


[首页](#)[工研概况](#)[机构人员](#)[工研动态](#)[科研与工程](#)[实验中心](#)[人才培养](#)[党群工作](#)[人才招聘](#)

工研动态

北科工研超密集快冷技术助力钢铁企业高质量发展

发布时间: 2021-3-11  立即打印

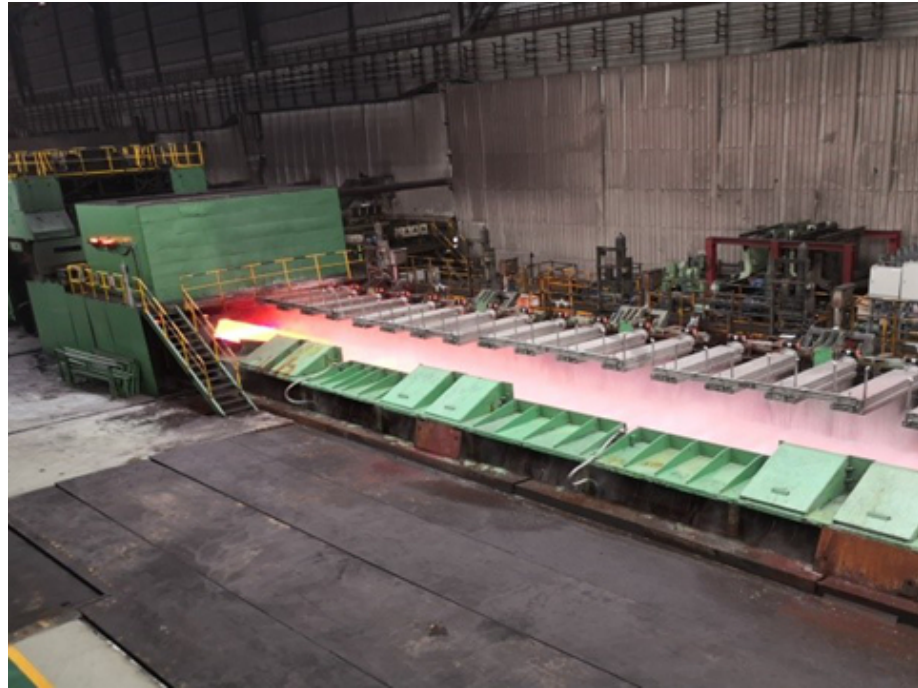
[工研动态](#)[政策之窗](#)[下载中心](#)

近期,由北京科技大学设计研究院有限公司(北科工研)总承包的吉林建龙1450、宝武马钢2250两条热连轧生产线的密集快冷工艺装备升级改造项目分别完成设备安装、系统调试及热负荷试车,并已投入稳定生产。吉林建龙1450热连轧超密集冷却改造完成后,生产指标及产品质量稳定,更好地满足了企业对扩展品种钢及极限规格产品范围的需求。马钢2250项目超密集冷却成套装置已实现热负荷生产,各项指标正在稳步提高。



吉林建龙1450热连轧生产线

国内外常规的U型集管层流冷却装置，存在如冷却均匀性差，冷却后带钢产品边浪或横弯严重，组织性能均匀性差，影响后续加工成型的效率与质量；换热能力低，带钢冷却速度受限等痛点，难以满足高等级钢种对冷却工艺需求。严重阻碍了企业的高质量发展。



宝武马钢2250热连轧生产线

北科工研经过多年的潜心研究换热原理与换热能效比，研发了超密集快速冷却技术（SUPIC-L），相较于传统装置，SUPIC-L技术的平均带钢冷却速率能够提高50%以上；带钢板面的冷却均匀性提高70%以上；同时降低了带钢的残余应力，避免高强钢冷却后板形恶化，实现了满足了高品质热轧带钢产品冷却工艺需求。采用密集快冷技术对产线进行升级改造后，产品质量及品种开发方面达到如下效果：提高了车厢梁结构用微合金化热连轧板带的性能一致性，改善成形加工性能，微合金化700-750MPa级热连轧板带产品通卷屈服强度波动在50MPa以内，批量屈服强度命中率由改造前的60%-70%提高至改造后的90%以上；优化了冷却工艺，Ti-V-Mo微合金化铁素体钢的沉淀强化增量较原来工艺提高约1倍，并开发出3-12mm 厚的850-1000MPa级别的产品。

近五年来，北科工研用于热连轧生产线的密集快冷工艺装备成套技术相继在安钢、山钢、建龙、宝武等企业的1450、1500、1580、1780、2250多规格生产线得到推广应用，极大提升了企业产品质量与产品品种范围，充分彰显了北科工研在推动热轧宽带钢产线层流冷却装置绿色化升级改造方面的领先实力。未

来，北科工研将继续脚踏实地、奋力前行，在助力钢铁企业高质量发展的道路上贡献北科工研智慧与解决方案。

上一文章：追求轧钢车间智慧库区的世界一流技术
下一文章：遍地芬芳 不及马钢热轧智控中心的一抹春色

版权所有：北京科技大学工程技术研究院

电话：010-62332598 传真：010-62332947 通讯地址：北京市海淀区学院路30号，100083

电子信箱：bkdgyy@ustb.edu.cn