



思帕网站



思帕公众号

SPARTEK COOLING SHAFT COMFORT SYSTEM 德国思帕重力柜舒适系统

CONNECT US

博拓(苏州)新能源技术有限公司
江苏省昆山市祖冲之路1666号清华科技园9号楼
江苏省昆山市黎祺北路166号
(+86-512) 55101688
(+86-512) 50195398
info@spartek.cn
www.spartek.cn

上海营销中心
中国上海市静安区永和路150号东方环球企业中心42号1101室
(+86-21) 5404 5692
(+86-21) 5404 5697



WHAT IS A COOLING SHAFT

什么是重力柜

重力柜——利用自然对流和辐射原理进行制冷/制热



COOLING

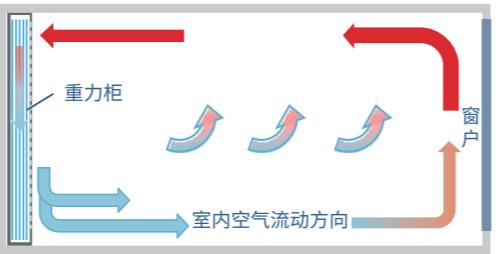
享受辐射生态
系统的舒适



DEHUMIDIFY
没有吹风感
却可以除湿



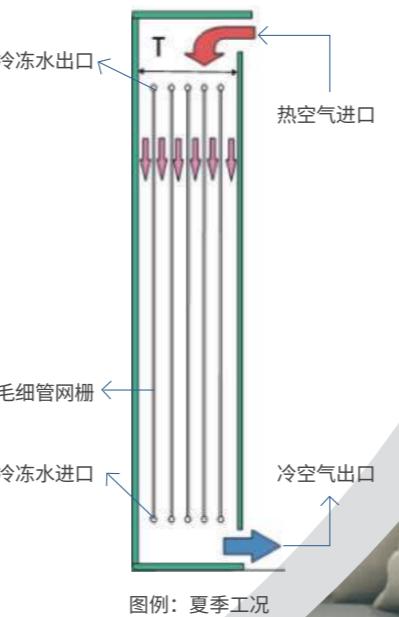
HEATING
享受暖气片
系统的惬意



机械式的空调，如风机盘管，消耗电能；强制空气流动，急促的气流，产生风机的噪音。传统空调需要定期维护，冷热不均，使室内环境长期处于亚健康状态。

重力柜一个设备会帮您解决所有问题，简单同时蕴含着德国精湛的技艺，舒适体现于重力柜自然的呼吸，简单，舒适，高效，健康就是如此。

在夏季，较热的室内空气从柜体的上部进入，被通有冷冻水(7°C)的毛细管网冷却，在重力的作用下，被冷却的空气向下流动，带走房间内的温度和湿度，全过程都不需要消耗额外的能量。在冬季，毛细管内需要 45°C 热水，辐射和自然对流结合为房间提供热量。



COOLING SHAFT SYSTEM

重力柜系统

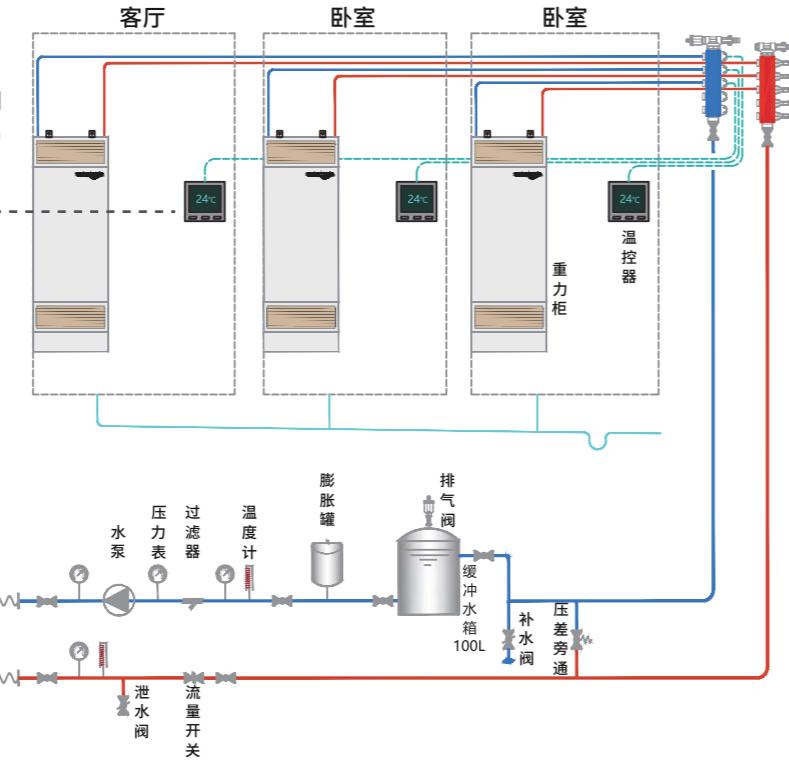


室内温度通过房间温控器控制
调节，操作简单一键搞定，和智
能家居完美匹配。

重力柜温控器



德国思帕热泵



重力柜应用和传统水系统设计原理类似，整个系统需要热泵主机、水路分配器，并搭配控制系统实现房间温度控制，或进行远程控制。但跟传统的风机盘管系统不同的是，重力柜把辐射和对流紧密结合，效果加倍功能更强。再结合置换通风的原理，设计指标可较传统空调降低40%-60%，降低系统能耗。夏季也可开窗，不畏室外湿度干扰，自主调节室内热湿环境，使房间与自然环境同呼吸。

