

化繁为简的
解决方案



DEEP SEA ELECTRONICS PLC

DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 操作手册

文件编号: **057-230**

作者: Mark Graham



057-230 第 1 版

DEEP SEA ELECTRONICS PLC

Highfield House
Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH
ENGLAND



销售电话: +44 (0) 1723 890099
销售传真: +44 (0) 1723 893303

邮箱: sales@deepseapl.com
网址: www.deepseapl.com

DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 操作手册

© Deep Sea Electronics Plc

版权所有。除《1988年版权、设计和专利法案》条款规定之外，如未获得版权所有者的书面许可，不得以任何方式（包括影印、以电子版形式存储在媒介中或者其它方式）复制本出版物的任何部分。如需复制本出版物的任何部分可向版权所有者申请书面许可，请将申请书寄至上述 Deep Sea Electronics Plc 公司的地址。

DSE 是英国 Deep Sea Electronics PLC 注册的一个商标。

本出版物中提到的任何商标品名都归该公司所有。

Deep Sea Electronics Plc 保留对本文档进行修订的权利，若有改动，恕不另行通知。

修订版本列表

版次	备注	最低型号版本要求	最低软件版本要求
1	首个版本	V 1.0.0	2014.103 V 2.17.3

字体：本文所有英文与数字字体皆为 Arial。请留心阅读，以免将大写 I 与数字 1 混淆，数字 1 顶部有一撇。

本文所使用的符号说明

	注意	突出显示程序中的重要部分，以保证正确性。
	小心!	表示必须严格遵守的程序或做法，否则将会对设备造成损毁。
	警告!	表示需正确执行的程序或做法，否则可能导致人身伤害或生命危险。

目 录

章节	页码
1 介绍	7
1.1 参考目录	8
1.1.1 安装指南.....	8
1.1.2 培训指南.....	8
1.1.3 操作手册.....	8
1.1.4 第三方文件.....	8
2 参数	9
2.1 缩略名	9
2.2 操作温度	9
2.2.1 屏幕加热操作.....	9
2.3 UL 证书要求	9
2.4 端子规格	10
2.5 供电要求	10
2.5.1 仪表显示.....	10
2.6 电压和频率检测	11
2.7 电流检测	11
2.7.1 电流互感器 CT 的额定值 VA.....	12
2.7.2 CT 的极性.....	13
2.7.3 CT 相位.....	13
2.7.4 CT 等级.....	13
2.8 输入	14
2.8.1 数字输入.....	14
2.8.2 模拟输入.....	14
2.8.2.1 油压传感器.....	14
2.8.2.2 冷却液温度传感器.....	14
2.8.2.3 油位传感器.....	15
2.8.2.4 灵活传感器.....	15
2.8.2.4.1 电阻式传感器配置.....	15
2.8.2.4.2 0-10V 输入配置.....	15
2.8.2.4.3 4-20 MA 输入配置.....	15
2.8.3 充电失效输入.....	16
2.8.4 转速传感器.....	17
2.9 输出	17
2.9.1 直流输出 A & B (燃油 & 启动).....	17
2.9.2 自定义直流输出 C, D, E & F.....	17
2.10 通讯端口	18
2.10.1 CAN 接口.....	18
2.10.2 USB 连接.....	19
2.11 增加一个外部报警器	20
2.12 仪表参数累计	20
2.13 尺寸和安装	21
2.13.1 外形尺寸.....	21
2.13.2 开孔尺寸.....	21
2.13.3 重量.....	21
2.13.4 固定卡扣.....	22
2.13.5 硅胶密封圈.....	23
2.13.6 适用标准.....	24
2.13.7 外壳分类.....	26

2.13.7.1	IP 等级	26
2.13.7.2	NEMA 等级	27
3	安装	28
3.1	端口说明	28
3.1.1	直流电源、紧急停止输入、直流输出和充电失效输入	29
3.1.2	模拟量传感器, MPU & CAN	30
3.1.3	发电机 / 市电电压和频率检测	31
3.1.4	电流互感器	31
3.1.4.1	CT 接法	32
3.1.5	自定义数字输入	32
3.1.6	电脑设置接口	33
3.2	典型的接线图	34
3.2.1	DSE6010 MKII 典型的接线图 (3 相 4 线)	35
3.2.2	DSE6020 MKII 典型的接线图 (3 相 4 线)	36
3.3	其他可选接线图	37
3.3.1	发电机	37
3.3.2	市电 (仅限 6020 MKII)	38
3.4	接地系统	39
3.4.1	负极接地	39
3.4.2	正极接地	39
3.4.3	不接地系统	39
4	控制说明	40
4.1	DSE6010 MKII	41
4.2	DSE6020 MKII	42
4.3	控制按键	43
4.4	控制器显示	46
4.4.1	背光	47
4.4.2	仪表图标	47
4.4.3	有效配置	48
4.4.4	前面板编辑器(FPE) / 自动运行图标	48
4.4.5	模式图标	48
4.4.6	报警图标 (保护)	49
4.4.6.1	普通报警图标	50
4.4.6.2	电气跳闸故障图标	51
4.4.6.3	停机报警图标	52
4.5	查看仪表参数页	54
4.5.1	导航菜单	54
4.5.1.1	导航菜单图标	54
4.5.2	通用导航	55
4.5.3	主页	56
4.5.4	发电机	56
4.5.5	市电 (仅限 DSE6020 MKII)	57
4.5.6	负载	57
4.5.7	发动机	58
4.5.8	控制器信息	58
4.5.9	发动机故障诊断代码 DTC (ECU 报警)	59
4.5.9.1	查看有效发动机故障诊断代码 DTC	59
4.5.10	事件记录	61
4.5.10.1	查看事件记录	62
5	操作说明	63
5.1	快速入门指南	63
5.1.1	启动发动机	63

5.1.2	停止发动机	64
5.2	停机/复位模式	65
5.3	手动模式	66
5.3.1	启动顺序	66
5.3.2	发动机运行	67
5.3.3	停止顺序	67
5.4	测试模式	68
5.4.1	启动顺序	68
5.4.2	发动机运行	69
5.4.3	停止顺序	69
5.5	自动模式	70
5.5.1	自动模式等待	70
5.5.2	启动顺序	70
5.5.3	发动机运行	71
5.5.4	停止顺序	71
5.6	维护保养报警	72
5.7	定期起停程序	73
5.7.1	停止模式	73
5.7.2	手动模式	73
5.7.3	测试模式	73
5.7.4	自动模式	73
6	前面板设置	74
6.1	进入前面板参数编辑器	75
6.2	调整参数	76
6.2.1	控制器设置	76
6.2.2	CAN 设置	76
6.2.3	输入设置	77
6.2.4	输出设置	78
6.2.5	定时器设置	错误!未定义书签。
6.2.6	发电机设置	79
6.2.7	市电设置	80
6.2.8	发动机设置	81
6.2.9	模拟量输入设置	82
6.2.10	定期起停设置	84
6.2.11	时间和日期设置	84
6.2.12	维护保养报警设置	85
6.2.13	电机参数设置	85
6.3	可选参数设置	87
6.3.1	输入源	87
6.3.2	输出源	88
6.3.3	报警方式	90
6.3.4	灵活传感器报警方式	90
6.3.5	上电方式	90
6.3.6	传感器类型	90
6.3.7	交流系统	90
6.3.8	数字输入报警何时有效	92
6.3.9	数字输入极性	92
6.3.10	数字输出极性	92
6.3.11	燃油单位	92
6.3.12	压力传感器列表	93
6.3.13	温度传感器列表	93
6.3.14	百分比传感器列表	93

7	调试.....	94
8	故障排除.....	95
8.1	启动.....	95
8.2	负载.....	95
8.3	报警.....	96
8.4	通讯.....	96
8.5	仪表参数.....	96
8.6	其他选项.....	97
9	维护、配件、维修和服务.....	98
9.1	从 DSE 购买备用连接器插头.....	98
9.1.1	一包插头.....	98
9.1.2	单个插头.....	98
9.2	从 DSE 购买备用的固定卡扣.....	98
9.3	从 DSE 购买备用的密封圈.....	98
10	保修.....	99
11	处理.....	99
11.1	WEEE (废弃电子电气设备).....	99

1 介绍

此文件详细的介绍了 DSE6010 MKII 和 DSE6020 MKII 控制器的安装和操作要求。

作为产品的一部分，在使用本产品的过程中请保留此手册。如果产品被转交给其他人，请将此手册一并交给对方以作参考。

这不是一份受管控的文件，DSE 不会自动通知更新。此文件的任何更新都会发布在 DSE 官网 www.deepseapl.com。

DSE60xx MKII 系列可以在一个公共的平台上提供不同层次功能的应用。这使发电机组的制造商对于控制器在某些特定的应用领域有了更灵活的选择。

DSE60xx MKII 系列控制器可以让操作员启动和停止发电机，如有需要也可以手动或自动地把负载从市电转移到发电机。此外，DSE6020 MKII 还可根据市电供应的状态自动启动和停止发电机。

用户还可以通过液晶显示屏查看系统运行参数。

DSE60xx MKII 控制器可以监控发动机、显示机组运行状态和故障情况、发动机故障时自动停机并在屏幕上显示故障报警内容。

控制器内包含的 ARM 微处理器，能使其实现一系列复杂的功能：

- LCD* 液晶图标显示
- 真实有效的 RMS** 电压
- 电流和功率监测
- USB** 通讯
- 发动机参数监测
- 输入可自定义为报警或其他功能
- 支持 **ECU** 电喷发动机

