

Novatech

CONTROLS PTY. LTD.

1. 澳新科技公司简介	1
2. 澳新科技公司产品的优势	2
3. 1732 氧气分析仪	3
4. 1633 燃烧控制器	3
5. 1734 带自动控制的碳势仪	3
6. 1735 高温湿度或水份仪	3
7. 1636 标准气体自动校正,清尘和流量控制单元.....	3
8. 1637 MK2 便携式氧气和二氧化碳分析仪.....	3
9. 1738 高温露点或微氧仪	4
10. HBC-4301 高强度材料热粘合自动控制器	4
11. 1231 和 1232 氧化锆探头	4
12. 联系方式.....	4
13. 与美国,日本,瑞士相关产品的性能对比	5
14. 最新消息 Latest News.....	6



1. 澳新科技公司简介

NOVATECH 公司（也称澳大利亚新科技公司）成立于 1972 年，是一个生产高科技产品的澳洲公司。

公司的总部在墨尔本，其产品的 70% 出口到世界各地。在测氧系统有完整的系列产品 1732 型和 1632 型系列氧气分析仪产品，1633 燃烧系统控制仪，1734 热处理测碳势仪，1735 高温水分仪，1637MK2 手提式（便携式）氧气分析仪，1738 高温露点仪。另外有两种型号的氧化锆探头，1231 带加热器型以及 1232 不带加热器型。氧化锆探头使用温度范围从 -40°C 到 1400°C。本公司是澳大利亚生产该类仪器和氧探头的高科技专业公司。

澳大利亚 100% 的热电厂以及 95% 的化工厂，石油化工厂都使用本公司产品。公司产品从 1994 年就进入中国市场，本司在澳大利亚生产的氧分析仪器和氧探头是该产品领域中全世界最著名的品牌产品。目前在中国已有 300 多家电厂和各类公司使用我公司产品。用户反映良好。如江苏镇江的谏壁电厂，从 98 年开始已经全部安装了 NOVATECH 公司的 60 套 1632 氧气分析仪和 1231 型氧化锆探头在 10 台机组上。（包括在 2011 安装的 2 台 100 万千瓦机组上）上海宝钢，外高桥电厂，金山热电厂，浙江北仑港电厂，嘉兴电厂，江苏镇江电厂，利港电厂，安徽平圩电厂，淮北电厂，广东沙角 A 电厂，珠江电厂，大庆石化等 300 多家大型企业都安装了本公司产品，详细用户名单见相关网页。本公司目前有 30000 多套系统在全世界各领域中广泛应用。

澳新科技公司从 2004 年在上海设立了技术服务和产品维修中心，给用户的售后服务带来极大的方便。

由于澳新科技产品质量好，信誉佳对全球控制环境污染和提高节能效益作出很大的贡献，是澳州政府大力推荐和资助的环保出口产品。2004 年 9 月 20-24 日受中国环保总局的邀请和澳州政府的推荐去北京参加相关的产品介绍会议，其优越的性能受到与会代表一致的肯定和赞许。

为保证中国用户购买 Novatech 公司生产的原装产品，从 2015 开始 Novatech 公司只授权了 2 个中国总代理（用户可在我公司官方网站上 www.novatech.com.au 上查证）请中国用户直接与这 2 个总代理联系。中国任何其它公司自称是 Novatech 公司的代理商都是伪造的，请各位用户一定认清楚，不要受骗上当。

他们是上海慎霞实业有限公司主要负责华东和北方地区的销售业务，同时兼顾其他地区的相应服务。

中文网站 www.shenxia.com.cn 电邮 shenxia1997@126.com 或者（同时发） shenxia@online.sh.cn

电话 021-65897391 和 021-65897458 手机 13901697059

深圳荣鹰公司主要负责华南地区（+香港）和西部地区的销售业务，同时兼顾其他地区的相应服务。

中文网站 www.ronyin.com 电邮: szronyin@163.com 电话 0755 8294 7588

两个中国总代理手机号码和电邮地址见本公司网站详见: www.novatech.com.au 澳新科技公司的上海技术服务和产品维修中心 请联络 电邮 shenxia1997@126.com 在上海技术服务和产品维修中心长期存有备货和各种零部件可随时订购。如果用户需要相关防爆氧气分析仪和防爆氧化锆探头可与我公司的地区总代理直接联系。

