

# 控制器 HEC6000-G 操作手册

# 目录

<b>1 简介</b>	3
1.1 危险声明符号	3
1.2 关于操作手册	3
1.3 警告与安全	3
1.4 法律信息	4
<b>2 使用入门</b>	5
2.1 关于控制器运行	5
<b>3 关于 HEC6000-G 发电机</b>	7
3.1 显示面板、按钮和 LED	7
3.2 模拟功能	8
3.3 运行模式	10
3.4 排气后处理 (Tier 4/阶段 V)	10
<b>4 关于 HEC6000-G 主电网</b>	12
4.1 显示面板、按钮和 LED	12
4.2 模拟功能	13
4.3 运行模式	14
<b>5 关于 HEC6000-G BTB</b>	15
5.1 显示面板、按钮和 LED	15
5.2 模拟功能	16
5.3 运行模式	16
<b>6 菜单</b>	17
6.1 菜单结构	17
6.2 设置菜单	17
6.3 视图菜单	19
6.4 状态文本	23
6.5 维护视图	26

<b>7 报警处理和日志列表.....</b>	<b>27</b>
7.1 报警处理 .....	27
7.2 日志菜单 .....	28

# 1 简介

## 1.1 危险声明符号

### 危险



这表示危险的情况。

如果不遵守这些指导，这些情况可能导致死亡、人员严重受伤和设备损坏或损毁。

### 危险



这表示潜在的危险情况。

如果不遵守这些指导，这些情况可能导致死亡、人员严重受伤和设备损坏或损毁。

### 注意



这表示低风险情况。

如果不遵守这些指导，这些情况可能导致轻微或中度伤害。

### 通知



这表示重要通知

请务必阅读此信息。

## 1.2 关于操作手册

本文档提供了操作控制器所需的必要信息。

### 注意



安装错误

在使用 HEC6000-G 控制器之前，请仔细阅读本文档。否则将可能会导致人员受伤或设备损坏。

#### 操作手册的目标用户

操作手册适用于经常使用控制器的操作员。

该手册介绍了控制器上的 LED、按钮和屏幕、报警处理以及日志菜单。

## 1.3 警告与安全

### 出厂设置

在发货时，控制器预置一套默认出厂设置。这些设置基于常用值并且可能不适合您的系统。因此，在使用控制器前，您必须检查所有参数。

## 数据安全

为最大限度降低数据安全漏洞的风险：

- 尽量避免将控制器和控制器网络暴露于公共网络和互联网。
- 使用额外的安全层（如 VPN）进行远程访问，并安装防火墙机制。
- 限制授权人员的访问权限。

## 1.4 法律信息

### 第三方设备

福氏技术不负责任何第三方设备的安装或操作，包括发电机组。如果您对发电机组安装或操作有任何疑问，请联系发电机组厂家。

### 保修

#### 通知



#### 保修

控制器不能由未经授权的人员打开。否则，保修将失效。

### 免责声明

福氏技术保留更改本文件内容的权利，且无需另行通知。

### 版权

© 版权所有福氏工业（北京）有限公司。保留所有权利。

### 软件版本

本文档基于 HEC6000-G 软件版本 1.10.0。

## 2 使用入门

### 2.1 关于控制器运行

HEC6000-G 发电机控制器包含保护和控制发电机组及发电机组断路器所需的所有功能。如果不使用功率管理，控制器还可以保护和控制主电网断路器。

HEC6000-G 主电网控制器保护和控制主电网断路器和联络开关。

HEC6000-G BTB 控制器保护和控制母联开关。功率管理系统管理母排段。

#### 功率管理系统

HEC6000-G 控制器可在功率管理系统 (PMS) 中协同工作。这包括同步、孤岛运行和与主电网并联运行。PMS 可自动启动和停止发电机组，以及断开和闭合断路器。还可以将 HEC6000-G 与其他 DEIF 控制器一起用于功率管理系统。

#### 按钮和 LED

使用按钮来操作系统。可以更改运行模式、停止报警、查看快捷菜单以及导航控制器。只能在半自动模式和手动模式下使用启动和停止按钮以及用于断开和闭合断路器的按钮。使用模拟功能选择控制按钮和 LED 在控制器显示屏上的显示方式。

#### 显示屏

通过显示屏可以：

1. 查看工作状态
2. 查看报警和日志列表
3. 监视排气后处理 (Tier 4/阶段 V)
4. 配置控制器设置和参数

#### 2.1.1 显示设置

要调整环境照明，请配置显示设置。

Settings (设置) > Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Display (显示屏) > Display control (显示屏控制)

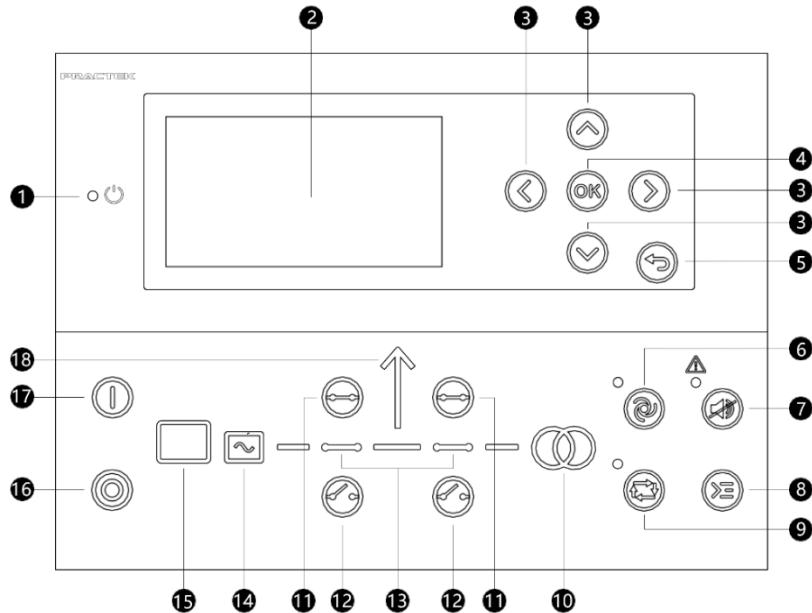
参数	文本	范围	默认值
9151	背光调光器	0 到 15 *	12
9152	绿色 LED 调光器	1 到 5 *	15
9153	红色 LED 调光器	1 到 15 *	15
9154	对比度	-20 到 +20	0
9155	休眠模式定时器	1 到 1800 s	60 s
9156	使能 (休眠模式定时器)	OFF ON	ON
9157	Alarm Jump	OFF ON	ON