DESIGN AND ADVANTAGES OF COOLING SHAFT SYSTEM

重力柜系统的优点

强大功能
制冷--享受辐射生态系统的舒适
除湿--没有吹风感却可以除湿
制热--享受暖气片系统的惬意

安装简便
设备尺寸可定制，可结合不同形式装饰面板
安装灵活，使用各种新装、改装场合，可与室
内装修设计结合

强大的除湿能力
高湿热地区适用，地下室除湿利器

运行零噪音
纯自然循环，无风机噪音

寿命长
无机械运转部件，与建筑同寿命

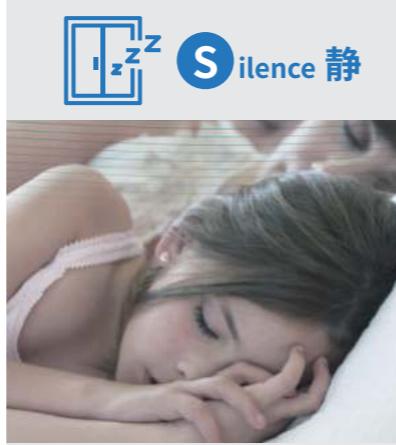
The illustration shows a person sleeping peacefully in bed. Behind the person, a large cooling shaft unit is installed, demonstrating how the system can be integrated into a bedroom environment without disrupting the user's comfort.



