Vaillant 德国威能.舒适你的世界

空调地暖一体机 · aroTHERM pure 空气源热泵

如沐春风 冷暖相宜

Vaillant
aroTHERM pure

*德国威能系我品牌源自德国
*本长图中重复出现的产品图均为威能aroTHERM pure 16kW外部示意图；不同型号的产品以及因产品升级原因导致的不同生产批次的产品，可能存在细微差异，具体信息请以实物为准

空气源热泵以室外空气作为热源，利用空气中的能量为室内房间提供冷量（夏天）或热量（冬天）的高效节能产品。这台主机既是热源，又是冷源，冬天实现地暖制热，夏天提供空调制冷，一机两用。

空气源热泵热能大部分来源于空气，少部分来自电能，是一种 “从空气中搬运热量”的高效供能方式。基于理论推算，威能热泵冬季采暖费用相较于威能传统壁挂炉可节省约40%①。用热泵采暖，CO_2等温室气体排放量明显降低，热泵技术的推广与应用是实现供暖领域低碳排放的关键，有着广阔的发展前景。

备注：①数据来源于分别计算威能空气源热泵aroTHERM pure VWA231/2380VCN和威能燃气壁挂炉24kW的单位热量成本，具体以杭州地区2025年的第三档电价和气价（最高电价0.838元/度、最高气价4.65元/m3）为依据，基于目标条件：环境温度7℃，出水温度45℃，壁挂炉能源效率按照国标一级能效94%计算，计算得出威能空气源热泵的单位热量成本为0.26元，威能燃气壁挂炉的单位热量成本0.47元，在目标制热量相同的情况下，理论推算得出使用热泵比使用燃气壁挂炉可节省约40%的费用。

全屋冷暖 一机享用

- 冬天带地暖，夏天当空调，全屋舒适体验
- 支持同电源多型号混拼，利于系统自由扩容满足场景需求
- 搭配温控器VRT280*，主机控制器可实现一键开关冷暖

主机控制器
温控器VRT280*

*VRT280为产品型号

采暖均匀不干燥 舒适健康

- 冬季采用地板采暖，温从足升舒适健康
- 从下往上均匀散热，全屋采暖温暖舒心

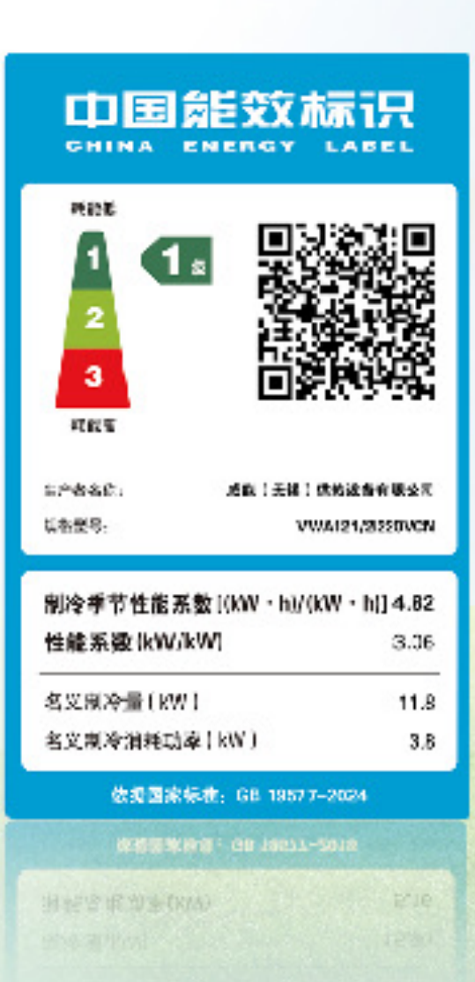
送风柔和宜人 体感舒适

- 夏天制冷，换热温差小，柔和风感，体感凉而不冷
- 冷媒室外完成蒸发换热，保证室内空气的湿度，体感不干燥

绿色舒适 环保节能

一级能效 低碳生活

- 全系CSPF超国家一级能效标准要求，型号VWA121高达4.82②
- 热泵产生的能量主要来源于空气能（可再生清洁能源），节能环保



中国能效标识
CHINA ENERGY LABEL

1 2 3

生产者名称： 威能（无锡）供热设备有限公司
规格型号： VWA121/2220VCN

制冷季节性能系数[(kW·h)/(kW·h)]	4.82
性能系数[kW/kW]	3.36
名义制冷量[kW]	11.8
名义制冷消耗功率[kW]	3.8

依据国家标准：GB 19577-2024

稳定制热 双变频节能

- 全直流变频技术，采用双转子直流变频压缩机，运行高效稳定
- R410a环保冷媒，不含破坏臭氧层的物质
- 压缩机体积小巧，强劲核芯
- 实现快速启停，快速制冷、制热
- 宽范围运转，适用多种气候