参数	文本	范围	默认值
9158	工程单位	巴/摄氏度 磅力每平方英寸/华氏度	巴/摄氏度

\* 备注：小数字表示最小亮度，大数字表示最大亮度。

### 3 关于 HEC6000-G 发电机

#### 3.1 显示面板、按钮和 LED



编号	名称	功能
1	功率	绿色：控制器电源开启。 关闭：控制器电源关闭。
2	显示屏	分辨率：240 x 128 像素。 可视区域：88.50 x 51.40 mm。 六条线，每条线 25 个字符。
3	导航	在屏幕上上下左右移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	对于发电机控制器，控制器会自动启动和停止（以及连接和断开）发电机组。不需要人员操作。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
7	蜂鸣器静音	停止报警蜂鸣器（若配置）并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	访问跳转菜单、模式选择、测试和指示灯测试。
9	半自动模式	操作员或外部信号可以启动、停止、连接或断开发电机组。发电机控制器不能自动启动、停止、连接或断开发电机组。 控制器会在闭合断路器前自动进行同步，并会在断开断路器之前自动解列。
10	主电网符号	绿色：市网电压和频率正常控制器可以同步和闭合断路器。 红色：主电网故障。
11	闭合断路器	按下以闭合断路器。
12	断开断路器	按下以断开断路器。

编号	名称	功能
13	断路器符号	绿色：断路器已经闭合。 绿灯闪烁：正在同步或解列。 红色：断路器故障。
14	发电机	绿色：发电机电压和频率正常控制器可以同步和闭合断路器。 绿灯闪烁：发电机电压和频率均正常，但是，电压和频率正常计时器仍然运行。控制器无法闭合断路器。 红色：发电机电压太低，无法测量。
15	发动机	绿色：表示运行反馈。 绿灯闪烁：发动机已就绪。 红色：发动机未运行，或者，无运行反馈。
16	停机	在选择“半自动”或“手动”模式情况下使机组停机。
17	启动	在选择“半自动”或“手动”模式情况下使机组起动。
18	负载符号	关闭：功率管理应用。 绿色：供电电压和频率正常。 红色：供电电压/频率故障。

## 3.2 模拟功能

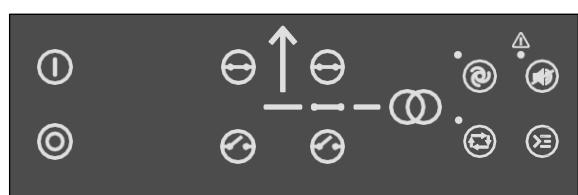
Settings (设置) > Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Display (显示) > LED mimic (LED 模拟)

参数编号	项目	范围
6082	LED 模拟	发电机组标配 标配 发电机组指南 指南

### 标配

显示控制按钮和 LED。

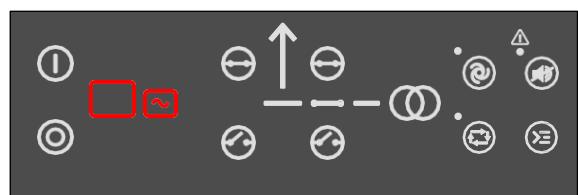
如果停止发电机组，则不显示电机/发电机符号。



### 发电机组标配

显示控制按钮和 LED。

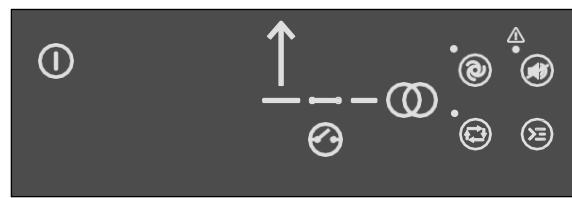
如果停止发电机组，则电机/发电机符号显示为红色。



## 指南

激活的控制按钮和 LED 会显示, 未激活的则不会显示。

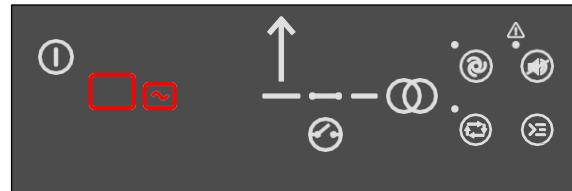
示例: 控制器处于半自动模式, 发电机组未运行。仅显示开始按钮, 因为这是唯一可能的操作。



## 发电机组指南

激活的控制按钮、LED 和电机/发电机符号会显示, 未激活的则不会显示。

示例: 控制器处于半自动模式。发电机组未运行。启动发电机组是唯一允许的操作, 因此只显示 Start 按钮和红色电机/发电机符号。



## 所有模拟设置

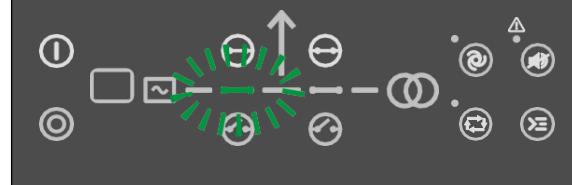
断路器符号显示为红色:

- 开关位置错误
- 开关合闸故障



断路器符号呈绿色闪烁:

- 控制器正在同步
- 控制器正在解列



### 3.3 运行模式

HEC6000-G 发电机控制器具有四种运行模式和一种测试模式。要配置运行模式, 请按下 Shortcut (短捷键) 按钮, 并选择 Running Modes。

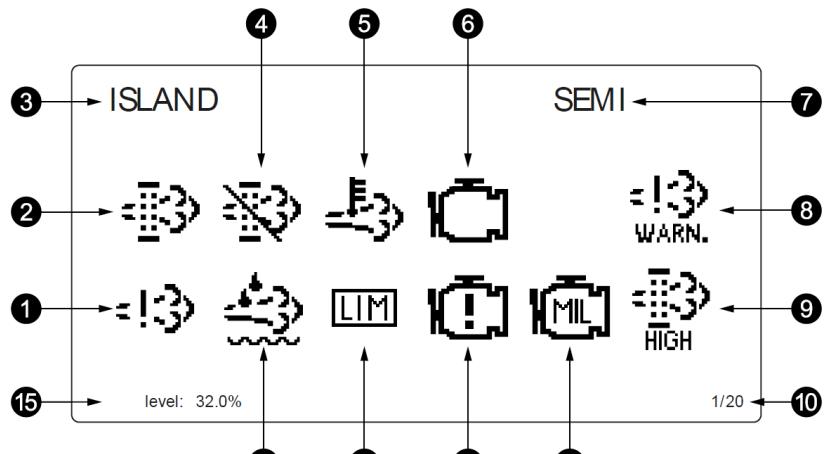
在 Settings (设置) > Power set points (电源设置点) > Test (测试) 下配置测试模式。要运行测试, 按下 Shortcut (短捷键) 按钮, 并选择 Start Test。

