



中华人民共和国国家标准

GB/T 2820.8—2022/ISO 8528-8:2016

代替 GB/T 2820.8—2002

往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 8 部分：对小功率发电机组的要求和试验

Reciprocating internal combustion engine driven alternating current
generating sets—Part 8: Requirements and tests for low-power generating sets

(ISO 8528-8:2016, IDT)

2022-12-30 发布

2023-07-01 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	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 其他规定和附加要求	3
5 试验的一般说明	3
6 机械和电气设计(要求和试验)	3
6.1 一般要求	3
6.2 电气设备	3
6.3 温升	4
6.4 过载	4
6.5 非正常运行	5
7 运行特性、功率输出、质量等级和燃料消耗	5
7.1 标准环境条件	5
7.2 启动和运行条件	6
7.3 性能等级、质量等级和燃料消耗的确定	6
7.4 无线电干扰抑制	6
参考文献	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 2820《往复式内燃机驱动的交流发电机组》的第 8 部分。GB/T 2820 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：用途、定额和性能；
- 第 2 部分：发动机；
- 第 3 部分：发电机组用交流发电机；
- 第 4 部分：控制装置和开关装置；
- 第 5 部分：发电机组；
- 第 6 部分：试验方法；
- 第 7 部分：用于技术条件和设计的技术说明；
- 第 8 部分：对小功率发电机组的要求和试验；
- 第 9 部分：机械振动的测量和评价；
- 第 10 部分：噪声的测量(包面法)；
- 第 11 部分：旋转不间断电源 性能要求和试验方法；
- 第 12 部分：对安全装置的应急供电。

本文件代替 GB/T 2820.8—2002《往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 8 部分：对小功率发电机组的要求和试验》，与 GB/T 2820.8—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了“小功率”的定义(见第 1 章,2002 年版的第 1 章)；
- 删除了“可达性”的定义(见 2002 年版的 3.2)；
- 增加了“额定功率”和“最大功率”的定义(见 3.3 和 3.4)；
- 增加了“机械和电气设计(要求和试验)”(见第 6 章)；
- 删除了“安全性要求”(见 2002 年版的 6.1、6.5、6.6.1 和 6.7)；
- 更改了“性能等级、质量等级和燃油消耗的确定”(见第 7 章,2002 年版的第 7 章)；
- 删除了“标志”(见 2002 年版的第 8 章)；
- 删除了“使用说明书-安全指南”(见 2002 年版的第 9 章)。

本文件等同采用 ISO 8528-8:2016《往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 8 部分：对小功率发电机组的要求和试验》。

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。

本文件由全国移动电站标准化技术委员会(SAC/TC 329)归口。

本文件起草单位：兰州电源车辆研究所有限公司、雅柯斯电力科技(中国)有限公司、江苏群菱能源科技有限公司、上海科泰电源股份有限公司、泰豪科技股份有限公司、郑州佛光发电设备有限公司、深圳市东康电力设备有限公司、江西清华泰豪三波电机有限公司、郑州金阳电气有限公司、百发动力(无锡)有限公司、常州科勒动力设备有限公司、扬州市华东动力机械有限公司、安徽德科电气科技有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、深圳市沃尔奔达新能源股份有限公司、中讯邮电咨询设计院有限公司、英泰集团有限公司、山东康姆勒发电机有限公司、电利来发电机(济南)有限公司。

本文件主要起草人：刘正铭、陈国平、张进滨、许乃强、傅学东、汪望勤、陈鸿滨、刘少明、王根河、

GB/T 2820.8—2022/ISO 8528-8:2016

成鸣军、李东、沈康、邬向东、黄武健、卢钢、滕达、潘跃明、成祥宽、杜秋地。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2002年首次发布为 GB/T 2820.8—2002；
- 本次为第一次修订。

引 言

GB/T 2820 系列标准与 ISO 8528 系列标准一一对应。GB/T 2820 拟发布以下部分。

- 第 1 部分:用途、定额和性能。目的在于规定发电机组的用途、定额和性能等总体要求。
- 第 2 部分:发动机。目的在于规定用于发电机组的发动机的基本特性。
- 第 3 部分:发电机组用交流发电机。目的在于规定用于发电机组的交流发电机的基本特性。
- 第 4 部分:控制装置和开关装置。目的在于规定用于发电机组的控制装置和开关装置的基本要求。
- 第 5 部分:发电机组。目的在于规定组装为发电机组后运行的术语、设计要求和性能。
- 第 6 部分:试验方法。目的在于提供发电机组的试验方法。
- 第 7 部分:用于技术条件和设计的技术说明。目的在于规定发电机组的技术条件和设计要求。
- 第 8 部分:对小功率发电机组的要求和试验。目的在于提供 10 kW 以下小功率发电机组的特别要求和试验。
- 第 9 部分:机械振动的测量和评价。目的在于提供发电机组机械振动的测量方法和评价程序。
- 第 10 部分:噪声的测量(包面法)。目的在于提供发电机组噪声的测量方法。
- 第 11 部分:旋转不间断电源 性能要求和试验方法。目的在于提供旋转不间断电源(UPS)的性能要求和试验方法。
- 第 12 部分:对安全装置的应急供电。目的在于规定向安全装置应急供电的发电机组的特殊要求。

本文件提出的要求对往复式内燃机驱动的交流发电机组的设计、生产、试验、销售及安装使用都有关系。

往复式内燃机驱动的交流发电机组

第 8 部分：对小功率发电机组的要求和试验

1 范围

本文件规定了由往复式内燃机驱动的内陆用和船用(民用、娱乐业和工业用)小功率发电机组的要求、最低性能和型式试验。航空用发电机组除外。

本文件主要适用于由往复式内燃机驱动的不超过 500 V、单相或多相、交流或直流的小功率发电机组。该机组为标准制造发电机组。

在本文件中，“小功率”是指额定功率可达 10 kW/50 Hz, 12 kW/60 Hz。适用于本文件的小功率发电机组具有以下特征：

- 用户通常是非专业人员(见 3.1)；
- 整套发电机组通常为可运输式或移动式；
- 除特低电压外,电气输出采用插头、插座和螺纹接线柱连接；
- 发电机组已准备就绪,无需用户进行任何额外安装工作。

具备上述特点的特殊用途或功率较大的发电机组,在用户和制造商认可的前提下,也可参照本文件进行测试。在某些使用场合若需要补充有关要求,则以本文件为基础。

除了 GB/T 2820.1~GB/T 2820.6 所规定的定义和要求外,还要遵守本文件所涉及设计和测试的特殊要求。

本文件不涉及安全要求,为了不对用户造成伤害,遵照 ISO 8528-13 的规定。

注：本文件不适用于弧焊设备。

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 2820.1—2022 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 1 部分：用途、定额和性能 (ISO 8528-1:2018, IDT)

GB/T 21404—2008 内燃机 发动机功率的确定和测量方法 一般要求 (ISO 15550:2002, IDT)

IEC 60034-1:2017 旋转电机 第 1 部分：定额和性能 (Rotating electrical machines—Part 1: Rating and performance)

注：GB/T 755—2019 旋转电机 定额和性能 (IEC 60034-1:2017, IDT)

IEC/TR 60083 家用和类似用途插头插座 (Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use standardized in member countries of IEC)

IEC 60309(所有部分) 工业用插头插座和耦合器 (Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes)

注：GB/T 11918(所有部分) 工业用插头插座和耦合器 [IEC 60309(所有部分)]

IEC 60335-1:2013 家用和类似用途电器的安全 第 1 部分：通用要求 (Household and similar electrical appliances—Safety—Part 1: General requirements)