

功率因数 0.8 滞后 | 1500min<sup>-1</sup> | 50Hz | 3 相 4 线 | 额定电压 6.3/10.5kV

常用功率

备用功率

1800kWe/2250kVA

2000kWe/2500kVA

本图片仅供参考，以实际交货为准。



## CPG1800F8 发电机组规格说明书

### 标准构成

全钢焊接而成的重型柴油发电机组公共底架、高弹性联轴节、橡胶堆隔振器、管壳式热交换器、闭式散热水箱、机油预供泵、部件模块化设计、ABB/施耐德 电气元件等，精工制造的发电机组具有稳定、可靠、安全、环保等优越性。

发电机组有燃料进出口接口、电源端子连接装置、排气管接口、自动并机、负载数字化分配等装置，发电机组可以实现便捷运输、快速安装、易调试工作，快速接驳后即可实现一台或多台并机供电。

### 应用说明

常用功率:应用于当正常电网供电发生故障中断,作为应急电源向变化负荷供应电力;在限定时间内具备 10% 超载运行能力。

低燃料消耗率，多台机组并机后可以实现不对称负荷管理，可实现最佳油耗最佳功率段运行。

### 标准依据

发电设备的设计、组装及检验，依照 IEC34-1、IEC34-5、IEC34-6、JEC114、JEC139 及 JEC146 等国际标准及规范。发电机组输出，根据 GB/T 2820、ISO8528、ISO3046-1、DIN6271 及 BS5514 等标准设定。

## 结构概要

CPG1800F8 发电机组动力性、经济性、可靠性达到国际先进水平。由柴油发动机、同步交流无刷自励磁发电机刚性安装于整体机加工制造的全焊接重型钢架结构公共底架上,通过高弹性联轴节连接,橡胶堆隔振器置于公共底座与土建基础之间(以消除机组高速工作时所产生的振动带来的附加弯曲变形),构成柴油发电机组主模块;热交换器与散热器系统一起组成循环换热系统,与机油预供泵、燃油输送泵(含滤器)及管路、阀件等一起组成整台发电机组的辅助模块。

自主知识产权,关键零部件自制。

## 应用领域

适用于船舶、矿山、工厂、园区等场所的常用和备用电源。

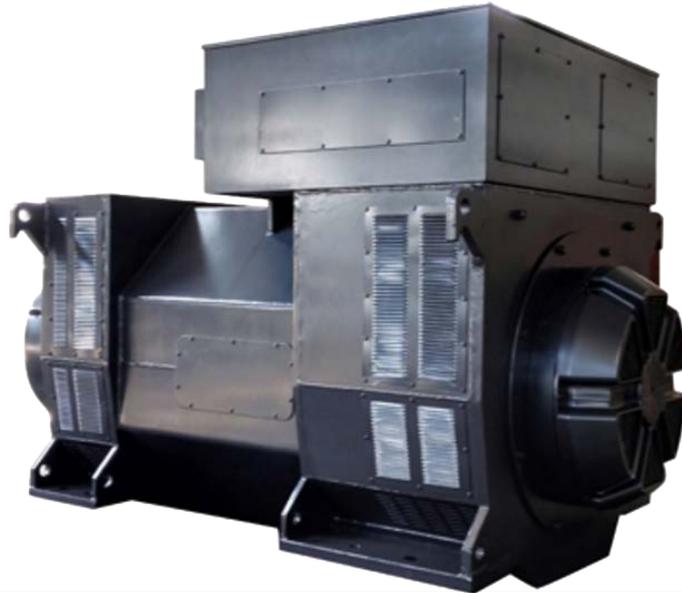
| 一般数据 |          |    |                         |         |
|------|----------|----|-------------------------|---------|
| 010. | 安装场所     | -  | 室内                      | 需选配热机附件 |
| 020. | 环境温度     | °C | -20 ~ +40               |         |
| 030. | 环境湿度     | %  | ≤95                     |         |
| 040. | 海拔限值     | m  | ≤1000                   |         |
| 050. | 涂装色,机组   | -  | 蓝色/黄色                   |         |
| 060. | 涂装色,控制柜  | -  | 黑色亚光                    |         |
| 070. | 涂装色,机组底架 | -  | 黑色亚光                    |         |
| 080. | 参考尺寸     | mm | 8113(L)*3149(W)*3495(H) |         |
| 090. | 参考重量     | t  | 约 23.5                  |         |