模式	描述
自动	控制器会自动启动和停止 (以及连接和断开) 发电机组。操作员无法手动启动时序。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
半自动	控制器不能自动启动、停止、连接和断开发电机组。操作员或外部信号可启动这些时序。控制器会在闭合断路器前自动进行同步, 并会在断开断路器之前自动解列。
手动	操作员可使用数字量递增/递减输入 (如果已配置) 以及 Start 和 Stop 按钮。发电机组以手动模式启动时, 无需后续调节即可启动。
BLOCK	控制器无法启动时序。对发电机组进行维护工作时选择闭锁模式。
测试	选择测试模式时, 测试时序开始。

**备注:** 如果在发电机组运行时选择闭锁模式, 发电机组将关闭。

### 3.4 排气后处理 (TIER 4/阶段 V)

HEC6000-G 支持 Tier 4 (最后) /阶段 V 要求。它按照标准要求监控排气后处理系统。



HEC6000-G Tier 4/阶段 V 画面

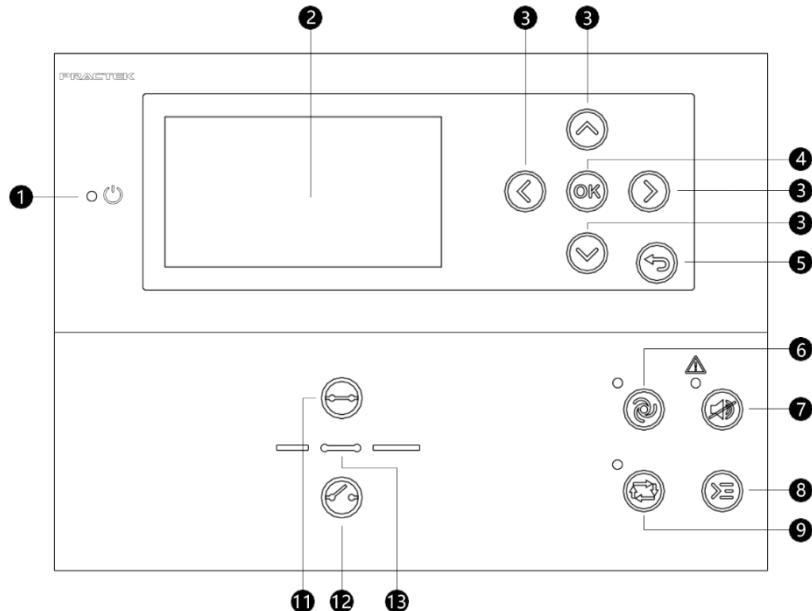
编号	参照物	符号	描述
1	发动机排放系统故障	!=!3>	显示排放故障或故障。
2	柴油微粒过滤器 (DPF)	!=!3>	显示需要再生。

编号	参照物	符号	描述
3	应用模式	-	-
4	柴油微粒过滤器 (DPF) 抑制		显示再生被抑制。
5	高温 - 再生		显示高温和再生正在进行中。
6	发动机接口状态		显示发动机警告。
7	操作模式	-	-
8	发动机排放系统故障级别	 LOW  HIGH  WARN.	显示排放故障或故障的严重程度。
9	柴油微粒过滤器 (DPF) 级别	 HIGH  V.HIGH  CRITICAL	显示所需再生的严重性。
10	页码	-	显示 View 菜单屏幕的编号。
11	发动机接口状态		显示故障。
12	发动机接口状态		显示发动机停机。
13	限灯		仅适用于 MTU 发动机。
14	柴油排气液		显示油箱液位较低。
15	柴油排气 (%) 水平	-	显示级别 (%) 柴油排气液。

**备注：**灰色符号显示参照物可进行通信。一个发动机类型可能不支持所有参照物。

## 4 关于 HEC6000-G 主电网

### 4.1 显示面板、按钮和 LED



编号	名称	功能
1	功率	绿色：控制器电源开启。 关闭：控制器电源关闭。
2	显示屏	分辨率：240 x 128 像素。 可视区域：88.50 x 51.40 mm。 六条线，每条线 25 个字符。
3	导航	在屏幕上上下左右移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	对于 BTB 控制器，控制器自动加入和拆分母排。不需要人员操作。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
7	蜂鸣器静音	停止报警蜂鸣器（若配置）并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	访问 Jump 菜单和 Lamp test。
9	半自动模式	操作员或外部信号可加入或拆分母排。BTB 控制器无法自动加入或拆分母排。 控制器会在闭合断路器前自动进行同步，并会在断开断路器之前自动解列。
10	闭合断路器	按下以闭合断路器。
11	断开断路器	按下以断开断路器。
12	断路器符号	绿色：断路器已经闭合。 绿灯闪烁：正在同步或解列。 红色：断路器故障。

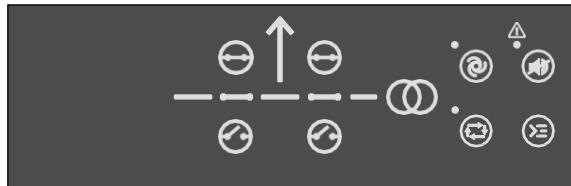
## 4.2 模拟功能

Settings (设置) > Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Display (显示) > LED mimic (LED 模拟)

参数编号	项目	范围
6082	LED 模拟	标配 指南

## 标配

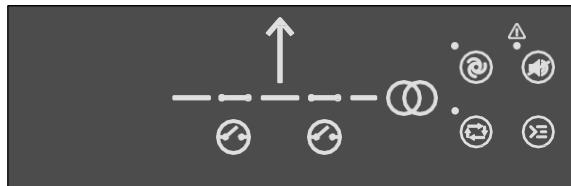
显示 LED。



指南

激活 LED 将显示，未激活的则不会显示。

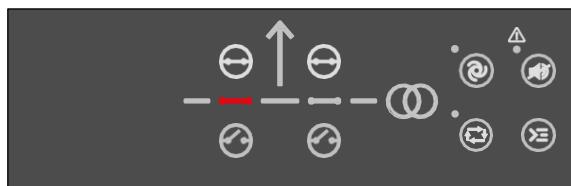
示例：控制器处于半自动模式，断路器闭合。仅显示断开断路器符号，因为这是唯一可能的操作。