澳大利亚 Novatech 公司紧急通知如下：目前发现在中国市场有无良公司生产假冒 Novatech 公司的产品在中国市场违规发假的销售和服务授权书。还发现不法奸商把 Novatech 的原装氧化锆探头里面的关键部件拆掉后，再换成国内配件以假充真低价销售（他们把 Novatech 公司生产的原装关键部件再作为原装国外配件在中国再高价出售）为防止用户受骗上当。请中国各用户看清楚澳州 Novatech 公司在其官方网站上写的很清楚: <http://www.novatech.com.au> 澳大利亚 Novatech 公司认可的中国总代理只有两家，他们是上海慎霞公司和深圳荣鹰公司，在华东和华北各地区主要由上海慎霞公司提供原装 Novatech 产品并负责全面保修，在华南和华西各地区主要由深圳荣鹰提供原装 Novatech 产品并负责全面保修。

不管中国用户从哪个销售公司订货请千万注意 Novatech 产品的发货公司的地点和公司名称。除上海慎霞和深圳荣鹰两家公司外，其他任何公司发货所提供的 Novatech 产品无法保证是澳洲 Novatech 公司提供的原装产品，所以 Novatech 总公司和所属的中国总代理不会提供任何三保服务，为了中国用户能放心使用 Novatech 公司的产品和得到相应的咨询和产品的良好维护，希望各用户能够理解本公司本意。

中国用户如有发现任何问题请直接发电邮 weilin@novatech.com.au 或电话和发信息到 00-61-421334694 与本公司直接联系（可以用中文）谢谢合作。此致