使用电脑和 DSE 的设置软件可以修改操作顺序、定时器、报警。除此之外，通过控制器面板编辑器也可以调整这些信息。

为前面板安装设计的坚实塑料外壳，通过卡扣固定控制器在控制箱面板上。

合格的工程师可以对操作顺序和计时器进行设置，也可以用密码对这两项功能进行锁定。控制器的权限也可以通过 PIN 码来进行保护。选定的参数可以通过控制器的前面板进行修改。

1.1 参考目录

此文件参照了并被以下 DSE 的出版物所引用，相关文件都可以在 DSE 官网www.deepseapl.com上获取。

1.1.1 安装指南

产品盒子里都附有安装指南，但仅作为快速入门指引。

DSE 编号	描述
053-174	DSE6010 MKII 和 DSE6020 MKII 安装指南

1.1.2 培训指南

培训指南是在培训中针对专项主题的文件

DSE 编号	描述
056-005	DSE 的产品配套的电流互感器使用说明
056-010	过流保护
056-022	断路器控制
056-029	怠速
056-030	控制器的 PIN 码

1.1.3 操作手册

操作手册可以从 DSE 官网下载：www.deepseapl.com

DSE 编号	描述
057-004	电喷发动机和 DSE 接线说明
057-223	DSE6010 MKII 和 DSE6020 MKII 设置软件手册

1.1.4 第三方文件

以下第三方文件也有被引用：

文献	描述
ISBN 1-55937-879-4	IEEE 标准 C37.2-1996 IEEE 标准电力系统装置功能编号和连接标记。电气与电子工程师协会
ISBN 0-7506-1147-2	柴油发电机手册。L.L.J.Mahon
ISBN 0-9625949-3-8	现场发电。EGSA 教育委员会。

2 说明

2.1 缩略名

简称	描述
DSE6000,DSE6xxx MKII	DSE6000 MKII 系列的所有控制器
DSE6000,DSE60xx MKII	DSE6000 MKII 系列的所有控制器
DSE6010 MKII	DSE6010 MKII 控制器
DSE6020 MKII	DSE6020 MKII 控制器

2.2 控制器工作温度

控制器	描述
DSE60xx MKII 常规版	-30 °C +70 °C (-22 °F +158 °F)
低温版本	-40 °C +70 °C (-40 °F +158 °F)

2.2.1 屏幕加热操作


屏幕加热功能	描述
当温度低于该值时打开	-10 °C (+14 °F)
当温度高于该值时关闭	-5 °C (+23 °F)

2.3 UL 证书要求

固定螺栓力矩	4.5 lb-in (0.5 Nm)
导体	端子适用于 12 AWG – 26 AWG (0.5mm ² to 2.0mm ²)尺寸的电线连接 导体保护必须与 240 号文章中的 NFPA 70 一起提供 低压线路 (35V 或更低) 必须由发动机的启动电源或者独立的第二个电源供电 通讯、传感器和或电池驱动的线圈导体必须分开并距发电机和市电连接线圈导体至少 6mm, 除非所有的电线都是承受 600V 或者以上的电压。
电流输入	必须 UL 认证的电流互感器, 或者经过验证二次侧电流最大为 5A 的电流互感器
通讯电路	必须与 UL 认证的设备通讯线路相连接
辅助输出功能	0.5 A
安装固定	适用于环境温度为-22 °F to +158 °F (-30 °C to +70 °C)的地方 当感应电压不超过 300V 时可适用于 3 级污染环境, 当用于超过 300V 的设备时, 如安装在不通风的或者有过滤通风设备的地方以保持 2 级污染环境
工作温度	-22 °F to +158 °F (-30 °C to +70 °C)
储存温度	-40 °F to +176 °F (-40 °C to +80 °C)

2.4 端子参数

注意：如需从 **DSE** 采购额外的连接器，请参照维护、配件、维修和服务部分。

连接类型	两个连接器。 公头在控制器上 母头随包装盒与螺栓、 夹子一起，无内置弹簧	 <p>接线口和 10 孔的端子示例</p>
最小电线尺寸	0.5 mm ² (AWG 24)	
最大电线尺寸	2.5 mm ² (AWG 10)	

2.5 供电要求

最低电压	8 V 持续电压
盘车启动时压降保护	控制器可在供电电压降到 0V 时持续工作 100 ms（盘车之前供电电压必须不低于 10V），这期间电压恢复到 5V 控制器方可继续工作。
最大电压	35 V 持续电压 (保护电压为 60 V)
反极性保护	-35 V 持续电压
最大工作电流	100 mA 12 V 105 mA 24 V
最大备用电流	60 mA 12 V 55 mA 24 V
睡眠模式时最大电流	40 mA 12 V 35 mA 24 V
典型功率 (开启控制器, 加热器关闭)	1.2 W-2.4 W
典型功率 (控制器备用, 加热器关闭)	0.7 W-1.2 W

2.5.1 控制器直流电源供电仪表显示

范围	直流 0 V to 70 V (请注意最大持续工作电压为直流 35 V)
分辨率	0.1 V
精度	1 % (±0.7 V)

2.6 电压和频率检测

测量类型	真实有效的 RMS 转换
采样频率	5 kHz 或更好
谐波	可达 11 级或更高
输入阻抗	300 k Ω 相电压
相电压	15 V (最低感应频率要求) to 415 V AC (最大绝对值) 适用于交流 345 V ($\pm 20\%$ 欠压/过压检测)
线电压	25 V (最低感应频率要求) to 720 V AC (最大绝对值) 适用于交流 600 V ($\pm 20\%$ 欠压/过压检测)
共模对地偏移电压	交流 100 V (最大)
分辨率	1 V 交流相电压 2 V 交流线电压
精度	$\pm 1\%$ 满刻度相电压 $\pm 2\%$ 满刻度线电压
最低频率	3.5 Hz
最高频率	75.0 Hz
频率	0.1 Hz
频率精度	± 0.2 Hz

2.7 电流检测

测量类型	真实有效的 RMS 转换
采样率	5 KHz 或更好
谐波	可达 10 级或更高
电流互感器二次侧比值	5 A
最大持续电流	5 A
过载检测	3 倍额定电流
绝对最大值电流	1 秒 50 A
容量	0.25 VA (0.01 电流分流器)
共模偏移	电流互感器公共接地偏移值 ± 1 V
分辨率	0.5 % (5A)
精确度	$\pm 1\%$ (5 A) (不含电流互感器误差)

2.7.1 电流互感器 CT 的额定容量



注意
: 4 mm² 线缆的详细信息仅作为参考。DSE 控制器的接头最大可达 2.5 mm²的接线。

控制器要求的电流互感器额定容量是 0.5 VA。根据控制器和 CT 之间接线的类型和距离，电流互感器的实际容量要比控制器要求的更高才行。

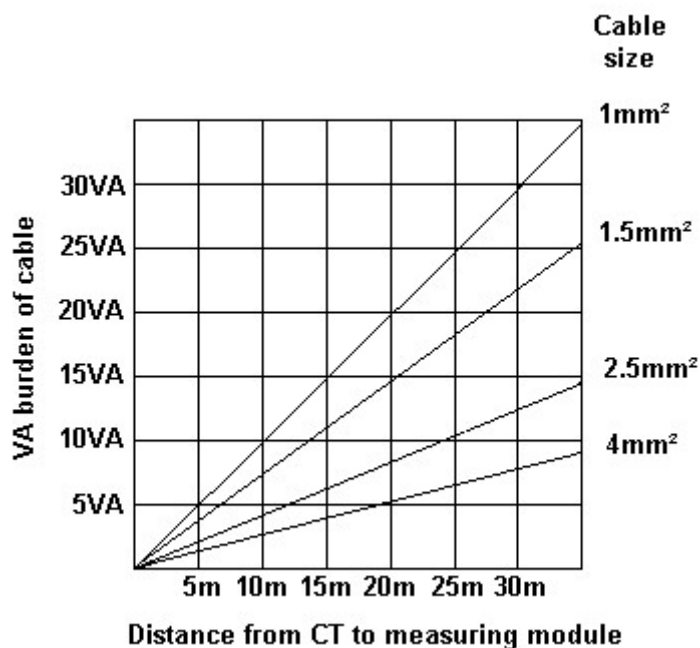
电流互感器的容量根据安装距离及电线大小，使用图表交叉对照表来估计。

如果 CT 是装在交流发电机的顶部，CT 的星形点与接地系统的连接要尽可能靠近 CT。这样就尽量缩短了连接 CT 到控制器的电缆距离。

例如：

如果用 1.5 mm²的线缆，且 CT 和测量控制器之间的距离为 20 米，那线缆本身的容量约为 15 VA。因为 DSE 控制器的容量是 0.5 VA，那么至少需要容量为 $15 + 0.5 \text{ VA} = 15.5 \text{ VA}$ 的 CT。