## 所有模拟设置

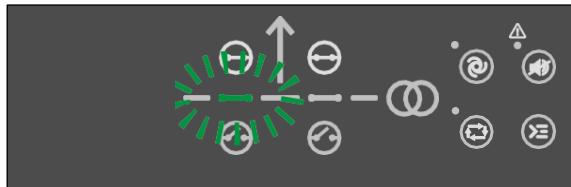
断路器符号显示为红色：

- 开关位置错误
  - 开关合闸故障



断路器符号呈绿色闪烁：

- 控制器正在同步
  - 控制器正在解列



## 4.3 运行模式

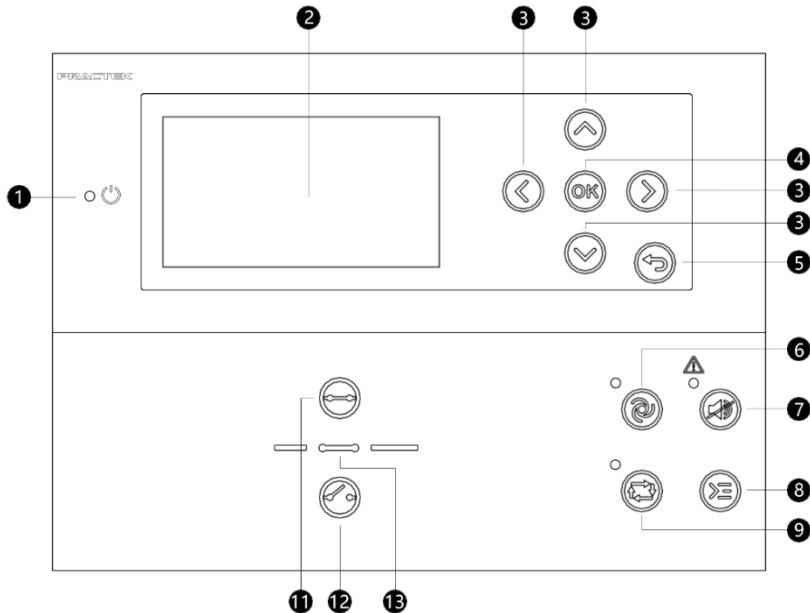
HEC6000-G 主电网控制器具有三种运行模式和一种测试模式。按下 Shortcut  按钮，选择 Running Modes 来配置模式。

在 Settings (设置) > Power set points (电源设置点) > Test (测试) 下配置测试模式。要运行测试，按下 Shortcut  按钮，并选择 Start Test。

模式	描述
自动	控制器自动连接和断开主电网。操作员无法手动启动时序。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
半自动	控制器无法自动连接和断开主电网。操作员或外部信号可启动这些时序。控制器会在闭合断路器前自动进行同步，并会在断开断路器之前自动解列。
BLOCK	控制器无法启动时序。进行维护工作时选择闭锁模式。
测试	选择测试模式时，测试时序开始。

# 5 关于 HEC6000-G BTB

## 5.1 显示面板、按钮和 LED



编号	名称	功能
1	功率	绿色：控制器电源开启。 关闭：控制器电源关闭。
2	显示屏	分辨率：240 x 128 像素。 可视区域：88.50 x 51.40 mm。 六条线，每条线 25 个字符。
3	导航	在屏幕上上下左右移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	对于 BTB 控制器，控制器自动加入和拆分母排。不需要人员操作。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
7	蜂鸣器静音	停止报警蜂鸣器（若配置）并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	访问 Jump 菜单和 Lamp test。
9	半自动模式	操作员或外部信号可加入或拆分母排。BTB 控制器无法自动加入或拆分母排。 控制器会在闭合断路器前自动进行同步，并会在断开断路器之前自动解列。
10	闭合断路器	按下以闭合断路器。
11	断开断路器	按下以断开断路器。
12	断路器符号	绿色：断路器已经闭合。 绿灯闪烁：正在同步或解列。 红色：断路器故障。

## 5.2 模拟功能

Settings (设置) > Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Display (显示) > LED mimic (LED 模拟)

参数编号	项目	范围
6082	LED 模拟	标配 指南

### 标配

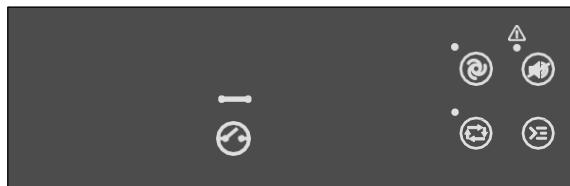
显示 LED。



### 指南

激活 LED 将显示，未激活的则不会显示。

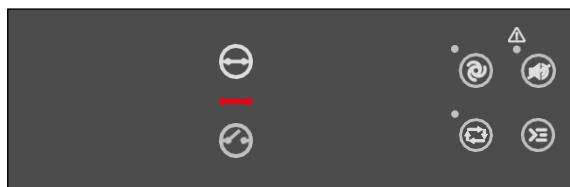
示例：控制器处于半自动模式，断路器闭合。仅显示断开断路器符号，因为这是唯一可能的操作。



### 所有模拟设置

断路器符号显示为红色：

- 开关位置错误
- 开关合闸故障



断路器符号呈绿色闪烁：

- 控制器正在同步
- 控制器正在解列



## 5.3 运行模式

HEC6000-G BTB 控制器具有三种运行模式。要配置运行模式，请按下 Shortcut (短捷键) 按钮，并选择 Running Modes。

模式	描述
自动	控制器自动加入和拆分母排。操作员无法手动启动时序。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
半自动	控制器无法自动加入和拆分母排。操作员或外部信号可启动这些时序。控制器会在闭合断路器前自动进行同步，并会在断开断路器之前自动解列。
BLOCK	控制器无法启动时序。进行维护工作时选择闭锁模式。

# 6 菜单

## 6.1 菜单结构

HEC6000-G 包含如下两个菜单系统，无需输入密码即可使用：

- 查看菜单系统：**显示工作状态和值。系统具有 20 个可配置窗口，可使用箭头按钮进入这些窗口。
- 设置菜单系统：**操作员可查看控制器的参数。要更改参数设置，需要密码。

## 6.2 设置菜单

可以在设置菜单中配置控制器，还可以找到视图菜单中没有的信息。在视图菜单中，按下  按钮，找到设置菜单。使用  以及  按钮，找到不同的设置参数并选择  按钮。

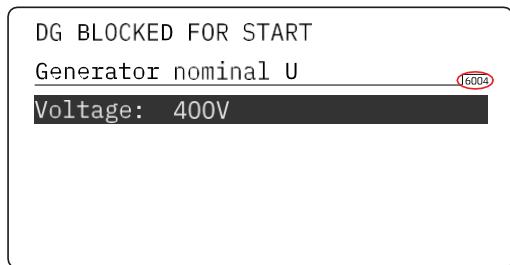
### 设置菜单示例

这是有关如何更改额定电压设置的示例。



## 6.2.1 菜单编号

每个参数都有一个菜单编号。可以在显示屏的右上角找到编号。



还可以使用实用软件找到菜单编号：

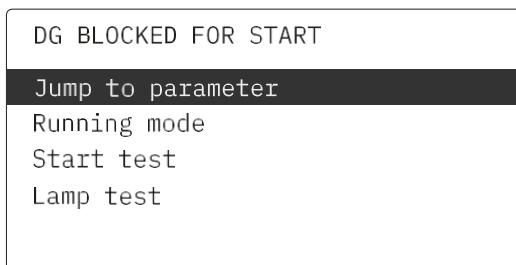
1. 从左侧的垂直工具栏中选择 Parameters .
2. 将视图模式设置为列表。视图模式可以在屏幕的左侧角落找到。
3. 菜单编号显示在 Channel 列。

