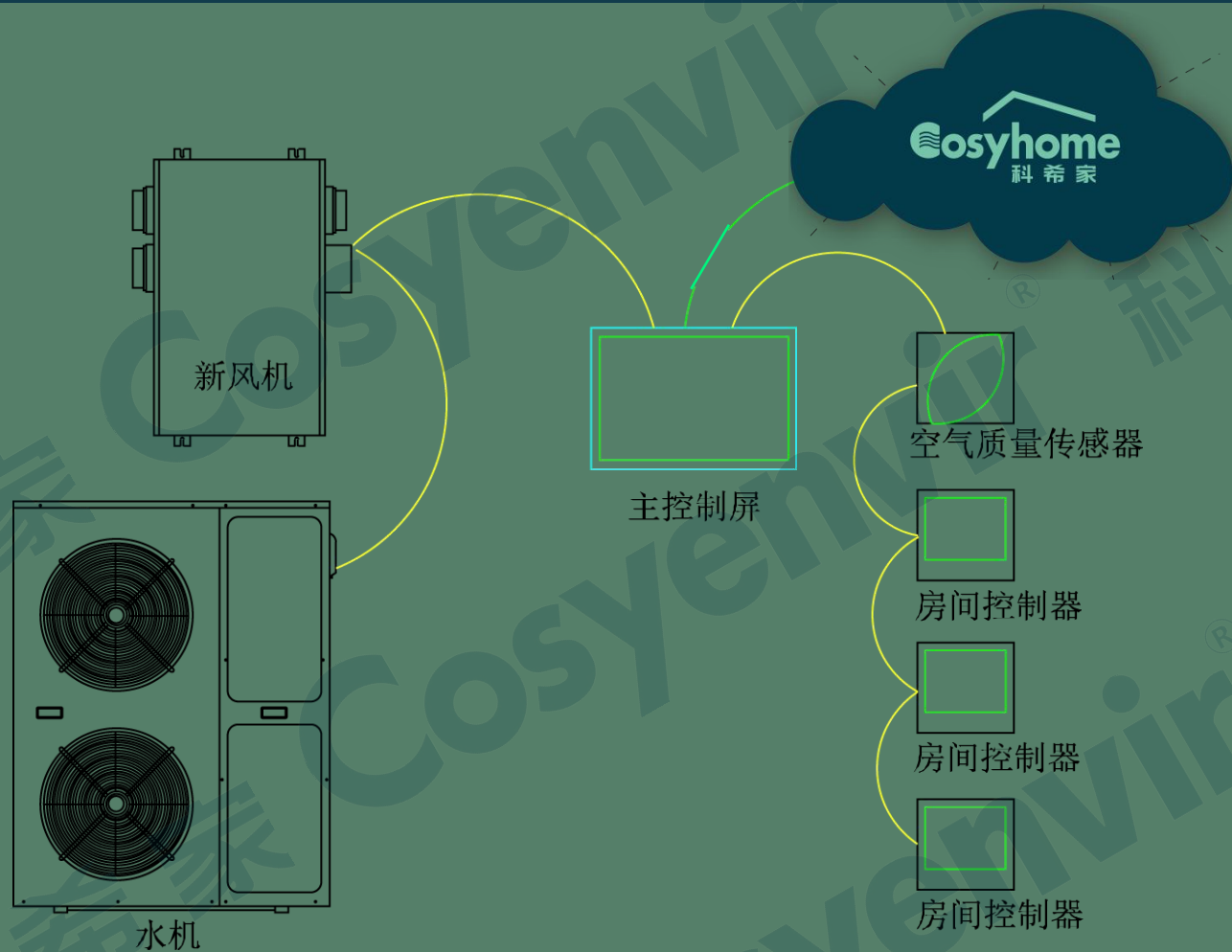
电脑上位机



下位机

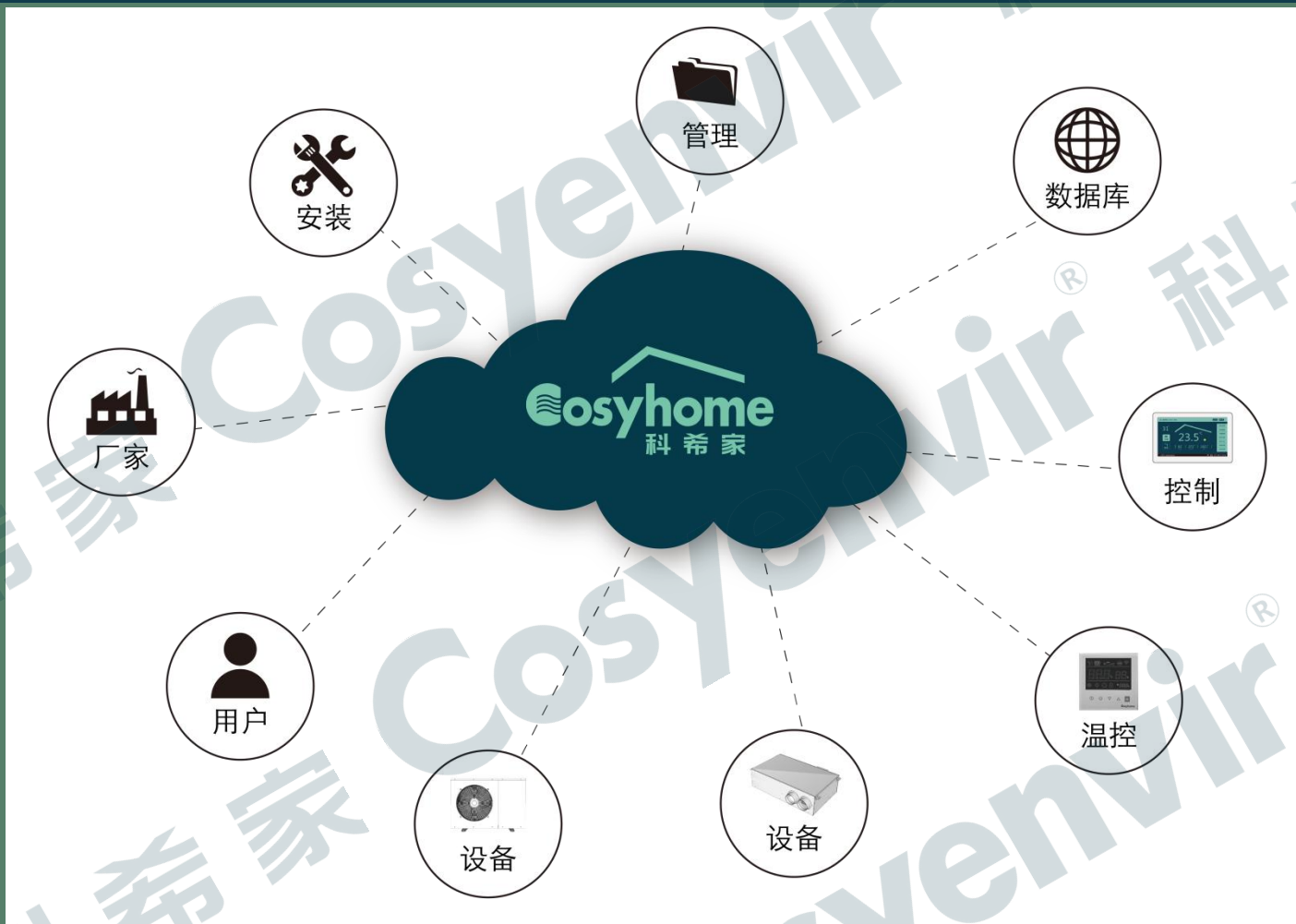


控制系统和云服务



主控制屏既是控制上位机，又以云平台为基础实现各种远程控制、数据分析、管理和服务的功能。管理人员在云平台提供巡视、流程管理和用户投诉处理等工作。

云管理和服务平台



科希家信息云平台以用户档案为中心，对用户、设备厂家、经销商、管理人员、技术人员、安装和售后人员都有权限开放，使信息可以在工作工程中充分流动，避免缺少信息导致的工程质量问题和售后服务效率低下。用户可以远程向云管理员求助。

系统配置表（上传到云、屏）

系统配置表									
系统类型	多配多								
热源型式	空气源+锅炉								
加湿功能	有								
热泵台数	2								
空气处理机数	4								
缓冲水箱	一次/二次						200L		
水泵路数	3								
房间面板数	16								
集中控制器数	8	顶4			地4				
分集水器数	14	顶8			地6				
空气传感器数	4								
水泵路1									
顶集中控制1	地址64	分集水器路数							
		分水器1				分水器2			
房间名称	面板地址	11-1	11-2	>>>	11-n	12-1	>>>	12-m	
主卧室	1	√	√						
客厅	2				√				