| CPG1800F8 发电机组 |                |                   |                               |  |
|----------------|----------------|-------------------|-------------------------------|--|
| 010.           | 制造商            | -                 | CCSN                          |  |
| 020.           | 备用功率           | kWe               | 2000                          |  |
| 030.           | 常用功率           | kWe               | 1800                          |  |
| 040.           | 曲轴转向           | -                 | 顺时针                           |  |
| 050.           | 功率因数           | -                 | 0.8 滞后                        |  |
| 060.           | 输出电压           | kV                | 6.3/10.5                      |  |
| 070.           | 额定频率           | Hz                | 50                            |  |
| 080.           | 额定转速           | min <sup>-1</sup> | 1500                          |  |
| 090.           | 燃油等级           | -                 | 普通轻柴油 GB252/ASTM D975,1-D/2-D |  |
| 100.           | 冷却方式           | -                 | 闭式水冷                          |  |
| 110.           | 频率降            | %                 | ≤3                            |  |
| 120.           | 稳态频率带          | %                 | ≤0.5                          |  |
| 130.           | 相对频率整定下降范围     | %                 | >(2.5+频率降)                    |  |
| 140.           | 相对频率整定上升范围     | %                 | >2.5                          |  |
| 150.           | (对初始频率的)瞬态频率偏差 |                   |                               |  |
|                | - 100%突减功率     | %                 | ≤+10                          |  |
|                | - 突加功率         | %                 | ≤-(7+频率降)                     |  |
| 160.           | (对额定频率的)瞬态频率偏差 |                   |                               |  |
|                | - 100%突减功率     | %                 | ≤+10                          |  |
|                | - 突加功率         | %                 | ≤-7                           |  |
| 170.           | 频率恢复时间         | s                 | ≤3                            |  |

|      |                   |     |         |  |
|------|-------------------|-----|---------|--|
| 180. | 相对频率容差带           | %   | 2       |  |
| 190. | 稳态电压偏差            | %   | ≤±1.5   |  |
| 200. | 电压不平衡度            | %   | 1       |  |
| 210. | 相对电压整定范围          | %   | ≤±5     |  |
| 220. | 电压整定变化速率          | %/s | 0.2~1.0 |  |
| 230. | 瞬态电压偏差            |     |         |  |
|      | - 100%突减功率        | %   | ≤+20    |  |
|      | - 突加功率            | %   | ≤-15    |  |
| 240. | 电压畸变率             | %   | <5      |  |
| 250. | 电压恢复时间 (±3%)      | s   | ≤2      |  |
| 260. | 电压调制              | %   | 0.3     |  |
| 270. | 有功功率分配            |     |         |  |
|      | - 80%和 100%标定定额之间 | %   | ≤+5     |  |
|      | - 20%和 80%标定定额之间  | %   | ≤+10    |  |
| 280. | 无功功率分配            |     |         |  |
|      | - 20%和 100%标定定额之间 | %   | ≤+10    |  |
| 290. | 柴油机起动方式           | -   | 电启动     |  |
| 300. | 调压方式              | -   | 自动      |  |



## 交流发电机



|      |                    |       |             |
|------|--------------------|-------|-------------|
| 010. | 型号                 | -     | TH568G      |
| 020. | 频率                 | Hz    | 50          |
| 030. | 额定电压               | KV    | 6.3/10.5    |
| 040. | 额定功率               | kW    | 1800        |
| 050. | 功率因数 $\cos\varphi$ | -     | 0.8(滞后)     |
| 060. | 绝缘等级(定子/转子)        | -     | 不低于 H 级     |
| 070. | 温升等级               | -     | 不低于 F 级     |
| 080. | 励磁方式               | -     | 无刷自励恒压(AVR) |
| 090. | AVR 型号             | -     | AVC125-10   |
| 100. | 短路电流容量             | %     | >300        |
| 110. | 波形畸变率              | %     | <2          |
| 120. | 冷却方式               | -     | IC01        |
| 130. | 旋转方向               | -     | 顺时针         |
| 140. | 转速                 | rpm   | 1000        |
| 150. | 最高转速               | rpm   | 2250        |
| 160. | 短路比                | Kcc   | 0.54        |
| 170. | 直轴同步电抗             | Xd    | 2.0586      |
| 180. | 交轴同步电抗             | Xq    | 0.3761      |
| 190. | 直轴瞬态电抗             | X'd   | 0.3761      |
| 200. | 直轴瞬变电抗             | X''d  | 0.1702      |
| 210. | 交轴起始瞬态电抗           | X''q  | 0.1651      |
| 220. | 零序电抗不饱和            | X0    | 0.0765      |
| 230. | 漏抗                 | X1    | 0.102       |
| 240. | 负序电抗饱和             | X2    | 0.1676      |
| 250. | 开路时间常数             | T'do  | 2.314       |
| 260. | 短路瞬变时间常数(秒)        | T'd   | 0.423       |
| 270. | 超瞬变时间常数(秒)         | T''d  | 0.0529      |
| 280. | 电枢时间常数             | Ta    | 0.0654      |
| 290. | 空载励磁电流             | io(A) | 0.95        |
| 300. | 满载励磁电流             | ic(A) | 4.3         |
| 310. | 满载励磁电压             | uc(V) | 51          |
| 320. | 定子绕组电阻             | ohm   | 0.3713      |
| 330. | 转子绕组电阻             | ohm   | 2.322       |
| 340. | 励磁机定子电阻            | ohm   | 9.402       |

