**一、蒸发器泄漏**

　　​

　　蒸发器左右两侧焊口较多，可能出现的漏点也较多。新安装的空调器泄漏，主要原因是空调器生产厂员工焊接技术欠佳，在没有把铜管烧红(温度没有达到600℃～700℃)，就把焊条放在焊口处，铜管和焊料没能熔合在一起，造成焊口夹焊、有麻渣、不光滑。

　　新安装的空调器，打开室外机截止阀，排除室内机空气后，室内机蒸发器泄漏的声音有时能用耳朵能听到，可见空调器泄漏，蒸发器焊点是不可忽视。

　　发现蒸发器泄漏，最好把它卸下焊接。以免热焰把蒸发器塑料外壳烤变形，无法向用户交待。拆卸的方法是：

　　(1)找准漏点，做好标记。

　　(2)如果制冷系统内还有制冷剂，要先把制冷剂收存在室外机内。

　　(3)用两个8寸或10寸扳手卸下室内机连接锁母，卸下室内机右侧电气盒。

　　(4)卸下蒸发器后侧固定管路、夹板，拆去室内蒸发器左右定位螺钉。

　　(5)左手从室内机后侧轻轻抬起管路20，使蒸发器前移。用右手将蒸发器拉出5cm后，用双手将蒸发器旋转90度，顺着管道拉出。注意双手操作，切勿把翅片碰倒。蒸发器卸下后，放到平整洁净的地方，用干布把泄漏点油迹擦干净。泄漏点用银焊焊好，打压检查确定不漏后，按拆卸的反顺序将蒸发器装回室内机塑料框架上。

**二、室内机连接处泄漏**

　　

　　空调器运转正常，而室内机无冷气吹出，说明制冷系统有故障。若发现室内机连接处有油迹，说明此处制冷剂泄漏。首先用两个扳手紧一紧连接处的“纳子”，再用洗涤灵搓出泡沫涂上，检查连接处是否有气泡吹出。若没有，可以从低压气体阀门旁路咀加R22气体制冷剂，以低压0.5MPa为准。停机用洗涤灵再检查纳子处，3～5分钟后仍没有汽泡产生，说明连接处漏气故障排除。

　　若用洗涤灵检漏有R22气泡产生，说明管道喇叭口有裂纹或损坏，必须重新制做喇叭口。制作前，首先接通电源，用遥控器设定制冷状态，让压缩机运转5分钟。然后先把低压液体阀门关上，40～50秒后再把低压气体阀门关上。这时，用手触摸遥控器off键，让空调器停止运转。用两个10寸扳手拧下室内机连接处的锁母，检查喇叭口损坏程度并分析产生泄漏的原因，以使自己积累更多的维修经验。

　　喇叭口的制作方法是：用割刀将原损坏的喇叭口去掉，然后将铜管放人专用涨管器同口径的涨管夹头内，并紧固两侧螺母。铜管上口需高出喇叭口斜坡深度的1/3，用挫刀把铜管口锉平。并去掉管口内部毛刺。用软布把铜管内的铜屑沾出，以免铜屑混入制冷系统造成过滤器堵塞，使故障扩大。

　　目视管口平整后，再将顶压器的扩管锥头压在管口上，左手把住涨管夹头，右手旋紧螺杆的涨管锥头手柄，动作应均匀缓慢，旋进3/5因，再旋回2/5圈，反复进行直到能将管口扩成 90o+0.5的喇叭口形状。这种操作方法制作出的喇叭口圆整、平滑无裂纹。涨喇叭口应注意的是：夹头必须牢牢地夹住铜管，否则涨口时，铜管容易后移，造成喇叭口高度不够或偏斜，连接后仍容易漏制冷剂。

　　喇叭口制做好以后，将锁母用手对准螺丝扣拧好，然后再用扳手按力矩要求拧紧。管路连接好后，如何排出蒸发器及连接管内的空气是初学者必须掌握的一个操作环节。如果排空不好，系统内混人大量的空气，会使整个制冷系统工作不正常产生制冷量减小、电流增大，压力升高，压缩机寿命缩短等故障。

　　空气中的水分进人系统内与制冷剂产生化学反应，会加大系统的腐蚀性，促使压缩机线圈老化，破坏绝缘强度，使润滑油的闪点增加，缩短压缩机的使用寿命。所以排除蒸发器及管路内的空气，是维修人员必须掌握的关键环节。