## 6.2.2 跳转到参数功能

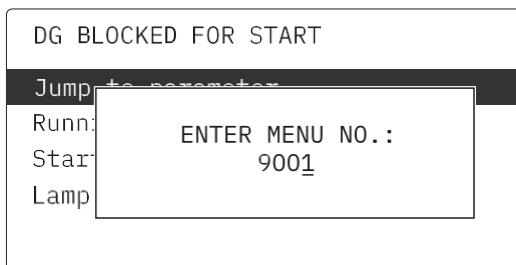
如果了解参数的菜单编号，则可使用跳转到参数功能直接访问参数。

**在控制器上**

1. 在视图菜单中，按下 Shortcut  按钮，查看跳转到参数功能：



2. 使用  以及  按钮，转至 Jump to parameter 并按下  按钮。



3. 使用  以及  按钮，以更改数字，并按下  按钮进行保存。使用  以及  按钮，移至下一数字。

## 6.3 视图菜单

控制器开启时显示视图菜单，可以查看工作状态和数值。如果报警处于活动状态，也会显示事件和报警列表。

1	DG BLOCKED FOR START
2	U-Supply 25.9V
	G 0.00PF 0kW
	G 0kVa 0kvar
	Energy Total 0kWh
	Run absolute 0hrs
3	Id:01 Prio:01 1/20

1. 工作状态
2. 数值和信息
3. 页码、功率管理优先级、功率管理 ID 和发动机 DEF 级别。

视图菜单有 20 种不同的显示视图。使用 以及 按钮来选择视图。

### HEC6000-G 发电机示例

DG BLOCKED FOR START	DG BLOCKED FOR START
U-Supply 25.9V	BB L1 0.00Hz 0kW
G 0.00PF 0kW	G L1 0.00Hz 0kW
G 0kVa 0kvar	G 0.00PF 0kvar
Energy Total 0kWh	Energy Total 0kWh
Run absolute 0hrs	Run absolute 0hrs
Id:01 Prio:01 1/20	Id:01 Prio:01 2/20

### HEC6000-G 主电网示例

AMF SEMI	AMF SEMI
U-Supply 25.9V	BB L1 50.00Hz 400V
M 0.00PF 0kW	M 50.00Hz 400V
M 0kVa 0kvar	M 0.00PF 0kvar
Energy Total 0kWh	M 0kVA 0kvar
M 0.00PF 0hrs	M 0 0 0A
Id:32 1/20	Id:32 2/20

### HEC6000-G BTB 示例

SEMI OPERATION	SEMI OPERATION
U-Supply 25.9V	BB L1 0.00Hz 0V
BA L1 0.00Hz 0V	BA L1 0.00Hz 0V
BA 0kVa 0kvar	BA 0kVA 0kvar
BA 0.00PF 0kW	BA 0.00PF 0kW
BA 0 0 0A	BA 0 0 0A
Id:33 1/20	Id:33 2/20

### 6.3.1 显示视图

控制器有 20 种不同的显示视图，有些是预先配置的。可以使用实用软件配置视图。

#### HEC6000-G 发电机

线路	视图 1	视图 2	视图 3	视图 4	视图 5
1	U 电源 0.0V	BB L1 0.0Hz 0V	-	BB L1 0.0Hz 0V	G U-L1L2 0V
2	G 0.00PF 0kW	G L1 0.0Hz 0V	同步器	G 0.00PF 0kW	G U-L2L3 0V
3	G 0kVA 0kvar	G 0.00PF 0kW	-	G 0kVA 0kvar	G U-L3L1 0V
4	总能量 0kWh	G 0kVA 0kvar	-	G 0 0A	G U-Max 0V
5	运行绝对小时数 0h	G 0 0A	-	G L1 0.0Hz 0V	G U-Min 0V
线路	视图 6	视图 7	视图 8	视图 9	视图 10
1	G I-L1 0A	G f-L1 0.00Hz	G P 0kW	P 可用 0kW	G U-L1N 0V
2	G I-L2 0A	G f-L2 0.00Hz	G Q 0kvar	P 消耗 0kW	G U-L2N 0V
3	G I-L3 0A	G f-L3 0.00Hz	G S 0kVA	P 0kW 0%	G U-L3N 0V
4	GB 操作 0	-	G PF 0.00	-	-
5	MB 操作 0	-	日期和时间	-	-
线路	视图 11	视图 12	视图 13	视图 14	视图 15
1	BB U-L1L2 0V	G 角 L1L2 0 度	L-L 和 P 总值	P G 总值和 P %	BB-Gen 角
2	BB U-L2L3 0V	G 角 L2L3 0 度	电流和 Q 总值	Q G 总值和 Q %	G Angle L1L2
3	BB U-L3L1 0V	G 角 L3L1 0 度	Pf 和 kW %	BB 频率和 G 频率	BB 角 L1L2
4	BB U-Max 0V	AVR 调节器类型	GOV 和 AVR 输出	BB L-N 和 G L-N	BB 角 L2L3
5	BB U-Min 0V	GOV 调节器类型	斜降/斜升设定点	kW % 和 kvar %	-
线路	视图 16	视图 17	视图 18	视图 19	视图 20
1	EIC 冷却水温度	后处理文本	多功能输入 20 0	P 可用 0%	P 0kW 0%
2	EIC T. 涡轮油	EIC Tier 4 图标	多功能输入 21 0	P 消耗 0%	无功功率 0kvar 0%
3	EIC 排气温度 R	-	多功能输入 22 0	G 0.00PF 0%P	S 0kVA 0%
4	EIC 油温	-	多功能输入 23 0	BB f-L1 0.00Hz	-
5	EIC 燃油温度	-	MPU 0rpm	BB 角 L1L2 0 度	-

## HEC6000-G 主电网

线路	视图 1	视图 2	视图 3	视图 4	视图 5
1	U 电源 0.0V	BB L1 0.0Hz 0V	-	M 0 0 0V	M P 0kW
2	M 0.00PF 0kW	M 0.0Hz 0V	同步器	M L1 0.0Hz 0V	M Q 0kvar
3	M 0kVA 0kvar	M 0.00PF 0kW	-	-	M S 0kVA
4	总能量 0kWh	M 0kVA 0kvar	-	BB 0 0 0V	M 0 0 0V
5	M 0.00PF 0kW	M 0 0 0A	-	BB L1 0.0Hz 0V	M 0 0 0A
线路	视图 6	视图 7	视图 8	视图 9	视图 10
1	M I-L1 0A	M f-L1 0.00Hz	M U-L1N 0V	P 可用 0kW	M U-L1N 0V
2	M I-L2 0A	M f-L2 0.00Hz	M U-L2N 0V	P 消耗 0kW	M U-L2N 0V
3	M I-L3 0A	M f-L3 0.00Hz	M U-L3N 0V	P 0kW 0%	M U-L3N 0V
4	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW	M f-L1 0.00Hz	无功功率 0kvar 0%	M f-L1 0.00Hz
5	M 0 0 0V	M 0 0 0V	M 0 0 0A	S 0kVA 0%	M 0 0 0A
线路	视图 11	视图 12	视图 13	视图 14	视图 15
1	BB U-L1L2 0V	M U-L1N 0V	多功能输入 20 0	-	BB-M 角 0 度
2	BB U-L2L3 0V	M U-L2N 0V	多功能输入 21 0	日期和时间	M 角 L1L2 0 度
3	BB U-L3L1 0V	M U-L3N 0V	多功能输入 22 0	-	M 角 L2L3 0 度
4	BB f-L1 0.00Hz	M 0.00PF 0kW	多功能输入 23 0	MB 操作次数	BB 角 L1L2 0 度
5	M 0 0 0A	总能量 0kWh	-	TB 操作	BB 角 L2L3 0 度