2. 澳新科技公司产品的优势

NOVATECH 1732 氧气分析仪和 1231 氧化锆探头特点（称沃仪）

1. 沃仪的设计合理，体积小，功能强，精度高,安装简便。仪器采用 2 块电路板和插头连线的设计方式。这样方便用户的使用和维修。一般可以在 5—10 分钟内完成调换和维修工作。
2. 沃仪氧探头采用螺纹旋入式，安装和调换都非常方便，快速。如果用户喜欢采用法兰盘的方式，只需把氧探头旋入相应法兰盘即可，这样省去了由于法兰盘规格不同时不能互换的麻烦。
3. 沃仪和氧探头用带热电偶补偿线专用电缆。（用户希望用自己电缆线也可以）。同时用航空插头，座来连接氧分析仪器和氧探头的安装,维修和调换都非常简便,同时也避免了连线时的出错。
4. 沃仪一台仪器可带 2 只氧探头。同时该仪器有两路 4-20mA 标准输出电流，可输出 2 路的氧含量信号，或者在第 2 路可输出相关的各种其它参数，也可输出 1 探头与 2 探头的平均值。
5. 沃仪的测量精度高。相对误差 1%，仪器同时能显示各种有关燃烧数值，是目前同类仪器中能显示相关参数最多，功能最全的仪器。。另外该仪器自动检测功能强，报警信号全（有四路可编程报警功能）。氧分析仪器和氧化锆探头的防爆装置应用请直接联系本公司。
6. 沃仪采用数字校正系统，全仪器无一个需手动校正的电位器，全部参数可通过仪器自身的微机智能系统每隔 2 分钟进行一次自动检测和校正。
7. 沃仪附带的功能多，带自动清尘，自动校正气体的功能，其它公司的仪器都需带附加装置才能有此功能（但用户需要加付高额附加费用）。
8. 沃仪提供很强的数字通讯功能（抗干扰性强）可供网络和联网通讯。
9. 沃仪的氧化锆探头设计独特，其氧化锆探芯有独特的性能,非常坚固和耐用。普通的氧化锆探头用的纯氧化锆探芯在高温时的热震性和机械性都非常脆弱，很容易损坏，所以氧探头在设计时都是用很短的氧化锆探芯从探头的前部装入，然后通过机械密封的原理装配。由于氧化锆是陶瓷材料，在氧化锆头部要安装加热器（其原理是利用在锆头局部高温时，内外两侧不同氧浓度所产生的氧电信号）当氧化锆探头直插安装在烟道内高温的条件时由于金属密封材料与陶瓷材料的热胀系数不同,所以氧化锆探芯就非常容易破裂和漏气。这也就是国内外氧探头普遍存在的结症和出现问题。大多数带加热器的氧化锆探头都说明探头的使用条件是烟道或炉子的温度必须低于 600 度 C.当探头外部环境温度高于 700 度 C 时,可以使用不带加热器的氧化锆探头但问题是温度越高对探头的密封要求也越高.有的用户在高温时会使用抽气式探头,但是烟尘和水气会使探头在短时间内堵塞这给维护带来更大的麻烦.在可以用直插式氧化锆探头处,千万不要用抽气方式否则后患无穷.国外的氧探头质量相对来讲好一点,但使用时间稍长就不断地出现问题,给用户使用带来很多的麻烦。沃仪的氧化锆探头结构不同，采用陶瓷焊接法（专利产品),把氧化锆片焊接在钢玉瓷管上成为一体。由于钢玉的热震性和机械强度是陶瓷材料中最好的。因此氧化锆探芯质量大大提高。我公司氧探头用从后面装入氧化锆探芯的方式，在氧探头前端高温部位无任何机械密封装置（氧化锆探芯从后面密封，因温度相对很低,可以有有效的密封),这样氧探头使用寿命大大提高，一般在烟道中使用寿命可在 7-8 年左右. Novatech 氧探头最大的可靠性是不用担心烟道中水份把氧探头损坏。我公司带加热器的氧化锆探头直插使用环境温度可高达 900 度 C.特别适合钢铁厂高温炉子的使用情况。
10. 沃仪的氧化锆探头用特殊的涂层材料（电极抗硫性强），同时采用不同的电极接触方式（通常氧化锆芯用白金丝焊接的方式，但烟气中的硫对白金有腐蚀作用,含硫偏高时白金丝会腐蚀后断掉，另外硫也会对锆头的白金涂层腐蚀孰称氧化锆头中毒）澳氧探头中的探芯采用自动伸缩的强弹性接触方式。该电极不会由于热胀冷缩以及硫腐蚀而出现问题，其可靠性大大增强。
11. 由于通用的氧化锆探头采用前部安装方式。因此密封的氧化锆探芯须做成 U 字型，这样被测的烟气只有一个进口，从而降低了测量的速度。本公司探头的氧化锆探芯用前后透气的方式，从而大大提高测量速度和精度，通常提高 6-8 倍左右。通用氧化锆探头标明 1-4 秒测氧速度,是指氧探头在标气时的速度.一般氧化锆探头不会标明探头实际测氧时的速度.用户在检测时只有当探头被标气后再回到标气前的氧含量值,才是真正意义上的探头实际测氧速度。

12. 澳仪整体系统价格相对便宜，因为 1 台仪器可带 2 只氧探头,加之探头使用寿命长 7-8 年, (探头是易耗品) 所以用户总的 购买和使用的整体成本费用会大幅度降低。

3. 1732 氧气分析仪

NOVATECH 的 1732 和 1632 仪是目前世界上功能性最强氧气分析仪。可带双探头，并自带气体校正 装置，全程测量范围氧的%10–30（负 30 次方氧含量）至 100%氧含量，精度 1%，2 路 4–20MA 电流输出，4 路程序报警输出，RS485 MODBUS 网络通讯。

详见 www.novatech.com.au/1732

有关中文详细介绍 见 中文网站 www.shenxia.com.cn 或 www.ronyin.com

4. 1633 燃烧控制器

NOVATECH 的 1633 燃烧控制器是用于中，小型锅炉燃烧时的设定的氧量自动调整的控制仪，以达到节能和控制大气污染的最佳效率。

详见 www.novatech.com.au/1633

5. 1734 带自动控制的碳势仪

NOVATECH 的 1634 渗碳自控仪是目前世界上功能最强的碳势仪。该仪器用于碳势的测定和控制 渗碳 过程特别是 1232 氧探头，精度高，寿命长此探头可替代美国马拉松探头。

详见 www.novatech.com.au/1734

6. 1735 高温湿度或水份仪

NOVATECH 的 1735 和 1635 高温湿度和水份仪可广泛应用于各种高温条件下湿度和水份的测量。

在测量处环境温度超过 150-200 度时只能用氧化锆探头来测量湿度或水份,其测量温度可高达 1400 度.其基本原理是当环境中的湿度或水份仪增加时,氧气的含量就会相应的减少,该仪器广泛应用于造纸,,纺织,食品加工,建筑材料及木材烘干等需要在高温时测量湿度等行业。

