



中华人民共和国国家标准

GB/T 2820.3—2009/ISO 8528-3:2005
代替 GB/T 2820.3—1997

往复内燃机驱动的交流发电机组 第3部分：发电机组用交流发电机

Reciprocating internal combustion engine driven alternating
current generating sets—

Part 3: Alternating current generators for generating sets

(ISO 8528-3:2005, IDT)

2009-05-06 发布

2009-11-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号、术语和定义	1
4 其他规定和附加要求	4
5 定额	4
5.1 总则	4
5.2 基本持续定额(BR)	4
5.3 峰值持续定额(PR)	4
6 温度和温升限值	5
6.1 基本持续定额	5
6.2 峰值持续定额	5
7 额定功率和转速特性	5
8 电压特性	5
9 并联运行	5
10 特定负载条件	5
10.1 总则	5
10.2 不平衡负载电流	6
10.3 持续短路电流	6
10.4 偶然过电流能力	6
10.5 电压谐波因数(THF)	6
10.6 无线电干扰抑制(F)	6
11 机组并联运行时机电振动频率的影响	6
12 带励磁装置的异步发电机	6
12.1 总则	6
12.2 持续短路电流	6
12.3 电压整定范围	6
12.4 并联运行	6
13 运行极限值	6
14 定额标牌	7
附录 A (规范性附录) 负载突变后交流(a. c.)发电机的瞬态电压特性	8

前 言

GB/T 2820 在《往复式内燃机驱动的交流发电机组》总标题下由下列各部分组成：

- 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

本部分为 GB/T 2820 的第 3 部分。本部分等同采用 ISO 8528-3:2005《往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 3 部分：发电机组用交流发电机》。

本部分代替 GB/T 2820.3—1997《往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 3 部分：发电机组用交流发电机》。

本部分与 GB/T 2820.3—1997 相比，引用标准有了较大变化；有关符号、术语及定义集中编排在第 3 章；第 14 章定额标牌的内容有较大变化；修改了负载增加时的瞬态电压偏差指标值。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国移动电站标准化技术委员会(SAC/TC 329)归口。

本部分主要起草单位：兰州电源车辆研究所、英泰集团、军械工程学院、空军雷达学院、江西清华泰豪三波电机有限公司、郑州金阳电气有限公司、广州三业科技有限公司。

本部分主要起草人：杨俊智、张洪战、潘耀明、赵锦诚、张友荣、吴文海、史清晨、郑浩、王丰玉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

- GB/T 2820.3—1997。

往复式内燃机驱动的交流发电机组

第 3 部分:发电机组用交流发电机

1 范围

GB/T 2820 的本部分规定了发电机组用交流(a. c.)发电机在其电压调节器控制下的基本特性,是对 GB 755—2008 有关要求的补充。

注:目前尚无适用于异步发电机的国际标准。当这类标准出版后,本部分将相应予以修订。

本部分适用于由往复式内燃(RIC)机驱动的陆用和船用交流(a. c.)发电机组用、但不适用于航空或驱动陆上车辆和机车的发电机组用交流(a. c.)发电机。

对于某些特殊用途(例如医院、高层建筑必不可少的供电),附加要求可能是需要的。本部分的规定可作为确定任何附加要求的基础。

对于由其他类型往复式原动机(例如蒸汽发动机)驱动的交流(a. c.)发电机组,本部分的规定可作为基础。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2820 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 755—2008 旋转电机 定额和性能(IEC 60034-1:2004, IDT)

GB/T 2820.1—2009 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 8528-1:2005, IDT)

GB/T 2820.5—2009 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 5 部分:发电机组(ISO 8528-5:2005, IDT)

GB 4343.1—2009 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第 1 部分:发射(IECCISPR 14-1:2005, IDT)

GB 17743—2007 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法(CISPR 15:2005, IDT)

3 符号、术语和定义

在标示电气设备的技术数据时,IEC 采用术语“额定的”加下标“N”表示。在标示机械设备的技术数据时,ISO 采用术语“标定的”加下标“r”表示。因此,在本部分中,术语“额定的”仅适用于电气项目。否则,全部采用术语“标定的”。

本标准所使用的符号和缩写词的解释见表 1。

表 1 符号、术语和定义

符号	术 语	单 位	定 义
U_s	整定电压	V	就限定运行由调节选定的线对线电压
$U_{st,max}$	最高稳态电压	V	(见 GB/T 2820.5—2009)
$U_{st,min}$	最低稳态电压	V	(见 GB/T 2820.5—2009)
U_r	额定电压	V	在额定频率和额定输出时发电机端子处的线对线电压 注:额定电压是按运行和性能特性由制造商给定的电压。