TOSHIBA

# 东芝天水地水
# 户式两联供系统



TOSHIBA

# 东芝空调产品阵容

## 冷





MiNi-SMMS系列



SMMSu系列



SMMS-R系列

## 暖



空调地暖一体机



一体地暖模块



分体地暖模块



水利模块

## 风



全热交换器



全新风处理机



AHU+DX-kit

## 水



东芝天水地水
户式两联供系统



CO2热泵热水器

## 智



控制器



集控器



WiFi-Server

# 东芝空调 舒适世界90年

## 1870s

**1875年**
东芝成立

## 1930s

**1935年**
东芝空调成立

TOSHIBA
AIR-CONDITIONING

## 1960s

**1961年**
推出东芝
第一台
分体式空调





## 1980s

**1980/1981年**
东芝推出最早商用
家用变频空调



**1988年**
发明双转子压
缩机



## 1990s

**1998年**
推出东芝
第一台
R410A VRF



## 2000s

**2002年**
R410A产品
在中国销售

MMS
Modular Multi System



## 2010s

**2010年**
全球同步推出
SMMS-i系列



## 2020s

2020年
全球同步推出
SMMSu系列

2021年
SMMSu系列
获得节能大奖





## 2024

**2024年**
推出东芝天水地水
户式两联供系统










# 变频空调之父

## 世界首台变频空调开发

### IEEE里程碑 IEEE

为表彰1980年由东芝开利研发的全球首台变频空调在在电器和电子领域做出的重大贡献，电气和电子工程师协会(IEEE)授予全球首台变频空调 “IEEE里程碑(IEEE Milestones)”

美国电气和电子工程师协会(IEEE)是一个国际性的电子技术与信息科学工程师的协会，在太空、计算机、电信、生物医学、电力及消费性电子产品等领域已制定了900多个行业标准,是目前全球最大的非营利性专业技术学会。自1983年该计划开始以来，IEEE已经授予了209个里程碑

# 东芝品牌压缩机

TOSHIBA

## TOSHIBA 品牌压缩机

直流变频转子高效低噪音压缩机

1.高效低噪电机设计

2.高效可靠性泵体设计

3.CFD流场优化

4.低噪音设计





[060HF~180HF]