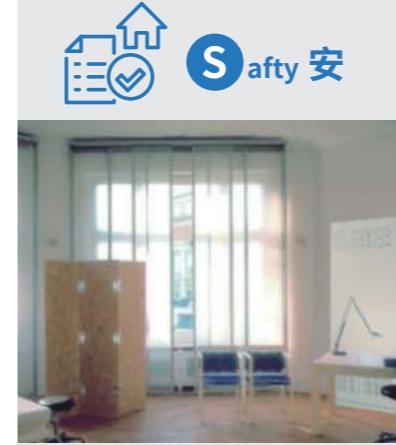
5S SYSTEM FEATURES 5S系统特点



重力柜拥有自净功能，解决了传统空调室内机过滤网藏污纳垢的问题，避免二次交叉污染和空调病的产生。



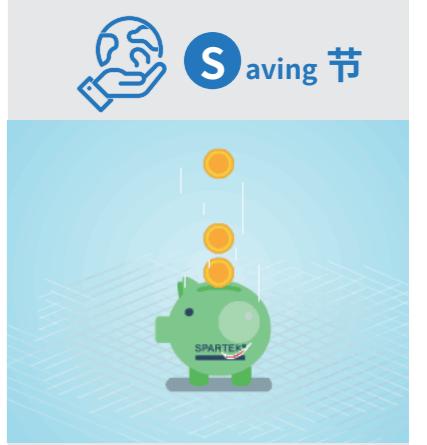
室内无任何机械动力部件，真正实现“零噪音”，营造安静的工作休息环境。



系统运行安全稳定，免维护。重力柜内毛细管提供全球联保15年，使用寿命与建筑同寿。

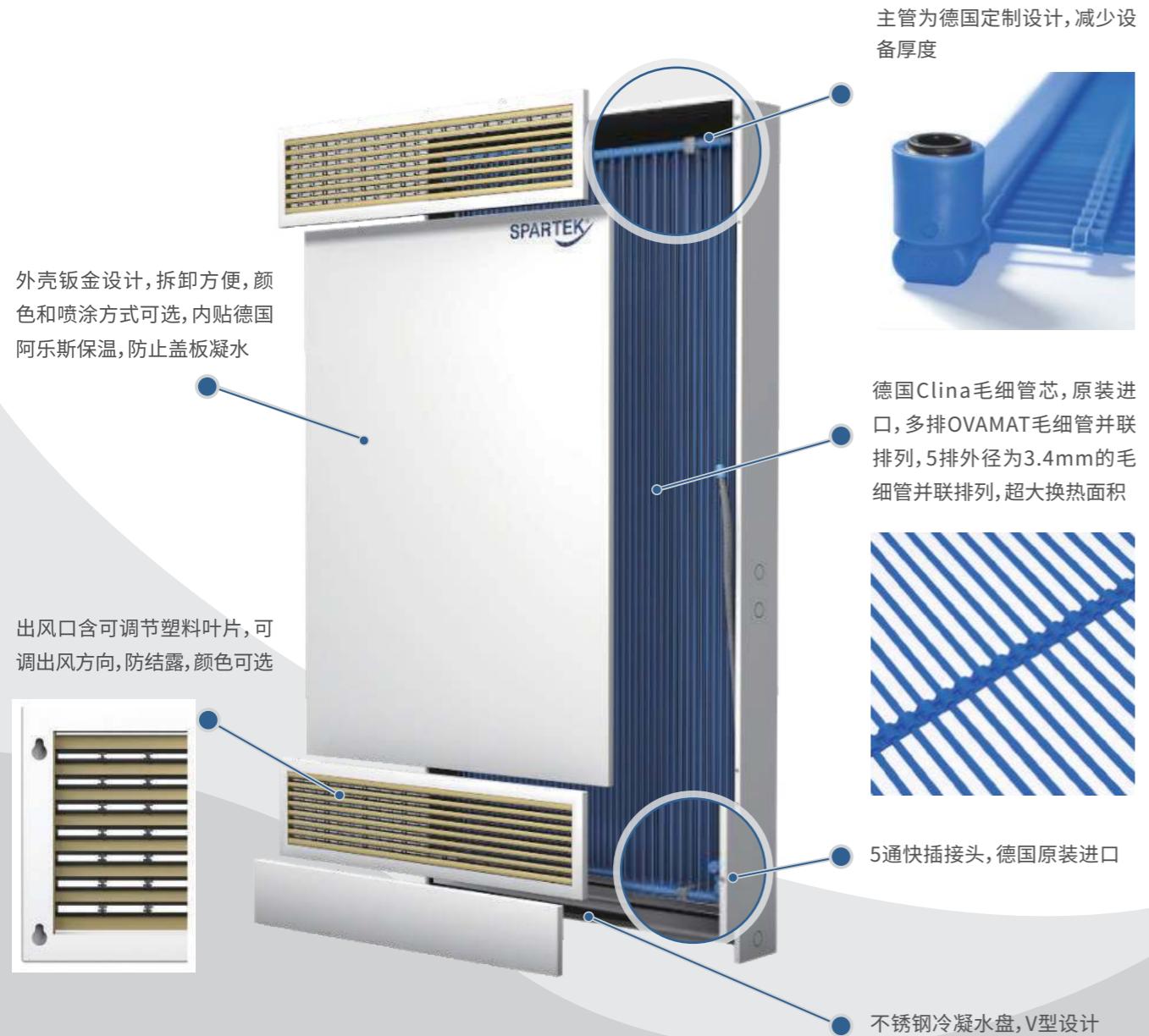


方便安装，可适用于明装和暗装，与装修紧密结合。维护简单，后期可移动，装和改建项目同样适用。



室内无机械动力部件，结合自然对流和置换通风原理，较传统空调至少可节约40%-60%的系统能耗。

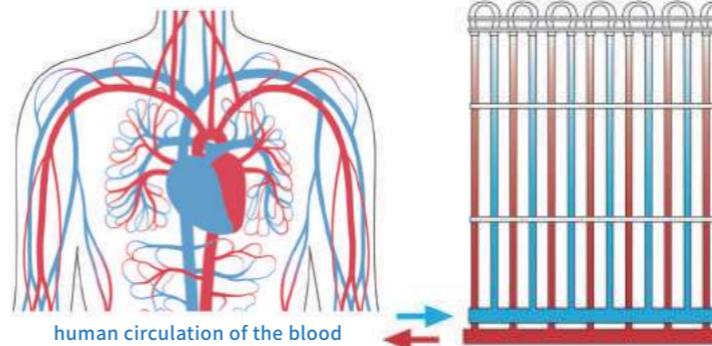
STRUCTURE CHARACTERISTICS OF COOLING SHAFT 重力柜结构特点



