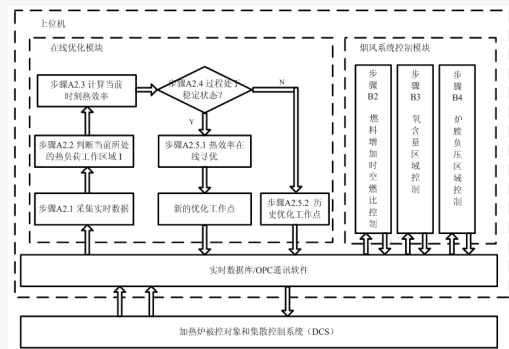


专利精选

加热炉热效率多区域智能在线优化控制方法

专利号：ZL201010217097.3 专利权人：清华大学
发明（设计）人：黄德先、张伟勇、吕文祥、李映（自动化系）

本发明涉及加热炉热效率的在线优化控制方法，属于石油化工管式加热炉和生产过程自动控制领域。目的是：给出一种实用的加热炉热效率多区域智能在线优化控制方法。方法包括热效率优化控制和烟风系统控制两部分。热效率优化控制部分分为离线和在线两部分。离线部分根据热负荷对加热炉工况进行工作区域划分，通过历史数据挖掘，得到每一工作区域内的优化工作点。在线部分根据过程实时数据确定加热炉的工作区域，然后在每一工作区域内进行热效率自寻最优控制，达到快速寻优且长期工作在优化状态附近的目的。烟风系统的控制采用基于“动态前馈，稳态反馈”的控制方法，



实现方法原理框图

对氧含量和炉膛负压进行控制，保证加热炉有稳定的燃烧状态，为优化奠定基础。

结合形状特征的稀疏表示人脸识别方法

专利号：ZL201010140798.1 专利权人：清华大学
发明（设计）人：苏光大、王晶、陈健生、刘炯鑫、任小龙（电子系）

本发明涉及结合形状特征的稀疏表示人脸识别方法，属于图像处理领域，该方法包括：对训练集



武汉市公安局 2013 年 4 月 15 日破获特大入室盗窃案

中所有人脸图像基于约束采样进行纹理特征提取和进行形状特征提取，得到纹理特征矩阵和形状特征矩阵，将纹理特征矩阵和形状特征的一个类别分别对应训练集的一个人的多幅人脸图像；对待识别的人脸图像基于约束采样进行纹理特征提取和进行形状特征提取，得到待识别图像的纹理特征向量；对于训练集中的每一类别计算对应于该训练类别的纹理残差和形状残差；将待识别图像的形状特征向量用训练集的形状特征向量线性的系数表示；将得到的待识别的人脸对应于该类的综合相似度最大值对应的训练集类别作为待识别人的识别结果；该方法具有更高的人脸识别率。