如果同样的 20 米距离用 2.5 mm² 的线缆，那么线缆的容量约为 7 VA。这里至少要用 7.5 VA (7+0.5)的 CT。

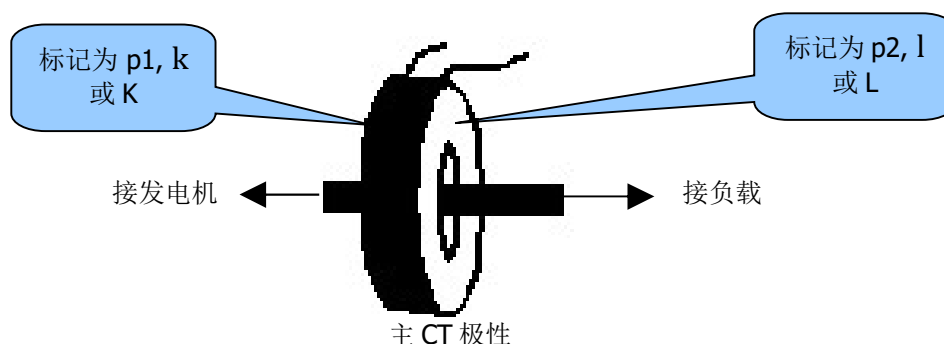


2.7.2 CT 的极性

注意：请确保主 CT 的正确极性，如上所示。如果不确定，请联系 CT 的供应商。

请确保 CT 的正确极性。CT 的极性接反了会造成电源供电时读数为负。要小心 CT 上指示方向的纸标签通常都是被贴反了。如果有的话，以箱子内的标签为方向参照更可靠。

要测试极性，在孤岛模式下运行发电机（不与任何其它机组并联），并使机组的输出功率为 10% 左右。要确保 DSE 控制器的 3 相读数都是正的。



2.7.3 CT 相位

要特别注意 CT 是连到了正确的相位。例如，要确保 1 相的 CT 是连接到了 DSE 控制器对应 1 相 CT 的接口上。

还要格外注意 1 相的电压检测确实是接到了机组的 1 相位上。

如上所述的错误相位接线会导致错误的功率系数测量，进而导致错误的功率测量。

检查这个的一个方法是利用单相负载。把负载轮流加到每个相位上，运行发电机组，确保功率值都出现在正确的相位上。例如，如果负载是加在相位 3 上，要确认功率值是出现在相位 3 的显示位置上，而不是相位 1 或者 2 的。

2.7.4 CT 等级

确认选择了正确的 CT 类型。例如：如果 DSE 控制器有过流保护功能，就要保证 CT 能检测到我希望保护的过载级别，并有你要的精度。

例如，这可能意味着如果要测量过载电流时则要用保护级的 CT（P10 类型）来维持高精度。

相反地，如果 DSE 控制器只需要 CT 来读数（过流保护功能已关闭或者控制器不具备此功能），那就可以用测量级别的 CT。再强调一下，请记住你要的精度。DSE 控制器比满刻度电流读数的 1% 要精确。要保持此精度你要用 0.5 或者 1 级别的 CT。

如需更多 CT 选型建议，请与你的 CT 供应商联系。

2.8 输入

2.8.1 数字输入

输入端口数量	6 个自定义数字输入 (当模拟端口被设为数字口时有 10 个数字输入口)
范围	端口和接地之间连接
低临界值	最低 3.2 V
高临界值	最高 8.1 V
最高输入电压	直流+60 V
最低输入电压	直流-24 V
湿性电流	典型 6 mA
开路电压	典型 15 V

2.8.2 模拟输入

2.8.2.1 机油油压

测量类型	阻抗测量是由测量的电压流过一个固定电流的传感器得到的
范围	不同的阻抗测量输入
电流检测	11 mA \pm 10 %
满刻度	240 Ω
过量程/失败	270 Ω
分辨率	0.1 Bar (1-2 PSI)
精确度	\pm 2 % 满刻度阻抗(\pm 4.8 Ω) 传感器误差除外
最大共模电压	\pm 2 V
显示范围	0 bar 至 17.2 bar (0 PSI 至 250 PSI) 取决于传感器的限制

2.8.2.2 冷却液温度

测量类型	阻抗测量是由测量的电压流过一个固定电流传感器得到的
范围	不同的阻抗测量输入
电流检测	11 mA \pm 10 %
满量程	480 Ω
过量程	540 Ω
分辨率	1 $^{\circ}$ C (2 $^{\circ}$ F)
精确度	+/-2 % 满刻度阻抗(\pm 9.6 Ω) 包括传感器本身误差
最大共模电压	\pm 2 V
显示范围	0 $^{\circ}$ C 至 250 $^{\circ}$ C (32 $^{\circ}$ F 至 482 $^{\circ}$ F) 取决于传感器的限制

2.8.2.3 油位传感器

测量类型	阻抗测量是由测量的电压流过一个固定电流传感器得到的
范围	不同的阻抗测量输入
电流检测	11 mA \pm 10 %
满刻度	480 Ω
过量程	540 Ω
分辨率	1 %
精确度	\pm 2 % 满刻度阻抗(\pm 9.6 Ω) 含传感器误差
最大共模电压	\pm 2 V
显示范围	0 %至 250 % 取决于传感器

2.8.2.4 灵活传感器

2.8.2.4.1 电阻配置

数量	2 (当油位发送器被设置为灵活型)
测量类型	阻抗测量是由固定电流流过传感器得到的
范围	不同的阻抗测量输入
电流检测	11 mA \pm 10 %
满刻度	480 Ω
过量程	540 Ω
分辨率	1 %
精确度	\pm 2 % 满刻度阻抗(\pm 9.6 Ω) 含传感器误差
最大共模电压	\pm 2 V
显示范围	0 % 至 250 %, 0 $^{\circ}$ C至 250 $^{\circ}$ C (32 $^{\circ}$ F 至 482 $^{\circ}$ F) 或者 0 bar 至 17.2 bar (0 PSI 至 250 PSI)取决于传感器的配置和限制

2.8.2.4.2 0-10V 输入配置

数量	1 个可自定义的比率输入
满刻度	0 V to 10 V
分辨率	1%
精确度	\pm 2% 满刻度电压(\pm 0.2 V) 含传感器本身误差
最大共模电压	\pm 2 V
显示范围	0% 至 250%, -200 $^{\circ}$ C至 1300 $^{\circ}$ C(-328 $^{\circ}$ F 至 2372 $^{\circ}$ F) 或 0 bar 至 17.2 bar (0 PSI 至 250 PSI) 取决于传感器的配置和限制

2.8.2.4.3 4-20 MA 输入配置

数量	1 个可自定义的比率输入
满刻度	0 mA 至 20 mA
分辨率	1%
精确度	\pm 2% 满刻度阻抗(\pm 0.4 mA) 含传感器本身误差
最大共模电压	\pm 2 V
显示范围	00%至 250%, -200 $^{\circ}$ Cto 1300 $^{\circ}$ C (-328 $^{\circ}$ F 至 2372 $^{\circ}$ F) 或 0 bar 至 17.2 bar (0 PSI 至 250 PSI) 取决于传感器的配置和限制


2.8.3 充电失效输入

最低电压	0 V
最高电压	35 V (蓄电池供应)
分辨率	0.2 V
精确度	±1 % 最大测量电压
励磁	励磁电路恒功率输出
输出功率	12 V 和 24 V 时为 2.5 W
12V 时电流	210 mA
24V 时电流	105 mA

充电失效输入实际上是输入和输出的结合点。无论何时发电机要运行，这个结点都可以给充电电机提供励磁电流。

当充电电机给电池充电时，结点的电压接近于蓄电池的供电电压。当充电失效时，此结点的电压降低，进而触发充电失效普通报警。可以通过 DSE 设置软件设置何时会触发报警以及是触发普通报警还是停机报警。

2.8.4 转速传感器

 **注意: DSE 可提供一个合适的转速传感器, 壳体有两种螺纹长度:**
DSE 产品编号 020-012 – 转速传感器 5/8 UNF 2.5 个螺纹长度
DSE 产品编号 020-013 – 转速传感器 5/8 UNF 4 个螺纹长度

种类	不同的输入
最低电压	0.5 V RMS
最大共模电压	±2 V
最高电压	接近±70 V 损耗不超过 1 W.
最大频率	10,000 Hz
分辨率	6.25 RPM
精确度	±25 RPM
飞轮齿数	10 至 500

转速传感器可在两个或者多个设备间被共用。例如, 一台设备通常可以同时给 DSE 控制器和发动机电子调速器提供信号。这个可行性取决于转速传感器能提供的电流量。

2.9 输出


2.9.1 直流输出 A & B (燃油 & 启动)

类型	通常作为燃油和启动输出 当用于控制电喷发动机时, 可以完全自定义 A 和 B 的内容。
等级	10 A 电阻 10 秒, 5 A 电阻@35 V


2.9.2 自定义直流输出 C, D, E & F

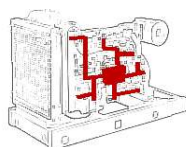
类型	可完全自定义, 从端口 2 供应直流电
等级	2 A 电阻@35 V

2.10 通讯端口

USB 端口	USB 2.0 数据线仅用于连接电脑和 DSE 控制器。最大传输距离是 6m。
CAN 端口	 注意: 如需增加通讯距离, 可以用 DSE124 CAN 扩展控制器。更多信息请参考 DSE 057-116 DSE124 号操作手册
	发动机 CAN 端口 低速率最大至 250 K bits/s 非隔离 带有内部终端电阻(120 Ω) 最远通讯距离 40 m (133 英尺)