双转子直流变频压缩机
符合环保要求的R410a冷媒

备注：②根据三方检测机构，依据GB 19577-2024，在实验室环境下对VWA121/2220VCN、VWA141/2220VCN、VWA161/2220VCN、VWA181/2220VCN、VWA201/2380VCN、VWA231/2380VCN、VWA251/2380VCN、VWA281/2380VCN，制冷季节性能系数CSPF进行实测，数值依次分别为：4.82、4.69、4.76、4.80、4.72、4.66、4.77、4.75

低运行音 安享舒适

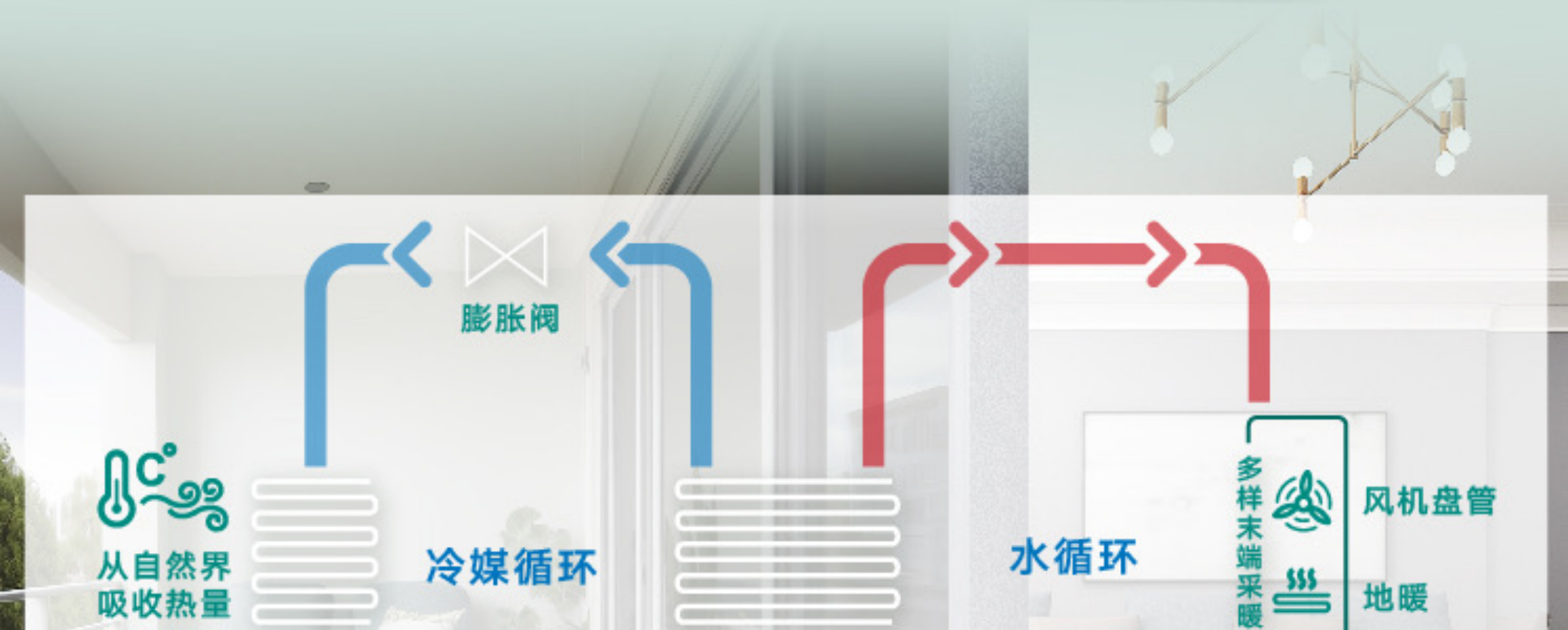
型号VWA201噪音低至51dB(A)③，多重降噪有效降低运行噪音

- 新型涡流扇叶，大直径低噪送风
- 静音功能，夜间低噪运转
- 内置降噪设计，减震隔音

备注：③根据三方检测机构，依据GB/T 18430.2-2016，对VWA281/2380VCN、VWA251/2380VCN、VWA231/2380VCN、VWA201/2380VCN、VWA181/2220VCN、VWA161/2220VCN、VWA141/2220VCN、VWA121/2220VCN进行实测冷水机组的噪声检测，噪声值分别为：52.9、54.1、54.6、51、51.4、54.3、55.8、56.4