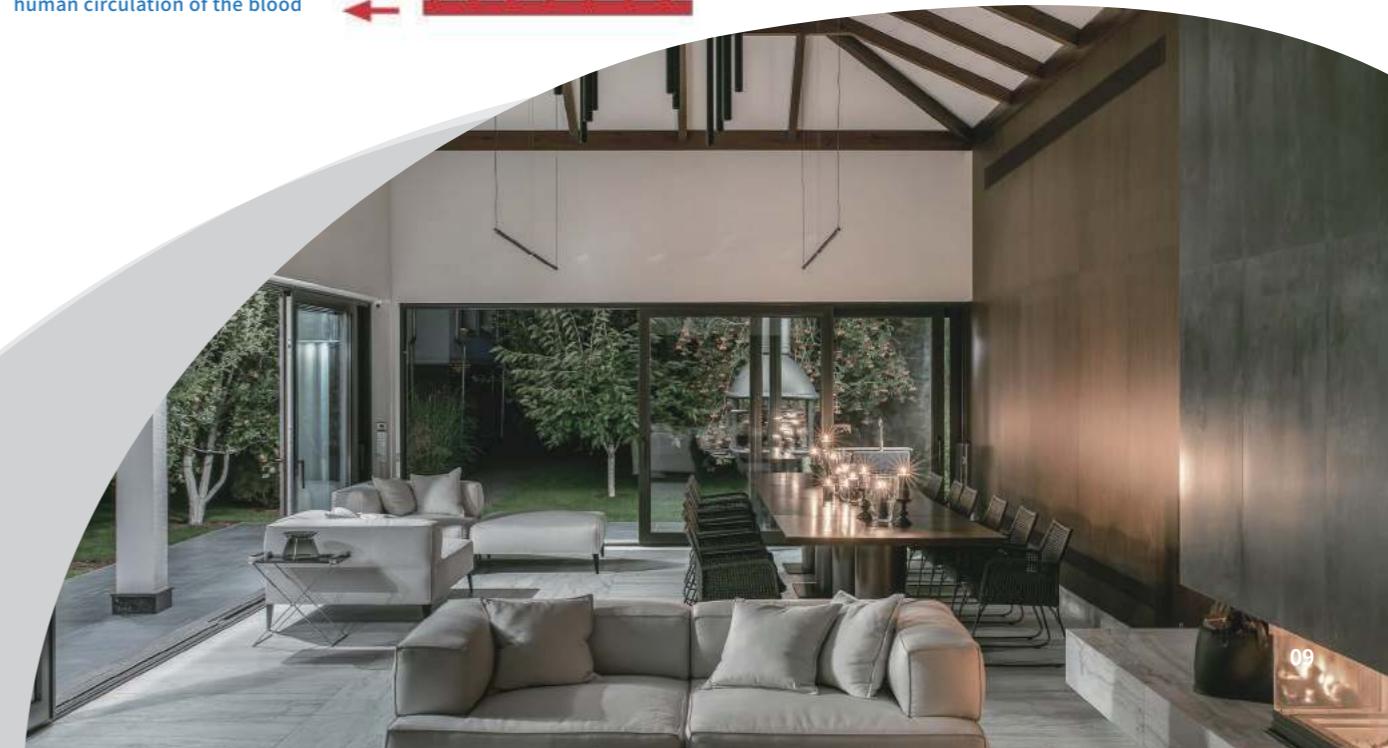
THE CORE TECHNOLOGY IN COOLING SHAFT 解密重力柜内的核心黑科技

德国Clina毛细管 (源于自然)

德国Clina毛细管的材质为聚丙烯, 材料环境友好且使用寿命长。不仅有 $3.4 \times 0.55\text{mm}$ (外径x壁厚)的毛细管席, 也可提供 $4.3 \times 0.8\text{mm}$ 规格的毛细管席供顶面辐射抹灰使用。Clina毛细管系统以自然的方式为室内环境提供解决方案, 让您的房间四季如春。



如同人体血液循环系统, 毛细管系统的设计初衷是依照人体仿生学。通过水在极细毛细管内流动来交换能量, 为房间制冷或供暖。为当代最高效、节能、环保的室内调温方式。





THE HISTORY OF CLINA 德国Clina毛细管的悠久历史

1994

德国Clina公司1994年由Bechir Chahed先生创立。公司目前已经成为全球毛细管网技术的领导生产商。Bechir Chahed先生从事毛细管技术的开发工作已有37年之久。他多年来不断尝试着新的想法,将毛细管应用到各种新的领域。



公司建立初为德国国会大厦设计与翻新工程提供毛细管,成为Clina毛细管辐射系统在建筑翻新项目中的里程碑

1983

为了1987年的世界建筑博览会而建的节能屋在西柏林落成。该节能屋分别安装应用了当时最先进的五种新型节能技术设备,进行节能效果比拼,Clina辐射系统最终在比赛中胜出。



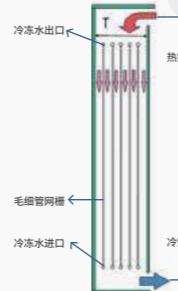
1995

在法国巴黎智能建筑技术展获得金奖



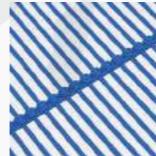
1997

研发带除湿功能的重力循环柜,并持续优化设计得到众多项目的认可



1998

研发出OPTMAT SB20型毛细管网,专为恶劣施工条件所研发



2009

CLINA董事长及CEO Bechir Chahed先生与时任环境部长,现任德国副总理 Sigmar Gabriel,图为2009年Gabriel先生考察CLINA公司时拍摄。



