



微信扫描二维码
关注华世洁微信公众号

纳世科

联系电话
0532-86811310

www.huashijie.com.cn
sales@huashijie.com.cn

青岛华世洁环保科技有限公司
山东省青岛市西海岸新区六盘山路16号

权威
认证



室内空气净化材料

产品手册

—您身边的健康呼吸专家



青岛华世洁环保科技有限公司

公司介绍



青岛华世洁环保科技有限公司成立于2004年，现有员工750余人，硕士以上员工近90人，其中博士6人。华世洁以“让中华、世界空气更清洁，生活更健康”为企业使命，改革创新，锐意进取，围绕环保工程、核心材料、运维服务三大领域，积极构建互为依托、协同发展的主业架构，目前已发展成为集研发、设计、制造（含安装调试）、销售、运维及第三方区域化治理于一体高新技术企业。

2017年，华世洁以16年积累的过滤材料核心技术为基础，秉承“创新与品质并重、环保与效益同行”的企业经营理念，与清华大学、北京大学等知名院所建立合作关系，共同研发室内净化过滤材料，并于2020年6月正式投放市场，为众多知名空气净化器品牌、冰箱品牌、空调及新风品牌提供核心的产品与技术服务，**打造新净界，畅享芯呼吸。**

16年

发展历程

80+

研发专利

3000m³

研发实验室

3000万+

年均研发投入

2000万+

专业仪器设备

企业荣誉

国家级荣誉

国家重点新产品

《沸石蜂窝转轮...》首台套

省质量战略领导小组:山东名牌

环保技术国际汇智平台百强技术

第二届中国创新创业大赛全国第三名

... ..

省、市级荣誉

山东省《旋转式蓄热氧化治理设备》首台套

青岛市专精特新新产品（技术）

青岛市“专精特新”示范企业

青岛市工程研究中心

青岛市隐形冠军

青岛市“分子筛转轮”院士专家工作站

... ..

行业荣誉

中国环境科学学会优秀创新技术，沸石转轮行业标准主编单位

中国环境科学学会:优秀创新设备

中国环保机械行业协会:环保装备制造业“专精特新”企业（第一批）

研发实力



碳材料实验室



SCR实验室



室内净化实验室



分析实验室



材料测试平台



华世洁公司2018年成为转轮国家行业标准参编单位

环境技术
进步一等奖
CCEP认证

中国环境保护产业协会

80+项

公司研发专利

9项

转轮研发专利

技术装备
首台套

掌握核心技术

环保部
推荐名录

行业标杆项目

专利证书



1

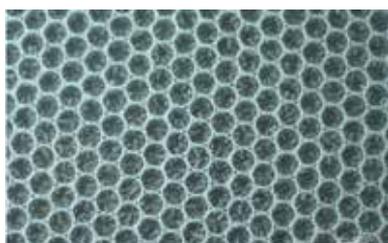
靶向除醛炭材料



产品简介

- 高效除醛靶向炭滤芯精选高性能优质椰壳炭/煤质炭，丰富的小孔、介孔，均匀的孔径分布，比表面积 $S \geq 1500 \text{ m}^2/\text{g}$ 。
- 对炭表面的官能团结构进行改性，增加含氮官能团数量，靶向锚固甲醛分子，表面羰基向羟基转化可将锚固的甲醛矿化，转化成不可挥发、无毒、无害的物质。
- 炭材料丰富的孔隙结构和表面含氮类碱性官能团，提高对苯、TVOCs类非极性和弱极性物种的吸附和捕获。