居家安全 使用无忧

- 威能空气源热泵室内采用水循环
  室外冷媒循环，提供安全的室内环境
- 室内系统以水为媒，无制冷剂泄露风险



智能除霜防冻 严寒冬季安心使用

- 根据实时室外温度、吸气温度、蒸发温度、环翅差温度，自适应除霜
- 根据水温和环境温度，智能判断启动防冻，有效避免水路冻坏④

备注：④防冻启动适用于外部环境温度-15℃以上

一体集成 安装便捷

- 主机占地面积小，无需连接冷媒管，适用大部分建筑类型，安装便捷
- 全系列机组标准配置了水泵、水流开关、Y型过滤器、安全阀等辅材，简化系统安装

舒适生活
智能调控

风盘地暖温控器 VRT280
多功能模式场景应用

68*51mm液晶屏，背光亮度可调

触摸操控，中文界面

直流风盘支持五档风速，按需调节

六种运行模式，四种场景定制，一键切换

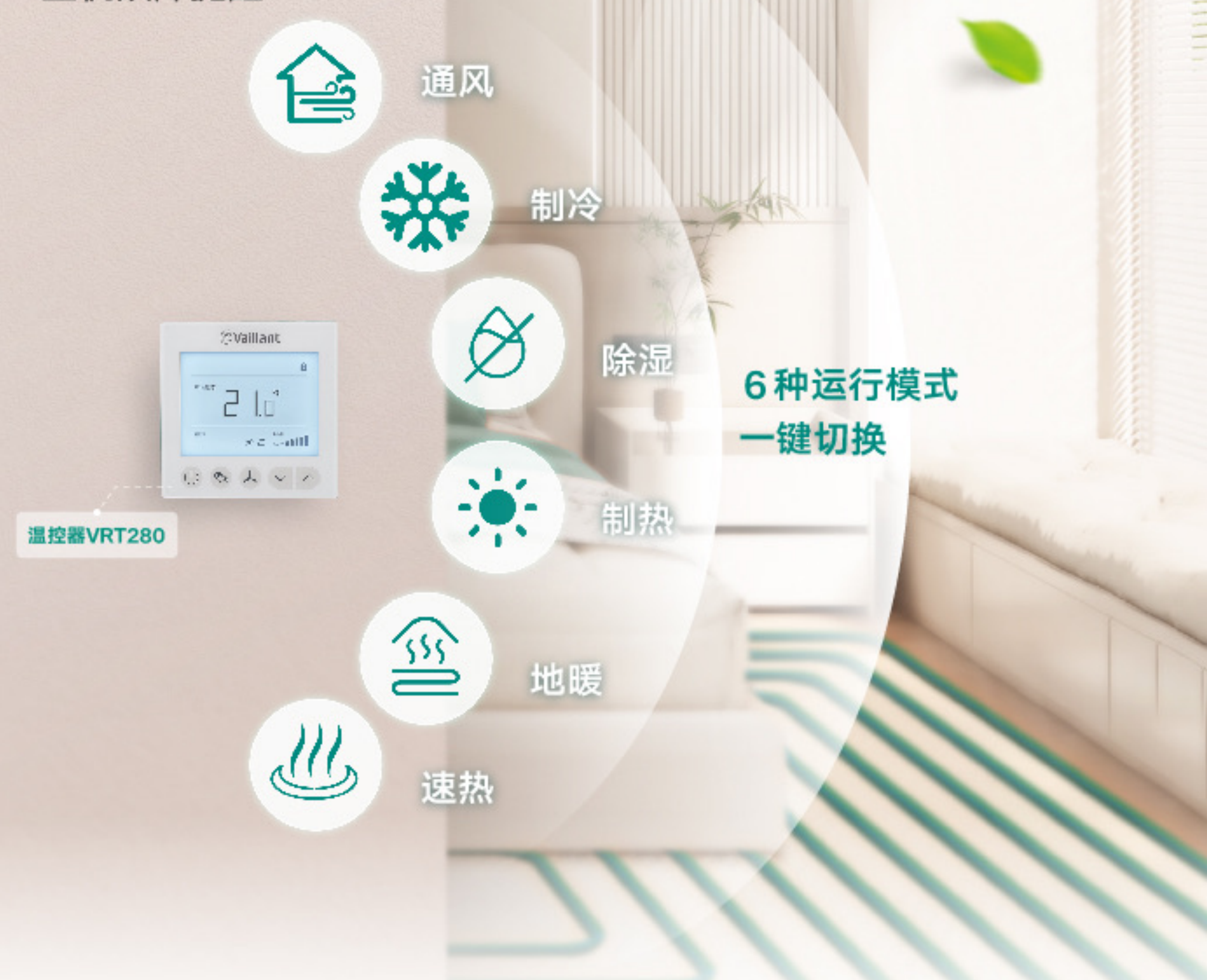
倒计时开关机，省心便捷

卡扣设计，易于安装

睡眠、离家模式，自动设定所需温度

多重防护，安全护航

- 低温防冻保护
- 开关记忆⑤
- 主机故障提醒



备注：⑤指断电重启后恢复断电前的运行状态

热泵集成控制系统

易掌控

功能覆盖主机控制器，一键切换冷暖

全屋运行模式可同步切换（通风和除湿不参与同步）

升温快

风盘地暖同时运行，快速提升室温

会感知

实时采集室温与运行状态，

感知温度及负荷变化，自适应调节风速

场景个性化定制

离家模式，睡眠模式，速热模式，童锁模式

离家模式
睡眠模式
速热模式
童锁模式

搪瓷缓冲水箱

- 经26万次耐压测试无泄漏，承压耐用⑥
- 内置阳极镁棒，防腐抗垢，延长水箱使用寿命
- 无氟聚氨整体发泡隔热层，保温性能好
- 外壳防锈蚀、易清洁⑦
- 10+产品测试⑧，严格把控产品质量

60L

（壁挂式缓冲水箱）

60/100/200L

（落地式缓冲水箱）

备注：⑥对缓冲水箱进行循环压力测试，依据GB/T 20289-2006，检测结果为合格 ⑦指对缓冲水箱外壳样板进行了耐中性盐雾试验，依据GB/T 5267.1-2002、GB/T 10125-2012，经过500H 盐雾试验，样板漆膜无气泡，无锈迹产生，测试结论为合格。⑧指缓冲水箱通过了12种产品测试：1.压力测试2.循环压力测试3.实际容量测试4.承重试验5.温降试验6.聚氨酯密度试验7.保护电流8.地脚低温测试(威航测试)9.镁棒的寿命测试10.搪瓷相关测试11.聚氨酯密度试验12.温差搅拌试验；

参数表

技术参数		单位	VWA121/ 21220VCN	VWA141/ 21220VCN	VWA161/ 21220VCN
产品图示					
额定制冷量		kW	11.8	13.8	15.9
额定制热量		kW	13.0	15.3	17.3
制冷额定输入功率		kW	3.8	4.5	5.1