**双转子压缩机发明者**

1988年发明双转子压缩机



**三转子压缩机发明者**

世界首创授权公告号：CN111954761B

# 东芝压缩机发展史

*The History of TOSHIBA Compressor*

**1968 年**

B 系列初代转子压缩机
（未来技术遗产）



**1977 年**

第一代 P 系列小型低噪压缩机



**1988 年**

世界第一款
AC 变频双转子A1 压缩机



**1993 年**

世界首款DC 变频双转子A1 压缩机



**2009 年**

自然制冷剂CO2 用转子压缩机



**2015 年**

适用R32、A2/A3/A4 系列



**2016 年**

世界最大DC 双转子A4 压缩机



**2020 年**

世界最大DC 三转子K4 三转子压缩机



1960s 1980s 2000s 2010s 2020s




# 两度入选未来技术遗产

## B型转子式压缩机

## 世界第一台家用变频空调

### 重要科学技术史资料

重要科学技术史资料（未来技术遗产）”是由独立行政法人国立科学博物馆在日本科学史资料中选取符合条件：

1.世界首创日本技术；

2.改变了日本社会的技术；

3.对人类社会作出贡献的日本技术；并登录在“重要科学技术史资料登录台账”中的资料。东芝开发的转子式压缩机入选2018年度“未来技术遗产”名录中。



# 先进的变频控制

*Excellent Inverter Control*

自1980、1981年开发世界上第一台变频空调；

累计40余年的变频控制经验，搭配自主研发的功率模块

配合高精度的冷媒控制部件，让整机的节能性表现优秀



## 自主研发变频控制程序

自主研发控制程序，配合自主芯片，节能稳定



## 自主研发矢量变频器

室外机均采用自主研发功率模块，稳定高效



## 全直流变速双转子压缩机

新型压缩机，体积小型化，容量更大

更稳定，效率更高



## 直流无刷电机

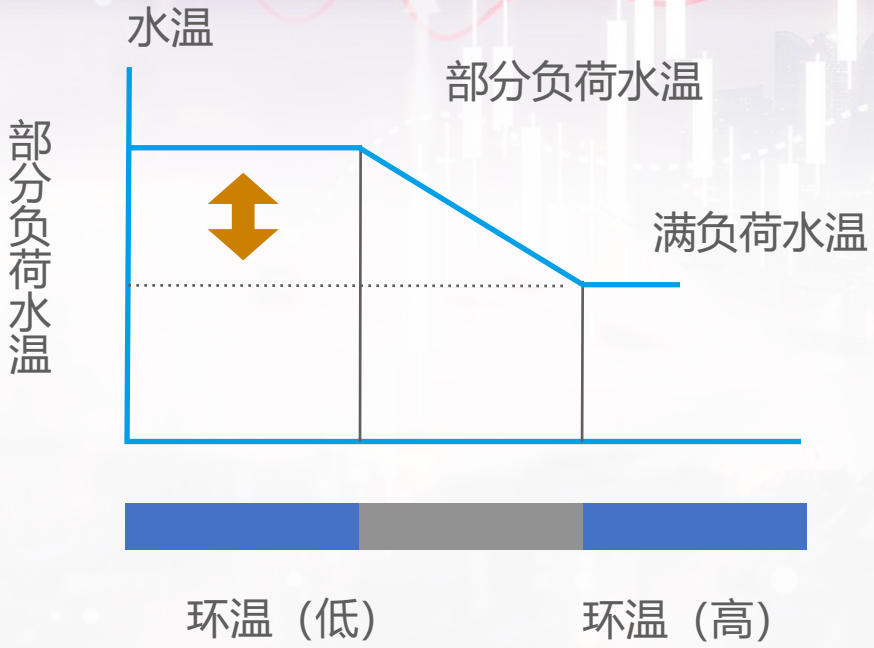
电机均采用直流无刷电机

高功输出，节能省电

# 自适应变水温控制

TOSHIBA

主机自适应变水温控制，机组全年运行更节能




采用自动判断启停周期等条件，自动修正启动水温回差

对于低负荷的情况，可减缓机组频繁启停，延长压缩机寿命

根据室内空调实时负荷变化、室外温度补偿实现自平衡变水温控制

自动变水温控制技术可防止房间过冷过热，空调使用更舒适

自适应变水温控制相比定水温节能9%

# 东芝已累计获得32次节能大奖

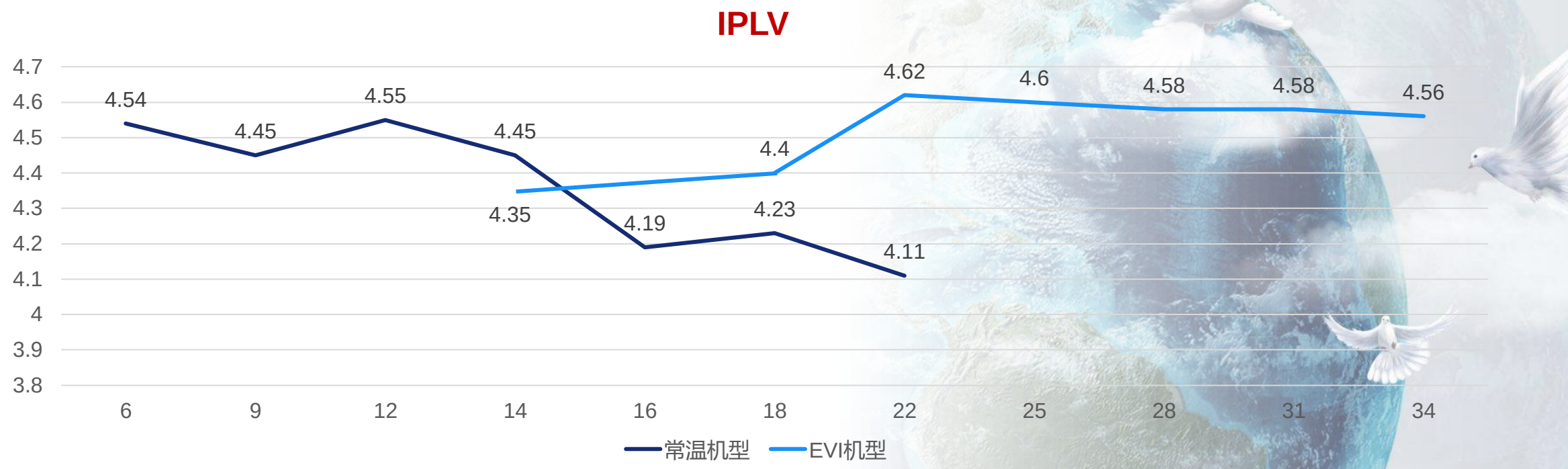
## ——2020年度经济产业大臣奖

该奖项旨在表彰企业和商业机构在节能方面做出的模范表现，以及具有出色节能特性的产品和商业模式。本奖项通过公开评审发布会、获奖者发布会、全部报名案例汇总和获奖概要汇总等方式进行信息的传播和宣传，扩大全日本的节能意识、普及节能产品等，为建设节能型社会做出贡献。



# 全系列一级能效

TOSHIBA




| 名义制热量（或名义制冷量）kW | 额定出水温度 | 能效等级 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| | | 综合部分负荷性能系数 [IPLV(H),W/W] | 综合部分负荷性能系数 [IPLV(H),W/W] | 综合部分负荷性能系数 [IPLV(H),W/W] | 制热性能系数 ($COP_h$,W/W) |
| $H \leqslant 35$（或 $CC \leqslant 50$） | 35 ℃[a] | 3.40 | 3.20 | 3.00 | 2.40 |
| | 41 ℃[b] | 3.20 | 2.80 | 2.60 | 2.10 |
| | 55 ℃[c] | 2.30 | 1.90 | 1.70 | 1.60 |
| $H > 35$（或 $CC > 50$） | 35 ℃ | 3.40 | 3.20 | 3.00 | 2.40 |
| | 41 ℃ | 3.00 | 2.80 | 2.60 | 2.30 |
| | 55 ℃ | 2.10 | 1.90 | 1.70 | 1.60 |

| 06 | 09 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 14 | 18 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 常温机型 | | | | | | | EVI | | | | | | |
| 4.54 | 4.45 | 4.55 | 4.45 | 4.19 | 4.23 | 4.11 | 4.35 | 4.4 | 4.62 | 4.6 | 4.58 | 4.58 | 4.56 |

**能效标准**

GB 19577-2015《冷水机组能效限定值及能效等级》

GB 37480-2019《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》

# 研发中心



## 焓差试验室

模拟各种环境工况（-30℃~60℃），精准测试各项性能参数，为用户开发更加高效节能的空调产品。



## 全消声试验室

配备丹麦B&K高精度声学系统， 背景噪声低至10dB(A), 不断追 求产品静音化，让静音成为一种享受。



## EMC试验室

涵盖150kHz~300MHz频率范围的电磁干扰测试和电磁敏感性测试，确保产品满足电磁兼容要求。



## 振动试验室

65.0kN最大激振力，1800x1800mm双台面，严苛的振动测试考验，模拟产品在运输过程中可能发生的各种情况。



## 注水试验室

最高可模拟30m/s强风下的淋雨试验，确保产品在极端风雨环境下安全可靠。



## 115米多联机高落差试验塔

配备多楼层的空调试验室，满足多联机产品长配管、高落差综合性能测试要求，应对各种使用场景的可靠性评价。

# 研发中心



## 部品受入检查

对来料零部件进行抽检，确保零部件品质满足东芝空调高标准产品要求。




## 冷冻循环

通过罐体压缩机、铜管等安装，焊接，传感器、电磁阀、控制线圈等组装，通风机合体及3次工程检查完成冷冻循环。



## 气密检查

通过气密试验对冷冻循环系统进行高压测试，抽真空后充入冷媒， 进行泄漏检查，确保系统气密性。




## 生产过程数字化

自建平板系统，各单元配置平板电脑，操作规范可视化，实现生产过程数字化。可在现场或远程实施监控作业的进展，随时进行最优化调整，并实现每台产品可追溯。



## 安规及运转试验

通过泄露电流、接地导通、 绝缘电阻、耐电压等安规测试，进行运转试验、整机检查等步骤，确保产品安全性及品质。



## 成品抽检

遵守国家产品标准，对所有产品实施出厂检查，部分标准高于国家标准。此外，通过抽检、工程巡检等，确保产品质量满足高标准要求。

# 全球工厂 – 统一标准

东芝工厂遵循全球统一的生产制造标准，集研发和生产于一体。

中国研发中心具有115m空调实验塔、焓差实验室、噪声实验室、耐久实验室、可靠性实验室、电气实验室、部品研发实验室、RoHS实验室、环境分析实验室。







日本富士工厂



杭州工厂

杭州东芝工厂占地面积约5.3万m²，建筑面积约7.2万m²。工厂采用与日本富士工厂相同的生产管理体系及质量检验检测标准，以确保产品的品质与原装进口产品一致。



上海工厂

上海宝山新工厂总用地面积约142亩，总建筑面积约9万平方米，总投资超过一亿一千万美元。作为开利全球重要的生产基地之一。



东芝工厂拥有完善的质量管理体系以保证产品全生命周期的质量。在制造端，我们取得了ISO9001, 14001, 45001等一系列的管理体系认证；同时还拥有ASME（美国机械工程师协会）证书， AHRI证书、Eurovent证书、中国节能产品认证证书等

