



科罗曼代尔水泥有限公司

方案: 降低煤磨机出风管的风速

方案摘要

科罗曼代尔水泥有限公司是一家位于南印度的小型 OPC 水泥（普通波特兰水泥）生产商，每天普通波特兰水泥的生产量大约 460 吨。该公司一直努力改进其运营效率，用于保护资源和能源的清洁生产—能源效率方法的实施使公司受益匪浅。该工厂计划分两阶段对其工厂体系和设备能力进行更改和扩展。第一阶段的更改计划包括安装气体调节塔和静电除尘器，该计划正在实施中，并将降低工厂的电力消耗。在第二阶段，对预煅烧炉，栅格冷却器、气旋和水泥磨机的更改将使工厂生产能力提高至 900TPD。

在工厂所实施的该方案中，煤被碾磨成精细的粉末（200 网孔），并通过循环空气鼓风机的鼓风作用将其运输到储料斗。该过程中鼓风机所消耗的电量取决于所要运输的煤的数量以及将其从磨机出口运输到储料斗过程中所要克服的压力下降问题。众所周知，相关区域的高速度（可接受范围为 18 m/s-20 m/s）和小管道能够导致鼓风机的出现高压，从而导致电力的高消耗。目前鼓风机的速度从 875 降低到 750，使得出风管道的输送空气的速度从 24m/s 降低到 20m/s。这意味着循环空气鼓风机的电力消耗减少了 8 千瓦（28 千瓦降低到 20 千瓦）。速度的降低受现有的 AC 驱动更换为 DC 驱动的影响。

关键词

印度、水泥、鼓风机和吹风机、煤磨机、鼓风机速度降低

现象

在实施更改计划之前，循环空气鼓风机所提供的“输送空气”在磨机出风管内的速度为 24 米/秒。驱动马达是 AC 感应笼式线圈马达，速度为 1440 转/分，通过滑轮装置到达风扇轴的速度为 875 转/分。马达所消耗的电力为 28 千瓦。



更改之前

磨机的排放管道（875 转/分）的输送空气速度 = 24 m/s
 风扇驱动相应所消耗的电力 = 28 kW

更改之后

磨机的排放管道（750 转/分）的输送空气速度 = 20 m/s
 风扇驱动相应地所消耗的电力 = 20 kW

结果

财政结果

- 每年的资金节省量 = Rs.118,720 (2,761 美元)
(32000 千瓦 * Rs.3.71/千瓦) (@ Rs.43/ 美元)
- 回收期 = 立即
- 投资 = 零

环境结果

- 电力消耗的减少 = 8 千瓦
- 每年的能源节省量(@4000 mill rng.小时/年) = 32000 千瓦
(8 千瓦 * 4000 小时/年)
- 每年温室气体排放量的减少 = 29 吨二氧化碳
(32000 千瓦 * 0.000893 吨二氧化碳/千瓦)

更多信息



A. K. Asthana 先生，能源管理组长，
 Dr. P. K. Gupta, 主任, NCPC-印度
 国家生产力委员会

5-6, 新德里罗狄路制度区, 110003

Ph : 0091 – 11 – 24697446 , Fax : 0091 – 11 - 24698138

Em@il: ak.asthana@npcindia.org, ncpc@del2.vsnl.net.in

S. Chandra Mohan 先生，主席
 Ramesh Chandra 先生，董事长
 科罗曼代尔水泥有限公司，拉玛普拉姆村
 梅拉切福（曼代尔），奈巩达区
 Ph -08683 – 234730, Fax: 040 – 233 11 413

免责声明:

本案例研究是“亚太地区工业温室气体排放削减计划”（GERIAP）的一部分。尽管UNEP 为保证此出版物的内容的正确性做出了不懈的努力，但是UNEP 不承担其内容的准确性和完整性的责任，对任何通过使用或者依赖该出版物内容而遭受的损失或者伤害，UNEP 概不负责。© UNEP, 2006