详见 www.novatech.com.au/1735

7. 1636 标准气体自动校正,清尘和流量控制单元

该装置用标准氧%气体对探头进行自动校正和气体流量控制及探头自动清尘控制。1700 和 1600 系列仪器可直接自动控制该装置完成氧探头标准气体自动校正,清尘工作。

8. 1637 MK2 便携式氧气和二氧化碳分析仪

1637 便携式氧气和二氧化碳分析仪广泛应用于食品包装和实验室.具有精度高, 反应快,可测 PPM 级氧含量。另可用于印刷电路板氮气保护焊接时,对氧气含量的监控。

详见 www.novatech.com.au/1637-2

9. 1738 高温露点或微氧仪

1738 和 1638 高温露点或微氧仪是澳新科技生产的目前世界上唯一可把氧化锆探头应用高温退火炉中实时监测炉中的高温露点和氧含量,可测定 10-30 次方(负 30 次方)该技术在澳大利亚 BHP 钢铁公司应用 10 年后,刚推入市场的最新产品.可大幅度提高薄钢板退火时的产品质量控制和节能效率.上海宝钢在 2002 年已采用该项最新技术,目前国内有 20 家钢铁企业应用此仪器和氧探头。使用 1732 型氧分析仪可以提高轧钢板质量和减少钢锭,钢板和氧化皮厚度至 1MM (毫米) 详见 www.novatech.com.au/1738

10. HBC-4301 高强度材料热粘合自动控制器

HBC-4301 高强度材料热复合, 粘接自动控制器.是澳大利亚, 美国和西欧用于飞机机翼,机身及直升机螺旋桨快速修理.其修复后的强度甚至高于原材料的强度.是澳大利亚皇家空军的指定产品,也是北约空军的指定产品.该仪器性能优于美国同类产品 10 年.请看相关网页。

详见 www.novatech.com.au/hbc4301

11. 1231 和 1232 氧化锆探头

1231 是带加热器的氧化锆探头摄氏 -40 到 900 度,1232 是不带加热器的氧化锆探头使用温度可从摄氏 700 度到 1400 度具体详细数据见。本公司的氧化锆探头也可以替换其它各公司生产的氧气分析仪所配套使用的氧化锆探头.例如日本横河 YOKOGAWA,美国 ROSEMOUNT,美国 AMETAK 德国 ENOTEC 等如有需要请联络本公司或中国总代理。

详见 www.novatech.com.au/1231

有关中文详细介绍 见 中文网站 www.shenxia.com.cn 或 <http://www.ronyin.com>

12. 联系方式

用户请可与我公司和公司在中国总代理联系.

