



中华人民共和国国家标准

GB 10201—88

热处理合理用电导则

Guides for the rationality of
electricity usage in heat treatment

1988-12-22发布

1989-09-01实施

国家技术监督局 发布

1 主题内容与适用范围

本标准是对热处理合理用电的原则规定。

本标准适用于以电能为主要能源的一般金属热处理专业厂和热处理车间。也适用于热处理工段、班(组)和生产线上的热处理设备。

2 引用标准

- GB 156 额定电压
- GB 4002 工业电热设备基本技术条件
- GB 4836 电阻炉基本技术条件
- GB 4824.1 工业、科学和医疗射频设备无线电干扰允许值
- GB 5623 产品电耗定额制定和管理导则

3 热处理用电基本要求

- 3.1 合理选择供电方式和电压等级。电压等级应符合 GB 156 的规定。
- 3.2 对大容量的热处理车间或热处理设备,应单独设置电力变压器,合理选择变压器的容量、台数,达到经济运行。
- 3.3 热处理设备电源电压偏移的允许值,不应超过额定电压的 $\pm 5\%$;电源三相电压应对称;电源频率的变化不应超过 $\pm 2\%$ 。
- 3.4 采用合理的短网接线形式和布置方案,应缩短网线长度,合理选择短网经济电流密度,并使三相阻抗趋于平衡,电压损失小于 5% 。
- 3.5 合理配置无功功率补偿装置,使功率因数保持在0.9以上。
- 3.6 单相用电设备应均衡地接在三相网络上,使供电网络中的电流最大不平衡度小于 20% 。

4 热处理工艺的选择

在满足零件性能要求的前提下,应优先选择下列热处理工艺:

- a. 表面加热或局部加热热处理工艺;
- b. 优化加热工艺,缩短加热、保温时间;
- c. 在高效传热介质中加热,缩短加热时间;
- d. 当工件材料为碳素结构钢和低合金结构钢时,用正火处理作为机械加工前的预备热处理;
- e. 用碳势控制和能缩短渗碳周期的渗碳工艺;
- f. 对受轻载荷、硬化层较薄、要求耐磨的工件,用碳氮共渗工艺;