2018

Clina德国第二个工厂于德国施普雷哈根落成并投入使用



PATENT 专利





THE GLOBAL REFERENCE
Clina的全球案例



德国国会大厦·德国·柏林



布兰登堡议会·德国·波茨坦



TÜV总部·德国·科隆



威斯汀大酒店·德国·汉堡



心脏医疗中心·德国·柏林



V-Tower捷克·布拉格



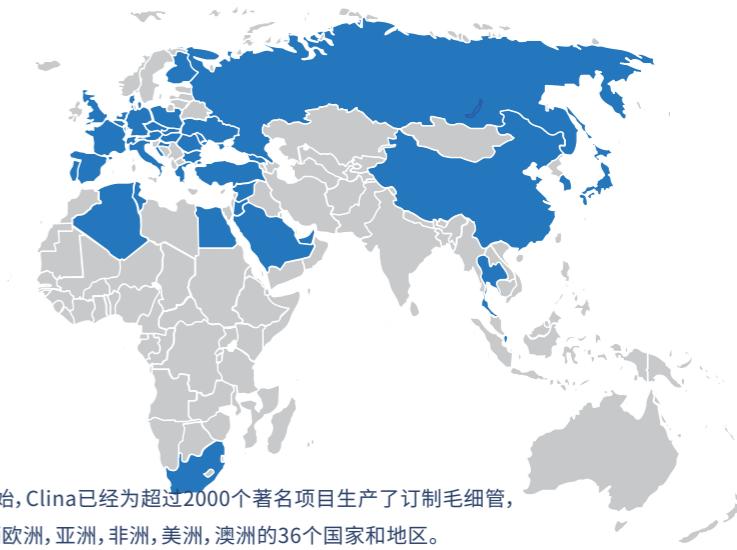
中鹰黑森林·上海



心脏和糖尿病医学中心·德国·巴特恩豪森



葛洲坝中国府·南京



从1994年开始, Clina已经为超过2000个著名项目生产了订制毛细管,
远销欧洲,亚洲,非洲,美洲,澳洲的36个国家和地区。

国际部分重点项目

项目名称	国家/地区	项目名称	国家/地区	项目名称	国家/地区	项目名称	国家/地区	项目名称	国家/地区
Kloster 克罗斯特大教堂	卢考	ZDF 德国电视二台	柏林	上海中鹰黑森林	ADREMA Hotel 阿德劳玛大酒店	柏林	Otto Bock 医药技术科学中心	柏林	
科隆莱茵宫	科隆	Telecom 德国电信柏林总部	柏林	南京峰尚	Grand Hotel 海利根达姆大酒店	巴特多伯兰	德国心脏医疗中心	柏林	
DOSB 德国奥林匹克运动协会	法兰克福	Microsoft Center 微软中心	柏林	南京基书舍里	The FONTENAY Hotel 福特奈大酒店	汉堡	威斯特威特德健康中心	威斯特威特德	
德国交通部	柏林	IBM 柏林办公中心	柏林	北京华彬高尔夫	Westin Hotel 威斯汀大酒店汉堡	汉堡	北威州 NRW 儿童医院	巴特恩豪森	
德国外交部	柏林	NOTUS Energy 诺特斯能源总部	波茨坦	上海郎诗新西郊	Lindner Hotel 灵登大酒店	杜塞尔多夫	北威州心脏和糖尿病医学中心	巴特恩豪森	
德国国会大厦	柏林	AIRBUS 德国总公司	汉堡	上海世博零碳馆	Dien's Hotel 蒂尔赫大酒店	科布伦茨	艾森中部医院	艾森	
布兰登堡议会	波茨坦	TNT Hamburg TNT 物流公司汉堡总部	汉堡	北京庄胜中信国安府	维也纳万豪国际酒店	奥地利	圣巴拉医院	格拉德贝克	
下萨克森州议会	汉诺威	AOK 德国公立医疗保险公司	欧斯纳布吕克	北京万科如园	精英酒店 Hotel Elite	瑞士	Clemens Hospital 克莱门斯医院	明斯特	
科隆居曾尼市政府	科隆	RheinEnergieAG 朗盛能源公司总部	科隆	上海华洲君庭	城市花园酒店	布鲁塞尔	施瓦本亲子中心	奥格斯堡	
德国联邦宪法保护局	科隆	TÜV Rheinland 莱茵技术总部	科隆	威海国际海御	Hotel Van der Valk 凡德瓦克酒店	荷兰	维也纳多瑙城老年疗养中心	奥地利	
BfN 德国自然保护局	波恩	ENERVIE 海能达集团总部	哈根	上海佳兆业	Le Dome 乐多大酒店 (Espace Petrusse)	卢森堡	维也纳 ZMK 大学医院	奥地利	
哈姆高等法院	哈姆	日本中心	法兰克福	上海名都城	Lauriers Roses 圣弗洛斯大酒店	法国	维也纳新城医院	奥地利	
ESA 欧洲航空局	达姆施塔特	SIGMA 适马公司德国总部	法兰克福	宁波里仁花园	Hotel Iveria 伊维利亚大酒店	格鲁吉亚	Dr.Rohrer 医药科学研究所	奥地利	
IHK 德国工商总会	卡尔斯鲁厄	SAP AG 思爱普公司	瓦尔多夫	上海翠湖天地	LAGADAS 塞萨洛尼基大酒店	希腊	比利时沙勒罗瓦医院	布鲁塞尔	
巴伐利亚州议会	慕尼黑	SIXT 公司总部	慕尼黑	中国金茂府系列	Royal Olympic 雅典皇家奥林匹克大酒店	希腊	显微镜实验室	南非	
环境保护局	松德斯豪森	AUDI 奥迪设计中心	英戈尔施泰特	葛洲坝中国府系列	太保家园系列	罗马尼亚			
City Palace 城市宫殿利希滕施泰因	利希滕施泰因	VOLVO 沃尔沃公司	伊斯马宁	宝山区爱多邦	Balvanyos 巴尔万犹斯大酒店	罗马尼亚			
Panda WWF 世界自然基金会	荷兰	Simens 西门子公司	格尔利茨	上海宝业爱多邦	Concord Hotel 伦敦康科特酒店	英国			
Eurocontrol 欧洲航空安全组织	卢森堡	瑞士莱美艾森银行总部 Raiffeisenbank	瑞士	无锡路劲鑫湖庄园	Wellington Hotel 惠灵顿大酒店	英国			
				绍兴宝业四季园	Clifftop 悬崖顶酒店	直布罗陀			