上海分管上海和华东及北方地区电话 021-65897391, 65897458 手机 13901697059 或者

电邮 shenxia@online.sh.cn 和 shenxia1997@126.com

广东深圳分管广东及香港和华南地区 电话 86-755 82947588 邮箱: szronyin@163.com

澳新上海技术服务和产品维修中心,请联系电话 021-65897391 电邮 shenxia@online.sh.cn

任何有关技术问题和购买本公司产品用户可直接与本公司联系电邮地址 weilin@novatech.com.au

有关中文详细介绍 见 中文网站 <http://www.shenxia.com.cn> 或 <http://www.ronyin.com/>

13. 与美国,日本,瑞士相关产品的性能对比

沃大利亚新科技公司与世界著名生产(氧气分析仪和氧化锆探头)商 有关仪器和探头的特性比较表

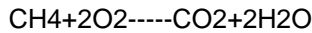
仪器和探头特性比较	沃新科技 产品	瑞士产品	美国产品	日本产品
两输入系统 (指可用双探头)	是	否	否	否
有多路的输入, 输出, 包括电脑网络	是	否	否	否
程序报警	4	4(固定)	3	4(氧输出)
燃料可燃性输出	是	否	否	否
缺氧指示输出	是	否	否	否
不需重复校正	是	否	否	否
探头信号不漂移	是	否	否	否
探头坚固性能好	是	否	否	否
探头热震性好	是	否	否	否
氧化锆芯寿命长	是	否	否	否
在高温条件下直插式	是	否	否	否
安装简便	是	否	否	否
最大测量值	100% O ₂	100% O ₂	100% O ₂	100% O ₂
自动检测堵塞	是	否	是	是
测微氧速度快	是	否	否	否
输出平滑系数可调	是	否	否	是
显示和输出信号多	是	否	否	否
可测微氧	是	否	否	否
正确率	±1%	±2%	±3%	±3%
最小测量值	10 ⁻³⁰ % O ₂	0.01% O ₂	0.01% O ₂	0.01% O ₂

14. 最新消息 Latest News

如何最大程度的提高燃烧效益和降低环境污染

随着中国市场的电煤价和环保意识不断提高,保护环境和节约能源已经成为产品市场竞争最重要的有效方法.对许多发电厂来说燃烧效率是个十分令人关心的问题.下面就有效节能的方法提出一些行之有效的方法供参考.

燃烧是由碳氢化合物与氧结合在一定条件下发生的化学反应,并同时产生热能 其反应式:



所有的燃烧装置无论锅炉还是熔炉都是通过燃烧把燃料转换成热能.一般情况下炉内的氧气都从环境空气中取得,但空气中只有 20.8% 氧 O₂ 和 79% 的氮 N₂ 当燃料中含有硫的成分以及空气中氮的成分会由于炉内的温度很高时硫和氮就会与氧结合而产生污染有害的酸性气体 SOX 和 NOX.这些有害酸性气体会通过烟道排放到空中对周围环境产生极大的污染.另外燃烧时必须通过烟囱排放燃烧时所产生的废气,通常烟气内有大量的热能存在(一般情况下大概有 13%-20% 燃烧时产生的热可能在排放废烟气时被白白地损耗掉)目前全世界都通过各种方法和措施来提高燃烧效率.但到目前为止来提高燃烧效率最简单和省费用的方法就是使用连续监测和控制烟道气内氧气 O₂% 的含量.

所谓提高燃烧效率,就是让适量的燃料和空气中的氧气组成最佳的比例进行燃烧.因为空气中有 79% 的氮气,这些氮气并不参加于燃烧,却在燃烧的过程中被无用加热,氮气在燃烧的过程中吸取了大量能量后,再从烟道中被排出.换句话说讲 100% 的空气中只有 20.8% 的氧气是有用的,而 79% 的氮气被从环境温度(比如在夏天 40 度 C) 被加热到 1000 度 C 左右后从烟道中排出.尽管可采用一定的方式,例如用在烟道中的空气预热器来加热进入炉膛内的空气和煤粉,但可被回收热能损耗有限.由于空气中只有 1/5 有用的氧气参与燃烧所以能量的损耗是不可避免的,但控制的好,就可以把损耗减到最低的程度.如果能在保证燃料在充分燃烧的情况下最大限度的控制空气的输入量,就可以把热能的损耗减至最低.但有一点很重要空气量的减少是在必须保证充分燃烧的前提下进行控制,否则由于燃料未被充分燃烧时的能量损失也是非常可观的.况且在不充分的燃烧时会由此产生的一氧化碳 CO 是相当危险和有毒的气体.综上所述为减少不必要的热能损耗,提高燃烧时的效率其关键在于如何使空气和燃料的配比达到最佳状态即不浪费和消耗更多的燃料,也不把加热后的无用空气白白从烟道中排放掉.如何才能做到这一点呢?一个最直接的方法是通过在烟道中安装的氧化锆探头和氧气分析仪来测量在烟气中燃烧后剩余氧的%信息并通过适当的调整燃烧时燃料与氧气的燃烧比例使浪费能耗降至最低,最大程度的提供燃烧时的热效率.

