

# 不锈钢基础知识

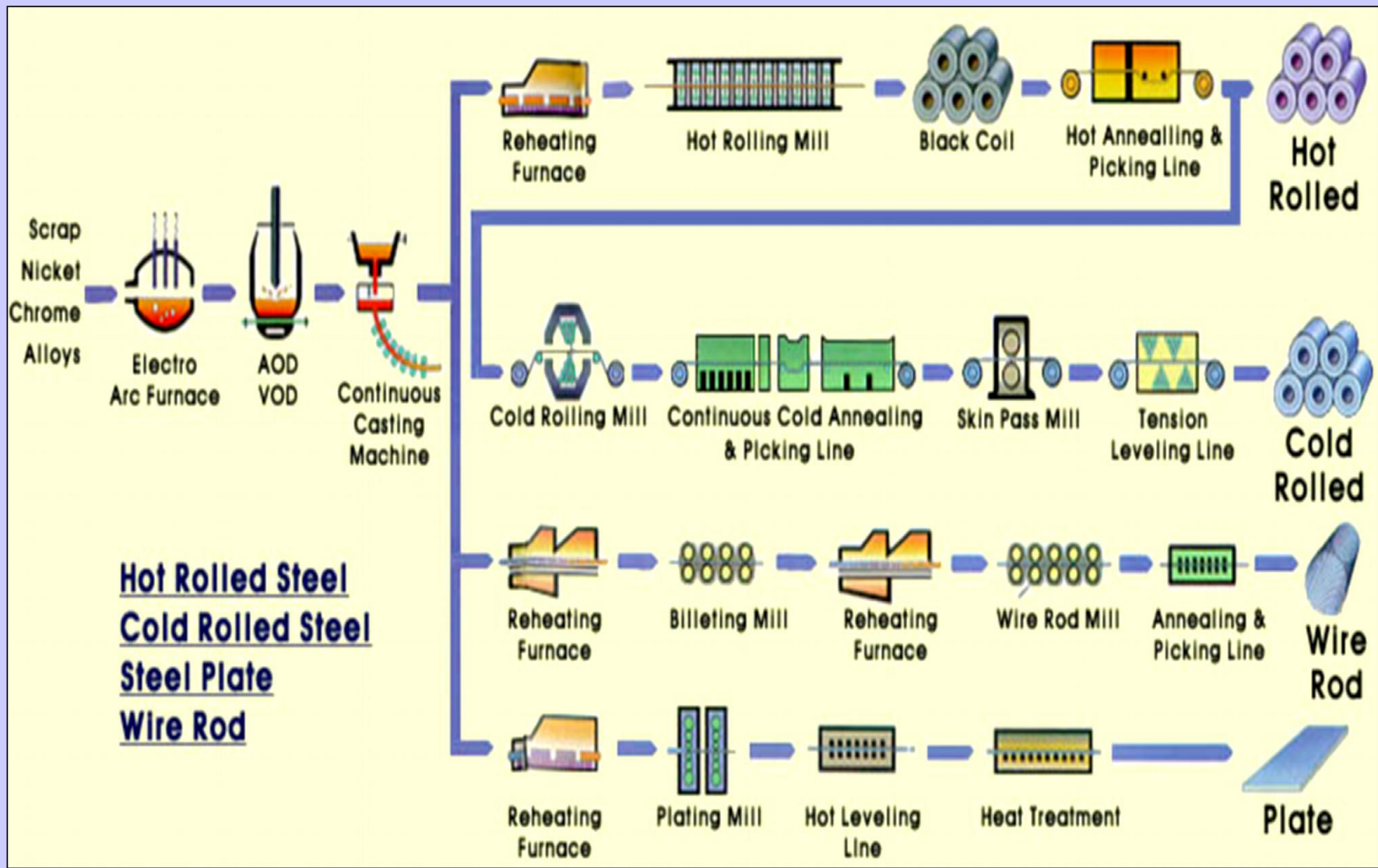
## 目录

- 一、不锈钢的制造工程
- 二、不锈钢的加工使用

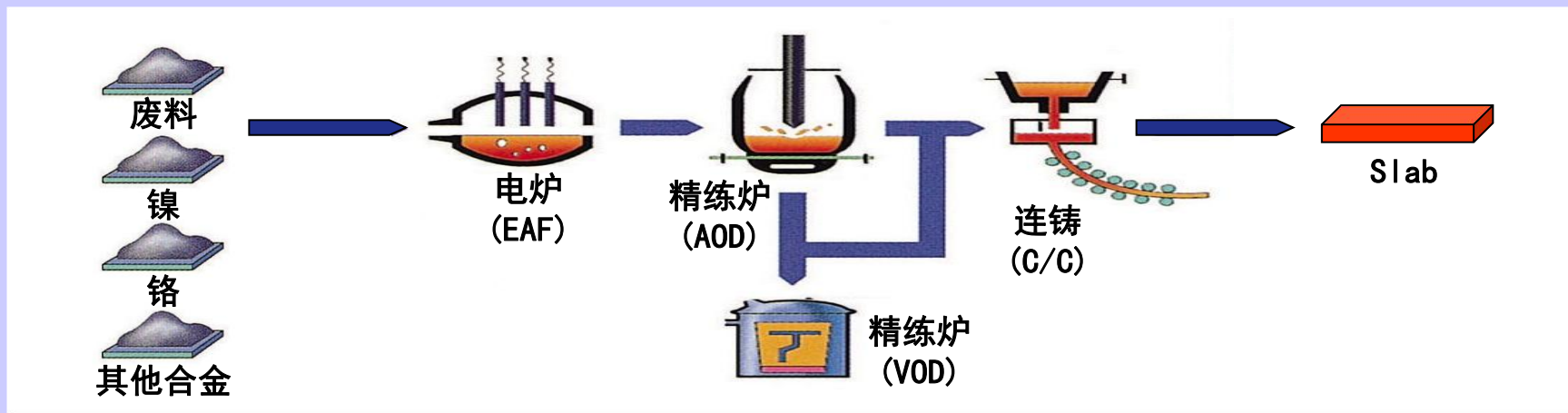
# 一、 不锈钢的制造

- 1、 制造工程流程图
- 2、 制钢工程
- 3、 热轧和退火酸洗工程