　　排气的方法是：松开低压气体锁母半圈，用内六角扳手打开低压液体截止阀约1/2圈，听到从低压气体纳子发出“嘶嘶”声后，立即关上。当底压气体截止阀门的“嘶嘶”声快消失时，再打开低压液体截止阀的1/2圈，15秒钟后立即关上，反复操作3次即可将空气排净。具体操作次数和时间的长短，应视蒸发器大小及管路的长短灵活运用。有的维修人员排空时，不松开低压气体锁母，而从旁通加气咀将空气排出，这是不可取的。

**三、室外机截止阀芯泄漏**

　　室外机截止阀芯泄漏大多出现在移机后，由于开关阀门轴来回旋进、旋出，加之橡胶圈年久老化，把轴外密封橡胶圈磨坏，造成截止阀泄漏，用洗涤灵检漏，可发现3分钟左右冒一个小气泡。采用在二次密封帽内，加一个石棉圆垫的方法，即可排除小漏故障。若泄漏严重，能听到“嘶嘶”的响声，可从室外机低压气体锁母处放掉制冷剂。泄放时管内应剩0.1MPa压力的制冷剂，以防止系统进人空气，带来抽真空的麻烦。

　　操作方法是：把截止阀门限位卡环，用尖嘴钳卸下。用内六角扳手旋出截止阀螺杆，左手堵住漏气处，右手迅速在螺杆的螺扣和密封圈处盘绕4圈生料带，并迅速旋人截止阀螺杆，上好卡环。再在二次密封丝扣上绕2~3圈生料带，上好二次密封帽。

　　从低压气体截止旁通阀加气处加F22制冷剂，待表压达到0.3MPa时，用遥控器开机，继续加R22气体到0.45MPa为宜。加气时，应缓慢加入，不要操之过急，以免R22气体加多，使维修成本增加。R22气体按要求加够后，让空调器停止运转3~5分。等系统内的制冷气体平衡，压力升高后，用洗涤灵在2次密封外帽处检漏。确认不漏，说明在截止阀螺杆盘绕的生料带密封良好，漏气故障排除。

**四、室外压缩机U型管泄漏**

　　室外压缩机U型排气管泄漏较普遍，主要原因是铜管管壁薄，材质差，弯成U型弯后，出现较小的裂纹，压缩机在作功时产生的震动使裂纹加大。这种泄漏故障大多会把气体漏光，等室内机无冷风吹出时，经检查才发现。

　　检修方法是：把漏点油迹用软布擦于净，用银焊把铜管裂纹泄漏处焊好。焊接前最好找一段大于排气管外径粗的铜管，用钢锯锯开，包裹在裂纹处，以防止从此处再因震动泄漏。

　　维修时切忌把U型管去掉，那样会使压缩机排出的高温高压制冷剂气体直接进入冷凝器，使冷凝器散热降低，制冷能力下降，同时，压缩机作功时震动较大。U型管焊好后，从低压气体截止阀旁通嘴处加R22气体。试压检漏，若从焊口处没有气泡吹出，说明U型管泄漏故障排除。

　**五、室外机毛细管震动磨漏**

　　空调器不制冷，制冷剂泄漏的原因，还有可能是压缩机作功时产生的震动，使两个管子产生共振磨擦，把管壁磨漏，使制冷剂漏光。

　　例：一台海信KFR-33GW分体式空调器不制冷，检查发现毛细管磨漏。排除的方法是：把6mm的紫铜管用锯锯开，包裹在毛细管漏处，然后用银焊焊好。也可更换同内径同规格的毛细管。更换焊接前，周围1.5m内不得有易燃易爆物。毛细管的后面要有铁板遮挡。

　　焊接时火焰不要过大、用中性焰中火为好，温度达到600℃左右，迅速把银焊条放人焊口。焊料和铜管熔化在一起，焊枪迅速离开，否则会把毛细管烧断。这种技巧要维修人员在焊接时慢慢体会，逐渐掌握焊接技术。

**六、低压旁通阀芯泄漏**

　　分体式空调器制冷系统补充制冷剂(俗称“加氟”)，必须从低压旁通问加注。用带顶针的加气管，把低压加气阀杆顶开，制冷剂钢瓶的r22制冷剂气体和空调器制冷剂的气体接通，即可进行加注。