# 产品阵容

TOSHIBA

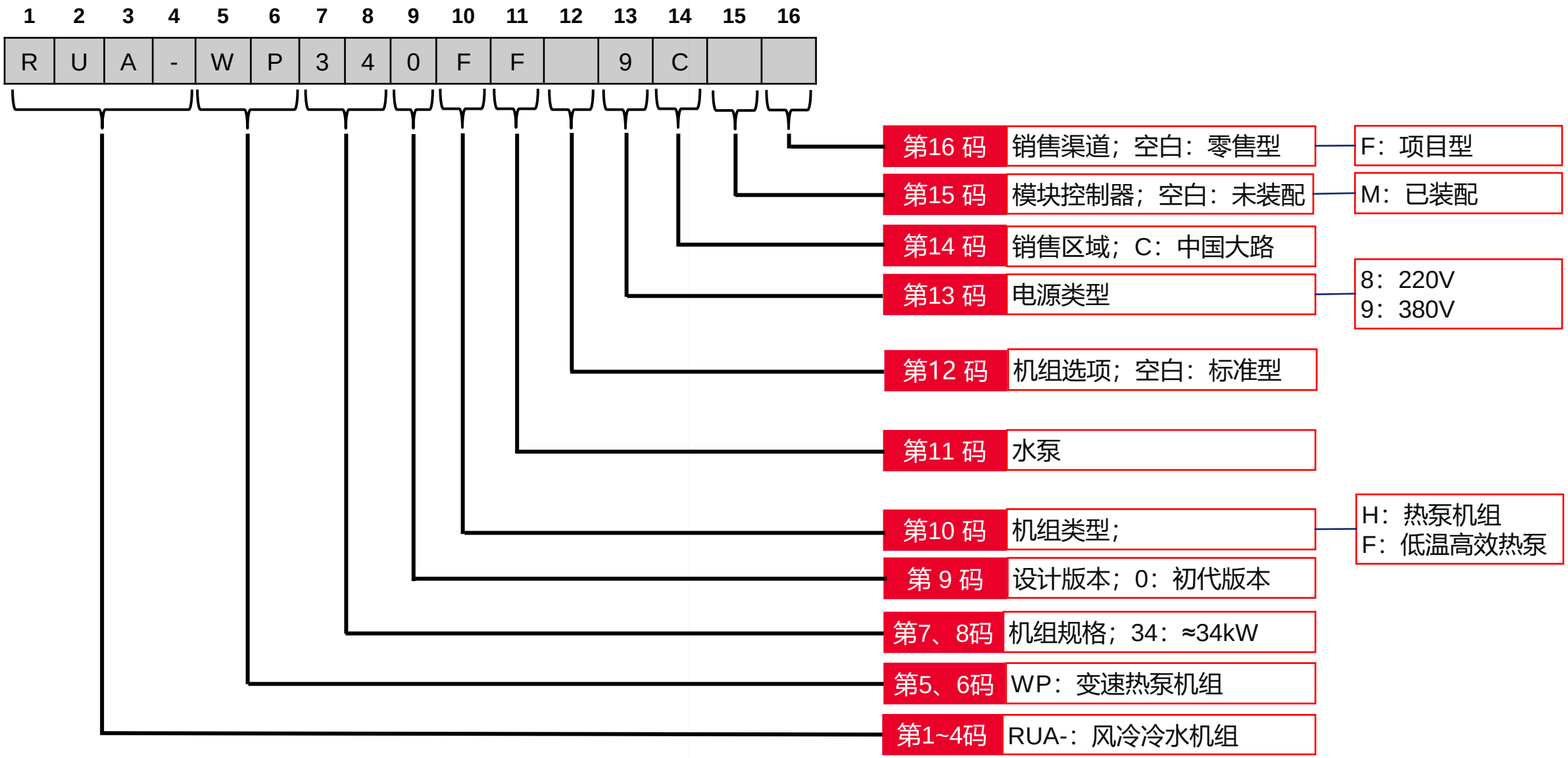
| 室外机(ETR) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 设备型号RUA-WP | 单位 | 060H | 080H | 100H | 120H | 140H | 160H | 180H |
| 额定制冷量 | kW | 6.0 | 8.8 | 10.0 | 12.0 | 14.1 | 15.5 | 18.2 |
| 额定制热量 | kW | 6.7 | 9.5 | 11.3 | 13.5 | 15.7 | 16.4 | 19.2 |
| 电源规格 | - | 220V~50Hz | | | | | | |
| 进水/出水接管尺寸 | - | DN25 | DN25 | DN25 | DN25 | DN25 | DN25 | DN25 |
| 机身尺寸尺寸（宽×长×高） | mm | 995x1000x360 | | | | | | 995x1380x360 |
| 外观 | - |  | | | | | |  |

| 室外机(EVI) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 设备型号RUA-WP | 单位 | 140F | 180F | 220F | 250F | 280F | 310F | 340F |
| 额定制冷量 | kW | 14.1 | 18.2 | 22.4 | 25.0 | 28.0 | 30.8 | 33.8 |
| 额定制热量 | kW | 15.3 | 20.0 | 24.6 | 27.5 | 29.0 | 33.8 | 36.0 |
| 电源规格 | - | 220V~50Hz | | 380V~50Hz | | | | |
| 进水/出水接管尺寸 | - | DN25 | DN25 | DN32 | DN32 | DN32 | DN32 | DN32 |
| 机身尺寸尺寸（宽×长×高） | mm | 995x1380x360 | | 995x1510x450 | | 995x1640x450 | | |
| 外观 | - |  | |  | |  | | |