成型方式



粘炭



夹炭布



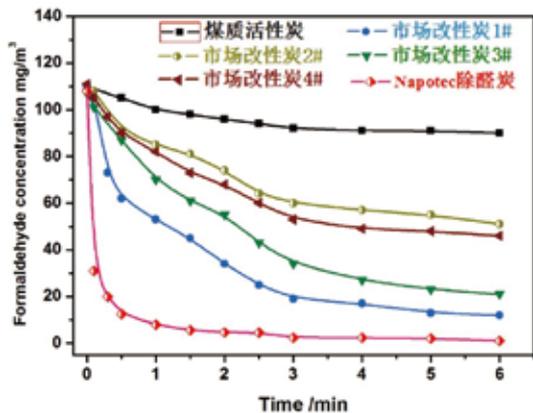
填炭



多功能复合滤网

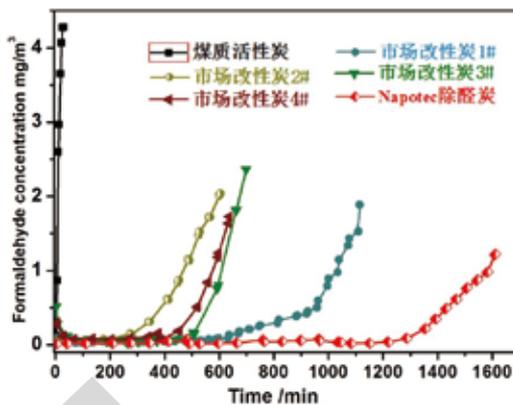
产品特点

快速除醛



甲醛初始浓度110mg/m³

长效除醛



4.2mg/m³甲醛动态连续穿透实验

长效除醛

吸附容量大
使用寿命长

高效快速

靶向捕捉甲醛
除醛速率高

安全环保

安全环保
无二次污染

双重功效

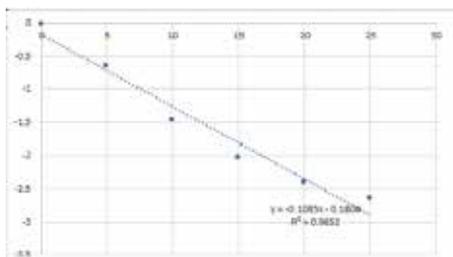
协同除醛
TVOC和异味

性能对比

某国外净化器甲醛CADR实验室实测值

测试时间	测试湿度RH%	测试温度°C
2020.05.14	58	21.1
计算用时间点min	58	21.1
0	0.988	-0.012
5	0.517	-0.660
10	0.232	-1.462
15	0.131	-2.031
20	0.090	-2.411
25	0.071	-2.645

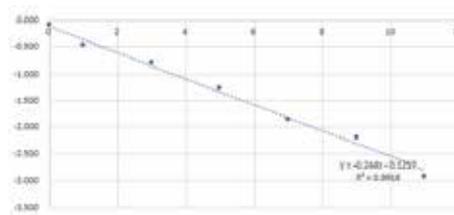
备注：原机单片滤芯重1.24kg，更换炭样后单片滤芯重1.13kg



甲醛CADR: $Q=30 \times (0.1085 - 0.0009) \times 30 = 193.68$

Napotec-CQ-2806更换原机炭后
甲醛CADR实验室实测值

测试时间	样品名称	测试湿度RH%	测试温度°C
2020.06.22	Napotec-CQ-8260	57	25
吸收液法			
计算用时间点min	吸光度Abs	吸光度换算 甲醛浓度mg/m ³	1nc
0	0.339	0.906	-0.099
1	0.236	0.613	-0.489
3	0.178	0.449	-0.801
5	0.119	0.281	-1.269
7	0.075	0.156	-1.857
9	0.059	0.111	-2.200
11	0.039	0.054	-2.920



甲醛CADR: $60 \times (0.224 - 0.001) \times 30 = 437.4$

甲醛去除率由原机的193.68提升至437.4，除醛性能提升125.8%

应用场景



空气净化器



车载净化器

检测报告



 检测编号: KJ20202812
 Test No.

广州市微生物研究所
 GUANGZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY
检测报告
 TEST REPORT

收样日期: 2020年07月27日
 Date Received
 检测日期: 2020年08月03日
 Date Analyzed

气态污染物去除率的试验方法:
 1. 试验条件
 1) 环境温度: (23±2) °C
 2) 相对湿度: (50±10)%RH
 2. 试验设备
 试验舱 (1.5 m³), 有进排气采样器, 紫外可见分光光度计
 3. 测试步骤
 1) 称量标准品: 称量 1 kg 样品平铺在托盘上。
 2) 释放源的准备: 将含有 3 位数的 2 组标准液分别直立放入 2 个 800 mL 试剂瓶中, 分别装入 200 mL 的污染物标准 (0.2%), 瓶上标记 A₁、A₂。
 3) 将本组样品的托盘放置在空白试验舱 A 中, 再释放有样品的托盘置于试验舱 B 中。
 4) 把释放源 A₁、A₂ 分别放入空白试验舱 A 和样品试验舱 B 中, 立即关闭舱门。
 5) 开启 A 舱和 B 舱的风扇搅拌 1 min, 关闭风扇。
 6) 24 h 后, 分别对 A 舱和 B 舱进行无酶样品测试分析, 浓度分别记为 C₀ 和 C₁。
 4. 计算公式
 去除率 y(%) = $\frac{C_0 - C_1}{C_0} \times 100$ (C₀ 为空白舱浓度, C₁ 为试验舱浓度)