制热额定输入功率		kW	4.2	4.9	5.6
最大消耗功率		kW	5.2	6.2	6.2
最大输入电流		A	23.6	28.2	28.8
名义制冷性能系数EER		kW/kW	3.06	3.05	3.08
制冷季节性能系数CSPF		kW/kW	4.82	4.69	4.76
循环水流量		m³/h	2.03	2.37	2.73
水侧压力损失		kPa	60	70	78
电源			220V 1N - /50Hz		
防触电等级			I类		
防护等级			IPX4		
冷媒	充注量	kg	3.1	3.8	4.05
	类型	HFC	R410A		
冷量调节范围		%	30 - 110		
机外可用扬程		m	14	13	11
循环水管管径/管口连接			DN25/1“内丝		
外形尺寸（长x宽x高）		mm	955x355x1250		
净重		kg	118	126	132
毛重		kg	135	143	146
噪音		dB(A)	56	55	54

技术参数		单位	VWA181/ 21220VCN	VWA201/ 21380VCN	VWA231/ 21380VCN	VWA251/ 21380VCN	VWA281/ 21380VCN
产品图示							
额定制冷量		kW	17.8	19.4	22.9	24.5	27.5
额定制热量		kW	18.8	20.6	24.9	26.4	28.8
制冷额定输入功率		kW	5.8	6.3	7.4	8.0	9.1
制热额定输入功率		kW	6.1	6.5	7.8	8.3	9.4
最大消耗功率		kW	7.0	7.8	9.1	9.9	11.2
最大输入电流		A	31.8	12.4	15.0	16.1	18.1
名义制冷性能系数EER		kW/kW	3.05	3.08	3.10	3.04	3.00
制冷季节性能系数CSPF		kW/kW	4.60	4.72	4.66	4.77	4.75
循环水流量		m³/h	3.06	3.34	3.94	4.22	4.73
水侧压力损失		kPa	95	99	67	72	100
电源			220V1N-/50Hz	380V 3N - / 50Hz			
防触电等级			I类				
防护等级			IPX4				
冷媒	充注量	kg	4.6	4.85	5.50	6.50	6.50
	类型	HFC	R410A				
冷量调节范围		%	30 - 110				
机外可用扬程		m	11	15	18	17	15
循环水管管径/管口连接			DN25/1“内丝		DN32/1 1/4“内丝		
外形尺寸（长x宽x高）		mm	1000x390x1380		1200x430x1550		
净重		kg	146	155	192	197	200
毛重		kg	163	172	211	218	237
噪音		dB(A)	51	51	54	54	63