



SF POWER

—— 机组技术方案 ——

# 发电机组技术方案

## GENERATOR SET TECHNICAL SCHEME

扬州市圣丰发电设备厂  
江苏中动电力设备有限公司

### GENERATOR SET TECHNICAL SCHEME

GENERATOR SET

# 圣丰 柴油发电机组

知名品牌 厂家直销

## 刘玉胜

网址: [www.jszddl.com](http://www.jszddl.com)

手机: 13773399855

电话: 0514-89687111

QQ: 370984283



服务客户 · 诚信经营

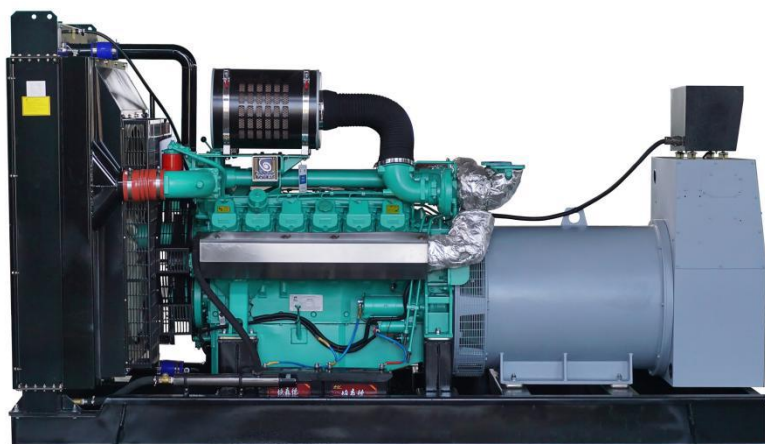
SERVICE CUSTOMER CREDIT MANAGEMENT

2018出品

SF Diesel Generator



## 科克 PTA 系列发电机组技术资料



最理想的  
发电动力解决方案  
任您选择

**2200kW/2750kVA**

### 发电机组 400/230V,50hz.

| 型号 Model |                        |             | SF-K2200GF     |
|----------|------------------------|-------------|----------------|
| 机组备用功率   | Standby Output         | 千瓦 ( kW )   | 2200           |
| 机组备用功率   | Standby Output         | 千伏安 ( kVA ) | 2750           |
| 机组常用功率   | Prime Output           | 千瓦 ( kW )   | 2000           |
| 机组常用功率   | Prime Output           | 千伏安 ( kVA ) | 2500           |
| 机组连续功率   | Continuous Output      | 千瓦 ( kW )   | 1600           |
| 机组连续功率   | Continuous Output      | 千伏安 ( kVA ) | 2000           |
| 功率因素     | Power Factor           |             | 0.8            |
| 转速       | Rated speed            | 转 ( r/min ) | 1500           |
| 相数/线数    | phases /lines          | /           | 3 相 4 线        |
| 噪音       | Noise limit            | 分贝(db)      | ≤95            |
| 电流       | Maximum output current | 安培 ( A )    | 3960           |
| 尺寸       | Gensets Dimensions     | 毫米 ( MM )   | 7000*2620*3390 |
| 重量       | Gensets weight         | 千克 ( KG )   | 17402          |

## 发电机组标准配置 Standard configuration

- ✓ 直喷式内燃发动机（柴油）
- ✓ 交流同步发电机（单轴承）
- ✓ 众智自启动控制器、电瓶充电器（200kW 含以上）
- ✓ 普通仪表控制器（200kW 以下）
- ✓ 散热器水箱、皮带驱动冷却风扇、风扇安全护罩
- ✓ 塑壳或框架式断路器
- ✓ 免维护蓄电池以及电池连接线
- ✓ 钢结构底座，内置复合减震器
- ✓ 排气弯头、排气波纹管、排气消音器
- ✓ 随机专用工具、随机资料
- ✓ 加厚塑膜包装