## HEC6000-G BTB

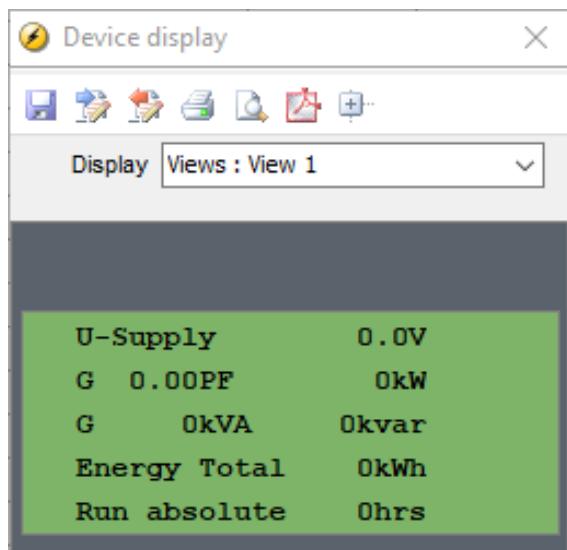
线路	视图 1	视图 2	视图 3	视图 4	视图 5
1	U 电源 0.0V	BB L1 0.0Hz 0V	-	BA 0 0 0V	BA P 0kW
2	BA L1 0.0Hz 0V	BA L1 0.0Hz 0V	同步器	BA f-L1 0.00Hz	BA Q 0kvar
3	BA 0kVA 0kvar	BA 0kVA 0kvar	-	-	BA S 0kVA
4	BA 0.00PF 0kW	BA 0.00PF 0kW	-	BB 0 0 0V	BA 0 0 0V
5	BA 0 0 0A	BA 0 0 0A	-	BB f-L1 0.00Hz	BA 0 0 0A
线路	视图 6	视图 7	视图 8	视图 9	视图 10
1	BA I-L1 0A	BA f-L1 0.00Hz	BA U-L1L2 0V	BB U-L1L2 0V	多功能输入 20 0
2	BA I-L2 0A	BA f-L2 0.00Hz	BA U-L2L3 0V	BB U-L1L2 0V	多功能输入 21 0
3	BA I-L3 0A	BA f-L3 0.00Hz	BA U-L3L1 0V	BB U-L3L1 0V	多功能输入 22 0
4	BA 0.00PF 0kW	BA 0.00PF 0kW	BA f-L1 0.00Hz	BB f-L1 0.00Hz	多功能输入 23 0
5	BA 0 0 0V	BA 0 0 0A	BA 0 0 0A	BA 0 0 0A	-
线路	视图 11	视图 12	视图 13	视图 14	视图 15
1	-	BB-BA 角 0 度	-	-	-
2	日期和时间	BA 角 L1L2 0 度	-	-	-
3	-	BA 角 L2L3 0 度	-	-	-
4	BTB 操作 0	BB 角 L1L2 0 度	-	-	-
5	-	BB 角 L2L3 0 度	-	-	-

## 6.3.2 显示文本

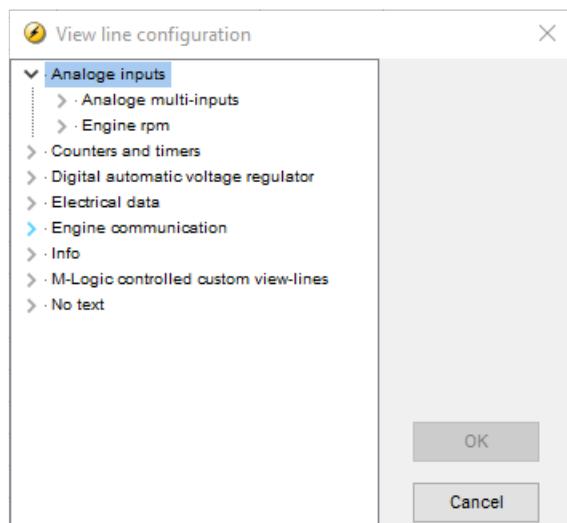
### 配置显示视图

可以使用实用软件配置显示视图。

1. 选择工具栏中的 Configuration of the user views  按钮。
2. 在弹出窗口中，选择要更改的显示视图。



3. 选择要更改的显示行。
4. 在弹出窗口中，选择所需的文本，然后单击 OK。



### 显示文本

可以为每个显示视图选择五个显示文本。

## 6.4 状态文本

状态信息	条件
ACCESS LOCK	可配置输入激活, 且操作员尝试激活其中一个闭锁键。
ADAPT IN PROGRESS	功率管理: 控制器正在接收已连接的应用。
AMF ACTIVE	控制器在主电网故障期间处于自动模式。
AMF AUTO	主电网控制器处于自动模式, 可以随时响应。
AMF MAN	控制器处于手动模式, 等待操作员输入。
AMF SEMI	控制器处于半自动模式, 等待操作员输入。
自动操作	BTB 功率管理: BTB 控制器处于自动模式下, 但未准备好进行断路器操作 (因为激活 BTB 跳闸报警的缘故)。
Aux. test ##.#V #####s	电池测试已激活。
BLACKOUT ENABLE	发电机功率管理: 功率管理应用存在 CAN 故障。
BLOCK	闭锁模式激活。
合闸闭锁	BTB 功率管理: 在环形总线中最后分闸 BTB。
BROADCAST ABORTED	功率管理: 广播终止。
BROADCASTING APPL. #	功率管理: 通过 CAN 线将四个应用中的一个从功率管理系统的一个控制器广播到其他控制器。
BROADCAST COMPLETED	功率管理: 正确广播一个应用。
BTB 外部触发	BTB 功率管理: 外部设备使断路器跳闸, 并记录在事件日志中。
BTB XX 正在划分部分	发电机功率管理: BTB XX 正于孤岛应用中划分两个部分。
COMPENSATION FREQ.	补偿激活。频率未处于额定设置。
COOLING DOWN #####s	冷却周期激活。
DELOAD	控制器正在解列发电机组负载以断开断路器。
DELOADING BTB XX	发电机功率管理: 发电机组控制器使用非对称负载分配来解列 BTB XX。
DERATED TO #####kW	显示斜降设定点。
DG BLOCKED FOR START	发电机存在报警且处于停机状态。
划分部分	BTB 功率管理: BTB 单元正于孤岛应用中划分两个部分。
EXT.START ORDER	计划的 AMF 时序激活 (未发生主电网故障)。
EXT.STOP TIME #####s	延长停机计时器正在运行。
FIXED POWER ACTIVE	控制器处于自动模式, 正在以固定功率供电。
FIXED POWER AUTO	主电网控制器处于自动模式, 可以随时响应。
FIXED POWER MAN	控制器处于手动模式, 等待操作员输入。
FIXED POWER SEMI	控制器处于半自动模式, 等待操作员输入。
FULL TEST	测试模式激活。
FULL TEST ##.#min	测试模式已激活, 测试定时器递减计数。
GB ON BLOCKED	发电机正在运行, GB 已断开, 存在 GB 跳闸报警。
GB TRIP EXTERNALLY	某外部设备已触发断路器跳闸。在事件日志中记录一次外部跳闸。
GENSET STOPPING	冷却停机已完成。