在讨论如何找到空燃比的方法前,先看一下国内大部分发电厂的实际情况,按理说各个电厂都希望在火电机组调试时找出燃烧时最佳空燃比(点)并以此为标准来控制燃烧时的氧含量.但目前基本操作上是按照上级的相关规定具体执行.在 30 万以上的机组一般在接近 90% 负载时的氧含量在 3-5%, 在 70% 负载时 5-7% 在 50% 负载时 8-10% 左右,并有 +/- 0.5 的可变量.这样操作的方法可能出现问题在于:

- A. 3-5% 或其它的氧含量目前基本上是为人为确定的量,当燃料(各煤种)机组运行状态和相关的机械,如风机,燃烧器的老化,烟道的泄漏以及人为的各种因素都无法综合考虑,比如说:因为烟道内是负压一但烟道有漏气的地方,环境空气中 20.9% 的氧就可能泄入到烟道中,使氧含量的测量产生偏差就会产生严重的后果.
- B. 目前很多发电厂只在每个烟道中用一只氧化锆探头来测量烟道中的氧含量或者在空气预热器前放一只氧探头然后在出口处再放一只氧探头来测漏风系数.通常烟道的长与宽一般在 8-10 米左右(面积 80-100 平方米)如果只用一个或少量在 1 米左右长度的氧化锆探头如何可准确测定整个烟道内的氧含量.
- C. 由于实际烟道中的烟气是一团团不均匀的气体.根据我们在烟道四周围各有关的点实际测量的数据来看,通常烟道烟气中的剩余氧含量在不同处可以有 1%-1.5% 不均匀性.
- D. 一般的氧化锆探头的不适用于在高温环境使用(在高温时很容易损坏)所以安装位置烟道内的环境温度会低于 500 度 C,大多数的氧化锆探头通常是装在空气预热器前因为那里的温度相对较低在 300-400 度 C 左右(由于在空预器后的烟道漏风情况很严重无法准确测量到烟道内实际的氧含量%)
- E. 按燃烧时的方程式和部分发电厂用水洗清洁煤在燃烧时烟道内会有 15-30% 高温水蒸气.这样会使烟道内的氧含量低于实际氧含量.比如烟道内有 25% 水蒸气存在时,烟道内的湿氧 3% 在脱水后会显示 4% 干氧值.因为在测试燃烧时最佳空燃比点时通常是用相关的氧分析仪把烟气从烟道中抽出后再测量的,所以这时得到的氧是干氧而不是烟道内的湿氧.必须清楚烟道内的湿氧值与实际上的干氧值是不同的概念.

- F. 以前发电厂一般国产化的氧化锆探头多相对测量精度比较差可靠性也不高, 所以很多发电厂只把氧含量作为燃烧时的参考数据.当国外生产的氧化锆探头被广泛引进中国后其测量精度和可靠性相对有所提高。
- G. 一般操作人员和发电厂领导为避免炉子熄火重大事故发生通常都用氧含量%上偏差或人为提高燃烧控制的氧量比.由于以上种种原因许多发电厂只把烟道内的氧含量作为一个参考数据,而凭经验运行,这是多数电厂用烟道氧含量参数进行节能调节现状.应该说发电厂的节能意识是目前国内企业最好的, 许多其它的行业由于其设备条件的限制,情况更糟。

要提高燃烧效率首先要解决以上的问题.参考国外有关的方法(在发达国家非常重视节能与环保) 首先要根据不通的锅炉状况找出燃料与空气的最佳燃烧比例(点),不会在所有的锅炉燃烧时用个统一的控制标准,会根据不同的煤种与燃烧条件得到一个比较可靠的数据.如何才能找到最佳燃烧点是节省能耗的关键。

一般是通过同时测量燃烧时所产生的的一氧化碳含量 CO%,二氧化碳含量 CO2%和氧含量 O2%的值来确定最佳燃烧点.其基本原理: 当燃烧不充分时会产生一氧化碳,同时燃烧时燃料中的碳元素会与氧结合产生二氧化碳,当在同时测量燃烧后烟气中的一氧化碳含量 CO%,二氧化碳含量 CO2%和氧含量 O2%的值时,会发现随着燃烧后烟气中氧含量的增加,烟气中的一氧化碳含量 CO%,会相应的减少,同时二氧化碳含量 CO2%会相应的增加,在到达某个点时当氧含量的增加而一氧化碳含量 CO%和二氧化碳含量 CO2%减少与增加保持平衡时,应该就是某种燃料的最佳燃烧点的氧含量值,当然在测量时要寻找不同的相关点进行测量.在不同的负载时由于炉内的燃烧条件不同温度也不同,就会有不同的最佳燃烧点.一般来讲大火时(负载高时)炉内的燃烧温度高容易燃烧, 当煤的质量好时所需的氧含量比较低,而小火时(负载低时)炉内燃烧温度低和煤的质量差时所需的氧含量相对比较高.从安全角度考虑一般控制燃烧时的氧含量会比氧%最佳点要稍高一些.由于燃烧时反应是在炉内而测量却在烟道中有一定的距离和有漏风情况存在这也会使测量产生偏差.总之这是一项非常具体和细致的工作,需按一定的规程进行细致的操作和测量。

