



中华人民共和国国家标准

GB/T 4772.1—2025/IEC 60072-1:2022

代替 GB/T 4772.1—1999

旋转电机尺寸和输出功率等级 第 1 部分：机座号 56～400 和 凸缘号 55～1 080

Dimensions and output series for rotating electrical machines—
Part 1: Frame numbers 56 to 400 and flange numbers 55 to 1 080

(IEC 60072-1:2022, Rotating electrical machines—
Dimensions and output series—Part 1: Frame numbers 56 to 400 and
flange numbers 55 to 1 080, IDT)

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 符号 2

 4.1 尺寸符号 2

 4.2 尺寸示意图 3

5 电机尺寸标志 5

 5.1 机座号 5

 5.2 凸缘号 5

 5.3 轴伸 5

6 接线盒位置 5

 6.1 带底脚的电机 5

 6.2 无底脚的电机 5

7 安装尺寸及公差 5

 7.1 概述 5

 7.2 底脚安装电机 5

 7.3 凸缘安装电机 7

8 轴端尺寸及公差 8

 8.1 轴端尺寸 8

 8.2 轴对底脚平面的平行度 9

 8.3 键槽对轴的轴线的平行度 10

 8.4 键槽的横向偏移 10

9 测试方法 10

 9.1 概述 10

 9.2 轴伸跳动 10

 9.3 凸缘止口对电机轴线的径向圆跳动 11

 9.4 凸缘安装面对电机轴线的端面圆跳动 11

 9.5 轴对底脚平面的平行度 11

 9.6 键槽对轴的轴线的平行度 12

 9.7 键槽横向位移 12

10 优选额定输出功率 13

11 机座号、轴伸、额定功率和凸缘号的关系	14
附录 A (资料性) 其他机座号与额定输出功率的关系	18
附录 B (资料性) 其他推荐字母与尺寸	19
参考文献	20
图 1 尺寸示意图	4
图 2 轴伸跳动测量的说明	11
图 3 径向圆跳动测量的说明	11
图 4 端面圆跳动测量的说明	11
图 5 平行度测量图示	12
图 6 键槽平行度图示	12
图 7 键槽横向位移图示	13
表 1 轴高从 56 mm~400 mm 电机的尺寸	6
表 2 基圆直径 55 mm~1 080 mm 的凸缘尺寸和公差	7
表 3 轴端尺寸和公差	8
表 4 轴对底脚平面的平行度公差	10
表 5 键槽对轴的轴线的平行度公差	10
表 6 优选额定输出功率	13
表 7 全封闭风冷(IC41)笼型转子感应电动机	15
表 8 全封闭风冷(IC41)滑环转子感应电动机	16
表 9 空冷(IC01)笼型转子电动机	16
表 10 空冷(IC01)滑环转子电动机	17
表 A.1 50 Hz 增安型“eb”机座号与额定输出功率的关系	18
表 B.1 其他机座号字母和 B 尺寸	19

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 4772《旋转电机尺寸和输出功率等级》的第1部分。GB/T 4772 已经发布了以下部分：

- 第1部分：机座号 56～400 和凸缘号 55～1 080；
- 第2部分：机座号 355～1 000 和凸缘号 1 180～2 360；
- 第3部分：小功率装入式电动机凸缘号 BF10～BF50。

本文件代替 GB/T 4772.1—1999《旋转电机尺寸和输出功率等级 第1部分：机座号 56～400 和凸缘号 55～1 080》，与 GB/T 4772.1—1999 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了 AC'、BC 等电机尺寸符号(见第4章)；
- 更改了电机尺寸标志表述(见第5章，1999年版的第4章)；
- 更改了底脚安装电机安装尺寸表，凸缘安装电机安装尺寸表(见表1、表2，1999年版的表1、表3)；
- 更改了键、键槽及轴相关尺寸表，增加 D 为 120～150 的相关尺寸(见表3，1999年版的表4)；
- 更改了轴对底脚平行度(见 8.2，1999年版的 C4.1)；
- 更改了键槽对轴的轴线的平行度(见 8.3，1999年版的 C5.1)；
- 更改了键槽的横向位移(见 8.4，1999年版的 C5.2)；
- 更改了轴伸跳动测试方法(见 9.2，1999年版的 C6.2)；
- 增加了轴对底脚平面的平行度、键槽对轴的轴线的平行度及键槽的横向位移测试方法(见 9.5、9.6、9.7)；
- 更改了优选额定输出功率表(见表6，1999年版的表7)；
- 增加了机座号、轴伸、额定功率和凸缘号的关系(见第11章)。