静音型机组（需选装）

## 科克动力介绍 Googol Power Profile

重庆科克发动机技术有限公司成立于2006年，是美国科克动力技术有限公司在中国的发动机投资项目。公司是国家级高新技术企业，拥有重庆市级企业技术中心，先后获得重庆市技术创新示范企业、重庆市重点工业企业、重庆市高新技术产品、重庆知名产品、国家二级安全生产标准化认证等多项认证和荣誉。公司占地面积为140000平方米，一期建设生产车间面积为60000平方米。并在美国加利福尼亚州的洛杉矶河滨市拥有柴油发动机、燃气发动机、双燃料发动机研发生产基地。



重庆科克主导产品为科克牌（Googol Power）柴油/燃气/双燃料高速大马力发动机，主打高性价比发动机，发动机的备用功率输出范围为253~2867 kW@1500 rpm，304~2401 kW@1800 rpm。发动机的缸数为6、8、10、12、16、20缸，科克是中国市场研制生产功率范围最广的高速大马力发动机企业，也是目前全球屈指可数几家可以规模提供大马力柴油发动机的生产企业之一。

科克公司在全球范围内目前拥有员工700余人，从事各类技术研发的专业人员有92人。依托联合研发和独立自主研发相结合的思路，公司研制生产出中国第一台V20缸发动机，世界第一台缸径128mm的V16气缸和V20气缸发动机。集团公司目前拥有100多项核心技术专利。科克在装备、研发、人才、技术、市场、品牌等方面具有显著的优势，技术开发和创新能力均居同行业领先地位。

目前采用科克系列燃油/燃气发动机生产的陆用电站系列发电机组成功为宝马汽车、福特汽车、TDK、诺华制药、太古集团、三星集团、希尔顿、万豪、铂尔曼等众多知名国际企业提供主力或应急电源，同时为中国移动、中国联通、中国人民银行、中国建设银行、中国农业银行、中国黄金、山东黄金、中电投、国家电网、京沪高铁、沈阳地铁、苏州大学附属医院、南开医院、北京军区、广州军区、新疆建设兵团、沃尔玛、大润发、碧桂园、富力地产、中航地产等数以千计的知名客户提供主力或应急电源。此外，科克系列发动机产品已经成功进入东南亚、中东、中亚、俄罗斯、欧洲、北美洲、大洋洲等四十多个国家和地区。

## 发动机参数 Engine Ratings



| 型号 Model        |  | QTA4320-G7                     |                             |
|-----------------|--|--------------------------------|-----------------------------|
| 发动机品牌           | Engine brand   |                                | 科克 GOOGOL POWER             |
| 生产厂家            | Manufacturer   |                                | 重庆科克发动机技术有限公司               |
| 发动机备用功率         | Engine Standby Power                                   | 千瓦 ( kW )                      | 2442                        |
| 发动机常用功率         | Engine Prime Power                                     | 千瓦 ( kW )                      | 2220                        |
| 发动机连续功率         | Engine Continuous Power                                | 千瓦 ( kW )                      | 1776                        |
| 进气方式            | Aspiration Type  |                                | 涡轮增压 turbocharger           |
| 冷却方式            | Cooling Type   |                                | 水空中冷 air-water after-cooler |
| 喷射型式            | Injection Type   |                                | 直喷 Direct Injection         |
| 结构              | Configuration  |                                | V 型结构 Vee                   |
| 缸数              | No. of Cylinders                                       |                                | 16                          |
| 排量              | Displacement   | 升 ( liters )                   | 70.8                        |
| 缸径              | Bore   | 毫米 ( mm )                      | 170                         |
| 冲程              | Stroke   | 毫米 ( mm )                      | 195                         |
| 压缩比             | Compression Ratio                                      |                                | 13.5:1                      |
| 活塞速度            | Piston Speed   | 米/秒 ( m/s )                    | 9.75                        |
| 飞轮尺寸            | Flywheel House Size                                    |                                | SAE00-21                    |
| 润滑油规格           | Lube Oil Specification                                 |                                | AFI-CF4                     |
| 润滑油容量           | Oil Capacity   | 升 ( Liters )                   | 240                         |
| 调速器型式           | Governor Type  |                                | 电子调速                        |
| 25%机组常用功率时的燃油耗  | Fuel Consumption at 25% of generator set prime output  | 升/小时 ( l/h )                   | 159.96                      |
| 50%机组常用功率时的燃油耗  | Fuel Consumption at 50% of generator set prime output  | 升/小时 ( l/h )                   | 266.6                       |
| 75%机组常用功率时的燃油耗  | Fuel Consumption at 75% of generator set prime output  | 升/小时 ( l/h )                   | 381.04                      |
| 100%机组常用功率时的燃油耗 | Fuel Consumption at 100% of generator set prime output | 升/小时 ( l/h )                   | 503.02                      |
| 排气流量            | Exhaust Gas Flow                                       | 立方米/分钟 ( m <sup>3</sup> /min ) | 555                         |
| 启动方式            | Starting way   |                                | 电启动 Electric start          |
| 起动机功率           | Starting Motor Capacity                                | 千瓦 ( kW )                      | 2*13                        |
| 水箱散热器           | Water tank radiator                                    |                                | 铝散热芯、40°C或者 50°C环境温度        |

