



团 体 标 准

T/CES 038—2020/CEEIA 422—2020

YBBP3 系列隔爆型高压变频调速三相 异步电动机技术条件（机座号 355~630）

Technical specification for (YBBP3)
flame-proof high-voltage variable-frequency three-phase asynchronous motor
(Frame No. 355-630)

2020-03-30 发布

2020-04-01 实施

中国电工技术学会 发布

目 次

前言.....	III
引言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 型式、基本参数与尺寸.....	1
3.1 电动机型号.....	1
3.2 防爆标志.....	2
3.3 外壳防护等级.....	2
3.4 冷却方法.....	2
3.5 结构及安装型式.....	2
3.6 定额.....	2
3.7 频率及额定电压.....	2
3.8 机座号与同步转速及功率对应关系.....	2
3.9 电动机的标称功率与额定转矩.....	5
3.10 电动机尺寸及公差.....	5
4 技术要求.....	9
4.1 概述.....	9
4.2 环境条件.....	9
4.3 电源电压和频率与额定值的偏差.....	9
4.4 效率和功率因数的保证值.....	9
4.5 最小转矩对额定转矩之比的保证值.....	11
4.6 最大转矩对额定转矩之比的保证值.....	11
4.7 电气性能保证值的容差.....	11
4.8 热试验.....	11
4.9 短时过转矩试验.....	11
4.10 超速试验.....	11
4.11 绝缘电阻.....	11
4.12 耐电压试验.....	12
4.13 匝间耐冲击电压试验.....	12
4.14 湿热试验.....	12
4.15 空载电流.....	12
4.16 电动机的机械振动.....	12
4.17 噪声限值.....	12
4.18 轴电压.....	12
4.19 电动机外观和装配质量.....	12
4.20 轴伸.....	12
4.21 联轴器.....	13
4.22 逆转或制动.....	13

4.23	接线盒.....	13
4.24	三相空载电流中任何一相与三相平均值的偏差.....	13
4.25	爬电距离与电气间隙.....	13
4.26	加热器、排液装置.....	13
4.27	保护接地装置.....	13
4.28	旋转方向.....	13
4.29	负载及起动.....	13
4.30	防爆性能要求.....	14
5	试验方法.....	15
5.1	电机的试验方法.....	15
5.2	尺寸检查.....	15
5.3	外观和装配质量检查.....	15
5.4	耐冲击电压试验.....	15
5.5	振动的测定.....	15
5.6	噪声的测定.....	15
5.7	旋转方向检查.....	15
5.8	静（水）压试验.....	15
5.9	隔爆结构检查、接线盒爬电距离与电气间隙检查.....	16
5.10	热试验.....	16
5.11	负载特性的测定.....	16
5.12	最高表面温度测定.....	16
5.13	湿热试验.....	16
5.14	外壳防护等级试验.....	16
5.15	电机的性能检验.....	16
6	检验规则.....	16
6.1	防爆合格证.....	16
6.2	检验.....	16
6.3	检查试验.....	16
6.4	型式试验.....	16
6.5	防爆性能审查.....	17
7	标志、包装及保用期.....	18

前 言

本标准按照 GB/T 20004.1《团体标准化 第1部分：良好行为指南》制定。

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由中国电工技术学会标准化工作专家委员会防爆电气技术与设备专业分会提出并解释。

本标准起草单位：佳木斯电机股份有限公司、苏州佳电飞球电机有限公司、无锡佳电动力有限公司。

本标准主要起草人：常颜芹、李兴波、安文举、王立名、杨学民、王殿友、宋德江、栾华、陈长燕、李雪东。

本标准首次发布。

引 言

本标准中规定的效率值高于 GB 30254—2013《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》中规定的 2 级能效值，部分规格达到 1 级能效值。6kV 电机的效率按 GB/T 1032—2012 中规定的 E 法或 E1 法确定；其中，额定功率为 1 000kW 以上的电动机的效率按 GB/T 1032—2012 中规定的 H 法确定，其杂散损耗按推荐值计算。GB 30245—2013 中未提及的电机功率，其相应的效率值按实际计算值递增。GB 30245—2013 中未规定 10kV 能效值，10kV 电机效率值是在结合 GB 30254—2013 中能效值的基础上通过以往试验数值的对比进行计算给出的。

YBBP3 系列隔爆型高压变频调速三相异步电动机以保护环境、可靠性和满足用户需求为设计目标，将模块化、通用化和标准化设计方法融入到产品中，使其具有结构紧凑、效率高、体积小、功率密度大、噪声低等优点，产品整体技术居国内领先水平。

YBBP3 系列隔爆型高压变频调速三相异步电动机技术条件 (机座号 355~630)

1 范围

本标准规定了 YBBP3 系列隔爆型高压变频调速三相异步电动机（机座号 355~630）的型式、基本参数、尺寸、技术要求、试验方法与检验规则以及标志和包装及保用期要求。

本标准适用于 YBBP3 系列隔爆型高压变频调速三相异步电动机（机座号 355~630）（以下简称电动机）。凡属本系列电动机所派生的各种系列电动机也可参照执行。

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 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—2012 三相异步电动机试验方法
- GB/T 1958 产品几何量技术规范（GPS） 形状和位置公差 检测规定
- 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 2423.4 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Db：交变湿热（12h+12h 循环）
- GB 3836.1—2010 爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求
- GB 3836.2—2010 爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备
- GB/T 4772.1 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 55~1080
- GB/T 4772.2 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
- GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码）分级
- GB/T 10068 轴中心高为 56mm 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 22670 变频器供电三相笼型感应电动机试验方法
- GB/T 22715 旋转交流电机定子成型线圈耐冲击电压水平
- GB 30254—2013 高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级

3 型式、基本参数与尺寸

3.1 电动机型号

电动机型号由系列代号、规格代号、环境代号三部分依次排列组成。