参考

设计方案与用户交流，并在此基础上确定最后的系统配置，在签订合同后将系统配置表上传到云。

科希家云平台

从客户计划到系统全生命的结束，可能会横跨十年甚至更长。如果没有全生命周期的服务支持，在系统交付后，其性能会下降、能耗会增加，维修成本会控制不住。科希家云平台服务保存从合同、设计、交付、运行的各种信息和数据，其提供的全生命周期服务，让客户彻底省心、省钱、效果好。



软件调试

安装与调试管理
Installation and debugging management

科意家环境管家作为国内空气环境设备调试管理软件，安装在智能屏中运行，并与主机平台软件进行数据交互，可以实现对设备运行调试管理的功能。设计工程师、专业安装和售后人员使用科意家平台软件，可以简单快捷地完成设备调试、安装数据上传处理、平台维护、产线运行管理维护、设备质量管控等需求。

设备运行中，如果用户保持控制状态，科意家平台会实时处理各种报警与操作信息，智能屏接收，大大提升系统运行效率，延长设备寿命，节省使用成本。

- 保证设备完整存储，在台下输出配置信息并智能屏
- 软件自动检测系统，杜绝人工误差
- 支持远程调试，检查系统性能

智能运行与维护
Intelligent operation and maintenance

与传统控制器相比，科意家智能屏的功能强大超乎想象，几十个界面满足运行与保护的各种需求，各种数据信息应有尽有。其主要功能包括：

- 模式选择（一键选择节能模式）
- 实时数据（实时数据、实时控制、24小时数据统计）
- 设备数据（运行参数）
- 参数设置（环境、设备、系统参数设置）
- 信息中心（用户信息、服务信息、智能屏管理）
- 用户服务（智能屏外、服务信息、服务请求）

智能四恒环境软件安装在智能屏内，分为安装调试、使用维护两部分内容，并可不断扩项升级。

控制使用 (1-10)

安装与调试管理
Installation and debugging management

科意家环境管家作为新一代空气环境管家软件，安装在智能屏中运行，并与云平台软件进行数据交互，可以实现远程设备调试和调试效果的管理。通过工程区域，专业安装调试人员使用材料清单和平台施工、工程管理等智能化管理功能，实现数据实时更新、实时监控、严格执行管理规范，符合质量管理体系要求。

设备运行期间，如果用户保持控制状态，将云平台实时处理各种报警与操作信息，智能屏接收，大大提升系统运行效率，延长设备寿命，节省使用成本。

- 保证设备完整存储，在台下取出并配置信息并智能屏
- 软件自动检测系统，如有人工调整
- 支持远程调试，检查系统性能

智能运行与维护
Intelligent operation and maintenance

与传统控制器相比，科意家智能屏的功能强大超乎想象，几十个界面满足运行与维护的各种需求，各种数据信息应有尽有。其主要功能包括：

- 模式选择（一键选择节能模式）
- 实时数据（实时数据、实时控制、24小时数据评价）
- 设备数据（运行参数）
- 参数设置（环境、设备、系统参数设置）
- 信息中心（用户信息、服务信息、智能屏管理）
- 用户服务（智能屏外、服务信息、服务记录）

智能四恒环境软件安装在智能屏内，分为安装调试、使用维护两部分内容，并可不断扩项升级。

案例介绍

安装与调试管理 Installation and debugging management

科尚环境软件开发出来的四恒环境智能控制软件，安装在智能屏中运行，并与云平台软件进行数据交互，可以实现远程软件安装和调试功能。通过工程区域，专业安装和售后人员使用软件指导施工，工作效率大幅提升。安装数据生成处理，不允许修改，严格执行管理规范，符合质量管理体系要求。

设备运行中，如果用户保持控制状态，则由云平台实时处理各种报警与提示信息，智能报警，大大提升系统运行效率，延长设备寿命，节省使用成本。

- 保证设备完整存储，在云平台安装配置管理控制
- 软件自动检测系统，杜绝人工篡改
- 云平台控制模式，检查系统性能

智能运行与维护 Intelligent operation and maintenance

与传统控制器相比，科尚智能控制功能强大超乎想象，几十个界面满足运行与保护的各种需求，各种数据信息应有尽有。其主要功能包括：

- 模式选择（一键选择节能模式）
- 实时数据（实时数据、实时控制、24小时数据统计）
- 设备数据（运行参数）
- 参数设置（环境、设备、系统参数设置）
- 信息中心（用户信息、服务信息、智能报警）
- 用户服务（智能报警、服务信息、服务记录）

智能四恒环境软件安装在智能屏内，分为安装调试、使用维护两部分内容，并可不断扩项升级。

联系我们



网站



公众号

www.cosyhome.com.cn



科希家

智能四恒环境

健康人居环境服务