**主机模块化设计，支持最多4个模块组合容量覆盖6.0~135.2kW，适配多样户型面积**

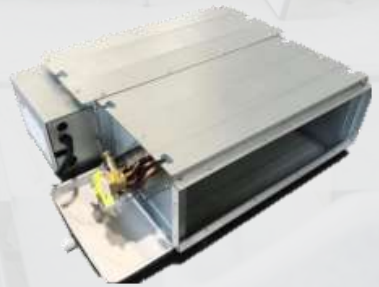
# 室外机命名规则

TOSHIBA



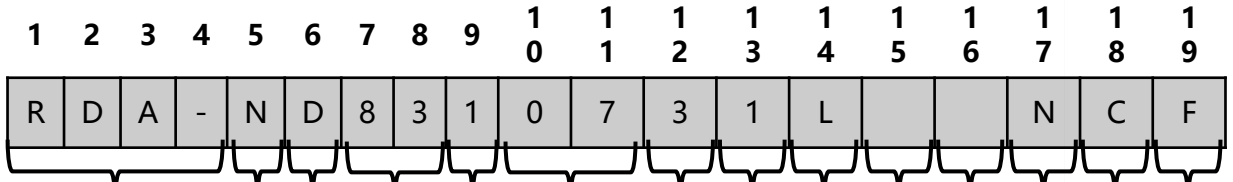
# 产品阵容

TOSHIBA

| 东芝超薄暗藏室内机 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 型号 | 电机形式 | RDA-ND24101 | RDA-ND34102 | RDA-ND43103 | RDA-ND53104 | RDA-ND61105 | RDA-ND72106 | RDA-ND83107 |
| 额定风量 $m^3/h$ | AC & DC | 340 | 510 | 680 | 850 | 1020 | 1190 | 1360 |
| 额定供冷量 W | AC & DC | 2350 | 3350 | 4300 | 5250 | 6050 | 7150 | 8300 |
| 额定供热量（60℃)W | AC & DC | 3550 | 5350 | 6950 | 8400 | 9900 | 11000 | 13500 |
| 额定供热量（45℃)W | AC & DC | 2200 | 3300 | 4200 | 5100 | 6050 | 6800 | 8300 |
| 外形尺寸(高/宽/深 mm) | AC & DC | 207/666/495 | 207/806/495 | 207/886/495 | 207/966/495 | 207/1126/495 | 207/1206/495 | 207/1446/495 |
| **机外静压 Pa** | AC & DC | 12/30/50 Pa | | | | | | |
| **水泵扬程 mm** | AC & DC | 1200 | | | | | | |
| **外观** | AC & DC |  | | | | | | |

# 室内机命名规则

TOSHIBA




| | | |
|---|---|---|
| 第19 码 | 销售类型；空白：零售型 | F：项目型 |
| 第18 码 | 销售区域；C：中国 | |
| 第17 码 | 滤网；空白：无滤网 | N：尼龙滤网 |
| 第16 码 | 排水泵；空白：无水泵 | |
| 第15 码 | 接水盘材料；空白：镀锌板 | |
| 第14 码 | 接管方向；L：左接；R右接 | |
| 第13 码 | 电源类型；1：220V-50Hz | |
| 第12 码 | 机外静压 | 0：12Pa;AC电机<br>3：30Pa；AC电机<br>5：50Pa；AC电机<br>U：12Pa；DC电机<br>V：30Pa；DC电机<br>W：50Pa；DC电机 |
| 第10,11 码 | 风量；(N+1)*170m³/h | |
| 第 9 码 | 设计版本；1：初代版本 | |
| 第7、8码 | 制冷能力；83：=8.3kW | |
| 第 6 码 | 内机类型；D：风管式 | |
| 第 5 码 | 控制配置，N：无电脑版 | |
| 第1~4码 | RDA-：风机盘管 | |

TOSHIBA

匠心

工匠精神

专注 坚持 专业 敬业 精益求精 严谨 耐心

## 东芝149年匠心精造，日本匠心精造代表

东芝品牌始创于1875年，长达149年日本家电品质传承，为全球人民提供安全安心的家电产品与服务。



东芝创始人

## 田中久重

1799 年田中久重出生于工匠世家，自幼便有着工艺天赋。

1851年，在伦敦举办的世界博览会中。田中久重展示了日本第一个万年钟，只要上一次发条就能够运行一年的时间，还融合了天象、计时、时辰制、节令等。值得一提的是，其高精密的构造、原理，一直是个谜，直到2005 年日本动用 100 名专家花费5 个月的研究，才得以解开谜团。

田中久重甚至是引领日本迈向现代化的功臣，被誉为“东洋引擎”。

源起机械大师的精工基因，为品牌在家电领域的高专业度与信赖度背书，保障产品的高品质、高效能



田中久重1820年作品《 射箭童子》



田中久重1851年作品《万年钟》




由于田中久重才华洋溢，被当时一位贵族赐名“机关仪右卫门”

《名侦探柯南》当中，神秘的机关傀儡师“三水吉右卫门”原型

# 高低压传感器

TOSHIBA

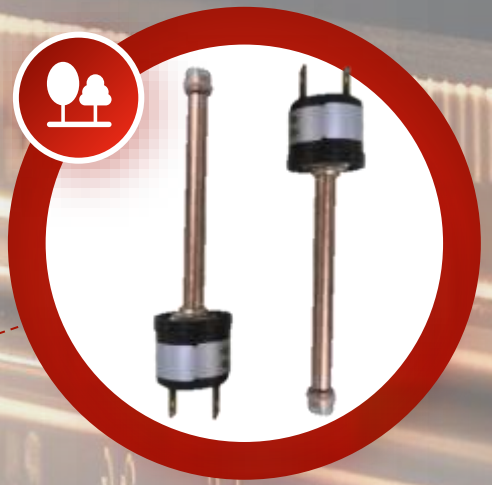
东芝天水地水户式两联供系统标配有高压传感器、低压传感器以及压力开关。冷媒温度高低压传感器是一种关键的设备，在制冷系统中起到监测和控制的作用。