2.10.1 CAN 接口

 **注意:** 关于更多 **DSE** 控制器与电喷发动机接线的详细信息, 请参考 **DSE 057-004** 号文件 **电喷发动机和 DSE 控制器的接线**



控制器标配有 CAN 的接口, 可以通过发动机 CAN 控制器接收发动机数据。CAN 能够监控发动机的运行参数, 如发动机运行速度、油压、发动机温度等, 提供完整的监视和控制功能。工业标准的通讯端口 (CAN) 读取 ECU 发动机数据, 控制器如 DSE6000 系列不需要连接发动机的传感器便可获得发动机参数。

2.10.2 USB 连接

 **注意:** 用电脑进行设置时, 控制器必须接直流电源。

 **注意:** 更多关于控制器设置的信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE60xx MKII 软件设置手册**。

USB 为控制器与电脑的连接提供了一个简便的方法。

通过 DSE 设置软件, 操作员可以控制控制器, 启动和停止发电机、选择操作模式等。

除此之外, 可以远程查看或更改发电机组的参数 (如电压、油压等)。

用 USB 连接控制器和电脑, 需要用到以下东西:

DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 控制器



DSE 设置软件
(可在 CD 或者 DSE 网站 www.deepseapl.com 上获得)



USB A 类数据线和 B 类数据线
(与连接电脑的 USB 打印机数据线是一样的)



如有需要, DSE 可以提供此数据线:
PC 设置软件界面 (USB 数据线 A 类 – B 类) DSE 产品
编号 016-125

2.11 增加一个外部报警器

如需增加一个外部的报警器或者指示器，可以通过 DSE 设置软件为声音报警设置辅助的一个输出，有必要的话还可以设置静音的辅助输入。

这种声音报警输出的激活与否取决于控制器内部的报警器。静音报警输入和内部的‘灯光测试/报警静音’按钮可以同时使用。也可以把内外部报警器同时静音。

用外部静音按钮实现外部报警器静音的一个实例：



The image shows two configuration windows from the DSE software. The top window is titled 'Relay Outputs (DC Supply Out)' and contains a table with the following settings:

Output	Source	Polarity
Output E	Audible Alarm	Energise

The bottom window is titled 'Digital Input A' and contains a table with the following settings:

Function
Alarm Mute

2.12 仪表参数累计

注意：当累计仪表数值超过列表最大数时，它会重新复位并从零开始重新计数。

发动机运行小时数	最大 99999 小时 59 分钟 (约 11 年 4 个月)
累计功率	999999 kWh / kVAh / kVAh

通过 DSE 设置软件，可以使发动机运行小时数和启动次数复位。根据控制器设置，此项功能很可能被发电机厂商通过密码锁定了。

2.13 尺寸和安装

2.13.1 外形尺寸

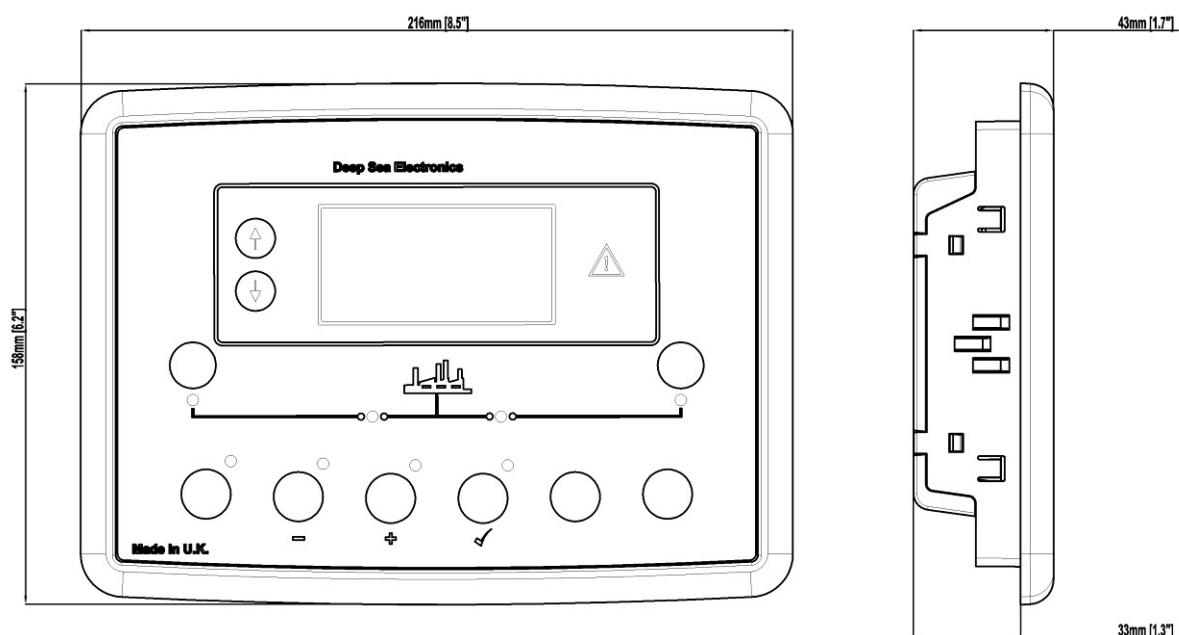
216 mm x 158 mm x 43 mm
(8.5" x 6.2" x 1.5")

2.13.2 开孔尺寸

184 mm x 137 mm
(7.2" x 5.3")

2.13.3 重量

0.45 kg
(1.00 lb)



