空调机组系统：从技术、经济及运行管理等角度比较考虑，空调系统方案确定为:多联机加新风的空调系统;

多联机空调系统

产品说明

1. 名称：沃朗第四代智能变频中央空调系统（WLVRV4）
2. 性能说明

1.1系统总述

A、沃朗第四代智能变频中央空调系统（WLVRV4）在传承了以往三代系统、高性能的基础上，进一步优化设计，采用世界的直流变频技术，了新系统拥有更强大的运行性能，更的节能效果，更宽广的运行范围，更灵活的设计自由度，业内的能效比。

B、沃朗第四代智能变频中央空调采用直流调速高压腔涡旋式压缩机，直流调速压缩机不存在定子旋转磁场对转子的电磁感应作用，克服了交流变频压缩机的电磁噪音与转子损耗，具有比交流变频压缩机效率高和噪音低的特点。由一台室外机配置多台室内机组成，具有健康环保、强大的变速控制能力等诸多优点。

1.2.

A、室内机多样化选择，对应不同房间类型:

一个室外机模块（64HP）多可连接64台室内机，可根据房间形式和用途的不同，自由选择各款式室内机，达到不同的装修效果，系统配置非常灵活、自由。

室内外机灵活组合，满足广大客户需求,系统独立、风险分散。不同的模块和同一模块中的多个压缩机可实现双备用运转：单机运行时，一台压缩机故障不影响其它压缩机的正常运行；模块并联时，一个模块出现故障不会影响其它模块的正常运行，从而在紧急情况下系统的正常工作，不会造成中央空调系统全部瘫痪的局面。

C、分别设定舒适便利

沃朗WLVRV-4中央空调系统采用冷媒直接蒸发方式，加之循环系统小，温度调节迅速，使环境更舒适。还可根据不同使用需求，将室外机设定为不同的运转模式，即使在同一楼宇当中，仍可实现不同的空调环境。

1.3运转范围宽广

沃朗智能变频中央空调系统为冷暖两用型空调，其直流变频技术的采用，使系统的运行环境温度范围相当广，并可实现温制热，从-20℃～48℃，系统皆可达到良好的制热或制冷效果，从而解决了一般空调冬天制热效果较差和炎热夏天制冷不足的缺点，使沃朗WLVRV-4真正成为一种“全天候”的空调。

沃朗WLVRV-4在业界具有为宽广的运转范围：

制冷运转：-5℃—48℃

制热运转：-20℃—37℃。

二、多联机运行原理、的控制技术介绍

1.智能的控制技术介绍

A、沃朗WLVRV-4系列机组是在吸收多年使用经验的基础上不断进行突破性尝试和创新后开发出的新一代（4代）产品，在性能上远远超于其它任何多联机系统。

B、沃朗WLVRV-4中央空调系统从客户的根本需求出发，向用户提供为舒适与方便的系统；

C、沃朗WLVRV-4中央空调系统属于一拖多次央空调的中系统，应用了新科技，技术含量高，属于第四代多联变频产品的变频技术、压缩机技术、回油技术、冷媒分配技术和实用的控制技术，了其在业界的地位。

1.1能量的无级调速技术：因为直流调速压缩机可以随外界负荷的大小调节转速，在60HZ-180HZ内可以实现能量的无级调节；

1.2高能的压缩机技术：采用了高科技含量的无刷直流电动机，转子为磁铁，不需要外部供给电流，减少损耗，因此效率高，具有噪音低，能效高，寿命长，精度高的特点；

1.3直流风扇电机：

18级调速，根据系统运行变化调节转速系统压力优状态；比交流风扇电机效率高提升45％。

1.4冷媒控制技术

I.模块内部冷媒平衡

采用了电磁阀和毛细管的结构组合，使冷媒分配相对均匀，更合理有效的利用换热器。通过电磁阀执行开关动作，使冷媒流路开断，从而达到对内机换热器温度进行有效的控制。该设计结构简单，安全可靠性。

II.模块之间冷媒平衡

沃朗WLVRV-4继续沿用沃朗WLVRV-3在模块外部机型冷媒平衡的调节，该技术巧妙的设计了一根铜管将多模块系统中每个模块内的低压储液罐连接起来通过压力作用，使各个模块之间的冷媒分配更趋于平衡，了系统的可靠、稳定运行。

III.双电子膨胀阀+液侧旁通控制技术

室外机采用双电子膨胀阀+液侧旁通控制技术，冷媒调节级数高达960级，调节冷媒循环量，控制压缩机过热度，使压缩机排气温度始终在85℃－95℃之间，大限度的发挥压缩机的效率，确保压缩机安全可靠。

1.5油控制技术

对于多联机系统，润滑油的控制技术是关键和核心的技术！

沃朗WLVRV-4中央空调系统专利设计外部油平衡管路，结合科学合理的系统结构和、稳定、智能的控制系统共同作用，实现了模块内部润滑油的可靠循环，在各压缩机之间达到平衡，在系统各模块间创造性的设计油平衡管路，用连通器的原理充分解决了油的分配平衡，使得压缩机的运转更可靠、更安全。

WLVRV-4中央空调系统系统采用率的专利设计离心式油分离器，分离压缩机排气中的制冷剂与油，分离效率高达99%以上；全新设计的低压储液器，精心设计的回油孔，可充分的回油，从而了压缩机运行时的良好润滑。

1.6强力制热技术

1）全三维超大直径涡轮风机，采用涡轮增压风机，有效叶片面积增加20％；

2）三排换热器结构，开桥T型内螺纹管，换热面积增加30％，换热效率提高10％；

1.7静音技术

新型涡旋风叶，采用CFD等辅助设计技术、对风叶进行优化设计，在增加风量提高静压的同时降低噪音；新型出风格栅，具有加强型的导流作用，减少空气摩擦，降低出风噪音；

矢量控制技术使电机运转平稳，噪音振动小；

夜间静音技术，夜间运行时，噪音多可降低10dB（A）;