## 高压和低压传感器

冷媒温度高低压传感器的主要作用是监测制冷系统中的冷媒压力和温度。





## 高压压力开关

空调压力开关属于空调中的一个重要组成部件，它的作用在于保护产品因为压力过高导致的承受不足，并且可以自动复位。

⚠ 它社为了可以节省成本，往往不会配备高低压传感器

# 除霜优化设计

TOSHIBA




## 不停机除霜

多环温多种除霜逻辑，多条件综合判断除霜，除霜更精准

**进入判定条件**

根据环温与换热器温差、累积时间、翅片温度、低压传感器压力值等

**除霜动作**

通过切换四通阀，电子膨胀阀，室内机启动防冷风模式

**除霜结束**

当高压传感器识别高压温度、翅片温度、出水温度等确保除霜干净

## 除霜自学习

实时根据上次除霜状况调整下次除霜进入条件，避免反复多余除霜，提升冬季能效

**经验学习**

根据前几次除霜过程中，除霜时的除霜温度，压力等参数的变化

**真假判断**

去判断机组是否是在真除霜。如果是假除霜，那么就会调整后面的除霜条件

**避免反复除霜**

实时根据上次除霜状况调整下次除霜进入条件，避免反复多余除霜，提升冬季能效

# 室外机多重静音技术



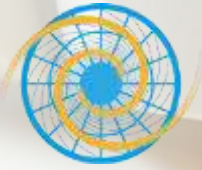
## 1 扇叶降噪优化设计

风扇无极调节，波动小，运行平稳，扇叶降噪优化设计



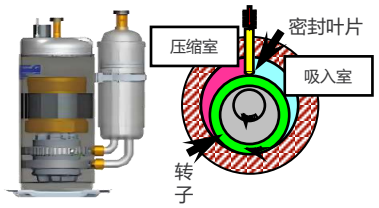
## 2 柔性一体化风机支架

柔性一体化风机支架，减震性好



## 3 网罩降风阻设计

出风网罩使用Toshiba特色外观，降风阻设计，节能降噪



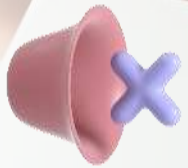

## 4 压缩机隔音降噪

通过压缩机降噪棉包裹压缩机，起到降噪以及减少共振



## 5 独特风道设计

独特风道设计，降噪减压，减小扰流，大风量增强换热



## 6 夜间静音模式

夜间静音模式，限制风机转速，实现噪音的优化



# 多重防冻保护设计

TOSHIBA

## 排水防冻

长期离家不用空调，用户可排水防冻 (补水阀需手动关闭)

