

ICS 27.040
K 54



中华人民共和国国家标准

GB/T 35687—2017

大型空冷汽轮机末级叶片技术规范

Specification of LSB for large air cooling steam turbine

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国汽轮机标准化技术委员会(SAC/TC 172)归口。

本标准起草单位:东方电气集团东方汽轮机有限公司、上海发电设备成套设计研究院、上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司。

本标准主要起草人:范小平、周显丁、刘双明、陈鑫、方崇华、周英、赵思楠、李宇峰、崔建国。

大型空冷汽轮机末级叶片技术规范

1 范围

本标准规定了大型空冷汽轮机末级动叶片的设计、制造、动调频试验、背压保护、标识、包装和防护的技术要求。

本标准适用于功率为 200 MW 等级及以上(直接空冷或间接空冷)空冷汽轮机的末级动叶片,其他型式的空冷汽轮机和中、小容量空冷汽轮机可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8732 汽轮机叶片用钢

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空冷汽轮机 air cooling steam turbine

利用环境空气并通过空冷式换热器带走汽轮机排汽热量的凝汽式汽轮机。

3.2

颤振 flutter

在非定常气动力、惯性力及弹性力的相互作用下,不断对叶片振动输入能量,使自激振动持续下去,形成气动弹性不稳定性振动。

3.3

动调频试验 rotating vibration test

针对全尺寸实物动叶片进行旋转振动动力学特性测试的试验。

4 设计要求

4.1 气动设计

4.1.1 原则

气动设计应按末级叶片的相应技术要求进行,同时应根据空冷机的运行特点在变工况范围内作优化。

4.1.2 输入条件

4.1.2.1 轴向排汽容积流量作为末级叶片气动设计的基本输入参数。

4.1.2.2 末级叶片的端负荷(即单位排汽面积的质量流量)作为强度设计的基本输入参数。