三、多联机温度控制原理技术介绍

1、的温度控制，舒适健康而经济，而节能。

1)每个房间单独控制，空调需要时才会运行；

2)变频控制技术，各房间空调根据实际使用情况进行控制,容量输出跟随负荷变化，更节能；

3)各个模块皆为智能变频机组，能力调节级数更多；能力输出从5％～100％，舒适性更高；

4)通过技术的应用，实现了率的平稳运转；

5)高速DSP芯片，更快反映速度，使室温控制在设定温度±0.50c内，舒适健康；

2、设计，更高能效比

基于以上的技术，使得RJV-V4具有更高的能效比，比RJV-V3的能效比要提升25％以上。

3、系统设计其他优点

A、铜管的传导

沃朗WLVRV-4系统充分考虑了温制冷、温制热等恶劣运行环境下的机组运行可靠性及能力，采用新型整体式换热器，内部为三排Ø9.52开桥梯形内螺纹换热管和蓝色亲水铝箔，加上优化的制冷剂流路，换热效率提高30%，效率更高。

B、双四通阀设计，换热面积可调

WLVRV-4中央空调系统采用了双四通阀的设计结构，能够有效控制室外机换热器的换热面积，配合变频机组的能力输出，真正做到按需运行。此设计可以有效实现低负荷工况下冷媒分流问题，并可有效冷媒循环。在50%负荷以下，室外换热器通过辅助四通阀关闭一半流路，降低不必要的压力损失，杜绝低负荷下的能力浪费，提率，系统更安全可靠运行。

C、的截流控制系统

WLVRV-4中央空调系统室外机采用全新Φ3.2双电子膨胀阀控制冷媒流量，冷媒调节级数高达960级。通过电磁阀控制技术调节冷媒循环量，控制压缩机过热度，使压缩机排气温度始终在85℃--95℃之间，大限度发挥压缩机的效率，确保压缩机安全，可靠。

D、独特的低压储液器

超大容量设计，能储存超大系统的更多冷媒，还能更好的避免液击；同时精细独特的回油孔设计，了压缩机的回油稳定有效；

E、引进新风，改善空气品质

4、的制造工艺

A、机组美观大方

无论室外机还是室内机，每一个细小环节都能够充分体现生产模具的精良工艺：外表美观大方；内部结构经济、紧凑。

B、测试手段

WLVRV-4智能中央空调在其安装调试过程种，都采用非常的测试仪器，如压力表、真空泵、冷媒充注机等仪器都是业内具的。

C、设备安全

室内机机身内部装有双重隔热材料，制冷时不易结露，不会造成弄脏天花、墙壁等情况的发生；室外机结构喷涂件为电镀锌板，非喷涂件为热镀锌板，机组绝缘等级达到E类；整机防触电保护等级为Ⅰ类，室外机防水等级为IPX4；外机面板经过的工艺处理，外形美观，并有良好的防腐性能，更。

5、9多样化的控制方式

通过多种控制器件的灵活使用，完成对空调系统的现代化管理：

A、遥控器对单台室内机进行个别控制

B、线控器对单台室内机进行个别控制，美观、大方

C、集中控制器对多台室内机（多64台）集中控制

D、网络集中控制通过电脑监控对整个空调系统实现智能化集中管理

通过集中控制系统与因特网联接，可对16个群组共1024台内机进行集中控制；既可以对个别机组进行独立控制，也可以对所有机组进行统一控制，同时还拥有独立的记费功能，有效解决了多联机长期以来难以分户记费的难题。

6、高度的设计灵活性

A、机身轻巧、安装简便

沃朗WLVRV-4中央空调系统室外机采用模块式设计，单台机身大大减小，不但可以占用更小的安装空间，而且可以用电梯运送室外机，节省时间和人力；

室外机布置灵活，可布置在楼顶或地面，完全不影响大楼的外观，相比大型水系统中央空调，无须设置机房，节省更多空间，为业主带来更多收益。

B、长配管、高落差、设计安装自由简便

R410a冷媒系统

1）大配管等效长度175米

2）内机与室外机的落差70米

3）室内机之间落差15米

C、管路简洁

WLVRV-4智能变频系统，只需用普通的冷媒管道直接传递冷量，无需庞大的配管系统，简化安装工作；

采用的冷媒分配技术，利用分歧管将室内外机用一对冷媒管进行连接，使系统在安装的时候既节省了铜管，又使安装工作非常简便。

D、小巧的内机机身，节省空间

小巧的室内机身，节省安装空间，降低施工难度；电器配线采用“总线控制布线系统”，简化布线工作；

多样化的内机，可根据房间不同要求选择不同的内机和送回风方式，尽可能多的节约吊顶空间。

E、外机摆放灵活

因外机体积小，重量轻，内外超长配管，可根据现场情况选择在房顶、地面、阳台或设备间（室内）等地方灵活安装室外机。

7、沃朗WLVRV-4中央空调系统使用R410A环保冷媒，保护环境

R410A新型环保冷媒，具有优良的制冷、制热性能，不含破坏大气臭氧层的氯元素，更加环保。

沃朗WLVRV-4中央空调系统其它说明

1）润滑系统和电机冷却方式

润滑系统采用润滑油进行润滑，电机冷却方式通过冷媒进行冷却

2）冷热转换说明

通过四通换向阀根据工作需要转换

3）除霜说明

结霜时可手动遥控进行系统除霜，也可以自行智能除霜。

3.型号：WLVRV-4

品牌：山东沃朗空调