

ICS 29.160.40  
K 52



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12786—2021

代替 GB/T 12786—2006, GB/T 4712—2008

## 自动化内燃机电站通用技术条件

General technical conditions for automatic internal combustion  
engine power stations

2021-04-30 发布

2021-11-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类与分级 .....	2
4.1 分类 .....	2
4.2 分级 .....	3
5 技术要求 .....	3
5.1 总则 .....	3
5.2 环境条件 .....	4
5.3 输出功率的定额种类与运行方式 .....	5
5.4 设计时应考虑的事项 .....	5
5.5 外观 .....	6
5.6 结构 .....	6
5.7 指示、控制及保护装置 .....	6
5.8 启动要求和带载 .....	7
5.9 自动化要求 .....	7
5.10 性能指标 .....	9
5.11 安全性 .....	13
5.12 燃油消耗率和机油消耗率 .....	14
5.13 可靠性和维修性 .....	15
5.14 对环境污染的限值指标 .....	15
5.15 行驶、运输和制动 .....	17
6 质量保证规定 .....	17
6.1 检验分类 .....	17
6.2 检验条件 .....	18
6.3 鉴定(定型)检验 .....	18
6.4 质量一致性检验 .....	19
6.5 检验项目 .....	19
7 成套性 .....	22
7.1 随机文件 .....	22
7.2 随机工具备品 .....	22
8 标志、包装和储运 .....	22
8.1 电站的标牌 .....	22
8.2 电站标牌的内容 .....	22
8.3 电站及其备附件 .....	23

**GB/T 12786—2021**

8.4 电站的包装 .....	23
8.5 电站的运输 .....	23
8.6 电站的贮存 .....	23
9 制造厂的保证 .....	23
附录 A (资料性附录) 使用环境对电站噪声的参考限值 .....	24

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12786—2006《自动化内燃机电站通用技术条件》和 GB/T 4712—2008《自动化柴油发电机组分级要求》。本标准修订是以 GB/T 12786—2006 为基础,并入 GB/T 4712—2008 的分级要求,与 GB/T 12786—2006 相比,主要技术变化如下:

- 增加了按自动化方式和控制方式的分类(见 4.1.1、4.1.2);
- 增加并修改了“分级”(见 4.2,GB/T 4712—2008 的内容)
- 修改了海拔高度(见 5.2.2,2006 年版的 5.2.2.1);
- 增加了“输出功率的定额种类”(见 5.3);
- 增加了“设计时应考虑的事项”(见 5.4);
- 增加了“结构”(见 5.6);
- 增加了“控制装置”(见 5.7.2);
- 增加了“通讯接口”(见 5.9.8);
- 增加了“并网”(见 5.10.1.3);
- 修改了绝缘电阻的指标要求(见 5.11.2,2006 年版的 5.5.3.1);
- 增加了“紧急停机”(见 5.11.6);
- 增加了“安全防护措施”(见 5.11.7);
- 修改了燃油消耗率的指标要求(见 5.12,2006 年版的 5.5.4);
- 修改了可靠性和维修性的指标要求(见 5.13,2006 年版的 5.5.5);
- 修改了电站噪声的要求(见 5.14.2,2006 年版的 5.5.6.2)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国移动电站标准化技术委员会(SAC/TC 329)归口。

本标准起草单位:兰州电源车辆研究所有限公司、广西玉柴机器股份有限公司、江苏和网源电气有限公司、陆军工程大学石家庄校区、安徽德科电气科技有限公司、四川省辛普森动力设备有限公司、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。

本标准主要起草人:刘正铭、黄武建、林永清、赵锦成、邬向东、张鸿、汪望勤、陈鸿滨。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12786—1991、GB/T 12786—2006;
- GB/T 4712—1984、GB/T 4712—1996、GB/T 4712—2008。

# 自动化内燃机电站通用技术条件

## 1 范围

本标准规定了自动化内燃机电站(以下简称电站)的分类与分级、技术要求、质量保证规定、成套性、标志、包装和储运、制造厂的保证等。

本标准适用于功率范围不超过 5 000 kW 的陆用交流工频内燃机电站。直流电站、60 Hz 电站可参照使用。

## 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 755—2019 旋转电机 定额和性能
- GB/T 2423.16—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 J 及导则:长霉
- 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
- GB/T 2820.2—2009 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 2 部分:发动机
- GB/T 2820.3—2009 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
- GB/T 2820.4—2009 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 4 部分:控制装置和开关装置
- 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
- GB/T 2820.6—2009 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 6 部分:试验方法
- GB/T 2820.7 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 7 部分:用于技术条件和设计的技术说明
- 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
- GB/T 2820.9—2002 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 9 部分:机械振动的测量和评价
- GB/T 2820.12—2002 往复式内燃机驱动的交流发电机组 第 12 部分:对安全装置的应急供电
- GB/T 4026—2019 人机界面标志标识的基本和安全规则 设备端子、导体终端和导体的标识
- GB/T 6072.1 往复式内燃机 性能 第 1 部分:功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法  
通用发动机的附加要求
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 20136—2006 内燃机电站通用试验方法
- GB 20891—2014 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)
- GB/T 21428—2008 往复式内燃机驱动的发电机组 安全性
- GB/T 37089—2018 往复式内燃机驱动的交流发电机组 控制器
- JB/T 8194 内燃机电站名词术语

## 3 术语和定义

GB/T 2820.1—2009、GB/T 2820.2—2009、GB/T 2820.3—2009、GB/T 2820.4—2009、GB/T 2820.5—2009、GB/T 2820.6—2009、GB/T 2820.12—2002、GB/T 37089—2018、GB/T 6072.1、JB/T 8194 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。