检测结果:

样品编号	污染物	作用时间 (h)	空白舱 使用后浓度 C ₀ [mg/m³]	试验舱 使用后浓度 C ₁ [mg/m³]	去除率 (%)
KJ20202812-1	甲醛	24	1.03	0.02	98.1

报告结束End of report


 编制: 陈永河 审核: 董永良 签发: [Signature] 签发日期 (公章): [Stamp]
 Editor: Chen Yonghe Checker: Dong Yongliang Issuer: [Signature] Date Reported: [Stamp]

2

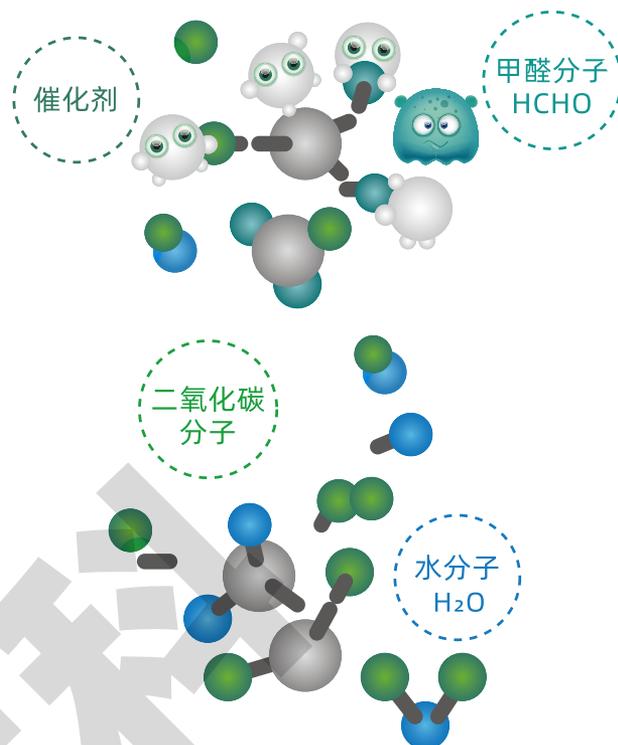
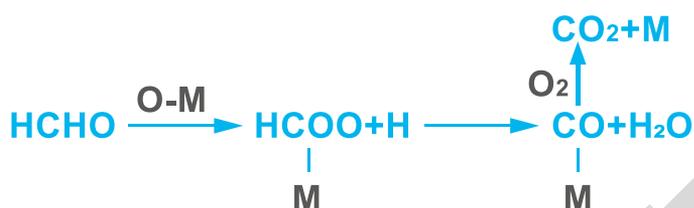
除醛 除臭氧催化剂



产品简介

● SGL催化剂是我司自主研发的一款可以在常温、无光条件下去除气态污染物的高效催化材料。

● SGL催化剂通过氢键结合吸附水，产生可分解甲醛的活性质子，活性质子与甲醛分子中的C结合形成甲酸盐结构，并进一步转化为CO₂和H₂O。分解过程中所消耗的活性质子将由结合水不断补充，从而达到常温条件下持续不断分解甲醛的作用。



成型方式



产品形式

SGL催化毡

产品尺寸

可根据需求定制

产品功效

常温、无光高效催化甲醛、臭氧

产品特点

彻底除醛，无二次污染

风阻小

可有效节约空间，性价比更高

产品形状灵活



产品形式

HEPA(SGL催化毡-PP)

