

采矿公司利用调节孔板 提高喘振控制效率

成效

- 在短管道安装中进行精准、可重复测量
- 缩短了压缩机喘振控制响应时间
- 提高了过程控制能力和效率



应用

炼铜过程中鼓风机的气流测量

用户

南美的采矿公司

挑战

在采矿行业中，冶炼过程因使用了各种气体和浓缩液而变得难以控制。鼓风机利用富氧空气向熔炉提供助燃剂。在冶炼阶段，转炉不断加载铜精矿和二氧化硅（石英）进行熔化。在熔化过程中，最重的炉渣从白色金属中分离出来（铜含量为70% - 75%），并鼓入富氧空气使不同矿物发生氧化。该过程会耗费大量能源。

根据熔炉负载情况，熔化过程需要特定含氧比例的空气，因而精确控制气流十分重要。这能让设备保持准确的压力信号，防止鼓风机喘振。然后，在铜提取过程中将含氧的混合气体送至熔炉。

另外，还存在空间有限，难以进行准确的流量测量的难题。之前安装的24英寸（600毫米）文丘里流量计的管线小于建议长度，导致性能较差。由于尺寸较大和相关的更换成本，更换管线并不可行。

罗斯蒙特调节孔板1595所需的直管更少,大大降低了物料、人力和采购成本。

在采矿过程中，从精度和可重复性的角度而言，流量测量技术举足轻重，但是耐用性和响应时间也至关重要。安装流量计的位置不需要为了保证足够长的直管段而减小管径或加长现有管路，但在下游管线有限的条件下，即使上游出现扰动仍必须准确测量。

解决方案

为使用更短的管线测量鼓风机气流，艾默生提供了罗斯蒙特调节孔板1595与罗斯蒙特多变量™变送器3051S。由于90度弯头下游管线长度只有2.5倍管径（2-1/2D），只能在弯头下游安装2倍（2D）管径的管段。通常在这些条件下，在下游管线长度有限的单个弯头下游安装的流量计达不到要求的精度。之前的文丘里流量计就是采用这种安装方法，事实证明其不准确。

罗斯蒙特调节孔板1595所需的直管更短，大大降低了物料、人力和采购成本。即使上游出现扰动，也能达到±0.5%精度，而且上游和下游直管长度仅需2倍管径。因此，与其他流量测量技术相比，此调节孔板因所需的直管长度较短实现了更经济的安装。

调节孔板1595与罗斯蒙特变送器3051SMV结合使用提供了非常准确的测量性能，工厂操作员也了解到其压缩机并不像想象的那么高效。工程操作员表示“调节孔板1595与变送器3051SMV相结合，不仅性能出色，测量精确，响应快而且可重复测量。”

该用户的现有流量计因安装限制和管线长度不足而性能较差，现在他们正打算将其全部替换为这一调节孔板流量计组合。

来源

罗斯蒙特调节孔板 1595

<http://www2.emersonprocess.com/siteadmincenter/PM%20Rosemount%20Documents/00809-0106-4828.pdf>

罗斯蒙特多变量™质量流量变送器3051S

<http://www2.emersonprocess.com/zh-CN/brands/rosemount/Pressure/Pressure-Transmitters/MultiVariable-Transmitters/3051S-MultiVariable/Pages/index.aspx>

艾默生标识是艾默生电气公司的商标和服务标志。
罗斯蒙特和罗斯蒙特标识是罗斯蒙特公司的注册商标。
其他所有标志是其各自所有者的财产。

标准销售条款见以下网址：www.rosemount.com/terms_of_sale

艾默生过程控制服务中心热线 400-820-1996 官方网站 www.rosemount.com.cn 联系邮箱：rosemount.china@emerson.com

艾默生过程控制有限公司
艾默生过程控制系统（上海）有限公司
上海浦东新区金桥出口加工区新金桥路1277号
电话：86-21-2892 9000
传真：86-21-2892 9001

西安办事处
西安市高新区锦业一路34号西安软件园研发大厦9层
电话：86-29-8865 0888
传真：86-29-8865 0899

南京办事处
中国南京市建邺区庐山路188号阳光新地中心3001室
电话：86-25-6608 3220
传真：86-25-6608 3230

北京远东罗斯蒙特仪表有限公司 &
艾默生仪表有限公司
北京市东城区和平里北街6号
电话：86-10-6428 2233
传真：86-10-6422 8586

成都办事处
成都市科华北路62号力宝大厦S-10-10
电话：86-28-6235 0188
传真：86-28-6235 0199

广州办事处
广州东风中路410-412号时代地产中心2107室
电话：86-20-8348 6098
传真：86-20-8348 6137

北京办事处
北京市朝阳区雅宝路10号凯威大厦13层
电话：86-10-5821 1188
传真：86-10-5821 1100

乌鲁木齐办事处
新疆乌鲁木齐市五一一路160号鸿福酒店1001室
电话：86-991-5802 277
传真：86-991-5803377

深圳办事处
深圳市南山区海德三道天利中央商务中心B座1803室
电话：86-755-8659 5099
传真：86-755-8659 5095



图1.多变量™变送器3051S和罗斯蒙特调节孔板1595

ROSEMOUNT


EMERSON
Process Management