



中华人民共和国国家标准

GB/T 40817.1—2021

核电主泵电机技术条件 第 1 部分：轴封泵异步电机

Specification for nuclear power reactor coolant pump motor—
Part 1: Asynchronous motor for shaft sealing pump

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
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 型式、基本参数	2
5 技术要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	5
8 标识及包装	7

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 40817《核电主泵电机技术条件》的第 1 部分。GB/T 40817 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：轴封泵异步电机；

——第 2 部分：屏蔽泵异步电机。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国大型发电机标准化技术委员会(SAC/TC 511)归口。

本文件起草单位：哈尔滨电气动力装备有限公司、上海电气集团上海电机厂有限公司、哈尔滨大电机研究所、东方电气集团东方电机有限公司、中国核动力研究设计院、中广核工程有限公司、佳木斯电机股份有限公司。

本文件主要起草人：王泽宇、索文旭、陈凯、盛志伟、孙玉田、李少斌、蒋小毛、李祚滨、常颜芹、周谧。

引 言

核电主泵是核电站的关键设备,随着我国核电事业进入快速发展轨道,核电主泵电机的技术水平已经日趋成熟,其主要型式分为轴封泵异步电机和屏蔽泵异步电机,为统一相关行业的设计、制造及验收等方面标准,保证产品水平同国内行业制造技术水平同步提高,并能够适应国际市场竞争的需要,所以编制了本文件。由于轴封泵异步电机和屏蔽泵异步电机在结构型式、运行维护等方面存在较大的差异,故本文件由2个部分组成。

——第1部分:轴封泵异步电机。目的在于确立了压水堆核电站轴密封型反应堆冷却剂泵用立式鼠笼型异步电机的基本型式、基本参数与技术要求、检验规则、标识与包装的要求。

——第2部分:屏蔽泵异步电机。目的在于确立了压水堆核电站屏蔽式主泵用立式鼠笼型异步电机的基本型式、基本参数、技术要求、检验规则、标志与包装的要求。

核电作为一种清洁能源,随着国民经济的高速发展,国内、国际核电产品市场需求逐年增加,我国通过自主科研及试验,已完全掌握了轴封式压水堆主泵拖动用异步电机的设计与制造技术,但一直没有形成行业的统一标准,本文件的编制解决了轴封泵异步电机在设计、制造、试验等方面无标准可依的问题,是我国第一项关于轴封主泵异步电机的国家技术标准,为核电厂、设计院、设备制造厂等相关单位提供了涉及轴封泵异步电机方面的工作依据,使采购方、设备供应商避免许多重复性的工作,对轴封泵异步电机产业发展起到支撑作用。

核电主泵电机技术条件

第 1 部分：轴封泵异步电机

1 范围

本文件规定了压水堆核电站轴密封型反应堆冷却剂泵用立式鼠笼型异步电机(以下简称主泵电机)的基本型式、基本参数与技术要求、检验规则、标识与包装的要求。

本文件适用于压水堆核电站轴密封型反应堆冷却剂泵用立式鼠笼型异步电机。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 755 旋转电机 定额和性能
- GB/T 997 旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类(IM 代码)
- GB/T 1032 三相异步电动机试验方法
- GB/T 1971 旋转电机 线端标志与旋转方向
- GB/T 1993 旋转电机冷却方法
- GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级
- GB/T 9239.1—2006 机械振动 恒态(刚性)转子平衡品质要求 第 1 部分:规范与平衡允差的检验
- GB/T 10068 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值
- GB/T 10069.1 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分:旋转电机噪声测定方法
- GB/T 10069.3 旋转电机噪声测定方法及限值 第 3 部分:噪声限值
- GB/T 20160 旋转电机绝缘电阻测试
- GB/T 22715 旋转交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平
- JB/T 10500.2 电机用埋置式热电阻 第 2 部分:铂热电阻技术要求
- IEC/IEEE 60780-323 核设施 具有安全重要性的电气设备 鉴定(Nuclear facilities—Electrical equipment important to safety—Qualification)
- ASME Sec. III NB-2540 锻件和棒材的检验和修补(Examination and repair of forgings and bars)
- EN 10083-3 淬火钢和回火钢 第 3 部分 合金钢的交货技术条件(Steels for quenching and tempering—Part 3; Technical delivery conditions for alloy steels)
- RCCM M2132 压水堆冷却剂泵轴组件用 Mn-Ni-Mo 合金钢锻件(Part procurement specification manganese-nickel-Chromium-molybdenum steel alloy forgings for pwr reactor coolant pmp shaft assemblies)