

基于微观组织演变的操作优化问题

东北大学 智能工业数据解析与优化研究中心

王维

E-mail: wangwei_4821@163.com

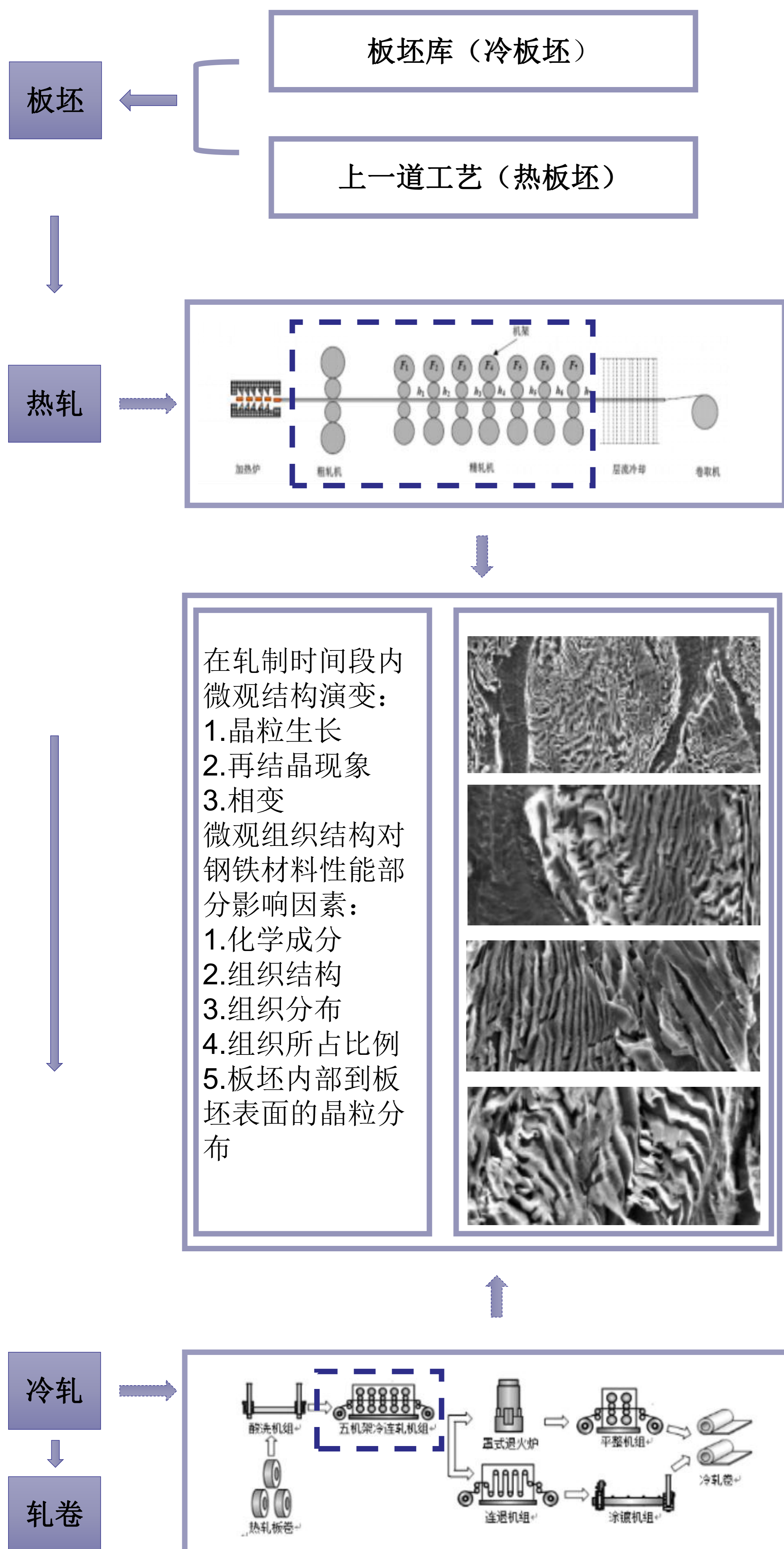
Tel:15702414821



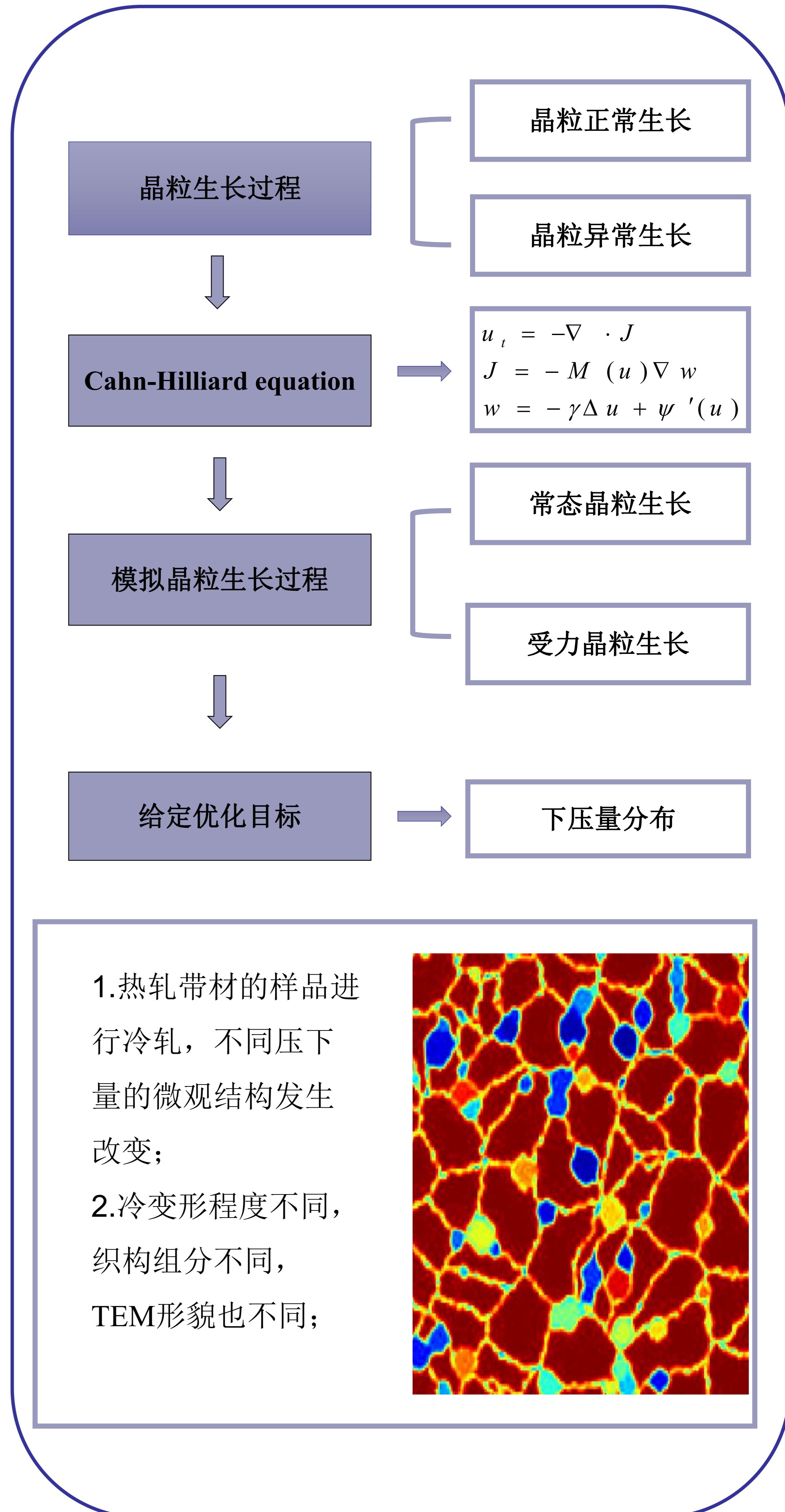
研究背景

钢铁生产过程包括炼铁、炼钢、轧钢等过程，在实际生产中由于工艺复杂多变；在保证生产钢铁性能指标达标，钢铁性能趋于稳定的情况下，使其综合指标进一步优化

- (1) 宏观操作优化已经有很多的研究结果，进一步研究将很难有进一步的质的飞跃；
- (2) 材料的微观结构影响着性能指标；
- (3) 在不改变钢铁性能的基础上，微观结构将指导宏观操作调控；
- (4) 提升钢铁轧制过程的综合指标；
- (5) 降低质量检测次数，从而降低生产成本；



研究内容



未来工作

- 1.估计出晶粒生长趋势及晶粒分布的差异度
- 2.微观组织结构分布及变化趋势指导压下量分布，使其综合指标有所提升。

参考文献

- Bracke L, Verbeken K, Kestens L, et al. Microstructure and texture evolution during cold rolling and annealing of a high Mn TWIP steel[J]. Acta Materialia, 2009, 57(5):1512-1524.
- Cahn J W, Elliott C M, Novick-Cohen A. The Cahn-Hilliard equation with a concentration dependent mobility: Motion by minus the Laplacian of the mean curvature[J]. European Journal of Applied Mathematics, 2008, 7(3):287-301.
- 贺彤, 刘沿东, 蒋奇武, 等. IF钢冷轧及再结晶初期微观组织的TEM研究[J]. 材料与冶金学报, 2007, 6(4):285-289.