产品尺寸

可根据需求定制

产品功效

常温、无光高效催化甲醛、臭氧

协同去除颗粒物、细菌、病毒

产品特点

可替代夹炭布，无异味

在同样去除效果下，有效缩小滤芯所占净化器内空间



产品形式

瓦楞催化模块

产品尺寸

可根据需求定制

产品功效

安全、高效、环保，能够吸附、分解有害物质，兼有除臭、抗菌性能

产品特点

无二次污染，无异味

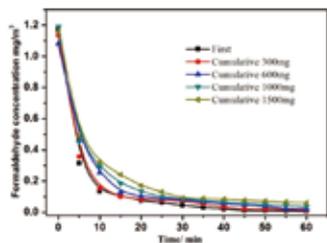
自主研发SGL催化剂可再生，产品寿命 > 2年

配合改性炭配方，有效净化其他污染物

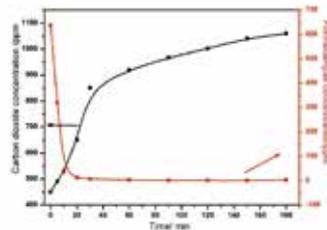
无机纤维瓦楞为基材，相同除醛效果下，具备

更低的通气阻力

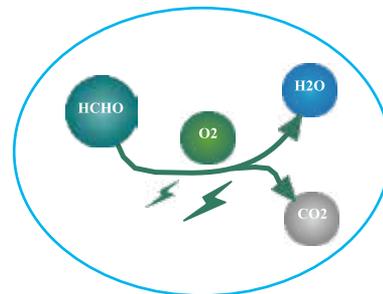
除醛性能及特点



甲醛转化为CO2速率测试



甲醛累计净化性能测试 (CCM)



除醛彻底

可迅速将甲醛分解成二氧化碳和水；除醛量比相同质量活性炭高300倍以上。

安全持久

通过活性位点的提升，大幅提高产品的使用寿命，可使整机具有更高的累积净化量。

清洁呵护

无放射性金属元素、无易挥发有机成分，使用过程中安全、无毒。不存在污染物解吸、微生物滋生等二次污染问题。

除臭氧性能及特点



含臭氧气体



分解

分解去除



清洁空气

SGL催化剂特点：活氧分解、无耗材、主动去除污染物

空气中过多的臭氧对人体健康造成显著影响，可导致呼吸问题、引起哮喘、降低肺功能并引起肺部疾病。臭氧是地面光化学烟雾的一个主要组成部分。它主要由外部车辆和工业释放出的氧化氮等污染物以及由机动车、溶剂和工业释放的挥发有机化合物（VOCs）与阳光反应而形成，同时室内打印机、激光印刷机、电子消毒柜、静电过滤器、紫外灯等在使用过程中均产生臭氧。阳光灿烂时，臭氧污染更严重。

应用场景



空气净化器



新风换风机



汽车/高铁/飞机空调系统



家用空调



商用空调



冰箱净化

检测报告



 检测编号: KJ20202106
 Test No.

广州市微生物研究所
 GUANGZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY
检测报告
 TEST REPORT

收样日期: 2020年05月21日
 Date Received
 检测日期: 2020年05月25日
 Date Analyzed

气态污染物去除率的试验方法:

- 试验条件
 - 环境温度: (25±2)℃
 - 相对湿度: (50±10)%RH
- 试验设备

试验舱 (1.5 m³)、智能恒流大气采样器、紫外可见分光光度计
- 测试步骤
 - 样品的准备: 4片样品置于待于试验舱内。
 - 释放剂的准备: 将装有5层纱布的2瓶玻璃瓶分别独立放入2个300 ml. 试剂瓶中, 分别装入200 ml. 的污染物甲醛 (0.2%), 贴上标签 A₁、A₂。
 - 空白试验舱 A 中不放置样品, 试验舱中按要求悬挂样品。
 - 把释放剂 A₁、A₂ 分别放入空白试验舱 A 和样品试验舱 B 中, 立即关闭舱门。
 - 开启大舱 B 舱的风速调节 1 m/s, 关闭风机。
 - 24 h 后, 分别对 A 舱和 B 舱进行采集样品测试分析, 浓度分别记为 C₁ 和 C₂。
- 计算公式

$$\text{去除率}(\%) = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \times 100 \quad (C_1 \text{ 为空白舱浓度, } C_2 \text{ 为试验舱浓度})$$

检测结果:

样品编号	污染物	作用时间 (h)	空白舱		去除率 (%)
			作用后浓度 C ₁ (μg/m ³)	作用后浓度 C ₂ (μg/m ³)	
KJ20202106-1	甲醛	24	1.02	0.09	91.2

报告结束End of report

编辑: 黄永良 审核: 王作华 日期: 2020年5月25日
 Editor: 黄永良 Checker: 王作华 Date Reported: 2020.5.25