## 发电机 Alternator

| 型号 Model  |                                     | SF 2200                                     |
|-----------|-------------------------------------|---|
| 发电机品牌(标配) | Generator brand ( Standard )        | 昇丰  |
| 生产厂家      | Manufacturer                        | 扬州市圣丰发电设备厂                                  |
| 额定功率      | Rated power                         | 2200KW                                      |
| 材质        | material quality                    | 100%铜线绕组                                    |
| 轴承数       | Number of Bearing                   | 单轴承   |
| 防护等级      | Protection Grade                    | IP23  |
| 励磁方式      | Exciter Type                        | 无刷、自励                                       |
| 调压方式      | Voltage regulation mode             | AVR 自动调压                                    |
| 绝缘等级      | Insulation Class                    | H   |
| 电话干扰系数    | Telephone interference Factor(TIF)  | ≤50   |
| 电话谐波因数    | Telephone harmonic factor(THF)      | ≤2%   |
| 稳态电压调整率   | Voltage Regulation, Steady State    | ≤±0.5%                                      |
| 瞬态电压调整率   | Transient State Voltage             | ≤+20% ~ -15%                                |
| 电压波动率     | Voltage fluctuation rate            | ≤±0.5%                                      |
| 稳态频率调整率   | frequency regulation , Steady State | ≤±0.5%                                      |
| 瞬态频率调整率   | Transient frequency regulation      | ≤+10% ~ -7%                                 |
| 频率波动率     | Frequency fluctuation               | ≤±0.5%                                      |
| 其它可选品牌    | Other brands can be selected        | 斯坦福 STAMFORD 马拉松 利莱森玛 英格 兰电 西 门子 凯捷利 恒通 领驭等 |

## 机组可选配置 Optional Configuration

- ✓ 机油、防冻液、防冷凝加热器、电缆线
- ✓ 分体式日用燃油箱、一体式底座燃油箱
- ✓ 四保护、自启动机组控制屏、ATS 双电源转换柜、并机柜
- ✓ 发动机驱动风扇及 40℃环境温度散热水箱
- ✓ 固定式静音型机组（箱柜）、移动式静音机组（箱柜拖车）
- ✓ 固定式防雨型机组（箱柜）、移动式防雨机组（箱柜拖车）
- ✓ 集装箱式外罩或静音箱
- ✓ 放冷凝机油加热器和水道加热器



SF Diesel Generator

## 控制系统 Control system

控制系统的监控与保护柜安装于电机或机组底座上。

控制系统介绍如下：

**a) 自动控制器柜内部件：**

- ✓ 采用众智模块控制(可选装深海、科迈模块)
- ✓ 开关型蓄电池充电器
- ✓ 紧急停止按钮
- ✓ 其它电气元件

**b) 机组控制模块 HGM6110 特征**

- ✓ 显示器：LCD (132×64)
- ✓ 操作面板：硅胶
- ✓ 控制器语言：中文&英文&其他
- ✓ 开关量输入口：5
- ✓ 继电器输入口：6
- ✓ 模拟量输入口：3
- ✓ 编程接口：USB/RS485
- ✓ 实时时钟及历史记录
- ✓ 定时试机
- ✓ 保养功能
- ✓ 直流工作电源范围：DC (8~35)V
- ✓ 工作温度：(-25~+70)°C