　　造成阀芯泄漏的原因是：加气管的顶针调整过长，把旁通气阀顶针顶进去后不能弹回，使阀芯不能复位。排除的方法是用专用空调器的钥匙插到加气阀芯内，给阀芯一个作用力，使阀芯弹簧弹出，即可排除阀芯漏气故障。

　**七、压缩机接线柱泄漏**

　　根据经验，压缩机接线柱泄漏，占泄漏故障2%以上，卸下过流过热保护器外盖，如果看到压缩机接线柱周围有油迹，说明有漏点。

　　排除的方法是：先把空调器电源插头拔下，并写好纸条“楼顶有人修空调器，忽插电源”挂在插座上。以防止维修人员在顶层修理室外压缩机;室内人员误插电源，造成人身触电事故。然后用加F22表在低压气体加气旁通阀处，试一下系统的压力。

　　如果此时系统内压力为零，可先向系统充入0.3MPa压力的制冷剂气体，以免系统内无压力，在用洗涤灵检漏时，洗涤灵通过漏点进入压缩机油内，造成压缩机抱轴事故。压力表测试系统有压力，可用洗涤灵搓出泡沫检查接线柱产生漏点部位处用一字改谁做一标记。用干布粘酒精把接线柱周围的油迹擦干净，并用砂纸把接线柱周围打磨出新碴，再用钢锯条在新碴处划字印迹，以利于胶粘剂附着。这时放掉系统的气体，接好真空泵，对系统抽空，当系统压力达到负0.1MPa时，用C31双管胶按1:1比例配制，涂抹在接线处。

　　由于制冷系统内处于真空状态，使C31胶渗透进漏点内，漏点涂胶后还需用100W灯泡在胶粘处烘烤30分钟，使胶更容易渗透到漏点中去。注意灯泡烘烤C31胶距离不要过近，距C31胶20cm为宜，否则把胶烤化，流到压缩机周围，会使堵漏效果下降。压缩机接线柱用胶粘好2个小时后，可以打压、检漏。最后抽空、加氟试机，恢复制冷。

**八、管路凹瘪泄漏**

　　管路四瘪泄漏多出现在家庭装修后。有的装修工人不懂制冷管路内有制冷剂;随便弯动，由于管路外有保温套，弯瘪后不容易被发现。管路凹瘪后，制冷剂漏掉，再次开机加氟，制冷系统出现两次截流症状。

　　例：一台KRR-32GW分体式空调器不制冷。用压力表试压力，压力表显示负压，气体加到0.45MPa后，压缩机噪音加大，室内机无冷气吹出。卸下室内机外壳，手摸蒸发器不凉，剥开室内机管路保温套，发现低压液体管凹瘪。把凹瘪截流处用割刀去掉，采用外套管对接的方法，用银焊焊好后，重新打压、检漏、抽空、加氟，用遥控器开机。但空调器继续出现上述症状，说明管路中还有两次截流处。继续剥开室外管路保温套，发现室外管路低压气体管也被凹瘪。把室外管路修整焊接后，用遥控器开机，空调器恢复制冷。

**九、四通换向阀泄漏**

　　冷暖型空调器四通阀下面三根铜管夹角处泄漏较多，若发现夹角处有油迹，说明有漏点。修理的方法是：先用毛巾把夹角地记处油迹擦干净，并用洗涤灵检漏，把漏点用钢针作标记，然后放掉制冷剂，用湿毛巾把四通换向阀包扎冷却。焊接时，要根据自己掌握火焰技术，对准漏点，当夹角达到焊接温度时，迅速点银焊条焊接。操作手法要快，争取焊接一次成功，试压不漏。

　　初学者遇到四通换向阀夹角外漏故障，最好采用胶粘法补漏。因尼龙阀芯滑块距漏点夹角较近，加之仰焊有一定难度，操作不当会把阀芯烘烤变形。一旦四通阀滑块串气，空调器冷热都不制，由原来微漏的小故障，变成了非换四通阀不可的大故障。这给用户造成了时间上、经济上的损失。四通阀夹角胶粘法补漏和压缩机的胶粘法一样，经过试压检漏、抽空、加氟，空调器换向阀夹角泄漏故障即可排除，恢复制冷。
​