2.13.4 固定卡扣

▲注意: 如果是在过震动的环境下使用, 可以在适当的地方加上防震胶圈。

固定卡扣能把控制器固定到控制箱的面板上。

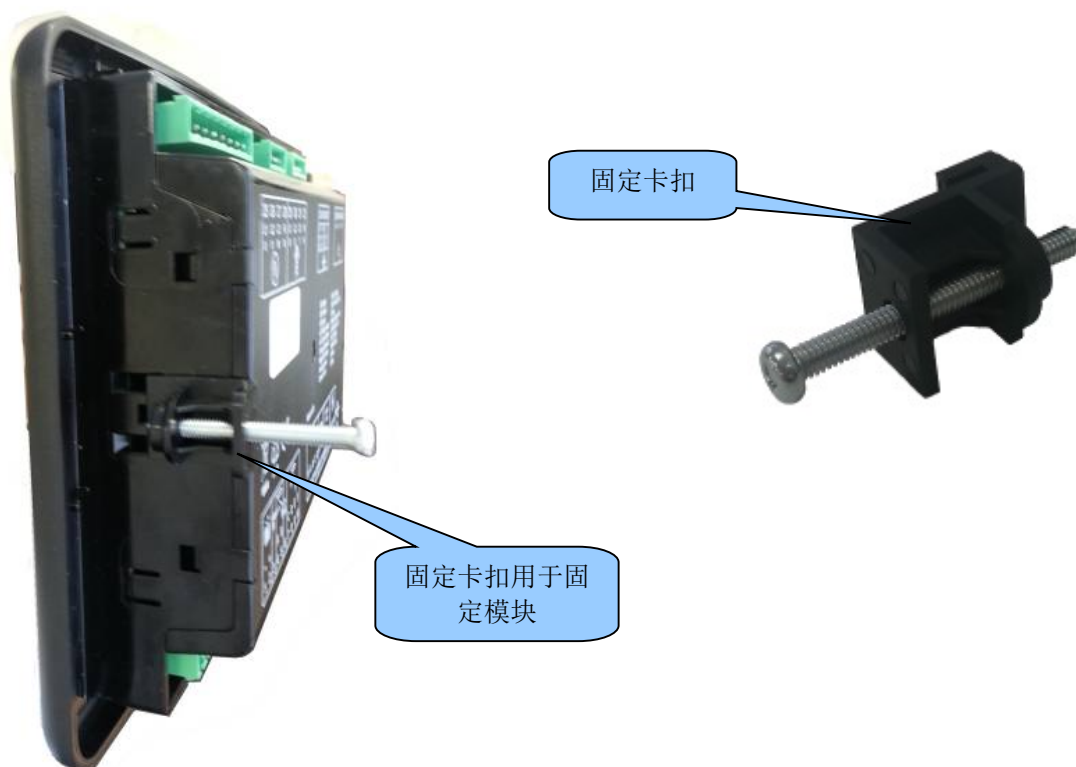
卸除固定卡扣螺丝 (逆时针转), 直到下面板能凸显出来。

插入三爪的固定卡扣扣在 6000 系列控制器的侧槽中。

把固定卡扣后拉 (朝控制器的背面) 确保三个固定卡扣都能进入到面板的插槽里面。

逆时针旋转固定卡扣的螺丝, 直到他们都接触到面板为止。

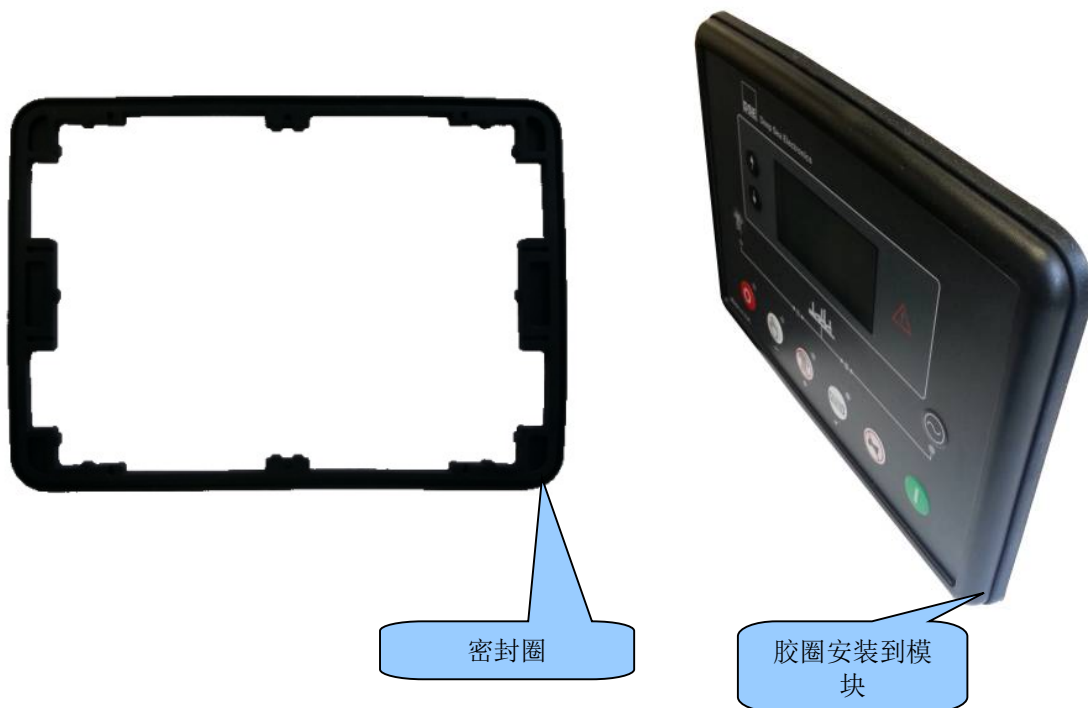
旋转螺丝, 以确保能夹紧到面板, 但不要过紧。



2.13.5 硅胶密封圈

注意: 要从 DSE 额外购买硅胶圈, 请参阅本文维修、配件、维修和服务部分。

硅胶圈使控制器与面板间的密封性更好。
胶圈要在控制器安装到面板前装好。
要小心正确地安装胶圈, 以确保控制器密封的完整性。



2.13.6 适用标准

BS 4884-1	本文符合 BS4884-1 1992 年介绍的基本信息规格
BS 4884-2	本文符合 BS4884-2 1993 年的内容指引
BS 4884-3	本文符合 BS4884-3 1993 年的介绍指引
BS EN 60068-2-1 (最低温度)	-30 °C (-22 °F)
BS EN 60068-2-2 (最高温度)	+70 °C (158 °F)
BS EN 60950	信息技术设备的安全标准, 包括电力设备
BS EN 61000-6-2	EMC 一般的抗扰度标准(工业级)
BS EN 61000-6-4	EMC 一般的排放量标准(工业级)
BS EN 60529 (外壳的保护级别)	IP65 (控制器安装到控制面板上有密封垫片的) IP42 (控制器安装到控制面板上没有密封垫片的)
UL508 NEMA rating (大概的)	12 (控制器安装到控制面板上有密封垫片的) 2 (控制器安装到控制面板上没有密封垫片的)
IEEE C37.2 (标准电力系统设备功能数和命名)	<p>根据 IEEE 37.2 的范围, 功能的多少也代表微处理器和软件的功能。 6000 系列控制器的设备号是 11L-8000 (多功能设备保护线 (发电机) - 控制器)。</p> <p>因为控制器是由发电机原始设备制造商定义的, 控制器的功能会有所不同。出厂时控制器包含以下设备:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 – 延时启动或关闭继电器 3 – 校验或连锁继电器 5 – 停止设备 6 – 启动断路器 8 – 控制切断电源设备 10 – 单元序列开关 11 – 多功能设备 12 – 超速设备 14 – 欠速设备 26 – 热敏设备 27AC – 交流欠压继电器 27DC – 直流欠压继电器 29 – 绝缘开关 30 – 信号继电器 31 – 分离式励磁设备 42 – 运行断路器

接下页

IEEE C37.2	<p>续上页</p> <p>50 – 瞬时过流继电器</p> <p>52 – 交流断路器</p> <p>53 – 励磁器或者直流发电机继电器</p> <p>54 – 盘车装置设备</p> <p>59AC – 交流过压继电器</p> <p>59DC – 直流过压继电器</p> <p>62 – 延时关闭或启动继电器</p> <p>63 – 压力开关</p> <p>71 – 油位开关</p> <p>74 – 报警继电器</p> <p>81 – 频率继电器</p> <p>83 – 自动选择性控制或切换继电器</p> <p>86 – 自锁继电器</p>
-------------------	--

根据我们持续改进的政策，DSE 保留私自修改参数的权利。

2.13.7 外壳分类

2.13.7.1 IP 等级

6000 系列控制器的参数符合 BS EN 60529 外壳的保护级

IP65 (控制器安装到控制面板上有密封垫片的)

IP42 (控制器安装到控制面板上没有密封垫片的)

第一数字 固体有关的防护	第二数字 水相关的防护
0 无保护	0 无保护
1 防止直径超过 50mm 的固体侵入，不包括故意进入的范围，比如用手，如此大的面积该机构是阻止的。	1 防止垂直下落的水滴进入
2 可以防止直径超过 12mm 的固体侵入，如手指大小的物体。	2 可以防止水垂直进入，并且可以保证水从 15° 的方向滴下是没有影响的。
3 可以保护防止直径超过 2.5 毫米的固体的侵入，如一根电线。	3 可以保证水从 60° 的方向滴下是没有影响的。
4 可以防止直径超过 1 毫米的固体的侵入。	4 可以保证水从任何的方向滴下都是没有影响。
5 可以有效防止有害灰尘的进入，入口处的灰尘不能完全防止，但进入的灰尘量是达不到影响设备运行的程度。	5 可以保证从任何的方向喷射的水都会有不良的影响。
6 可以完全防止灰尘的进入。	6 可以保证从任何的方向强力喷射的水都是不会有不良的影响。

2.13.7.2 NEMA 等级

6000 系列 NEMA 等级

12 (控制器安装到控制面板上有密封垫片的)

2 (控制器安装到控制面板上没有密封垫片的)



注意: IP 和 NEMA 之间没有直接的等价关系, IP 图形仅是显示一个数值。

1 IP30	可以防止跟外壳的接触和一定量灰尘的侵入。
2 IP31	可以防止水和灰尘的侵袭。
3 IP64	可以起到防尘和雨雪的作用, 外壳上结冰不会有不良影响。
3R IP32	可以防止雨雪的侵袭, 外壳上结冰不会有不良影响。
4 (X) IP66	可以防溅水防尘防雨直冲水的保护等级, 包括冰冻也不会损坏 (防腐蚀)。
12/12K IP65	可以防尘防滴落的非腐蚀性液体的保护等级。
13 IP65	可以防尘、防溅水、防油和防滴落的非腐蚀性冷却液的破坏。