**c) 显示器能显示的测量结果：**

- ✓ 机组电压 (相-相 / 相-线)
- ✓ 发动机机油压力 (磅/平方英寸-巴)
- ✓ 机组电流 (L1, L2, L3)
- ✓ 发动机温度 (°C 与 °F)
- ✓ 机组频率 (赫兹)
- ✓ 工厂电池电压
- ✓ 发动机运行小时计
- ✓ 市电电压 (相-相 相-线)
- ✓ 机组千伏安, 千瓦时
- ✓ 机组功率占额定功率的百分比
- ✓ 机组 Cos (σ)



**d) 报警**

- ✓ 速度过高/过低
- ✓ 电池电压过低/过高
- ✓ 启动与停止失败
- ✓ 充电失败
- ✓ 过流
- ✓ 机组电压过低/过高
- ✓ 机油压力过低
- ✓ 紧停
- ✓ 发动机温度过高
- ✓ 机组过载
- ✓ 负载不平衡
- ✓ 独立接地失败跳闸



## ATS 双电源转换柜

ATS 双电源自动切换柜由智能控制器和高性能的双电源自动切换开关组成，适用于主电源、主电源和应急电源之间的自动切换，它与自启动柴油发电机组一起组成了自动应急供电系统，可以在主电源停电后自动的将应急照明、安保电源、消防设备等负载切换到发电机组上，是医院、银行、电信、机场、电台、宾馆、智能大厦及工厂企业应急供电电源及消防电源等不可或缺的电力设备。

### 双电源切换柜柜内部件：

- ✓ 机组自动化控制模块
- ✓ 双电源转换开关
- ✓ 三相电流互感器
- ✓ 电瓶浮充电器
- ✓ 断路器
- ✓ 调速器



## 静音箱 Low noise box



尺寸可选：单位 mm

- ✓ 2400 × 1000 × 1560 (20-75kW)
- ✓ 3000 × 1240 × 1760 (50-120kW)
- ✓ 3300 × 1400 × 1950 (120-200kW)
- ✓ 4000 × 1800 × 2150 (150-300kW)
- ✓ 4300 × 2100 × 2300 (250-300kW)
- ✓ 4900 × 2250 × 2600 (300-500kW)
- ✓ 6000 × 2400 × 2800 (500-800kW)
- ✓ 20GP、40GP 标准集装箱
- ✓ 其它尺寸

箱体内采用高频、中频、低频 PUR 型阻燃吸音棉有效降低机组各处传出的不同噪音。

门缝处采取 EPDM 型龙骨密封条密封。

其他特点：

- ✓ 所有静音箱部件均为模块化设计，便于拆装。
- ✓ 机组的每一边均配置门。
- ✓ 高阻性消声器，有效降低机组排烟口噪音。
- ✓ 静音箱外部安装紧停按钮。

## 技术服务 technical service

感谢您选择使用扬州圣丰柴油发电机组。在您选择我们的同时，您也就得到了我们提供的最佳售后服务、以及纯正的零配件供应。我公司将严格遵守公司服务保证中涉及到的内容、方案、承诺，向您提供完善的技术支援。

### a) 技术服务体系

第一级服务机构：各地代理商/经销商工程技术服务部门。

第二级服务机构：扬州公司总部售后服务部。

### b) 服务方式

#### 1、售前技术支持

积极协助业主、设计单位完成机组的选配、机房的设计、机组的安装在的前期设计工作，与业主保持密切沟通、技术交流，深入现场，耐心、及时准确提供各种力所能及的技术支持，提供合理化意见和建议，做业主的参谋。

#### 2、质保时间

机组质保时间从收到货物起使用一年或 1000 小时，以上条件以先到为准。（部分机型质保时间有所延长，详情请来电咨询公司业务经理）。

#### 3、保修期内

保修期内机组发生任何异常性故障，应及时通知致电本公司，我方承诺免费为用户提供维修服务（非用户使用人员操作不当引起的故障），我公司会在 12-48 小时内到达现场处理（或根据现实交通状况），向客户提供义务保修服务；一切因厂方组装疏忽或设计及原材料选用不当等原因而致的零部件损坏或机组其它故障，均可由供货方负责保修。