状态信息	条件
Hz/V OK IN ####s	发电机组的电压和频率正常。定时器超时后，发电机组断路器可以闭合。
IDLE RUN	“怠速”功能激活。发电机组不会停止，直到定时器计满。
IDLE RUN ####.#min	“怠速”功能激活。发电机组不会停止，直到定时器计满。
ISLAND ACTIVE	控制器处于自动模式，在不连接电源的情况下供电。
ISLAND AUTO	主电网控制器处于自动模式，可以随时响应。
ISLAND MAN	控制器处于手动模式，等待操作员输入。
ISLAND SEMI	控制器处于半自动模式，等待操作员输入。
负载分配配置错误	选择了模拟量负载分配，但没有 IOM。
LOAD TAKE OVER AUTO	主电网控制器处于自动模式，可以随时响应。
LOAD TAKE OVER MAN	控制器处于手动模式，等待操作员输入。
LOAD TAKE OVER SEMI	控制器处于半自动模式，等待操作员输入。
LOAD TEST	测试模式激活。
LOAD TEST ####.#min	测试模式已激活，测试定时器递减计数。
LTO ACTIVE	控制器处于自动模式，正在接管负载。
MAINS FAILURE	主电网故障且主电网故障定时器计满。
MAINS FAILURE IN ####s	频率或电压测量值超出限制。显示的计时为主电网故障延时。
MAINS f OK DEL #####s	主电网故障后，主电网频率恢复正常。显示的计时为主电网恢复正常延时。
MAINS P EXPORT AUTO	主电网控制器处于自动模式，可以随时响应。
MAINS P EXPORT MAN	控制器处于手动模式，等待操作员输入。
MAINS P EXPORT SEMI	控制器处于半自动模式，等待操作员输入。
MAINS U OK DEL #####s	主电网故障后，主电网电压恢复正常。显示的计时为主电网恢复正常延时。
MB TRIP EXTERNALLY	功率管理：某外部设备（非控制器）已触发断路器跳闸。在事件日志中记录一次外部跳闸。
MOUNT CAN CONNECTOR	功率管理：连接功率管理 CAN 线路。
MPE ACTIVE	控制器处于自动模式，正在向主电网输出功率。
PEAK SHAVING ACTIVE	控制器处于自动模式，正在进行调峰。
PEAK SHAVING AUTO	主电网控制器处于自动模式，可以随时响应。
PEAK SHAVING MAN	控制器处于手动模式，等待操作员输入。
PEAK SHAVING SEMI	控制器处于半自动模式，等待操作员输入。
QUICK SETUP ERROR	功率管理：应用的快速设置失败。
RAMP TO #####kW	功率斜坡正逐步调整。将显示定时器计满时将达到的下一步。
READY AMF AUTO	发电机组控制器处于自动模式，发电机组已停机。
准备自动操作	BTB 功率管理：BTB 单元处于自动模式下，并准备好进行断路器操作（无 BTB 跳闸报警）。
READY FIXED P AUTO	发电机组控制器处于自动模式，发电机组已停机。
READY ISLAND AUTO	发电机组控制器处于自动模式，发电机组已停机。
READY LTO AUTO	发电机组控制器处于自动模式，发电机组已停机。
READY MPE AUTO	发电机组控制器处于自动模式，发电机组已停机。
READY PEAK SHAV AUTO	发电机组控制器处于自动模式，发电机组已停机。
RECEIVING APPL. #	功率管理：控制器在接收应用。

