



中华人民共和国国家标准

GB/T 8117.4—2017

汽轮机热力性能验收试验规程 第4部分：方法D 汽轮机及其热力 循环简化性能试验

Rules for steam turbine thermal acceptance test—
Part 4: Method D—Simplified performance test rules for steam
turbine and its thermal cycle

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

| | |
|------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围与目的 | 1 |
| 1.1 范围 | 1 |
| 1.2 目的 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义、符号和定义 | 2 |
| 3.1 术语和定义 | 2 |
| 3.2 符号和定义 | 3 |
| 4 导则 | 4 |
| 4.1 热力系统边界的建立 | 4 |
| 4.2 热力性能试验的类型 | 5 |
| 4.3 不确定度分析 | 8 |
| 4.4 试验前的计划 | 8 |
| 4.5 试验大纲 | 9 |
| 4.6 试验时间 | 9 |
| 4.7 试验前的准备 | 9 |
| 4.8 预备性试验 | 12 |
| 4.9 试验的整定 | 13 |
| 4.10 试验工况 | 13 |
| 5 测量技术和测量仪表 | 15 |
| 5.1 通则 | 15 |
| 5.2 功率测量 | 15 |
| 5.3 流量测量 | 16 |
| 5.4 压力测量 | 18 |
| 5.5 温度测量 | 19 |
| 5.6 蒸汽品质测量 | 20 |
| 5.7 转速测量 | 20 |
| 5.8 时间测量 | 20 |
| 6 试验结果的计算 | 21 |
| 6.1 计算前的准备 | 21 |
| 6.2 结果的计算 | 21 |
| 7 试验结果的修正及与基准性能或保证值的比较 | 23 |
| 7.1 基准性能 | 23 |
| 7.2 保证值和保证工况 | 23 |
| 7.3 主蒸汽流量的修正 | 23 |
| 7.4 最大出力的修正 | 23 |

| | | |
|--------------|----------------------------|----|
| 7.5 | 热效率和热力学效率的修正 | 23 |
| 7.6 | 修正值的定义和应用 | 25 |
| 7.7 | 修正方法 | 25 |
| 7.8 | 修正需考虑的参数 | 25 |
| 7.9 | 试验允差 | 25 |
| 7.10 | 汽轮机性能的老化 | 26 |
| 7.11 | 保证值比较 | 26 |
| 附录 A (资料性附录) | 汽轮机及其热力循环简化性能试验的基本原则 | 27 |
| 附录 B (资料性附录) | 选择试验类型的指导 | 28 |
| 附录 C (资料性附录) | 多重测量的算例 | 33 |