低温烟气同时脱硫脱硝除尘技术的应用

随着我国生态环境保护事业的持续发展和公众环境保护意识的不断提高，大气污染防治越来越受到人们的重视。大量的工业烟尘排放会对大气环境造成严重污染，并对周围居民的健康产生一定的影响。为此，国家政府部门制定和颁布的相关政策措施要求各工业企业通过以下途径，最大限度地减少烟气对环境的污染，促进社会经济和生态环境的协调发展,有效利用脱硫、脱硝、除尘技术。

党十九大会议提出，建设生态文明是中华民族可持续发展的千年大计，坚持人与自然和谐共生是新时代坚持和发展中国特色社会主义基本方略的重要内容。

工业企业要积极响应国家生态文明建设相关政策号召，加强对烟气综合治理工作，通过科学有效实施烟尘气体的脱硫、脱硝、除尘技术措施，避免烟气排放对绿色生态环境造成严重污染，危害到人们赖以生存的家园。工业企业要大力引进利用先进的脱硫技术和脱硫脱硝除尘技术，完善配套装置，提高烟尘治理整体工作水平

1烟气治理中脱硫脱硝除尘技术的实践应用分析

1.1氯酸氧化脱硫脱氮技术应用

在烟气除尘处理工作中，工业企业要先充分发挥出氯酸氧化脱硫脱氮工艺技术的作用，就必须合理配置好相关设备，主要包括了氧化吸收塔和碱式吸收塔。

首先，工作人员给氧化吸收塔内加入适量氧化剂氯酸，经过氧化吸收塔的烟气与氯酸产生化学反应，达到氧化硫和一氧化氮及有毒金属的目的；碱式吸收塔则作为后续的工艺，工作人员需将火碱、硫化钠试剂应用在碱式吸收塔中，从而吸收残余的碱性气体，确保排放出的烟气能够符合国家工业废气最低排放标准。

氯酸氧化脱氮烟尘除害技术最为显著的特点在于操作简单方便、温度环境要求不高以及烟气净化程度高等，能够满足中小企业对烟气排放治理的发展要求。值得注意的是，工业企业在应用该项工艺技术展开烟气脱硫脱硝除尘处理时，必须重视对工作过程中产物中废酸的处理工作，避免其对生态环境造成二次污染。

1.2脉冲电晕技术应用

在烟气除尘处理工作中，脉冲电晕技术的应用工作原理是通过在两端电击上加上高电压，一旦电击周围出现了气体介质，那么高电压就会产生局部击穿，从而引发放电现象，同时获取到非热平衡等离子体。与其他烟气脱硫脱硝除尘技术相比较，脉冲电晕技术的应用优势特点在于成本低、脱硫脱硝效果好以及不存在二次污染。

脉冲电晕放电能够产生各种自由基，比如常见的氧气、二氧化氢以及一氧化氢等，利用这些自由基能够有效氧化烟气中所含的一氧化氮和二氧化硫，亦或者是与这些有害气体进行化学反应形成气溶胶。基于脉动电晕技术辅助应用下产生的高能活性离子能够完成各种化学反应，有效帮助工业企业将烟气中所含的烟尘污染物进行消除，该项技术在未来市场中具有良好的应用发展前景。

2锅炉脱硫脱硝和烟气除尘技术分析

2.1脱硫技术

2.1.1干法脱硫

这种技术在应用过程中一定要保证充分的干燥状态，目前常见的施工会使用专业的粉末以及颗粒状物质进行吸收及催化工作，这样能够起到很好的除硫效果，整个工程应用过程中的产物呈现粉末状。应用这种技术时对环境不会发生二次污染的情况，同时也不会破坏相关设备。

2.1.2湿法脱硫技术

用该技术进行脱硫，就是将碱性溶液作为一种吸收剂，然后让其与二氧化硫展开反应，进而实现脱硫。

该技术进行脱硫的时候，明显的优势就是反应的效率非常高，另外就是碱性溶液作为一种吸收剂，利用率还是非常高的，但是缺陷也是比较明显的，就是其中的技术操作是比较复杂的，同时其中的环节非常多样化的，在实际处理中会产生一定的废水，这些废水若是不进行合理处理。就会对水资源形成污染，这也是要面对的主要问题。

2.1.3海水脱硫技术

海水中的很多物质是可以实现与二氧化硫之间相互反应的，因此该技术就是用这个原理，生成的就是硫酸盐，这种化学物质是可以进行分解的，同时这种物质流入大海后，不会对海水形成污染。该技术的处理效果还是比较理想的，只是对地域条件有着明显的要求。而且海水的获取以及供给，还是需要一定的成本。

2.1.4电子束脱硫技术

该技术的技术含量是比较高的，从工艺上看，其实该技术本身是干法脱硫一种，因此该技术在实际应用中，普及还是比较广泛的。该技术就是借助高能电子束对烟气进行照射，然后是借助辐射反应，可以达到脱硫的目的，这样处理的优势就是不会产生新的废水以及废渣，而且这样处理之后的产物，可以生产化肥。

2.2脱硝技术

脱硝技术也可细分为两种，一种为干法脱硝技术，一种为湿法脱硝技术。干法脱硝技术的应用费用相对较高，而且脱硝率并不十分理想，因此在实际生产过程中使用频率并不高。而湿法脱硝的产物可以进行二次利用，脱硝效果良好，因此受到了众多电厂的青睐。

2.3烟气除尘技术分析

2.3.1静电除尘技术

经典除尘技术是烟气除尘技术中比较常见的一种，其在除尘过程中主要需要借助经典除尘器。这种除尘装备的除尘效率加高，可以快速清除细小的粉尘，与此同时，在其运行过程中，可以完全不受到高温环境的干扰，快速高效的完成除尘工作。该除尘设备可以长期高强度运行的状态，并且设备磨损程度较轻，一般情况下，都可以达到预计使用年限。

2.3.2旋转电极除尘技术

此种除尘技术与其他除尘技术的工作内容本质上是相同的，其设备前后主要是由阴阳两部分电场组成。在设备的阳极上，配备了可进行旋转的除尘装置，当灰尘累计到一定程度的时候，该设备可将其全部去除。与此同时，清除的区域不只局限于灰尘堆积的区域，其他区域也可在旋转过程中清理干净。

2.3.3湿式静电除尘技术

对于电厂锅炉中的不同区域，其排放出的粉尘数量也有所差异。对于一些粉尘排放数量较多的区域，不能只使用静电除尘设备来进行除尘，还需要使用湿式静电除尘装置共同完成除尘工作。

此种除尘装置的运行原理与静电除尘设备大体相似，唯一存在差异的地方是，该设备的除尘方式是通过水来对灰尘进行清除。

在喷刷水分的过程中，一方面能够降低电阻的频率，使得粉尘全部向极板方向聚集，与此同时，还能将周边的细小粉尘带动起来，一起清除。通过应用这两种除尘设备，可以保证除尘量超过50%。

结束语

总之，如今技术在不断更新，经济也是在不断发展，可以确定的是脱硫、脱硝、除尘技术会不断得到改进，新的技术以及材料也是在不断出现，对化工业来说，脱硫、脱硝、除尘技术的不断进步，可以让化工生产更加符合环保的要求。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/148364.html