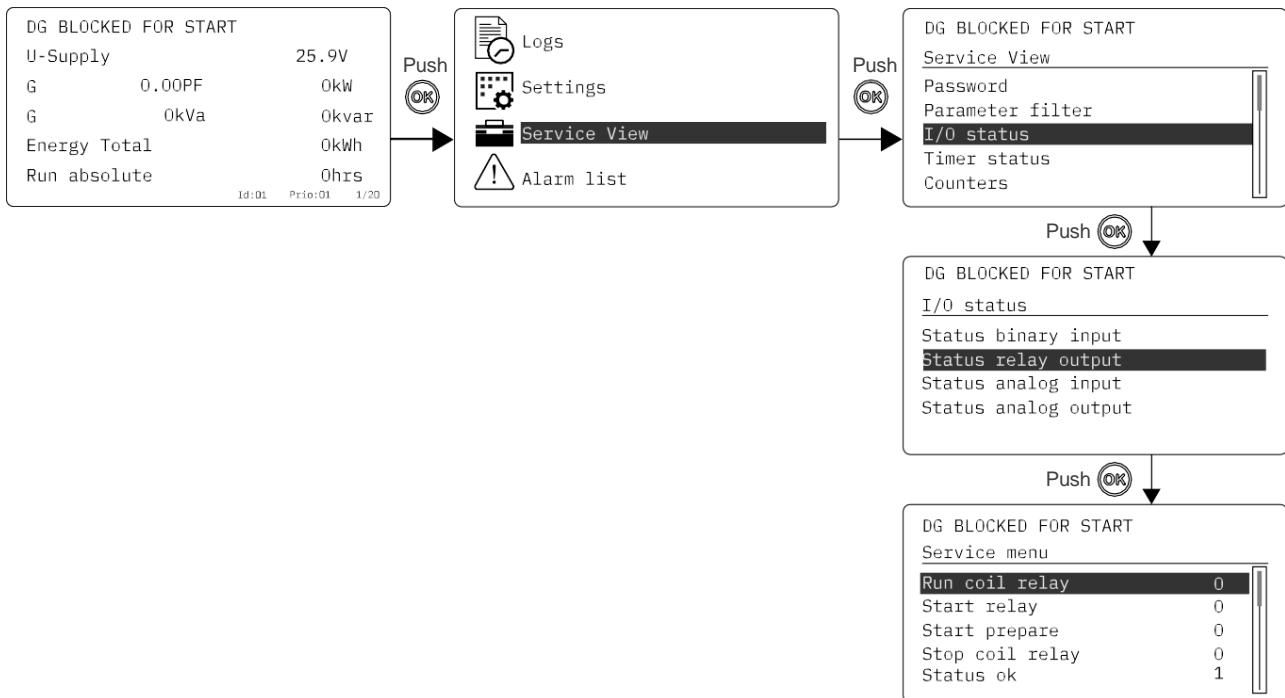
状态信息	条件
RECEIVE COMPLETED	功率管理：应用接收正确。
RECEIVE ERROR	功率管理：应用接收错误。
REMOVE CAN CONNECTOR	功率管理：删除功率管理 CAN 线路。
SELECT GENSET MODE	功率管理已取消激活，且未选择其他发电机组模式。
半自动操作	BTB 功率管理：BTB 单元处于半自动模式下。
SETUP COMPLETED	功率管理：正确更新所有控制器中的应用。
SETUP IN PROGRESS	功率管理：新的 HEC 控制器正添加到现有应用中
SHUTDOWN OVERRIDE	可配置输入激活。
SIMPLE TEST	测试模式激活。
SIMPLE TEST ###.#min	测试模式已激活，测试定时器递减计数。
START DG(s) IN ###s	超出启动发电机组的设定点。定时器到期时发电机组启动。
START PREPARE	启动准备继电器激活。
START RELAY OFF	启动继电器在启动程序运行期间关闭。
START RELAY ON	启动继电器激活。
STOP DG(s) IN ###s	超出停止发电机组的设定点。定时器到期时发电机组停止。
正在同步 BTB XX	发电机功率管理：BTB XX 正在同步。
SYNCHRONISING MB XX	发电机功率管理：MB XX 正在同步。
SYNCHRONISING TB XX	发电机功率管理：TB XX 正在同步。
TB TRIP EXTERNALLY	主电网功率管理：外部设备使断路器跳闸，并记录在事件日志中。
TOO SLOW 00<-----	同步过程中发电机运行过慢。
-----> 00 TOO FAST	同步过程中发电机运行过快。
UNEXPECTED GB ON BB	另一个发电机断路器同步至该母排（由于 GB 位置故障），而该母排上无电压。这表明由于一个或多个 GB 出现位置故障，其他断路器无法同步至母排。
UNIT STANDBY	发电机和主电网功率管理：如果存在冗余主电网控制器，则将显示在冗余控制器上。
WARM UP RAMP	预热斜坡激活。达到预定义温度之前或激活预热斜坡的输入被禁用时，可用功率受限。
---xx----- >00< -----	发电机正在同步。“xx”标记同步过程中实际发电机相位角位置。“xx”在 00 中心对齐时，发电机将同步。

## 6.5 维护视图

可使用维护视图来查看控制器的状态。可以在维护菜单中更改密码，但不能更改其他控制器设置。

视图菜单中，按下  按钮，并选择 Service View。使用  以及  按钮，浏览维护视图中的参数，并使用  按钮选择参数。

### 维护视图示例



# 7 报警处理和日志列表

## 7.1 报警处理

如果报警跳转功能开启，则在发生报警时，控制器将自动在显示屏上显示报警列表。

Service View (维护视图) > Display (显示) > Alarm Jump (报警跳转)

参数	文本	范围	默认值
9157	Alarm Jump	OFF ON	开启

### 从控制器访问报警列表

1. 在视图菜单中，按下  按钮。
2. 使用  以及  按钮，转至  Alarm list。

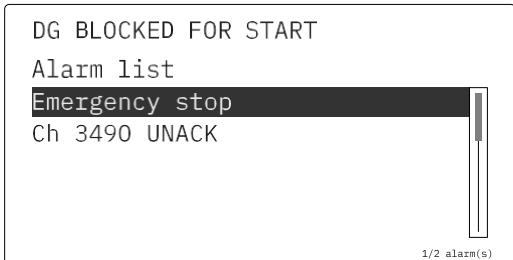


3. 按下  按钮，查看 Alarm list。
4. 按下  按钮返回。

报警列表包含已确认报警和未确认报警，这些报警仍处于激活状态。如果尚未清除启动报警的报警条件，则报警处于激活状态。确认报警并清除报警条件后，报警将从报警列表中删除。如果不存在报警，则报警列表将显示 No alarms。

显示屏一次只能显示一个报警。报警数显示在屏幕底部的右侧。

### 未确认报警示例



要查看其他报警，使用  以及  按钮浏览列表。要确认报警，选择报警并按下  按钮。

## 使用实用软件访问报警列表

选择左侧垂直面板上的 Alarms



注意

警告



如果报警正在阻止发电机组从自动模式下启动，则在触发报警的条件消失且报警已确认的情况下，发电机组将自动启动。

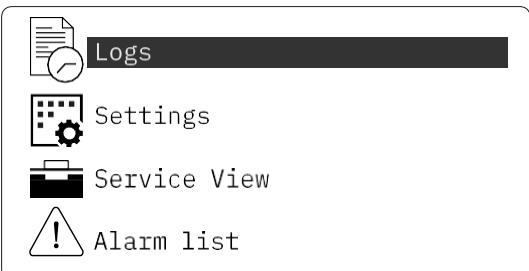
## 7.2 日志菜单

存在如下日志子菜单：

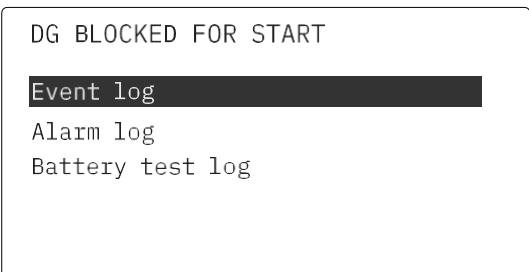
1. 事件日志：最多显示 500 个事件。
2. 报警日志：最多显示 500 个报警。显示单元上仅显示最新的 100 个报警，其余报警显示在实用软件中。
3. 电池测试日志：最多显示 52 个测试，显示的测试结果为测试通过或测试失败。

从控制器访问日志菜单

1. 在视图菜单中，按下 按钮。
2. 使用 以及 按钮，转至 Logs。



3. 按下 按钮选择 Logs。
4. 选择要查看的日志并按下 按钮。



5. 要退出 Log，请按下 按钮。

## 使用实用软件访问日志列表

1. 在左侧的垂直面板上，选择 Logs 。
2. 在任务栏中，选择 Read logs 。
3. 选择要查看的日志列表。