3

HEPA滤纸、PP熔喷



产品简介

我司的HAPE滤纸采用自主生产的高效低阻熔喷PP与PET复合而成；孔径微小，对微粒的捕捉能力较强；吸附容量大，净化效率高。可达到H13、H14级别。

成型方式



板式HEPA网



筒状HEPA网



熔喷布



HEPA纸

产品特点

- 风阻小
- 容尘量大
- 过滤精度高
- 可达到H10~H14各种等级
- 可以根据客户需求加工成各种尺寸和形状，适合不同机型的使用

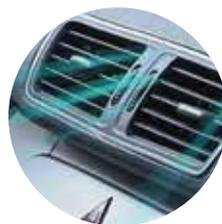
应用场景



空气净化器



新风换风机



汽车空调



家用吸尘器

4

冰箱净化材料



产品简介

Napotec-BX系列空气净化材料，安全、高效、环保，能够吸附、分解有害物质，兼有除臭、抗菌性能，广泛用于冰箱内空气净化，可实现除臭、抗菌、保鲜功能。

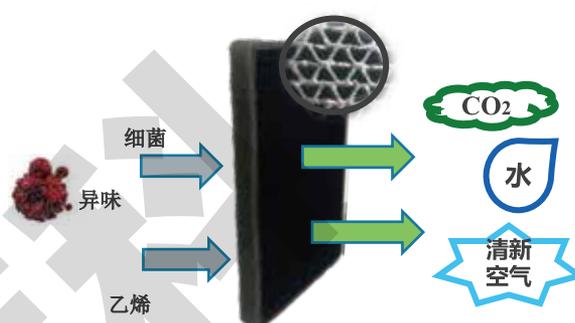
产品编码	外观	尺寸	泡水测试	净化原理
Napotec-BX-OA	黑色波纹状	定制	无掉粉，无变形	吸附+有害物质锚固
Napotec-BX-AM	黑灰色波纹	定制	无掉粉，无变形	吸附+非金属催化
Napotec-BX-OG	黑色波纹状	定制	无掉粉，无变形	吸附+杀菌
Napotec-BX-OP	黑色波纹状	定制	无掉粉，无变形	吸附+贵金属催化+杀菌

性能

分解乙烯——保持蔬菜水果新鲜

抑制细菌——抑制细菌繁殖、灭菌

分解异味——保持冰箱内空气清新



产品特点

- 10min快速净味，异味去除率 > 95% 长效净味，可循环使用，静置后回复去味能力；
- 以华世洁独有的无机纤维瓦楞为基材，相同除醛效果下，具备更低的通气阻力，风量损失可 < 10%；
- 涂层结合力高，手摸不掉粉；
- 耐水性好，泡水不坍塌

功能1-去除异味、保持清新

样品名称	测试样块体积ml	冰箱体积L	测试温度°C	测试风量m ³ /min	甲硫醇初始浓度mg/m ³	X _{10min} %	X _{20min} %
Napotec-BX-OA	14.3	100	-10	0.8	10	98	99.80
Napotec-BX-AM	14.3	100	-10	0.8	10	100	100
Napotec-BX-OG	14.3	100	-10	0.8	11	96.82	100
Napotec-BX-OP	14.3	100	-10	0.8	11	98.64	99.48
市场陶瓷净化模块	12.6	100	-10	0.8	12	75	87.5
市场现用挤出16*16 单块	21.57	100	-10	0.8	13	94.62	97.69
市场现用挤出34*32 单块	15.84	100	-10	0.8	12	66.67	84.17

在测试样块体积偏小的情况下，Napotec-BX系列产品可实现10min净味功效，甲硫醇10min内去除效率>95%

功能2-去除乙烯、持续保鲜

样品名称	涂覆量g/L	冰箱体积L	测试温度°C	测试风量 m ³ /min	乙烯初始浓度 mg/m ³	X _{30min}	X _{60min} %	X _{90min} %
Napotec-BX-OA1	102	100	-10	0.8	11	72.73	96.36	99.45
Napotec-BX-AM	86	100	-10	0.8	11	63.6	83.64	92.73
Napotec-BX-OG	100	100	-10	0.8	10	60	86	93
Napotec-BX-OP	100	100	-10	0.8	11	72.73	90	95.45

乙烯，是可以加快水果、蔬菜成熟的环境激素，蔬菜水果通过自身挥发的乙烯而加速成熟，

Napotec-BX系列产品主要针对冰箱内的乙烯，通过吸附、分解，减缓蔬菜水果变质，保持持久新鲜。



功能3-去除细菌、保持健康

Napotec-BX-OG/OP产品对空气中的浮游菌具有较强的抑制和杀灭作用。对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、念珠菌接触性抗菌率>99.9%。

安装案例



检测报告



中国认可
国际互认
TRUSTING
CNAS L0003

检测编号: WJ20200729
Test No.