COOLING SHAFT
重力柜产品



磨砂黑
(玫瑰金风口)

磨砂黑
(土豪金风口)

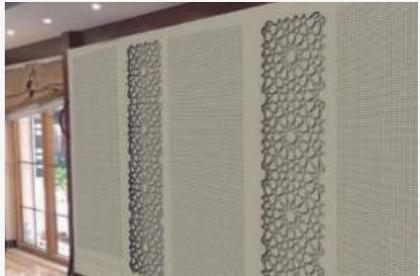
格栅白

珍珠白/磨砂白

珍珠白/磨砂白
(玫瑰金风口)



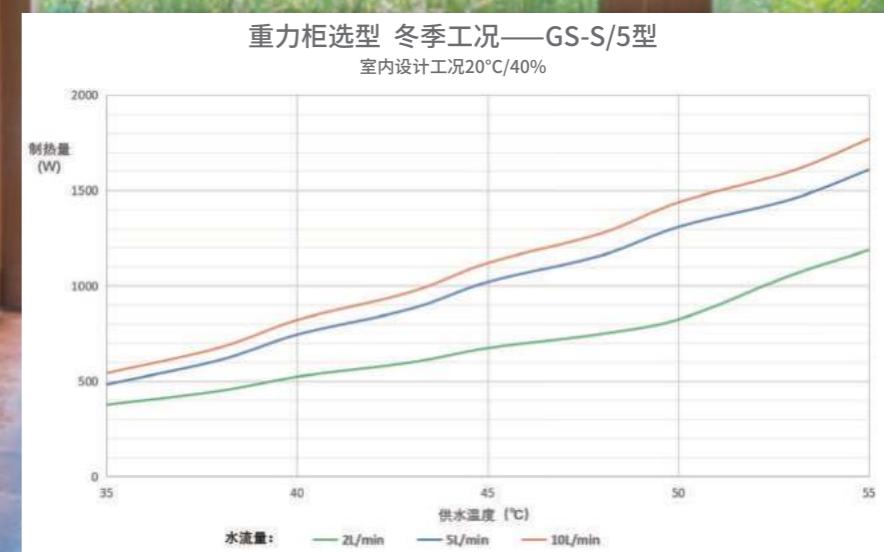
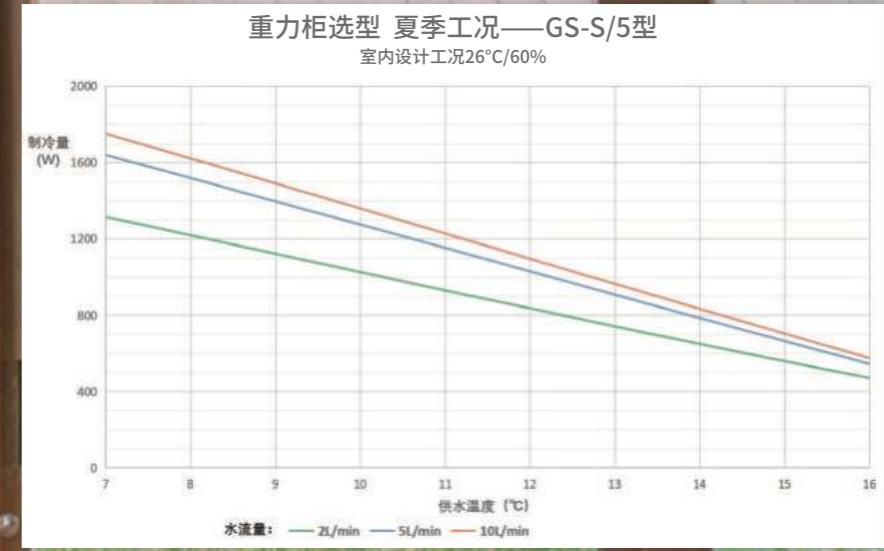
重力柜安装形式多样,可柜式安装,可墙式安装,可隐藏,也可作为装饰。虽是暖通设备,但天生丽质,能与各式各样风格的建筑造型完美地融为一体。带来的不仅是舒适体验,更是美的享受。