## 板换保护防冻

可外置电加热，当水温过低时则启动电加热防冻

## 待机水泵运转

待机状态下。若系统水温过低，则启动机组内置水泵为系统管路做防冻循环

## 室外机防冻运转

水泵做防冻循环时，打开室内机二通阀，帮助室内机盘管中水流动而防冻




## 主机制热运转防冻

水温持续过低时，机组将启动制热模式运行，直至水温回升至安全值

## 主机除霜防冻

主机冬季化霜时，如果水侧板换温度过低，机组强制退出除霜来防止板换冻结

## 辅助热源启动防冻

水温持续过低且主机故障时，启动辅助热源运转。直至水温升至安全值

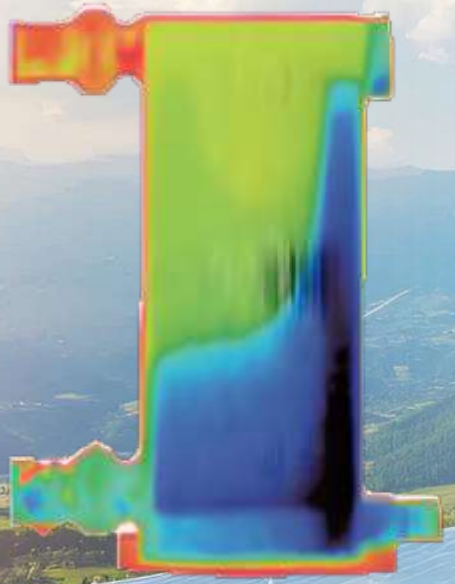
## 可选断电自动排水阀防冻

家中无人且遇到断电状况，水温低于3℃时，感温排水阀自动排水

# 高效率逆流交叉板换

TOSHIBA

采用新型分配孔设计，制冷剂流量分布更均匀，有效利用板片换热面积，提高蒸发温度，降低冻结风险。



他社水机的板换

VS



东芝水机板式换热器



知名品牌板式换热器

# 冷媒冷却主板



全封闭主板

32位SCM变频芯片，控制更精确

采用液冷变频主板，稳定制冷制热运行，

高环温下的运行不依赖于环境温度散热，

驱动部件更为可靠0~252Hz/0.1Hz变频精度

**风扇+压缩机模块均采用液冷散热主板***

**随着自然气候的日益升温，对室外机的环境工况也越来越高，就导致电路板温度升高，液冷散热技术，保证电脑板的有效降温，有效避免恶劣高温环境引起的热保护停机保障机组在更宽温度范围稳定运行；大幅度降低变频模块散热问题，提高可靠性。**

# 应用广泛

TOSHIBA

**-20℃ ≤ 制热环温 ≤43℃**

**0℃ ≤制冷环温≤48℃**



**地暖**
水温：30-35℃



**室内机**
水温：40-45℃



**暖气片**
水温：50-55℃



**室内机**
水温：7-12℃



**辐射吊顶**
水温：14-18℃

**20℃ ≤ 热水温度范围 ≤55℃**

**水温宽泛** 满足各种制冷/制热装置

**5℃ ≤ 冷水温度范围 ≤20℃**

# 品牌卧式高效水泵

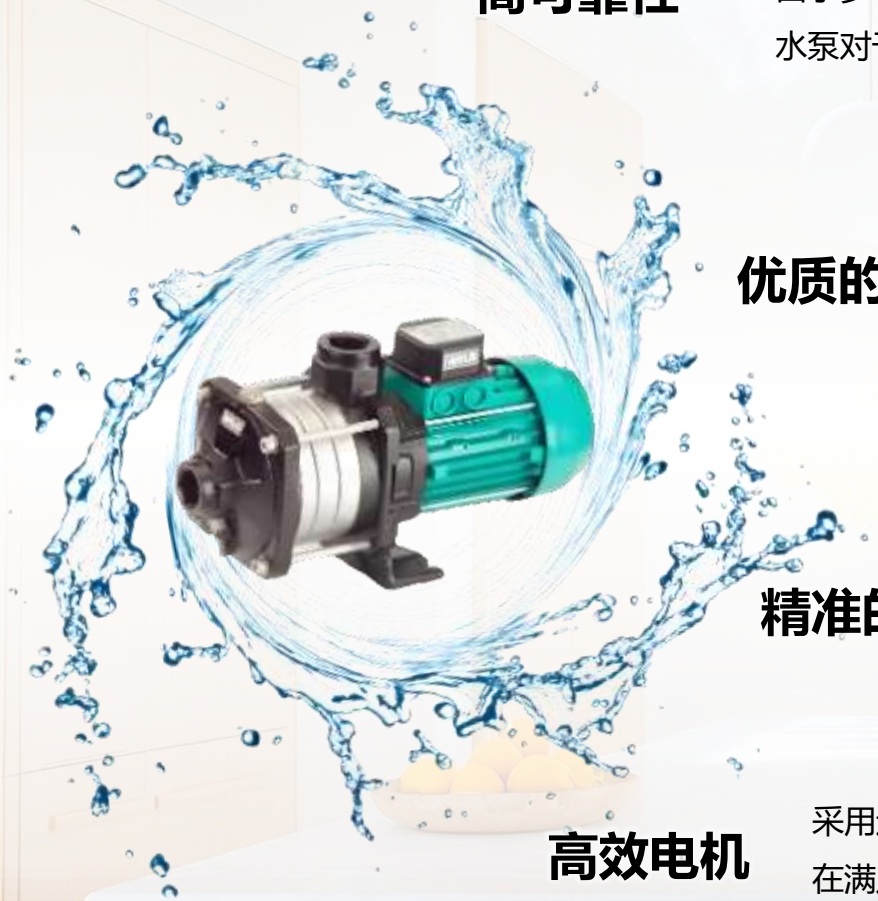
TOSHIBA

## 高可靠性

符合严格的德国工业制造标准真正的德国标准

由于多级离心泵的部件繁多，要求部件加工工艺高、匹配性能好

水泵对于原材料采购、零部件的加工精度、水泵装配



## 优质的机械密封

采用进口BURGMANN标准机械密封

- 机封动静环紧密配合
- 高速运行
- 液漠自润滑、自冷却
- 免维护设计



## 精准的水力设计

水利部件：不锈钢材质高精度冲压完成，激光点焊工艺

部件加工：精确度高，焊点牢固



## 高效电机

采用通过威乐严格质量认可的高效电机

在满足产品高可靠性的同时，致力与水泵的节能环保。

在达到严格的欧洲环保认证同时，为客户不断的提升价值

## 水泵卧式安装的优点：

- 底座稳定
- 无泄漏
- 噪音低
- 故障率低
- 维护方便





## 他社水泵立式安装的缺点：

- 水泵运行不平稳
- 噪音高
- 故障率低
- 安装和维修难度较大
- 热气口对电脑板吹



# 侧面接管方式

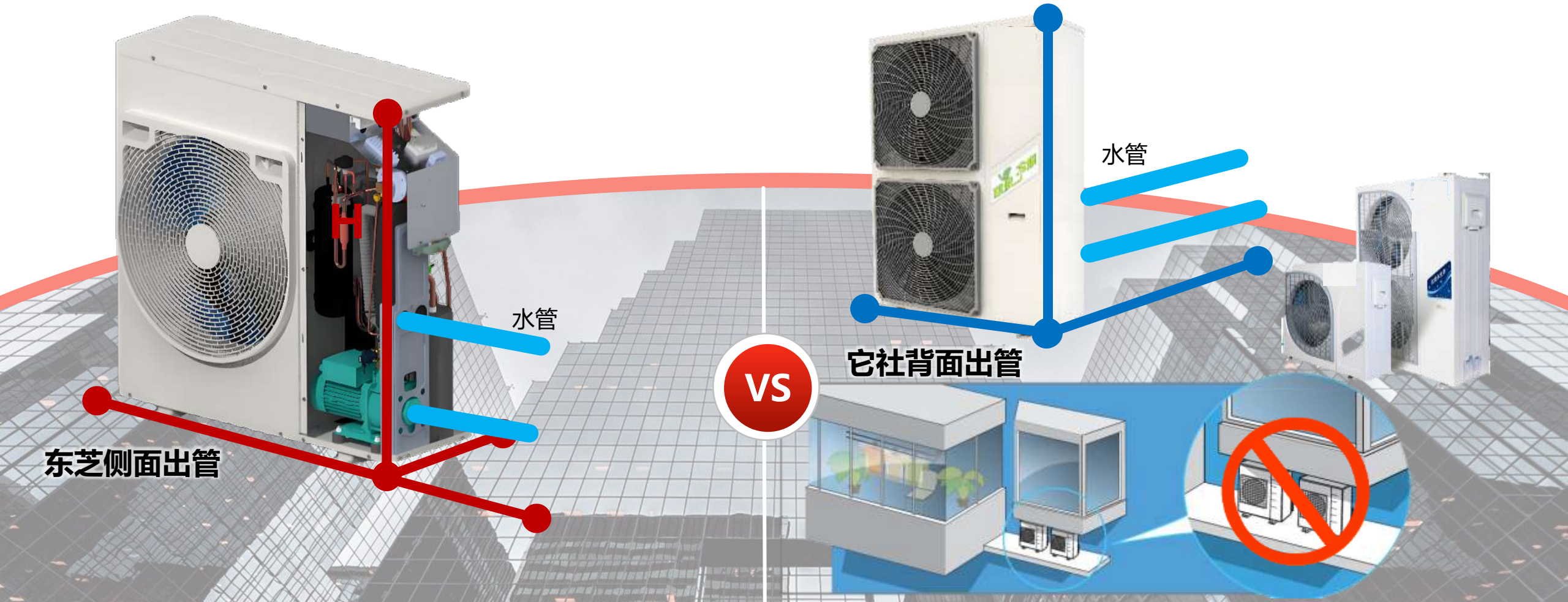
TOSHIBA

**空调背面出管的方式安装条件容易受限的主要原因包括以下几点：**

**1. 无法安装：**很多住宅空调安装位，深度有限且不能直接从背后入墙，导致根本无法安装

**2.安装困难：**如果管线直接从背后入墙，安装人员难以进行正确的连接和调试，可能导致安装质量不佳或出现故障。

**3.安全隐患：**管线直接从背后出墙可能会使机组内部的电气部件暴露在外，增加触电的风险。此外，管线在墙面上裸露也会使墙面易受损。



# 工艺精湛

芝匠® 安装





管道加工敷设


坚持充氮焊接


过梁打孔检测






气密性试验


通水试验


成品保护







安装掌握-在线体验









项目交付标准化