注：柴油发电机组易损件、日常使用配件、人为操作错误、疏忽保养等，均不在此保修范围内。

#### 4、保修期外

所有零配件均以成本价提供，提供人员及时到客户现场或客户指定地点，并可保证机组修复，至可正常使用。质量保证期外我司承诺对用户进行终身跟踪服务。

#### 5、服务内容

5.1 我们服务的用户是使用我公司生产的柴油发电机组的最终用户。

5.2 当您开始想要购置发电设备或您在使用发电机组时，我们均提供系统和广泛技术服务，为符合您技术规格的发电机组提供免费咨询。

5.3 从订货之日起对您所购置的发电机组进行帮助检查、定位，以确保您的发电机组在最短的时间里投入正常运转。

5.4 免费为您培训技术人员。

5.5 提供预防性维护和维修，使您的运行费用得以控制。

5.6 提供大量的备件和配件，且维修工程师随时可为您提供技术援助。

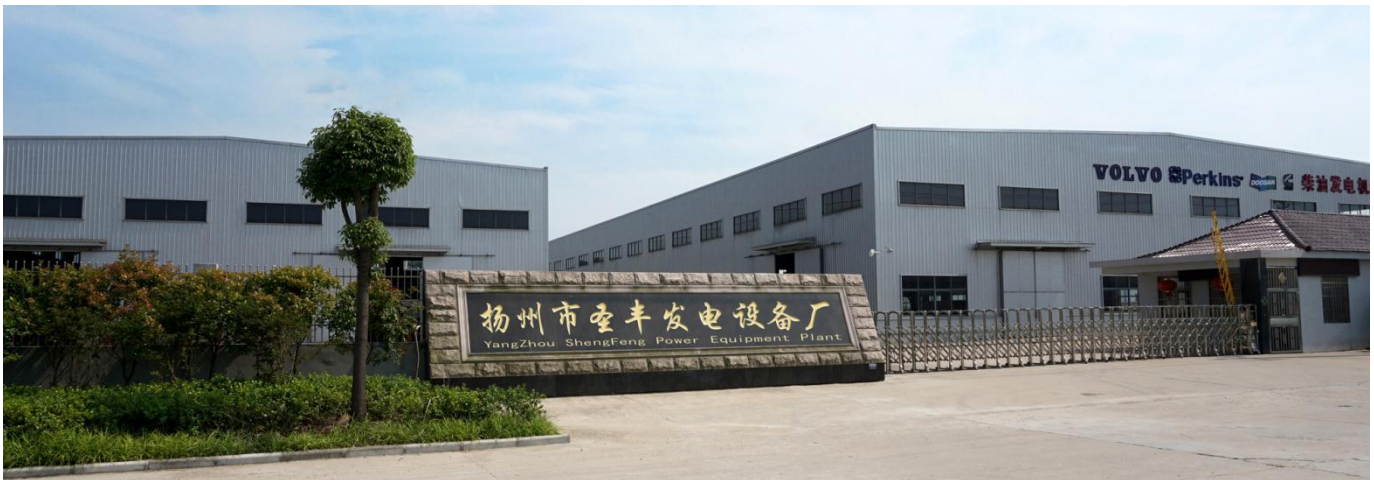
5.7 提供免费的机房设计、配电设计，以及柴油发电机组的应用规范。

5.8 每年定期或不定期的拜访使用沃尔特柴油发电机组的用户，记录用户对我们售后服务部的意见以及良好的建议。



## 公司简介 Company profile

扬州市圣丰发电设备厂创建于 2007 年，专业从事柴油发电机组生产、制造、销售、售后、改装、出租于一体的现代化个人独资企业。工厂地理位置在历史文化名城江苏扬州古城东郊，江都区邵伯镇工业园区。西邻京沪高速，北邻扬粟高速，南邻宁通高速、北有宁启铁路，东邻扬州泰州飞机场。交通便捷，风景宜人。