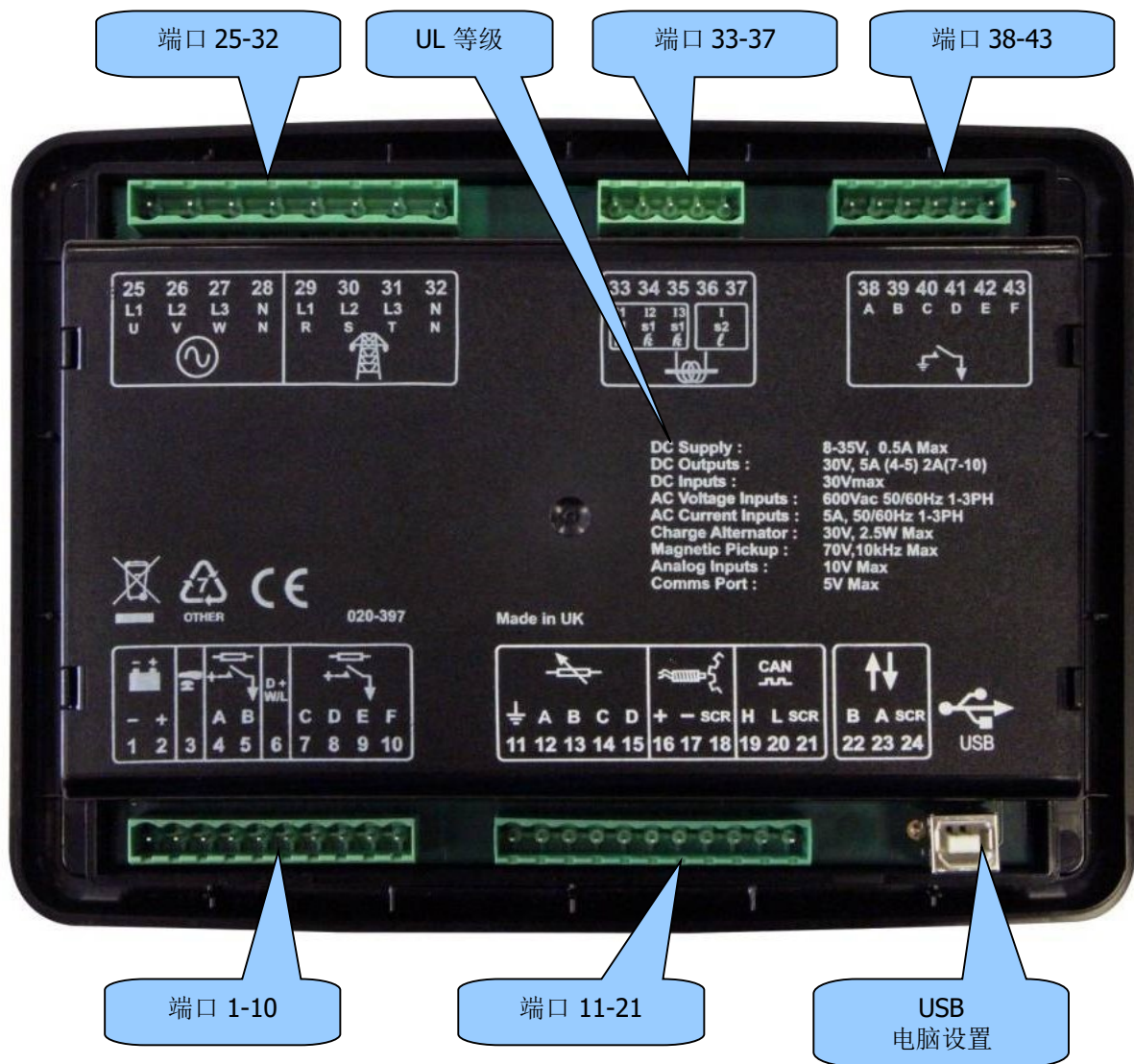
3 安装

DSE6000 系列控制器安装在控制箱面板上。请见本手册标题为“尺寸和安装”了解更多的细节。


3.1 端口说明

注意：一些端口是否可用取决于控制器的版本，在端口一章有详细说明。

为了帮助用户连线，控制器背面的端口图片功能表可用于识别。示例如下：




3.1.1 直流电源、紧急停止输入、直流输出和充电失效输入


 注意: 当控制器与电喷发动机连接时, 燃油和启动输出需求可能会有所不同。更多与电喷发动机连接的有关信息, 请参考 **DSE 057-004** 号文件 ‘电喷发动机与 **DSE** 控制器接线’。


 注意: 关于控制器设置的更多信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE6010 MKII & 6020 MKII** 设置软件手册

端口号	描述	电缆尺寸	备注
	1	2.5 mm ² AWG 13	
	2	2.5 mm ² AWG 13	为控制器和输出继电器 A, B, C, D, E & F 供电
	3	2.5 mm ² AWG 13	电源的正极。为输出 A 和 B 供电。(推荐保险丝最大 20A)。
	4	2.5 mm ² AWG 13	端口 2 的电源正极 10A 10 秒, 5A 持续阻抗 接非电喷发动机时固定为燃油继电器
	5	2.5 mm ² AWG 13	端口 2 的电源正极 10A 10 秒, 5A 持续阻抗 接非电喷发动机时固定为启动继电器
D+ W/L	6	2.5 mm ² AWG 13	不要接地 (电池负极) 如果没有充电电机, 此点可不接。
	7	1.0 mm ² AWG 18	输出 2A 的电流来源于端口 2 的正极
	8	1.0 mm ² AWG 18	输出 2A 的电流来源于端口 2 的正极
	9	1.0 mm ² AWG 18	输出 2A 的电流来源于端口 2 的正极
	10	1.0 mm ² AWG 18	输出 2A 的电流来源于端口 2 的正极

3.1.2 模拟传感器，MPU & CAN

 **注意:** 非常重要的一点是端口 **11** (公共传感器) 必须接到发动机的壳体上, 而不是接到控制箱面板接地线上, 而且必须是有效的连接到传感器的壳体上。此连接不能给其他端口或设备提供接地连接。实现这个最简单的方式是从系统的接地的中心点直接延伸出一个单独的接地连接到端口 **11**, 不再用这个接地去做其它接线。

 **注意:** 若您使用 **PTFE** 绝缘胶带, 传感器应接地, 确保接地有效, 如果控制器与传感器没有有效的接地, 控制器不能启动机组。


 **注意:** 更多与电喷发动机连接的有关信息, 请参考 **DSE 057-004** 号文件 ‘电喷发动机与 **DSE** 控制器接线’。


 **注意:** 屏蔽 **120 Ω** 电阻的电缆仅用于 **CAN** 连接。
DSE 可供应高品质用于 **CAN** 的百通 **9841** 的 **120 Ω** 电阻电缆。(DSE 物料号 **016-030**)

 **注意:** 关于控制器设置的更多信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE6010 MKII & 6020 MKII** 设置软件手册。

	端口号	描述	电缆尺寸	备注
	11	传感器公共端	0.5 mm ² AWG 20	传感器反馈点
	12	油压输入	0.5 mm ² AWG 20	连接油压传感器
	13	冷却液温度输入	0.5mm ² AWG 20	连接冷却液温度传感器
	14	油位输入	0.5 mm ² AWG 20	连接油位传感器
	15	灵活传感器输入	0.5 mm ² AWG 20	连接其它传感器 (用户自定义)
	18	转速传感器正极	0.5 mm ² AWG 20	连接转速传感器
	19	转速传感器负极	0.5 mm ² AWG 20	连接转速传感器
	20	转速传感器屏蔽端	屏蔽	仅在一端连接地
CAN 	19	CAN 端口高位 H	0.5 mm ² AWG 20	仅适用 120 欧的 CAN 通讯防爆电缆
	20	CAN 端口低位 L	0.5 mm ² AWG 20	仅适用 120 欧的 CAN 通讯防爆电缆
	21	CAN 端口公共点	屏蔽	仅适用 120 欧的 CAN 通讯防爆电缆


3.1.3 发电机 / 市电电压和频率监测


 注意: 端口 29-32 不适用于 DSE6010 MKII

 注意: 上表描述了三相四线电机的连接。关于其它接线的拓扑结构, 请参照本手册‘选择性拓扑接线图’部分。

	端口号	描述	电缆尺寸	备注
	25	发电机 L1 (U) 电压监测	1.0 mm ² AWG 18	连接至发电机 L1 (U) 输出 (交流) (推荐 2A 保险丝)
	26	发电机 L2 (V) 电压监测	1.0 mm ² AWG 18	连接至发电机 L2 (V) 输出 (交流) (推荐 2A 保险丝)
	27	发电机 L3 (W) 电压监测	1.0 mm ² AWG 18	连接至发电机 L3 (W) 输出 (交流) (推荐 2A 保险丝)
	28	发电机中性 (N) 输入	1.0 mm ² AWG 18	连接至发电机中性端口 (交流)
	29	市电 L1 (R) 电压监测	1.0 mm ² AWG 18	连接至市电 L1 (R) 输出 (交流) (推荐 2A 保险丝)
	30	市电 L2 (S) 电压监测	1.0 mm ² AWG 18	连接至市电 L2 (S) 输出 (交流) (推荐 2A 保险丝)
	31	市电 L3 (T) 电压监测	1.0 mm ² AWG 18	连接至市电 L3 (T) 输出 (交流) (推荐 2A 保险丝)
	32	市电中性 (N) 输入	1.0 mm ² AWG 18	连接至市电中性端口(交流)

3.1.4 电流互感器

 普通报警!: 互感器有电流时请不要拔掉插头。拔掉插头电流互感器二次侧即开路会产生危险电压, 同样要保证在断开和控制器连接之前 CT 中没有电流也没有短路。

 注意: 6000 系列电流互感器的容量是 0.5VA。确保互感器符合控制器对互感器容量的要求, 其中包括电缆的长度以及其他用于电流互感器的设备。如有疑问, 请咨询您的互感器供应商。

	端口	描述	电缆尺寸	备注
	33	发电机 L1 相电流互感器	2.5 mm ² AWG 13	接到 L1 相电流互感器的二次侧线圈的 S1 端子
	34	发电机 L2 相电流互感器	2.5 mm ² AWG 13	接到 L2 相电流互感器的二次侧线圈的 S1 端子
	35	发电机 L3 相电流互感器	2.5 mm ² AWG 13	接到 L3 相电流互感器的二次侧线圈的 S1 端子
	36	互感器公共端	2.5 mm ² AWG 13	连接 L1,L2,L3 上电流互感器和地端的二次侧线圈的 S2 端子
	37			

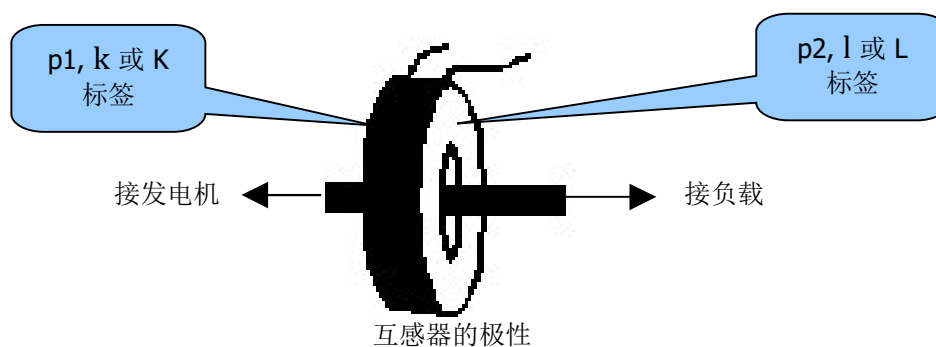
3.1.4.1 CT 接法

p1, k 或 K 是互感器接发电机的主进线侧

p2, l 或 L 是互感器接负载的主出线侧

s1 是用来连接到 DSE 控制器的输入端，用来检测电流

s2 与其他电流互感器的 S2 接线一起接到 DSE6000 系列控制器的 CT 共用端子上。





3.1.5 自定义数字输入

注意: 关于控制器设置的更多信息，请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE6010 MKII & 6020 MKII 设置软件手册**。