根据理论计算和实际测量的结果.一般情况下如能减低烧燃后烟气中的氧含量 1%即可节约能耗 0.75%同时可相应减少进风机,出风机,磨煤机等大型机械的消耗,如果能准确测定烟气中的氧含量在保证燃烧的条件下,如降低烟道内 1%的氧含量,在 30 万千瓦的机组,每年效益至少有几百万,同时由于氧含量的减低,也减少了酸性气体的排放量和由于酸性气体对锅炉内金属件损耗,其综合性的效益是非常可观的.这也是为什么国外特别重视燃烧时氧含量的测量.澳大利亚在 30 万千瓦的机组上至少要在 A 和 B 两烟道空气预热器前各安装 2 到 4 只氧化锆探头,大部分机组在各烟道安装 4 只氧化锆探头,也就是说一台机组一般用 8 套氧气分析仪和氧探头.减低烟道内的氧含量在节能的同时也大量减少了燃烧时对环境的污染一台发电机组所产生的污染气体等于几千万辆汽车所排放的废气污染,同时也会延长了锅炉的使用寿命.增加几只氧探头和氧气分析仪所需的投资费用相比较 其它节能措施的投资费用, 其所得到的经济效益回报是非常明显和巨大的。

综上所述为提高燃烧效益用户可在以下几个方面改进.为能尽快得到测量数据和从方便及安全的角度考虑 可选 2 台在同类机组做一个对比试验.并选择其中一台机组按节能要求进行升级改造。

1. 首先必须选择测量精度高, 速度快, 性能可靠的氧化锆探头与仪器。
2. 在 A 和 B 两烟道至少各安装 2 只氧化锆探头和两台氧气分析仪, 两探头安装位置相对靠近。
3. 在准确测定烟道内氧含量的同时逐步降低燃烧后烟道内的氧含量,同时监测烟道内一氧化碳含量 CO%,二氧化碳含量 CO2%和氧含量 O2%的值变化情况, 一氧化碳和二氧化碳含量值的测定可采用定时间隔抽气测量的方式进行(因为测量一氧化碳和二氧化碳含量的烟道在线测量仪价格较贵)
4. 在降低燃烧后烟气内的氧含量时, 观测 2 台发电机组同一点烟道内实际温度的变化, 通常烟道内的温度也会随烟道中剩余氧含量的减低而相应的减低(这种情况通常表明有实际节能效果)
5. 尽量保证两台机组的状况相似, 比较在不同氧含量情况下燃烧耗煤情况, 可连续观察 1-2 个月。
6. 比较一下炉内的湿氧与抽出后测量干氧的值, 可把氧化锆探头的校正口打开后从该点抽出烟气测量一般会发现抽出测量的氧量值会高于烟道内的氧含量值 (说明还可以相应的再减低剩余的氧含量%)。
7. 通常氧量的测量点一般在空气预热器前, 有可能的话尽量往烟道的方向上移.可采用耐高温的氧化锆探头后可把测量点安装在低压过热器的前面(一般温度在 700-800 度 C)处.这样可避免靠近空气预热器由于空气漏风带来测量上的误差 (注: 澳新公司的氧探头可以安装在 900 度 C 的烟道环境里)

8. 建议在不违反 25 条反事故措施和有 0.5%氧含量可调性的条件下,每次降低 0.25-0.5%燃烧后烟道内的氧含量值,并记录烟气内的湿氧与干氧值的比例,同时记录所有的 2 台机组比较数据.最后确定烟道中剩余氧的最佳数据。只要每台机组可以把剩余氧含量减低 1%，其经济效益至少每年几百万。

以上建议尽供参考如有任何疑问题请随时与本公司联系weilin@novatech.com.au 谢谢阅读