|      |           |                     |        |  |
|------|-----------|---------------------|--------|--|
| 350. | 空气冷却要求    | m <sup>3</sup> /sec | 0.341  |  |
| 360. | 结构形式      |                     | B2-SAE |  |
| 370. | 总重量       | KG                  | 7750   |  |
| 380. | 非驱动端轴承/润滑 | -                   | 6322C3 |  |
| 390. | 恢复时间      | s                   | 0.5    |  |
| 400. | 定子绕组      | -                   | 叠绕式    |  |
| 410. | 终端数量      | -                   | 3      |  |

### 通风换气数据

|      |         |                     |             |  |
|------|---------|---------------------|-------------|--|
| 010. | 进气量,发动机 | m <sup>3</sup> /min | 168.7       |  |
| 020. | 换气量,散热器 | m <sup>3</sup> /min | 3063        |  |
| 030. | 换气量,发电机 | m <sup>3</sup> /min | 174         |  |
| 040. | 通风总量    | m <sup>3</sup> /min | 3455        |  |
| 050. | 排气量     | m <sup>3</sup> /min | 705         |  |
| 060. | 排气温度    | °C                  | 540,涡轮增压器出口 |  |
| 070. | 排气背压    | kPa                 | 10          |  |
| 080. | 排气波纹管   | mm                  | 400,内径      |  |

### iPC9000 系列控制模块主要功能列表



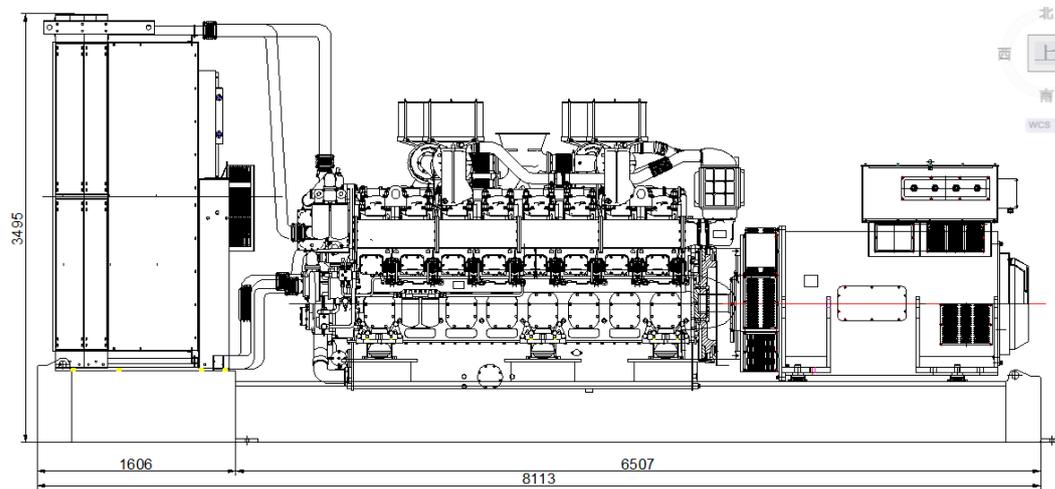
| #    | 保护        | (#报警) | (ANSI) | iPC9000-2 | iPC9000-3 | iPC9000-1 |
|------|-----------|-------|--------|-----------|-----------|-----------|
| 010. | 逆功率       | *2    | 32R    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 020. | 短路        | *2    | 50P/N  | ✓         | ✓         | ✓         |
| 030. | 过电流       | *4    | 51     | ✓         | ✓         | ✓         |
| 040. | 电压决定过电流   | *1    | 51V    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 050. | 过电压       | *2    | 59P    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 060. | 欠电压       | *3    | 27P    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 070. | 过频率       | *3    | 81O    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 080. | 欠频率       | *3    | 81R    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 090. | 不平衡电压     | *1    | 47     | ✓         | ✓         | ✓         |
| 100. | 不平衡电流     | *1    | 46     | ✓         | ✓         | ✓         |
| 110. | 欠励或无功输入   | *1    | 32RV   | ✓         | ✓         | ✓         |
| 120. | 过励或无功输出   | *1    | 32FV   | ✓         | ✓         | ✓         |
| 130. | 过载        | *5    | 32F    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 140. | 母排/主电网过电压 | *3    | 59P    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 150. | 母排/主电网欠电压 | *4    | 27P    | ✓         | ✓         | ✓         |
| 160. | 母排/主电网过频率 | *3    | 81O    | ✓         | ✓         | ✓         |

