



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 29626—2013

汽轮发电机状态在线监测系统 应用导则

Guide of on-line monitoring system for turbine-generators

2013-07-19 发布

2013-12-02 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

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 在线监测通用要求	3
5 汽轮发电机在线监测项目	4
6 在线监测系统的检验、验收和校验	6
7 标志、包装、运输和贮存	7
8 供应的成套性	8
附录 A (资料性附录) 发电机故障部位及特征	9
附录 B (资料性附录) 汽轮发电机定子绕组端部振动监测系统	10
附录 C (资料性附录) 局部放电在线监测	13
附录 D (资料性附录) 汽轮发电机转子在线短路监测	18
附录 E (资料性附录) 绝缘超温报警	22
附录 F (资料性附录) 汽轮发电机组轴系扭振在线监测系统	25

前 言

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本指导性技术文件由中国电器工业协会提出。

本指导性技术文件由全国大型发电机标准化技术委员会(SAC/TC 511)归口。

本指导性技术文件主要起草单位:山东电力研究院、华北电力科学研究院有限责任公司、华东电力试验研究院有限公司、哈尔滨大电机研究所、辽宁省电力有限公司电力科学研究院、安徽省电力科学研究院、广东省粤电集团有限公司。

本指导性技术文件参加起草单位:北京北重汽轮电机有限责任公司、山东齐鲁电机制造有限公司、东方电机有限公司、上海电气电站设备有限公司、北京四方继保自动化股份有限公司、上海交通大学、北京华科同安监控技术有限公司、广州昊致电气自动化有限公司、上海居能科技有限公司、德中(山东)电力技术有限公司。

本指导性技术文件主要起草人:孙树敏、白亚民、白恺、李福兴、孙玉田、王健军、盛明珺、叶国华、王安东、曹志伟、程艳。

本指导性技术文件参加起草人:诸葛文兵、张忠海、王勇、刘明行、田蘅、江秀臣、朱玉良、何文伟、郭维芹、白雪岩、周高杭。

引 言

随着发电机单机容量的增加,大型发电机故障对发电企业和电网造成的影响越来越大。为了在运行中监视发电机的状态,预测发电机可能产生的故障并监测其发展过程,各类在线监测装置在汽轮发电机上得到了推广和应用。目前,大多数发电机在线监测设备除厂家标准外没有统一标准可依据。用户、设计部门、制造部门对发电机监测系统的应用可能存在不同的理解和误区,发电机在线监测设备的性能参数、测量方法不规范统一,监测设备的可靠性、监测灵敏度差别较大,不利于形成统一的判据,难以可靠地指导发电机的运行及检修,致使许多本可以提前发现和避免的设备故障扩大为事故甚至重复发生。

本指导性技术文件制定的目的是用于指导发电机监测设备的选型、设计、安装和运行。

汽轮发电机状态在线监测系统 应用导则

1 范围

本指导性技术文件规定了汽轮发电机状态在线监测系统各种装置的基本技术条件、通用要求、可靠性要求、验收技术条件、设计选型原则、通信规约及与电厂分散控制系统 DCS(Distributed Control System)连接要求。

本指导性技术文件适用于汽轮发电机状态在线监测系统(以下简称监测系统)。

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 191 包装储运图示标志(GB/T 191—2008,ISO 780:1997,MOD)

GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温(GB/T 2423.1—2008,IEC 60068-2-1:2007,IDT)

GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温(GB/T 2423.2—2008,IEC 60068-2-2:2007,IDT)

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第4部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h循环)(GB/T 2423.4—2008,IEC 60068-2-30:2005,IDT)

GB/T 2423.10 电工电子产品环境试验 第10部分:试验Fc:振动(正弦)(GB/T 2423.10—2008,IEC 60068-2-6:1995,IDT)

GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求(GB 3836.1—2010,IEC 60079-0:2007,MOD)

GB/T 4798.1 电工电子产品应用环境条件 第1部分:贮存(GB/T 4798.1—2005,IEC 60721-3-1:1997,MOD)

GB/T 4798.2 电工电子产品应用环境条件 第2部分:运输(GB/T 4798.2—2008,IEC 60721-3-2:1997,MOD)

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—2006,IEC 61000-4-2:2001,IDT)

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(GB/T 17626.3—2006,IEC 61000-4-3:2002,IDT)

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(GB/T 17626.4—2008,IEC 61000-4-4:2004,IDT)

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(GB/T 17626.5—2008,IEC 61000-4-5:2005,IDT)

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验(GB/T 17626.8—2006,IEC 61000-4-8:2001,IDT)

GB/T 17799.2 电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验(GB/T 17799.2—2003,