	端口号	描述	电缆尺寸	备注
	38	自定义数字输入 A	0.5 mm ² AWG 20	接负极
	39	自定义数字输入 B	0.5 mm ² AWG 20	接负极
	40	自定义数字输入 C	0.5 mm ² AWG 20	接负极
	41	自定义数字输入 D	0.5 mm ² AWG 20	接负极
	42	自定义数字输入 E	0.5 mm ² AWG 20	接负极
	43	自定义数字输入 F	0.5 mm ² AWG 20	接负极

3.1.6 电脑设置接口

 **注意:** 这种连接电脑和控制器的 **USB** 电缆不能超过 **5 米 (5 yds)**。对于超过 **5 米** 的距离要使用第三方的 **USB** 线来延长, 他们可以将 **USB** 延长到长达 **50 米 (yds)**。这种延长电缆不是深海电子有限公司的供应和支持范围。

 **普通报警!:** 连接电脑 **USB** 接口的数量不能超过推荐的数目, 以免电脑 **USB** 系统超负荷。更多相关的资料, 请咨询您的电脑供应商。

 **注意:** 关于控制器设置的更多信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE6010 MKII & 6020 MKII** 设置软件手册。

描述	电缆尺寸	备注
	连接电脑和 DSE 设置软件的插头	0.5 mm ² AWG 20 这是标准的 USB 数据线, A 至 B 接头 

3.2 典型的接线图

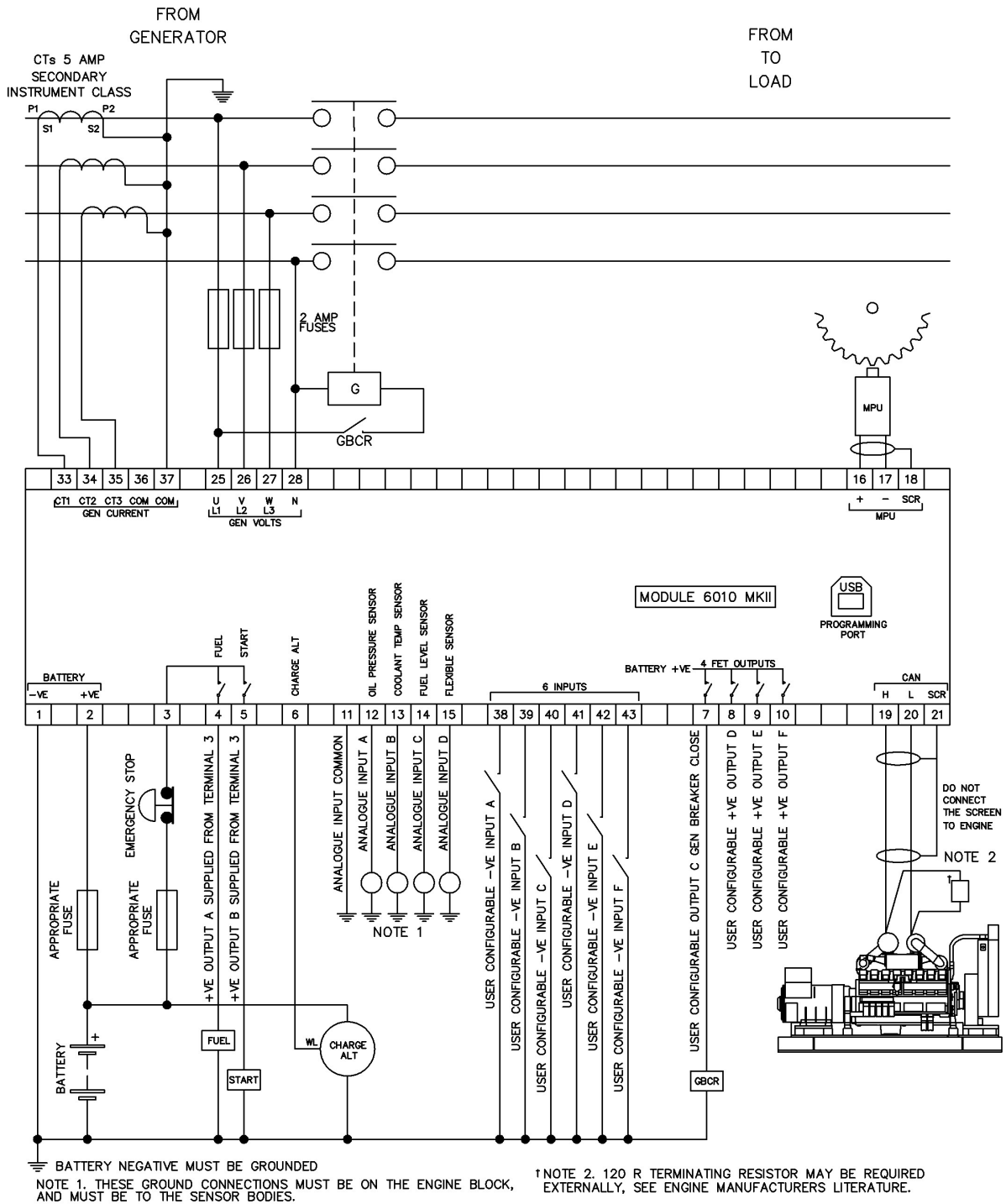
由于每个系统都有不同的要求，这些接线图只代表一个典型的系统，而不代表一个完整的系列。

发电机组生产商和控制器操作人员可以用这些接线图作为参考，但是你最好能找到一份制造商提供的完整的系统布线图。

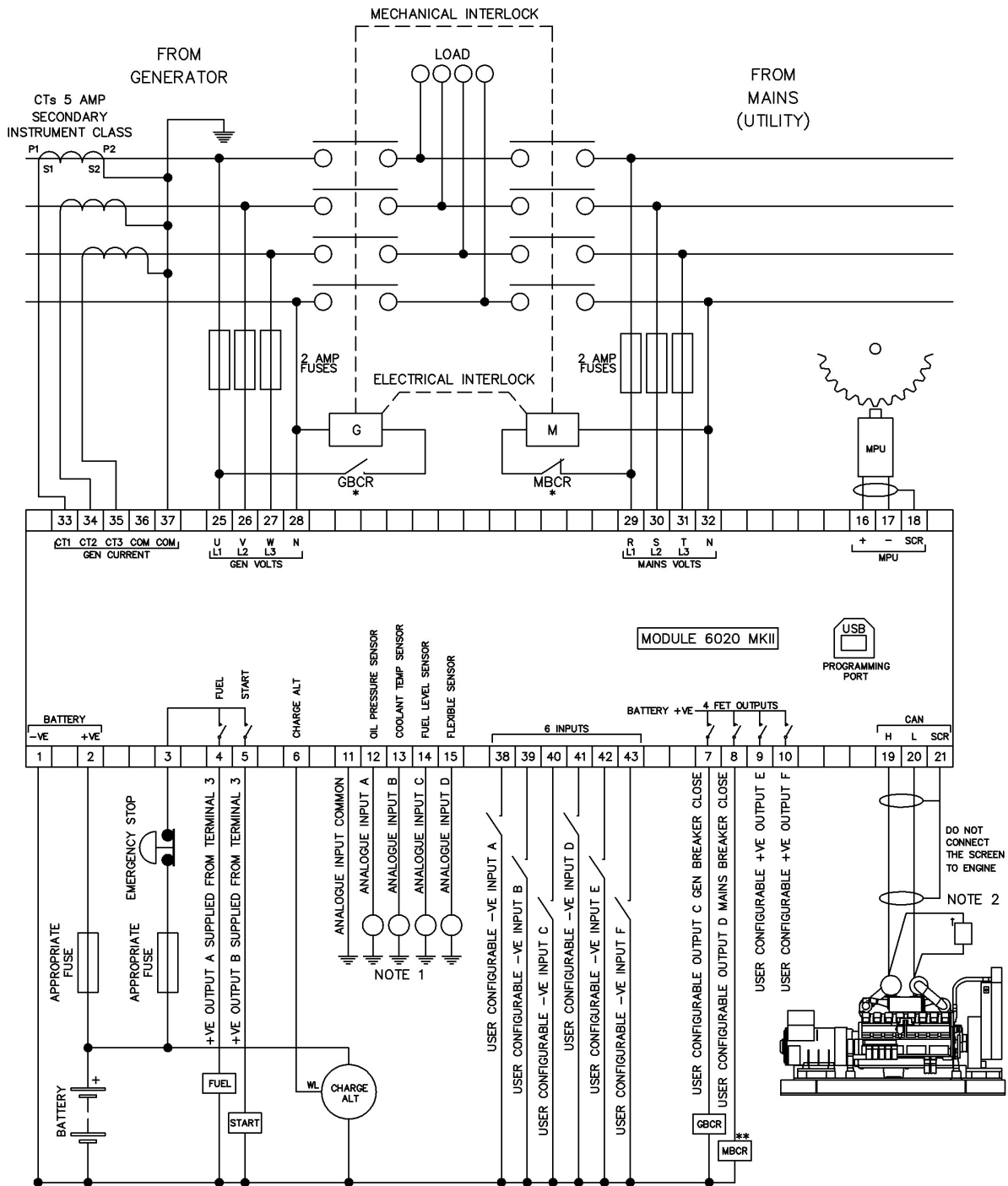
更多的接线建议可在以下 DSE 的文件中找到，也可以在 www.deepseapl.com 网站上注册成会员下载。

DSE 编号	描述
056-022	断路器控制 (培训指南)
057-004	DSE 控制器与电喷发动机接线

3.2.1 DSE6010 MKII 典型的接线图 (3相 4线)



3.2.2 DSE6020 MKII 典型的接线图 (3 相 4 线)



BATTERY NEGATIVE MUST BE GROUND

NOTE 1. THESE GROUND CONNECTIONS MUST BE ON THE ENGINE BLOCK, AND MUST BE TO THE SENSOR BODIES.