我公司于 2011 年顺利注册“昇丰”商标，以该商标为品牌的柴油发电机组依靠完善的售后服务和过更的质量发往祖国大江南北，产品遍布欧洲、非洲、东南亚等地区。在业内享有较高的知名度。2012 年 6 月由我公司总经理出资为股东正式成立江苏中动电力设备有限公司，注册资金 2200 万元，同年 9 月在我市邵伯工业园区新建标准厂房 5300 平米，办公楼 850 平方，总占地面积 10800 平方米。我公司拥有数十人的销售运营团队。2015 年公司产品通过了 ISO-14001 环境体系认证、ISO-18001 职业健康体系认证、ISO-9001 质量体系认证。每年质监部门对我公司产品的抽检全部合格。

公司经营范围涉及柴油机、发电机、柴油发电机组、柴油发电机静音箱、移动式拖车、移动电源车、集装箱式低噪音生产及销售。自主装配的柴油发电机组具有先进的四保护、自启动自切换、计算机、手机 APP 远程监控等功能，功率覆盖 3KW-3000KW。公司具有先进的柴油发电机组检测设备，可 24 小时不间断测试各功率段柴油发电机带载情况，均可提供柴油发电机组检测调试数据报告表。同时可为客户提供机组容量选型、机房设计、技术安装指导和上门调试等专业服务。我公司生产的柴油发电机组配套选用的发动机品牌有上柴动力、广西玉柴、康明斯 (Cummins)、沃尔沃 (VOLVO)、奔驰 (MTU)、大宇 (DAEWOO)、道依茨 (DEUTZ)、英国珀金斯 (Perkins)、斯太尔、通柴、无锡动力、潍柴动力、重庆科克、济柴系列等。发电机配套品牌：有英国斯坦福 (无锡产)、马拉松 (上海产)、法国利莱森玛 (福州产)、广州英格、兰电、苏州德锋 (凯捷利)、西门子、昇丰等品牌发电机。

我司拥有长期合作经销商近百名，生产销售发货，一站式服务。我司出厂的每台机组均有存档，真正做到一户一档，另有 24 小时售后服务专业团队，为每台机组保驾护航，欢迎广大经销商电话咨询。我司拥有专业文员团队，可代做报价，标书等。

联系方式

联系人：周经理 电话：0514-86282110 手机：18012346111

公司地址：江苏省扬州市江都区邵伯镇宏远路 88 号

## 部分合作品牌



## 适用标准

扬州昇丰柴油发电机组另外还引用以下规范和标准：

- ✓ GB/T 2819-1995 移动电站通用技术条件
- ✓ GB/T 15548-1995 往复式内燃机驱动的三相同步发电机通用技术条件
- ✓ GB/T 2820.1-1997 往复式内燃机驱动的三相同步发电机组第 1 部分：用途、定额和性能
- ✓ GB/T 2820.3-1997 往复式内燃机驱动三相同步发电机组第 3 部分：发电机组用交流发电机
- ✓ GB/T 2820.5-1997 往复式内燃机驱动的三相同步发电机组第 5 部分：发电机组
- ✓ GB/T 2820.6-1997 往复式内燃机驱动的三相同步发电机组第 6 部分：试验方法
- ✓ GB4712-90 《自动化柴油发电机分级要求》
- ✓ GB12786-91 《自动化柴油发电机组通用技术标准》
- ✓ ISO8528-1 《往复式内燃机驱动交流发电机》
- ✓ GB/T 1029-1993 三相同步电机试验方法
- ✓ GB/T 1993-1993 旋转电机冷却方法
- ✓ GB/T 7409.1-1997 同步电机励磁系统定义
- ✓ GB/T 7409.2-1997 同步电机励磁系统电力系统研究用模型
- ✓ GB 10068.1-1998 旋转电机振动测定方法及限值振动测定方法
- ✓ GB 10068.2-1998 旋转电机振动测定方法及限值振动限值
- ✓ GB10069.1-1988 旋转电机噪声测定方法及限值噪声工程测定方法
- ✓ GB10069.1-1988 旋转电机噪声测定方法及限值噪声简易测定方法
- ✓ GB10069.1-1988 旋转电机噪声测定方法及限值噪声限值