广州市微生物研究所
GUANGZHOU INSTITUTE OF MICROBIOLOGY

检测报告 TEST REPORT

收样日期: 2020年03月30日
Date Received

检测日期: 2020年03月30日
Date Analyzed

样品名称 Name of Sample	Nipotec 冰箱净化模块	样品来源 Source of Sample	送样
委托单位 Applicant	青岛华世达环保科技有限公司	委托方编号 Client Number	—
生产单位 Manufacturer	—	商标 Brand	—
型号规格 Type and Specification	Nipotec-DX-0G2	样品数量 Quantity of Sample	1份
生产日期 Date of Production	2020-3-6	样品状态 State of Sample	固体
生产批号 Batch Number	2020-0329-AD	样品包装 Packing of Sample	—
检测依据和方法 Standard and Methods	ASTM E 2149-2013a 动态接触条件下测定抗菌剂抗菌性的标准试验方法		
检测项目 Items of Analysis	抗菌活性(大肠杆菌 ATCC 25922; 金黄色葡萄球菌 ATCC 6538; 白色念珠菌 ATCC 10233)		
备注 Remarks	颜色: 黑色		

检测项目: 抗菌活性(大肠杆菌 ATCC 25922; 金黄色葡萄球菌 ATCC 6538; 白色念珠菌 ATCC 10233)

备注: 颜色: 黑色

样品编号	作用时间	试验菌株	菌性培养基中作用后的活菌数 (CFU/mL)	抗菌处理前作用后的活菌数 (CFU/mL)	抗菌减少率 (%)
WJ20200729-1	1h	大肠杆菌	1.1×10 ⁸	<1	>99.99
		金黄色葡萄球菌	1.4×10 ⁶	<1	>99.99
		白色念珠菌	2.8×10 ³	<1	>99.99
报告结束/End of report					

编制: 刘叶 审核: 郑荷 签发: 本行 签发日期: 2020年4月1日

Editor: 刘叶 Checker: 郑荷 Issuer: 本行 Date Reported: 2020年4月1日

研究所有限公司
OF MICROBIOLOGY CO., LTD.

检测报告 REPORT

检测日期: 2020年10月30日
Date Analyzed

节到试验的工作状态, 检验运转正常, 然后关闭样品。染物添加到试验舱内, 待气态污染物浓度达到试验规定

- 3) 采集初始浓度样品, 记为 C₁。
 - 4) 初始浓度样品采集完成后, 开启样品, 开始试验。作用相应时间后采集试验终浓度样品, 记为 C₂。
 5. 计算公式
- $$A = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \times 100\%$$
- A——去除率;
C₁——试验开始时气体浓度, mg/m³;
C₂——试验结束时气体浓度, mg/m³。

检测结果:

样品编号	污染物	测试时间 (min)	试验开始时气体浓度 C ₁ (mg/m ³)	试验结束时气体浓度 C ₂ (mg/m ³)	去除率 A (%)
KJ20203635-1	三甲胺	18		0.55	82.5
		30	3.15	0.21	93.3
		120		0.06	98.1

报告结束/End of report

编制: 刘叶 审核: 郑荷 签发: 本行 签发日期: 2020年11月11日

Editor: 刘叶 Checker: 郑荷 Issuer: 本行 Date Reported: 2020年11月11日



5

家用除湿/加湿转轮



产品特点

结构简单

- 除湿转轮由低速旋转的转轮、再生加热器以及风机组成，结构简单
- 运转维护方便
- 改性材料脱附温度更低节能

耐湿 耐高温

- 转轮芯为无机材料，防火不起燃
- 吸附剂为无机材料，寿命长、耐水热老化
- 分区间密封良好，杜绝串风、漏风

除湿/加湿能力强

- 蜂窝状流道，热湿交换充分，除湿能力强
硅胶吸附剂吸附容量大，保证高除湿量
- 除湿：分子筛吸附剂适于低温、高湿条件下除湿，例如酒窖、地下室
- 加湿：分子筛吸附剂适于干燥环境中捕捉水分子对特定区域加湿

