**如何科学地认识热电厂的发电标煤耗**        
  
          **热电师傅---原创**  
  
      热电厂的发电标煤耗到底在多少？这是个古老的问题了，至今为之，好像谁也没有说清楚。100万火电机组，发电标煤耗能低于300克，这是相当简单的事。可有搞热电的跳出来，说热电机组的发电标煤耗能低于200克，这也是不难的事。两者之间各说各的，这中间就充满了是是非非，明面上是一个简单的技术问题，实质上也许是利益之争。个中滋味，只有当事人知晓，不说也罢。我们今天只就谈热电厂的发电标煤耗。  
  
    发电标煤耗计算，对于大型单元制火电来说，十分简单的，只要将标煤量除以发电量就行了，得出的数值就是发电标煤耗；但对于热电机组来讲。不是简单地标煤量除发电量以就可以了，如此得出的数据，热电厂的发电标煤耗是火电机组的几倍了，热电厂早就没有存在的意义了。由于热电厂除了发电外，还要供热，所以热电厂的发电标煤耗在计算过程中，要从锅炉燃烧的煤炭中，扣除供出的蒸汽热值，这样一算，热电厂的发电标煤耗就大大降下来了。所以，我们从中看出，火电与热电的发电标煤耗其实是两码事，虽然大家叫法一样，但实质是有差异的，我认为这两者之间没有可比性的，如硬要把它们联系起来，好像就是关公战秦琼了。  
  
    从本质上讲，热电厂的发电标煤耗，由于有供热，在计算的时候，要扣除供出蒸汽的热值。而这些供出的热值，分2部分。一是10%-15%左右的生产自用蒸汽，这大部分消耗在除氧器之内；另外大部分，是供给热用户的。而热电厂在计算发电标煤耗的时候，扣除上述热值含糊不清，由于自用蒸汽基本没有计量器具，所以有不少热电厂无影中会多扣掉热值，计算出来的发电标煤耗会低不少。  
  
     热电与火电最明显的不同，热电具有热负荷的不稳定性，这就带来了电负荷的不稳定（对于背压机组），热负荷高，发电量也高，机组的效率也高，汽轮机的汽耗就低，一般而言，其发电标煤耗也会低的，（但也有不少例外，下面会谈到的）因此，热电厂的发电标煤耗还与热负荷瞬时的变化量有关，绝大多数热电厂，夜班的发电标煤耗要远远高于白班的。但火电机组就比较稳定，很少有负荷急剧变化的。热电厂特别是在低负荷的时候，对于好多背压机组，锅炉负荷，也会大大降低，锅炉负荷的降低，会让锅炉效率也下降。说句白话，举个例子，当额定75T/H的锅炉，效率在88%，当由于供热负荷的下降，如其只带50T/H的负荷，那此时，锅炉效率不会超过80%，也就是说，锅炉产同样多的蒸汽，要多耗煤。由此可见，在低负荷的时候，热电厂的发电标煤耗会很高的。  
  
    但是不是供热负荷高了，发电标煤耗就一定会下降呢？这也是不一定的，好多热电厂都碰到这样的问题。热电厂机组绝大部分是母管制的，就是说，几台锅炉带一台汽轮机组，为了能更好地说明问题，我举例子来谈。就说某热电厂，75T/H锅炉３台，运行２台，带一台１.２万的背压机组，背压机组最大供热负荷在１２０Ｔ/Ｈ。当外界供热量在１２０Ｔ/Ｈ的时候，锅炉两台刚好满负荷（投高加）。某日某时，当外界供热负荷６０t/h，刚好一台锅炉满负荷，汽轮机发电０.６万千瓦；当负荷增加到８０Ｔ／Ｈ时候，必须开两台锅炉，平均每台带５０Ｔ/Ｈ左右负荷，此时，锅炉效率很低，虽然供热负荷打大了，汽轮机汽耗也稍低了点，但这个时候，如计算发电标煤耗，必然会超过仅一台锅炉满负荷运行时的发电标煤耗。  
  
    因此，对于热电厂的发电标煤耗，影响其因素，不仅有计算方法上的差异，负荷变化的差异，更有机组容量大小及匹配的差异，这些东西，都会制约到发电标煤耗的高低。所以，我认为，用发电标煤耗来衡量热电厂的节能状况，不能公式化，要根据各热电厂的实际情况来定。另外要说明的是，不能将热电厂的发电标煤耗与火电厂的发电标煤耗混淆在一起做比较，两者是不同的东西，没有可比性的。