《东芝空调芝匠安装竣工报告书》

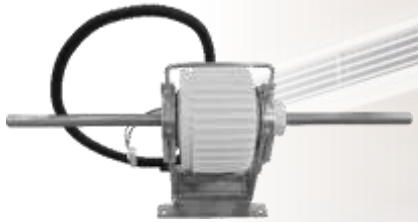
# 风机盘管



- **室内机采用直流马达:**

  采用直流无刷电机，

  高功输出，节能省电

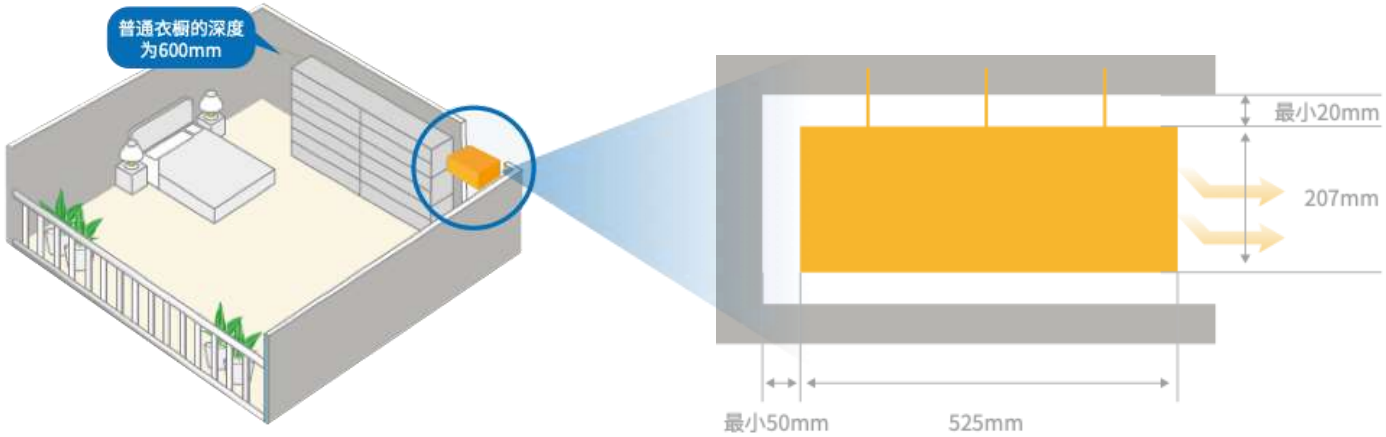


- **三档静压调节**

  常规层高盘管静压一般选择12Pa，噪音小，若层高较高可现场调节30Pa/50Pa静压，满足高层的制冷制热效果。

- **室内机采用超薄机身设计:**

  厚度仅为207mm，降低吊顶压抑带来的不舒适感。

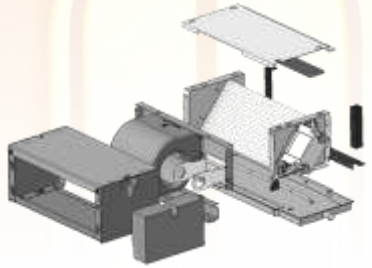


# 风机盘管

TOSHIBA

## ● 自带回风箱设计

自带回风箱+直流无刷电机
有效降低室内机运行噪声



## ● 超大银离子接水盘

接水盘容量加大，防止因集水盘容量小，而产生泡顶风险；
银离子抑菌，防止产生霉变异味；保温升级，防止接水盘底部冷凝设计；



## ● 可选1200mm扬程冷凝水提升泵

水泵为即插即用，与室内机一体化设计，
优于它社的水泵外置

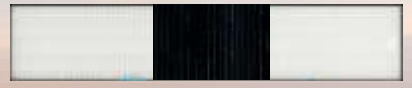




## ● 可选配滤网功能：

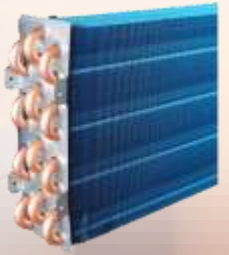
尼龙过滤网
PM2.5滤网（附件）
PM2.5除甲醛双效滤网（附件）

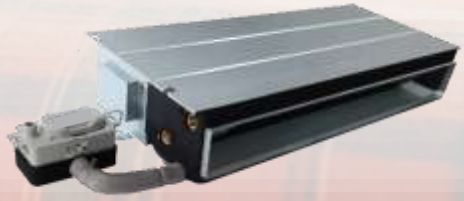




## ● 三排管换热器

制冷管路最优管长设计，紧凑型亲水铝箔，展开面积大，换热效率高





它社外置水泵

# 超薄触摸大屏线控器

TOSHIBA




**RBC-OSCC11C-C**

**室外机控制器**

**86mm*86mm*27.3mm**

- 触摸电容屏
- 屏幕亮度滑动调节
- 蜂鸣器声音可开关
- 周定时开关机
- 室内温度、出水温度设置
- 室外机故障实时显示
- 制热模式设定温度范围：15℃-55℃
- 制冷模式设定温度范围：5℃-25℃




**RBC-IDC11DAC-C / RBC-IAC11DAC-C**

**室内机控制器直流/交流**

**86mm*86mm*7mm**

- 触摸式按键系统调试模式
- 睡眠功能
- 低温保护
- 一键群控关机
- 来电自启
- 快速风速调节
- 室温设置范围：15-35℃
- 室温显示范围：0-55℃

| 型号 | | RBC-IAC11DAC-C | RBC-IDC11DAC-C | RBC-OSCC11C-C |
|---|---|---|---|---|
| 基本功能 | 模式 | 制冷/制热/送风/除湿/地暖/制热+地暖 | 制冷/制热/送风/除湿/地暖/制热+地暖 | 制冷/制热 |
| | 风量 | ● | ● | - |
| | 温度 | ● | ● | ● |
| 地暖设定 | 室温设定 | - | - | - |
| | 出水温度设定 | ● | ● | ● |
| 定时功能 | 定时开机 | ● | ● | ● |
| | 定时关机 | ● | ● | ● |
| 儿童锁 | | ● | ● | - |
| 错误代码提示 | | ● | ● | ● |
| 同时可连接最多室内机台数 | | 32 | | |
| 通讯接口 | | RS485 | | |
| 对应通信 | | Modbus | | |

# 完善的售后服务




芝匠安装




金音奖

- 金音奖被业界公认为中国联络中心的“奥斯卡奖”，是以4PS国际标准作为评选标准，参照550个管理指标，从战略、流程、人员、平台技术、绩效等五个维度对参选企业进行评测



售后服务网点



专业售后人员

- 东芝空调首次加入评选以来连续15年荣获“中国最佳客户联络中心奖-客户服务”奖;
- 东芝外资品牌服务管控，严格按照**高要求、高标准服务体系作业**;
- **引入芝匠安装工艺流程**，兼顾实用和美学;
- **一体化的中国售后服务**，经培训认定的服务工程师，有统一的服务理念和服务考核标准。

