

您的热处理系统正在危害大气吗？

案例研究

具体项目

Firebridge 公司意识到将 1700°F (925°C) 的燃烧产物释放到烟囱中，必定存在大量的热回收及节能机会。该连续热处理生产线由在高温环境下运行的淬火炉及回火炉组成，却未实施任何热回收技术。

Firebridge 公司制定了天然气消耗的基准线来对当前的工业炉运行效率进行基准测试。通过对现有设备的系统分析来决定节能策略和优先事项。

Firebridge 通过系统诊断发现的问题：

- ▶ 回火炉内压力控制不够好
- ▶ 每年用于高热/回火炉的天然气可节省高达七百万立方尺
- ▶ 审计确认的总节能金额预计为每年11万美元

Firebridge 的解决方案

Firebridge 通过使用SixDelta™ 方法获得优化思路，从而精选出几个可能提高设备性能的选项。SixDelta™ 方法通俗易懂，主要通过系统分析，总体考虑对六个互相关联领域的改善提高。此方法是从每个关键领域所获得的数据并与数据指标相结合来实现一个强有力的商业案例。

具体对于这个项目来说，Six Delta™ 集中关注的领域有：

首先： 能耗 - 产品质量 - 生产效率 - 温室气体排放

其次： 安全及需要遵守的标准 - 设备可靠性

Firebridge 公司实施的方案：

专门制造一个设备来收集由淬火炉产生的废热，用于加热回火炉

- ▶ 提供了工程、采购、施工及系统调试，以将 925 摄氏度的烟气从淬火炉转移到回火炉
- ▶ 无需用内部空气来稀释废气，从而减少了废气达 1,700 SCFM
- ▶ 尺寸合适的风管和风扇以减少高热炉内的负压
- ▶ 提供内部绝热的风管以消除热膨胀问题

达到的效果

改善的效果体现在整个 **Six Delta™** 集中关注的领域

安全及遵守的标准

- 新系统符合当前的安全及行业规范标准

质量

- 通过密封改善了冷空气进入到高热炉的情况

产率

- 在夏季工厂停车期间进行安装和调试
- 总的投资回收期为 1.8 年

能耗

- 用于回火炉的燃料消耗减少了31%

可靠性

- 减少了高热炉内的负压
- 用内部绝热的风管消除了热膨胀问题

温室气体排放

- 温室气体排放减少了31%

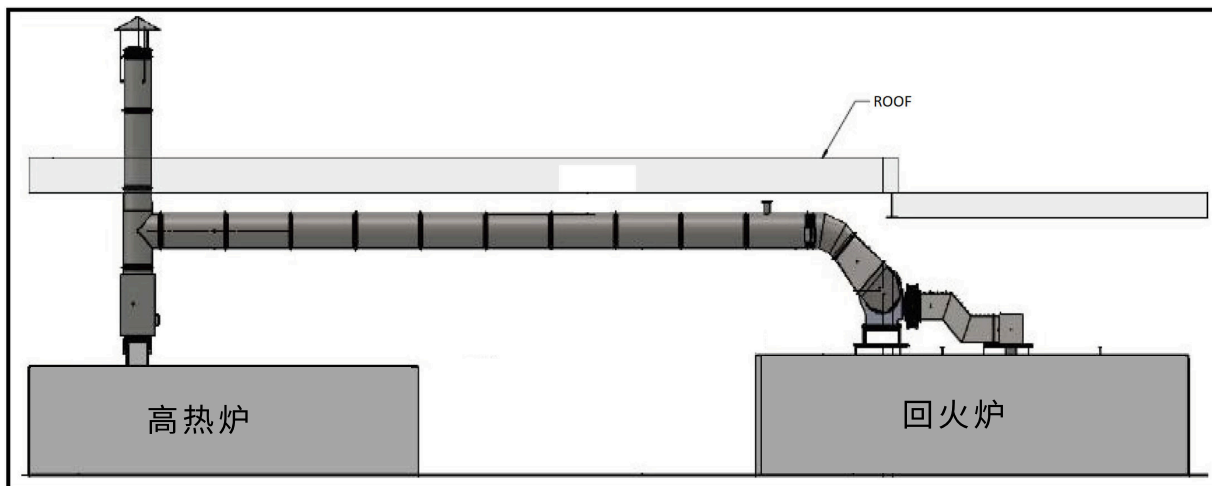


高热风管安装



回火炉和天然气阀门管道系统

高热风管总布置图



Firebridge Inc.

4118 South Service Road
Burlington, Ontario, Canada
L7L 4X5

Tel: (905) 681-6644
Fax: (905) 681-9136

info@firebridgeinc.com