|      |                     |    |      |   |   |   |
|------|---------------------|----|------|---|---|---|
| 170. | 母排/主电网欠频率           | *4 | 8IU  | ✓ | ✓ | ✓ |
| 180. | 母排/主电网不平衡电压         | *1 | 47   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 190. | 过电流卸载               | *3 | 51   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 200. | 过频率卸载               | *3 | 81   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 210. | 过负载卸载               | *3 | 32   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 220. | 快过载卸载               | *3 | 32   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 230. | 多路模拟量输入 1/带断线监测     | *2 | N/A  | ✓ | ✓ | ✓ |
| 240. | 多路模拟量输入 2/带断线监测     | *2 | N/A  | ✓ | ✓ | ✓ |
| 260. | 多路模拟量输入 3/带断线监测     | *2 | N/A  | ✓ | ✓ | ✓ |
| 270. | 应急停机                | *1 | 1    | ✓ | ✓ | ✓ |
| 280. | 超速                  | *2 | 12   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 290. | 低蓄电池电压              | *1 | 27DC | ✓ | ✓ | ✓ |
| 300. | 高蓄电池电压              | *1 | 59DC | ✓ | ✓ | ✓ |
| 310. | 发电机开关外部跳闸           | *1 | 5    | ✓ |   | ✓ |
| 320. | 主电网开关外部跳闸           | *1 | 5    | ✓ |   | ✓ |
| 330. | GB 同步故障             | *1 | 25   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 340. | GB 断开故障             | *1 | 52BF | ✓ | ✓ | ✓ |
| 350. | GB 合闸故障             | *1 | 52BF | ✓ | ✓ | ✓ |
| 360. | GB 位置故障             | *1 | 52BF | ✓ | ✓ | ✓ |
| 370. | MB 同步故障             | *1 | 25   | ✓ |   | ✓ |
| 380. | MB 断开故障             | *1 | 52BF | ✓ |   | ✓ |
| 390. | MB 合闸故障             | *1 | 52BF | ✓ |   | ✓ |
| 400. | MB 位置故障             | *1 | 52BF | ✓ |   | ✓ |
| 410. | 励磁前合闸故障             | *1 | 48   | ✓ |   | ✓ |
| 420. | 相序出错                | *1 | 47   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 430. | 解列出错                | *1 | 34   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 440. | 盘车故障                | *1 | 48   | ✓ |   | ✓ |
| 450. | 运行反馈出错              | *1 | 34   | ✓ |   | ✓ |
| 460. | MPU 断线              | *1 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 470. | 频率/电压故障             | *1 | 48   | ✓ |   | ✓ |
| 480. | 停机故障                | *1 | 53   | ✓ |   | ✓ |
| 490. | 停止线圈监测 (断线)         | *1 | 48   | ✓ |   | ✓ |
| 500. | 发动机加热器              | *1 | 26   | ✓ |   | ✓ |
| 510. | 蓄电池测试报警             | *1 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 520. | 最大通风                | *2 | N/A  | ✓ | ✓ | ✓ |
| 530. | 非自动                 | *1 | 34   | ✓ | ✓ | ✓ |
| 540. | 燃油添加检查出错            | *1 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 550. | 经 J1939/通讯链接电喷机告警   | *1 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 560. | 经 J1939/通讯链接电喷机关闭   | *1 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 570. | 经 J1939/通讯链接电喷机冷却温度 | *2 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 580. | 经 J1939/通讯链接电喷机油压   | *2 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 590. | 经 J1939/通讯链接电喷机油温   | *2 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
| 600. | 电喷机通讯故障             | *1 | N/A  | ✓ |   | ✓ |
|      | ...                 |    |      |   |   |   |

CPG1800F8 发电机组外形图

侧视图

单位:mm



俯视图