DESIGN SELECTION 设计选型

重力柜型号	GS-T/5	GS-S/5	GS-H/5
柜子净尺寸(mm)	2000x700x205	2250x1100x205	2500x1100x205
毛细管尺寸(mm)	1750x600	2000x1000	2250x1000
毛细管网片数	5	5	5
全热制冷量(7°C 供水, 5L/min,W)	958	1640	1804
除湿量(26°C -60%, g/h)	569	959	1041
制热量(45°C 供水, 5L/min,W)	707	1020	1096
建议匹配空调面积(m^2)	10~16	16~27	18~30

重力柜型号	GS-T/3	GS-S/3	GS-H/3
柜子净尺寸(mm)	2000x700x155	2250x1100x155	2500x1100x155
毛细管尺寸(mm)	17.50x600	2000x1000	2250x1000
毛细管网片数	3	3	3
全热制冷量(7°C 供水, 5L/min,W)	692	1247	1374
除湿量(26°C -60%, g/h)	402	713	775
制热量(45°C 供水, 5L/min,W)	561	910	990
建议匹配空调面积(m^2)	7~12	12~21	13~23



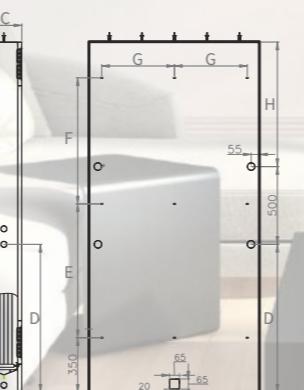
*夏季工况效果



重力循环柜安装步骤

- 1.准备工作
- 2.取下面板
- 3.重力柜就位，固定
- 4.接冷凝水管
- 5.接供回水管
- 6.清洗注水排气
- 7.试压
- 8.安装所有面板

重力柜 型号/尺寸	GS-T15	GS-S15	GS-H15	GS-T13	GS-S13	GS-H13
A mm	2000	2250	2500	2000	2250	2500
B mm	700	1100	1100	700	1100	1100
C mm	205	205	205	155	155	155
D mm	700	950	950	700	950	950
E mm	760	860	860	760	860	860
F mm	660	810	1060	660	810	1060
G mm	270	470	470	270	470	470
H mm	800	800	1050	800	800	1050



SMARTHEAT HEAT PUMP

德国思帕热泵

德国思帕公司前身为 Spartek,于 1991 年成立,自成立以来主要研究太阳能和热泵技术。2000 年以后,公司专业研究热泵技术。2007年4月新工厂落成于 Güstrow 的工业园区。2017年起,继续完善变频科技以适应中国新市场。公司旗下现有 SmartHeat 和 Spartek 两个品牌,产品包括定频变频的水地源,空气源热泵及定制产品。思帕在可再生能源应用领域不断开拓创新,其生产的高性能热泵产品在业主,暖通设计院和安装公司业内均积累了很好的口碑。此外,思帕热泵同样为地热设备,为工业废热和工艺热回收提供了最佳解决方案。除了生产标准型号的热泵以外,思帕还会根据客户需求定制小功率产品,为住宅,商业建筑及厂房等建筑定制大型热泵机组,另外还可根据特殊工况要求定制特型热泵。所有产品都进行过多项严格的质量和性能测试。公司富有创新精神的优秀员工们保证了现有热泵产品的高质量,并对热泵的未来充满信心。