- 4、 冷轧工程

# 1、制造工程流程图



## 2、制钢工程



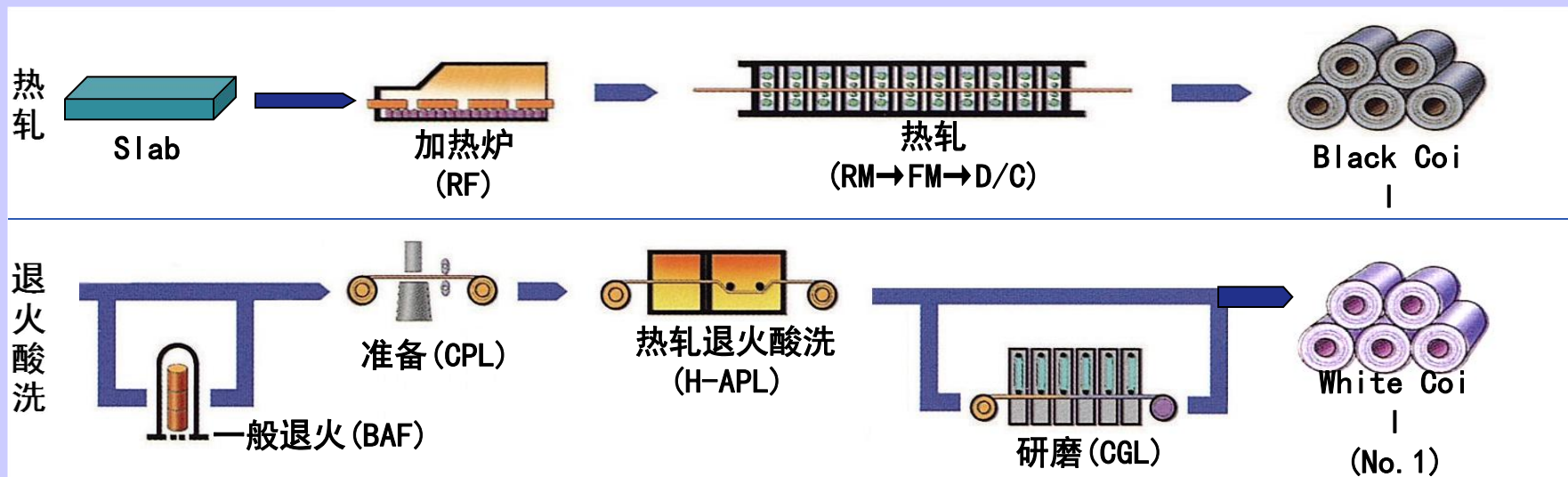
### ▪ 和一般碳钢比较

### ▪ 精练方法比较

区分	STS钢	一般钢
原料	不锈钢废钢 Ni&Cr 合金	铁矿石
熔解	电炉 (电)	熔矿炉
精练	精练炉 (C 氧)	LD 电炉 (C 氧)

