



## 维萨卡帕特南钢铁厂— RASHTRIYA ISPAT NIGAM 有限公司

根据冬季和夏季的不同条件调整冷冻水厂冷却塔的鼓风机叶片

### 方案摘要

Rashtriya Ispat Nigam 有限公司 (RINL) 是维萨卡帕特南钢铁厂下属的公司实体。该钢铁厂位于维萨卡帕特南城 26 公里处。该工厂年生产销售用钢铁达为 2.656MT (百万吨), 其中有 2.410 MT 是成品钢。该工厂的产品系列包括盘条、螺纹钢、角钢、槽形梁、钢梁、, beams, squares, 短钢材和钢坯。同时也包括基本等级的生铁、颗粒炉渣、耐火化学制品以及其他副产品。主要投入的能源消耗总量的资金价值平均为 Rs. 13,913 百万 (323 百万美元), 这占生产成本的 40%。该阶段中的单位能源消耗为 6.26 Gcal/吨粗钢。公司致力于能源保护, 这一点反应在 RINL 的能源政策中, 该政策阐明, 公司将在 2010 年以前, 每年将单位能源消耗降低 1%。

冷冻水厂-4 为计算机中心、质量保证和技术开发部、能源中心和远程会议中心提供冷却水, 以满足这些部门对空气调节的需求。该工厂有蒸汽压缩类型的冷却器。冷却器中的冷凝器使用冷却水。循环冷却水在冷却塔中进行冷却处理, 该冷却塔配有两个冷却塔鼓风机。冷却塔鼓风机的电力消耗和处理的空气量根据叶片角度的不同而不同。

### 关键词

印度、铁和钢、冷却塔、鼓风机和吹风机

### 现象

- 冷却塔鼓风机需要保持全年 365 天每天 24 小时的不间断运转。
- 在冬天和雨季时, 尽管获取的水温较低, 然而冷却塔鼓风机的高角度却导致高电力消耗 (而这些季节, 并不需要消耗这么多的电量)。



## 方案

冷却塔鼓风机的叶片角度被降至  $50^{\circ}$  至  $45^{\circ}$ 。从而降低了电力消耗，使空气流趋于合理化。夏天时，叶片角度保持不变，但是会增加运转的冷却塔设备的数量。

## 结果

### 以下是改进后的基本测量数据：

冷却塔鼓风机（2 个）的电力消耗的减少 = 18 kW  
冬季和雨季的年运转小时数 = 5880 小时

[1] – UNEP GHG 计算器 – 印度

### 财政结果

- 每年的资金节省量 = Rs.14.4 十万卢比/年  
(720000 kWh \* Rs. 2 十万卢比) (33,488 美元)
- 投资 = 忽略不计
- 回收期 = 立即

### 环境结果

- 每年节省的电量 = 720,000 kWh/年  
(2400 kWh/天 \* 300 天/年)
- 每年温室气体 Annual GHG emission reduction = 643 吨  
二氧化碳  
(720,000 kWh \* 0.000893 吨二氧化碳/kWh) [1]

### 其他益处

延长发动机和压碎机的使用寿命，减少噪音污染，减少游离灰尘排放。

[1] – UNEP 温室气体计算器 – 印度



VSP 有限公司: 根据冬季和夏季的不同条件调整冷冻水厂冷却塔的鼓风机叶片

更多信息



A. K. Asthana 先生  
能源管理组长  
P. K. Gupta 先生, 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](mailto:ak.asthana@npcindia.org),  
[ncpc@del2.vsnl.net.in](mailto:ncpc@del2.vsnl.net.in)

Y. S. S. Rao 先生, 公司主席和任事总监  
Email: [cmd@vizagsteel.com](mailto:cmd@vizagsteel.com)  
K.K. Rao 先生, 运营总监  
C.S. Gupta 先生, Addl.总经理 (能源和环境事务  
以及能源经理)

Email: [gupta.cs@rediffmail.com](mailto:gupta.cs@rediffmail.com)  
Rashtriya Ispat Nigam 有限公司  
维萨卡帕特南钢铁厂  
维萨卡帕特南  
印度安德拉.普拉戴施州  
传真: 0091-0891- 2518237/2518631  
电话: 0091-0891- 2518444/2518301

**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