本文件等同采用 IEC 60072-1:2022《旋转电机 尺寸和输出功率等级 第1部分：机座号 56～400 和凸缘号 55～1 080》。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称修改为《旋转电机尺寸和输出功率等级 第1部分：机座号 56～400 和凸缘号 55～1 080》。

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。

本文件由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本文件起草单位：上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司、江苏大中电机股份有限公司、佳木斯电机股份有限公司、安徽皖南电机股份有限公司、河北电机股份有限公司、南阳防爆(苏州)特种装备有限公司、西安西玛电机有限公司、茵梦达电机(中国)有限公司、江苏锡安达防爆股份有限公司、湖南联诚轨道装备有限公司、江苏亚力防爆电机有限公司、湘潭电机股份有限公司、武汉奥特彼电机有限公司、上海 ABB 电机有限公司、美国国际铜专业协会上海代表处、宁波安信数控技术有限公司、佛山德玛特智能装备科技有限公司、江苏优驱机电科技有限公司。

本文件主要起草人：佟安妮、周剑、栾华、王奔奔、李卓青、梁宝贵、何利强、饶璇、史本岩、黄磊、胡靖。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

GB/T 4772.1—2025/IEC 60072-1:2022

- 1984 年首次发布为 GB/T 4772.1—1984；
- 1999 年第一次修订时，并入了 GB/T 4826—1984《电机功率等级》的内容；
- 本次为第二次修订。

引 言

GB/T 4772《旋转电机尺寸和输出功率等级》提供了旋转电机尺寸和输出功率等级,由 3 个部分构成。

- 第 1 部分:机座号 56~400 和凸缘号 55~1 080。给出了机座号 56~400 和凸缘号 55~1 080 的旋转电机尺寸和输出功率等级。
- 第 2 部分:机座号 355~1 000 和凸缘号 1 180~2 360。给出了机座号 355~1 000 和凸缘号 1 180~2 360 的旋转电机尺寸和输出功率等级。
- 第 3 部分:小功率装入式电动机凸缘号 BF10~BF50。给出了小功率装入式电动机凸缘号 BF10~BF50 的旋转电机尺寸和输出功率等级。

旋转电机尺寸和输出功率等级

第1部分:机座号56~400和 凸缘号55~1 080

1 范围

本文件适用于大多数工业用途的旋转电机,其尺寸范围和功率:

——底脚安装:轴高:56 mm~400 mm;

——凸缘安装:凸缘基圆直径:55 mm~1 080 mm。

本文件明确了安装尺寸、轴伸尺寸以及输出功率等级和机座号的对应关系。

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。

ISO 128-3:2022 技术产品文献 表征的基本原则 第3部分:视图、剖面 and 切口[Technical product documentation (TPD)—General principles of representation—Part 3: Views, sections and cuts]

注: ISO 128-3:2022 被引用的内容与 ISO 128-3:2020 被引用的内容没有技术上的差异。

ISO 273 紧固件 螺栓和螺钉通孔(Fasteners—Clearance holes for bolts and screws)

注: GB/T 5277—1985 紧固件 螺栓和螺钉通孔(ISO 273:1979, IDT)

ISO 286(所有部分) 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系[Geometrical product specifications (GPS)—ISO code system for tolerances on linear sizes]

注: GB/T 1800(所有部分) 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系[ISO 286(所有部分)]

ISO 1101 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注[Geometrical product specifications (GPS)—Geometrical tolerancing—Tolerances of form, orientation, location and run-out]

注: GB/T 1182—2018 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注(ISO 1101:2017, MOD)

ISO 2768-1 一般公差 第1部分:未注公差的线性 and 角度尺寸的公差(General tolerances—Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications)

注: GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性 and 角度尺寸的公差(ISO 2768-1:1989, IDT)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

ISO 和 IEC 在以下地址维护用于标准化的术语数据库:

——IEC 电工百科:<http://www.electropedia.org/>

——ISO 在线浏览平台:<http://www.iso.org/obp>