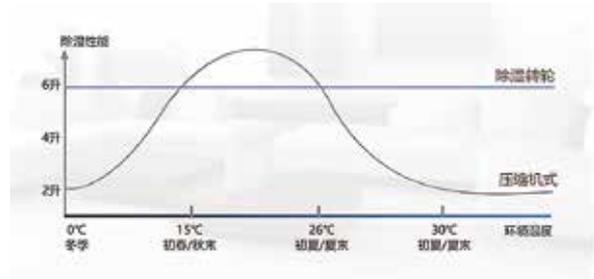
抗菌抑菌

- NSDR采用原位复合法----抑菌纳米氧化物为添加剂
- NZDR采用离子交换法----金属银离子作为抑菌助剂



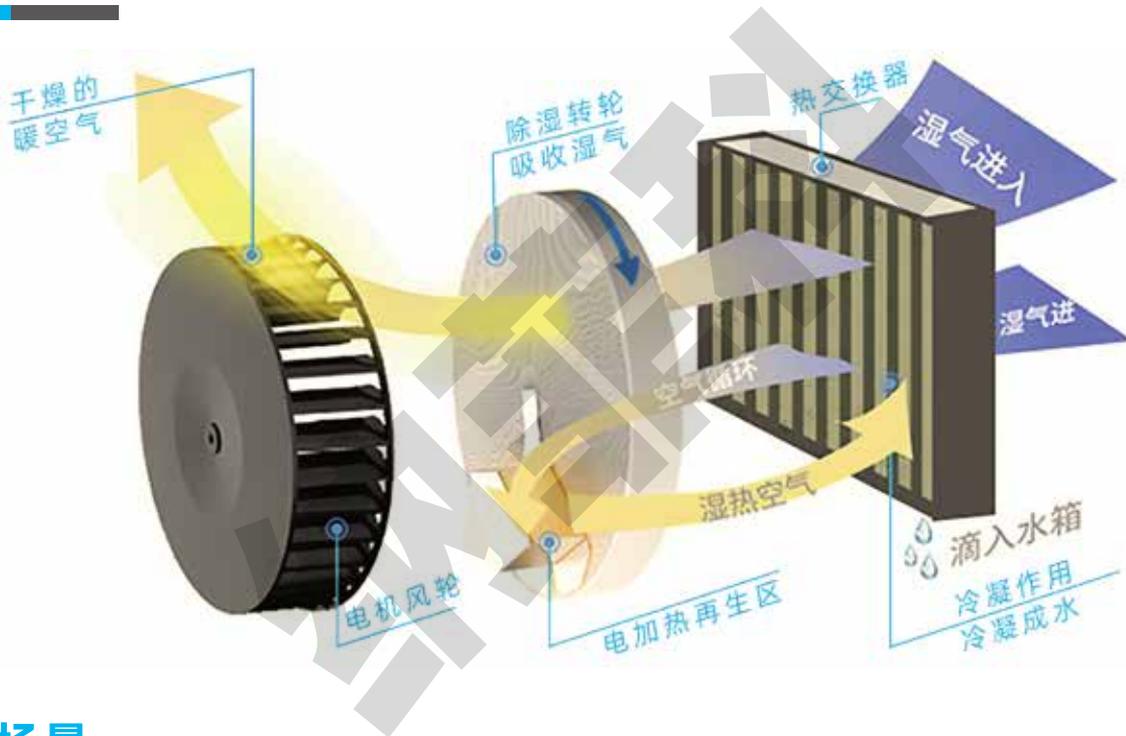
家用除湿方式比较·转轮和压缩除湿

- 转轮除湿机适用于所有场景，尤其是恶劣工况，例如10℃以下需要除湿的场景；南方冬天沿海湿度大的城市。
- 不具有环境温度维持条件且需要进行除湿时（如地下室不需要维持温度，但存放物品需要除湿），转轮除湿机是最佳选择。



除湿性能曲线

除湿工艺示意图



应用场景



家用空调



新风换风机



除湿机