## 完善的售后体系，随时待命

**东芝在全国各地均有进口/国产的零配件仓库**

**24小时待命的售后服务人员，确保以最快的速度服务业主**

# 选型一点通







# 选型一点通——室内机

◆ **为了简化负荷计算流程，考虑气候、系统管长、内外机高差等因素，可直接取下表经验值进行室内机选择**

根据户型特性选定合适的单位冷负荷

**冷负荷确定** → 

可直接取表经验值进行室内机选择

**房间面积测量** → 

房间总负荷=单位冷负荷*房间面积

**房间负荷确定** → 



**内机选定**

◆ 风机盘管一般选择三排管型号，左右接管，具体可根据现场情况调整接管方式；

◆ 常规选择：选大不选小，差异不大时，可适当小一些；

◆ 盘管静压一般选择12Pa，且不宜接风道，噪音小，若层高较高可现场改拨码30Pa/50Pa静压机器。

| 型号 | RDA-ND24101 | RDA-ND34102 | RDA-ND43103 | RDA-ND53104 | RDA-ND61105 | RDA-ND72106 | RDA-ND83107 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 额定供冷量 W | 2350 | 3350 | 4300 | 5250 | 6050 | 7150 | 8300 |

| 地区 | 冷负荷参考值（W/㎡） | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 卧室 | 客厅 | 餐厅 | 书房 |
| 北京 | 150 | 170 | 150 | 120 |
| 天津 | 150 | 170 | 150 | 120 |
| 河北 | 120 | 150 | 150 | 120 |
| 上海 | 220 | 230~250 | 230~250 | 180 |
| 浙江 | 220 | 230~250 | 230~250 | 180 |
| 安徽 | 180~220 | 230~250 | 230~250 | 180~200 |
| 南京 | 200 | 250 | 250 | 200 |
| 武汉 | 200 | 220 | 250 | 200 |
| 苏州 | 200~220 | 230~250 | 230~250 | 200~220 |

# 选型一点通——室外机

- **按照地暖面积选型：**需求制热量=总地暖面积*120~150（W/㎡），结合外机修正系数（室外环温、出水温度等因素）进行外机选型；
- **按照空调面积选型：**需求制冷量=总空调面积*150~180（W/㎡），结合外机修正系数（室外环温、出水温度等因素）进行外机选型，（具体可按同时使用系数，同时使用系数很低时候，可能低于160W/㎡）；内外机超配比不超过200%

由建筑和使用情况决定主机配置

**同时使用系数** = **最大同时使用冷量** / **各房间峰值冷量总和**

。

| 0.8 | 0.75 | 0.7 | 0.6 |
|---|---|---|---|
| 一室两厅 | 两室两厅 | 三室两厅 | 大平层/别墅 |

**需考虑业主实际使用情况**




- **最终选择以上两者中主机规格较大者**

*由于户式水机采暖由室外机直接进行供热，所以选择室外机时需要同时考虑制冷和制热

| 机组类型： | RUA-WP060HF8C | RUA-WP090HF8C | RUA-WP100HF8C | RUA-WP120HF8C | RUA-WP140HF8C | RUA-WP160HF8C | RUA-WP180HF8C | RUA-WP140FF8C | RUA-WP180FF8C | RUA-WP220FF9C | RUA-WP250FF9C | RUA-WP280FF9C | RUA-WP310FF9C | RUA-WP340FF9C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 制冷量kW | 6.0 | 8.8 | 10.0 | 12.0 | 14.1 | 15.5 | 18.2 | 14.1 | 18.2 | 22.4 | 25.0 | 28.0 | 30.8 | 33.8 |

# 选型示例——公寓房

TOSHIBA

① 空调面积×冷负荷，确定制冷量

② 根据制冷量，确定室内机容量，尽量选大不选小

| 房间负荷 | 根据对应样本上的室内机阵容，选择合适的容量 |
| --- | --- |
| 客厅：25㎡ ×250w/㎡=6250w | 7150w |
| 餐厅：15㎡ ×250w/㎡=3750w | 4300w |
| 主卧：20㎡ ×220w/㎡=4400w | 4300w |
| 次卧：15㎡ ×210w/㎡=3150w | 3350w |
| 客卧：12㎡ ×200w/㎡=2400w | 2350w |
| 书房：10㎡ ×180w/㎡=1800w | 2350w |




③ 室外机确定

- **按照地暖面积选型：150w/㎡*97=14550w**
- **按照空调面积选型：160w/㎡*97=15520w**

考虑同时使用系数，该户型同时使用系数为0.7~0.6，各房间峰值冷量总和=23800w，最大同时使用冷量=23800*0.65=15470w

三者取最大

外机则按照15520w选择

连接率在150%左右，符合要求

# 选型示例——别墅

TOSHIBA

① 空调面积×冷负荷，确定制冷量，选择合适外机

| 房间 | | 面积 | 单位冷负荷 | 总负荷 | 室内机容量 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一楼 | 门厅 | 17 | 250 | 4250 | 4300 |
| | 客餐厅 | 45 | 250 | 11250 | 6050*2 |
| | 厨房 | 10 | 400 | 4000 | 4300 |
| | 保姆房 | 8 | 200 | 1600 | 2350 |
| 二楼 | 起居室 | 18 | 230 | 5060 | 5250 |
| | 过道 | 8 | | | |
| | 男衣帽间 | 12 | 220 | 2640 | 3350 |
| | 女衣帽间 | 12 | 220 | 2640 | 3350 |
| | 主卧 | 20 | 250 | 5000 | 5250 |
| | 主卫 | 10 | 220 | 2200 | 2350 |
| | 书房 | 25 | 230 | 5750 | 6050 |
| 三楼 | 男孩房 | 15 | 250 | 3750 | 4300 |
| | 女孩房 | 15 | 250 | 3750 | 4300 |
| | 父母房 | 18 | 220 | 4400 | 4300 |
| | 衣帽间 | 4 | | | |
| | 过道 | 12 | 200 | 2400 | 2350 |



② 室外机确定

- **按照地暖面积选型：150w/㎡*249=37350w**
- **按照空调面积选型：180w/㎡*225=40500w**

考虑同时使用系数，别墅户型同时使用系数为0.6，各房间峰值冷量总和=63900w，最大同时使用冷量=63900*0.6=38340w

三者取最大，外机则按照40500w选择

由于别墅户型较大，可将一二三楼的动静区分开，配置成两套系统

# 零售卖点介绍

## 核心卖点

- 变频空调之父——东芝空调
- 双转子压缩机发明者——东芝空调
- 东芝品牌压缩机——技术先进
- 知名品牌卧式高效水泵——可靠性高
- 高效率逆流交叉板换——换热高效
- 多重防冻保护设计——安全可靠
- 室外机多重静音技术——安心降噪
- 全系列一级能效——高效节能
- 自适应变水温控制——舒适省心
- 不停机除霜——持续稳定
- 液冷散热主板——稳定运行
- 配有高低压传感器——精准监测
- 侧出管接管方式——安装灵活



# THANKS

## 感谢您的观看