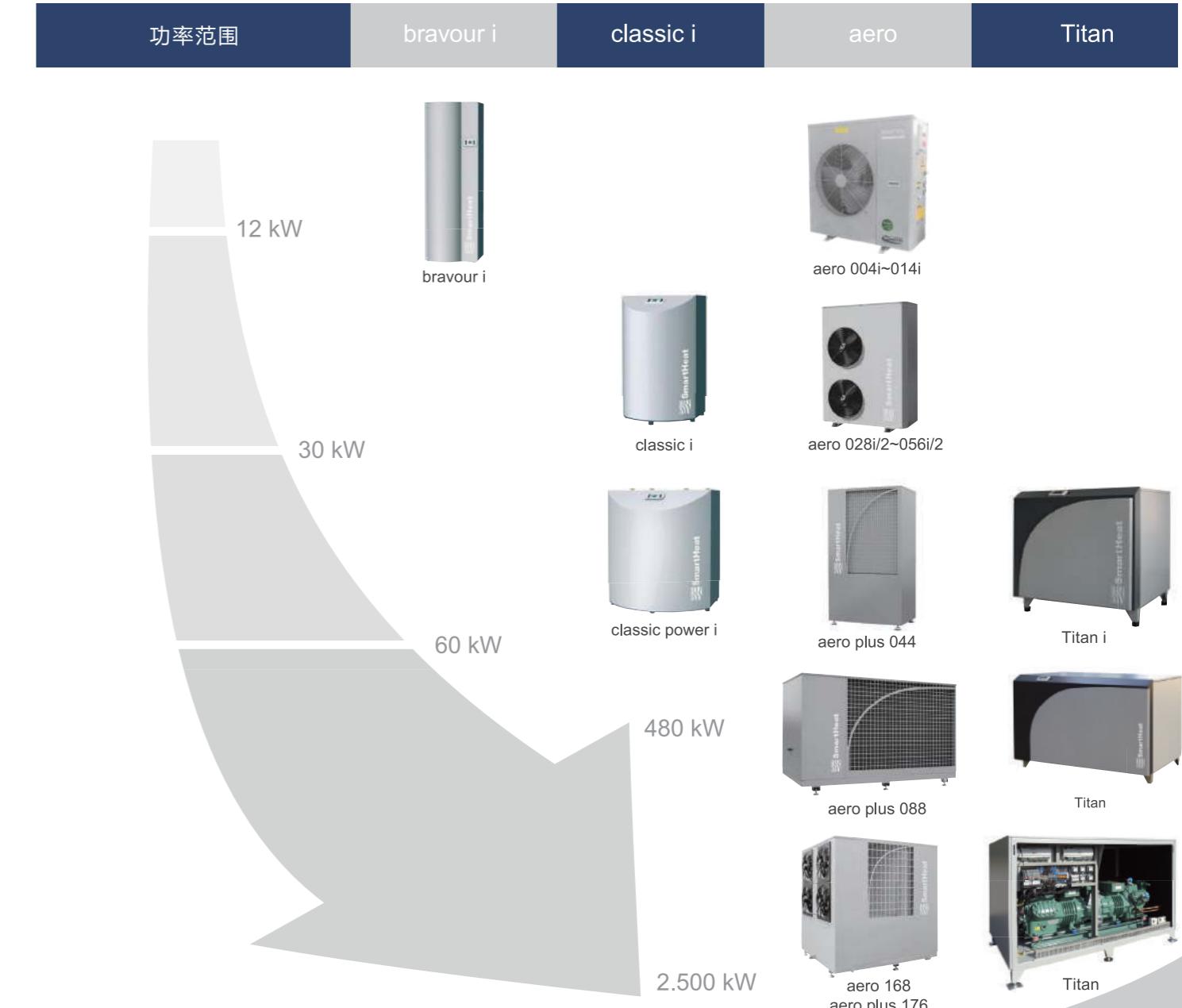
CERTIFICATE

SPARTEK热泵荣誉一览

- 1998年: 制造首台污水热泵
- 2001年: 在德国太阳能学会中获太阳能奖
- 2002年: 荣获设计大奖 - classic被评为产品系列中的经典
- 2002年: Bravour系列产品获得技术奖 - 小型集成热泵的先锋
- 2004年: 获最佳中型企业奖
- 2007年: 引入变频器技术 - 变频热泵的先锋
- 2010年: Waterindoor游泳池项目获奖
- 2014年: Smarheat titan 050i获得最佳产品奖
- 2019年: 获中型企业大奖提名



20



21



MISSION 使命

Make full use of renewable energy, provide the healthy & comfortable indoor environment, maximum reduction of energy consumption, to achieve a perfect balance between human living environment and sustainable development planet.
充分利用可再生能源,提供健康舒适的室内环境,同时最大程度降低能耗,达到人类居住环境与绿色地球可持续发展的完美平衡。

VISION 愿景

The leader of green ecological comfort system
新能源空调领跑者

1968

德国KST在柏林成立
为当时德国最大的机电设计事务所

KST · 开思拓®
KLIMASYSTEMTECHNIK

1991

德国Spartek在居斯特罗成立,后更名为 SmartHeat
是德国变频热泵的先锋领导者



1994

德国 Clina 工厂在柏林成立
是全球毛细创始公司



1995

KST与Clina合作
德国国会大厦项目
是毛细应用的里程碑项目

2014

开思拓KST与Clina
达成战略合作

开思拓KST为大中华区独家合作伙伴

2004

开思拓KST
在中国江苏昆山成立
是空气系统末端产品的领导品牌

WIN-WIN SITUATION 三赢局面

德国思帕一直秉承节能、环保、低碳和可持续发展理念,致力于将德国最新技术带到中国市场,给用户带来最佳的舒适性和最小的运行成本。

	用户 USER	业主 OWNER	地球环境 ENVIRONMENT
最大化/MAX	舒适性 COMFORT	盈利 PROFIT	可持续发展 RENEWABLE ENERGIES
最小化/MIN	健康风险 HEALTH RISKS	运行成本 RUNNING COSTS	材料足迹 MATERIAL FOOTPRINT

2018

SPARTEK
The temperature you need

KST · 思 帕®
KLIMASYSTEMTECHNIK

开思拓KST与SmartHeat
成立合资公司(博拓新能源)

开思拓KST, SmartHeat, Clina联合
成立户式系统品牌:思帕Spartek, 完成
从产品供应商到系统服务商的转变