区分	AOD	VOD
精练方式	氩氧脱碳法	真空脱碳法
脱碳能力	100ppm	50ppm
生产性	高	低
适用范围	泛用	高纯度钢 极低C, N钢
世界使用率	72%	20%

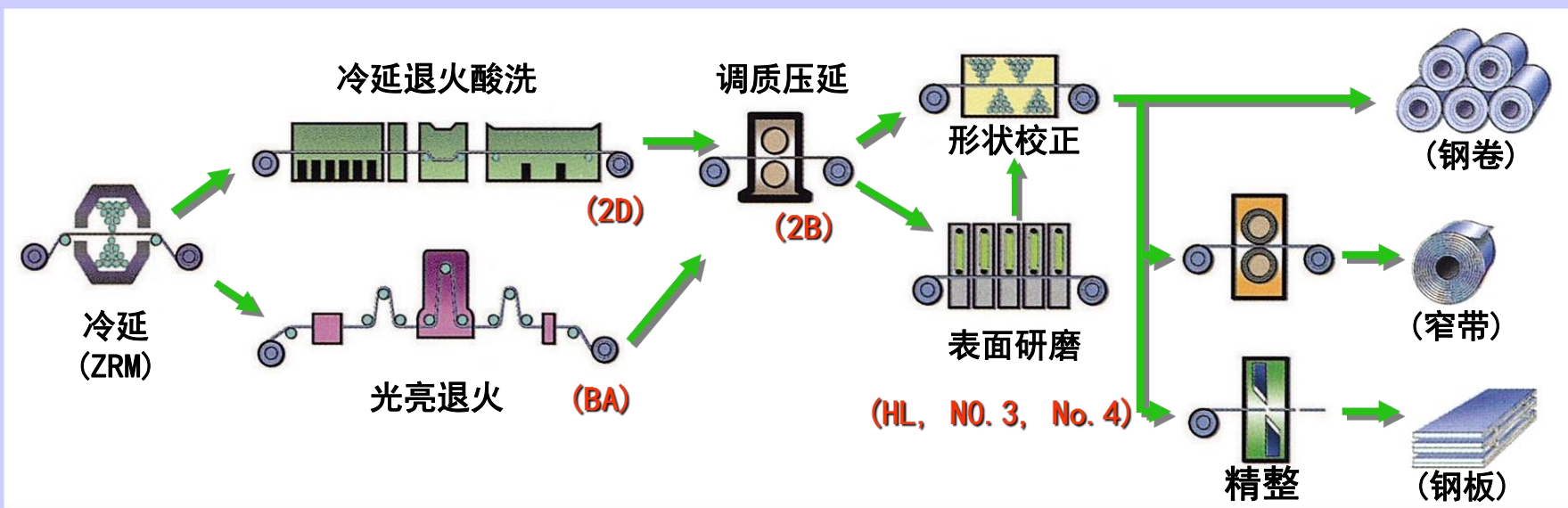
### 3、热轧和退火酸洗工程



#### ■ 钢种别退火酸洗工程

区分	300系 (奥氏体系)	400系		
		铁素体系		马氏体系
		全铁素体	半铁素体	
退火特性	高温、短时间	高温、短时间	低温、长时间	低温、长时间
罩式炉退火	無	無	有	有

# 4、冷轧工程



工程	作业技术特征
冷 延	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 用20辊轧机，冷延压延机反复来回压延</li> </ul>
退火工序	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 氧化退火及酸洗                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 空气中热处理(氧化性)以后，酸洗处理去除氧化皮                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 300系:混酸酸洗(HF+HN03)，400系:硝酸电解酸洗</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>▪ 光亮退火 Process                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% 氢气环境下，保护气氛, 表面没有氧化皮生成</li> </ul> </li> </ul>

## 二、不锈钢的加工使用

### 1、不锈钢的加工

- 金属加工(塑性加工)的定义  
超越了材料的弹性限度,给予一定永久变形(塑性变形),加工成自己期望形状的方法的总称。
- 金属加工的分类



- 材料的特性值和成形性的关系