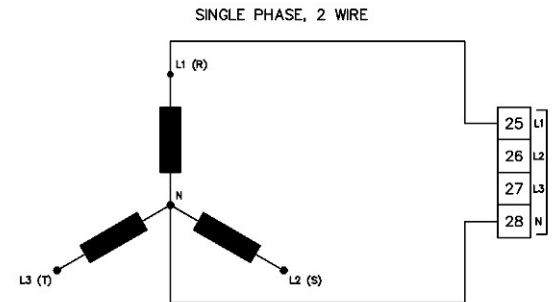
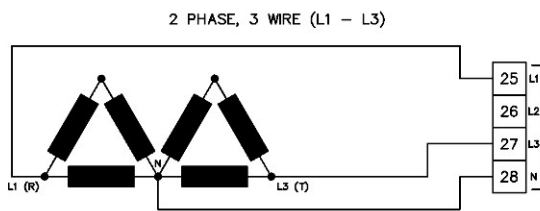
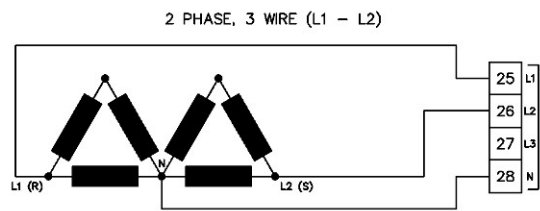
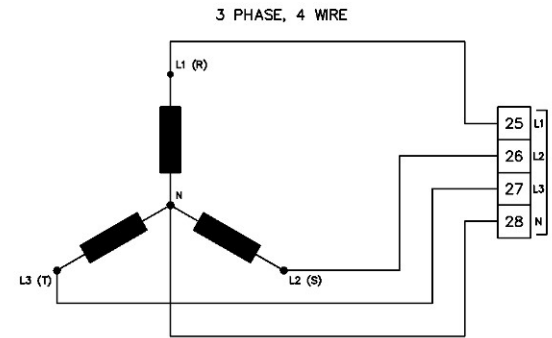
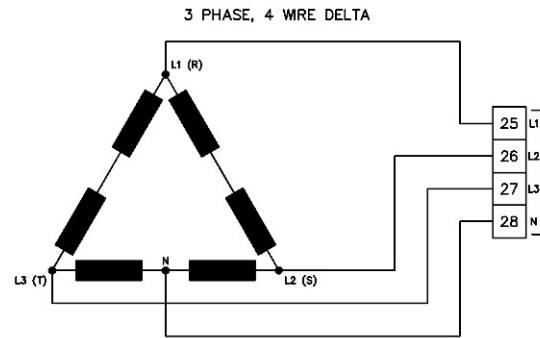
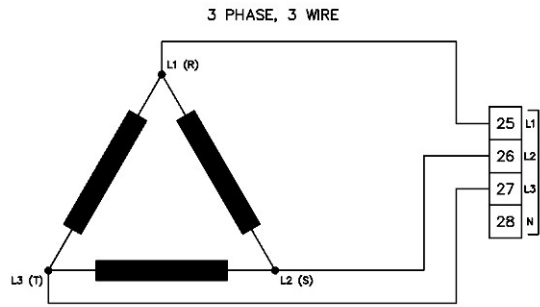
*NOTE 3. IT IS RECOMMENDED THAT THE GENERATOR AND MAINS SWITCHING DEVICES ARE MECHANICALLY AND ELECTRICALLY INTERLOCKED.

†NOTE 2. 120 R TERMINATING RESISTOR MAY BE REQUIRED EXTERNALLY, SEE ENGINE MANUFACTURERS LITERATURE.

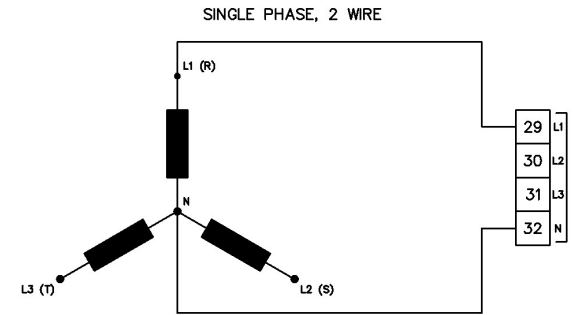
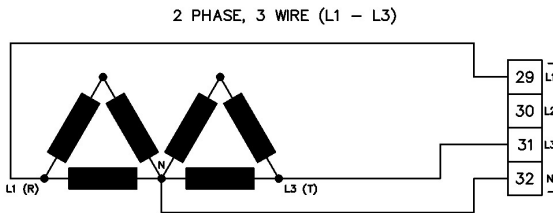
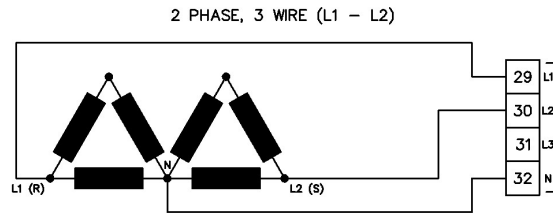
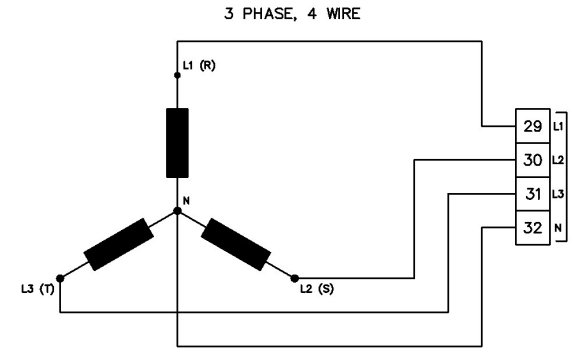
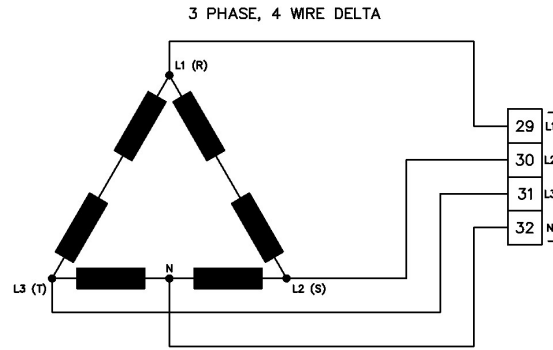
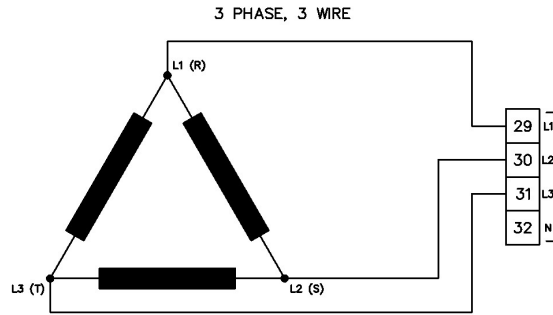
**NOTE 4. MAINS BREAKER CLOSED OUTPUT SHOULD BE CONFIGURED FOR DE-ENERGISE CLOSE MAINS, AND USE THE NORMALLY CLOSED CONTACTS OF MBCR

3.3 可选拓扑接线图

3.3.1 发电机



3.3.2 市电 (仅限 6020 MKII)



3.4 接地系统

3.4.1 负极接地

在本手册中的典型接线图表示的是负极接地的系统。(即蓄电池的负极接地)

3.4.2 正极接地

当使用 DSE 控制器与正极接地的系统时 (即蓄电池的正极接地), 必须遵循以下几点:

- 除接地点之外, 所有的接线图均可作为标准的接线图
- 典型接线图上所示的所有的接地点需连接到蓄电池的负极 (而不是接地点)

3.4.3 不固定接地

既不是正极接地也不是负极接地, 必须遵循以下几点:

- 除接地点之外, 所有的接线图均可作为标准的接线图
- 典型接线图上所示的所有的接地点需连接到蓄电池的负极 (而不是接地点)

4 控制说明




注意: 受外部影响, 控制器可能会发送一个启动发动机的信号。所以, 发动机可能会在毫无预警的情况下启动。如果要做系统维护保养, 建议先卸除电源停止供电。

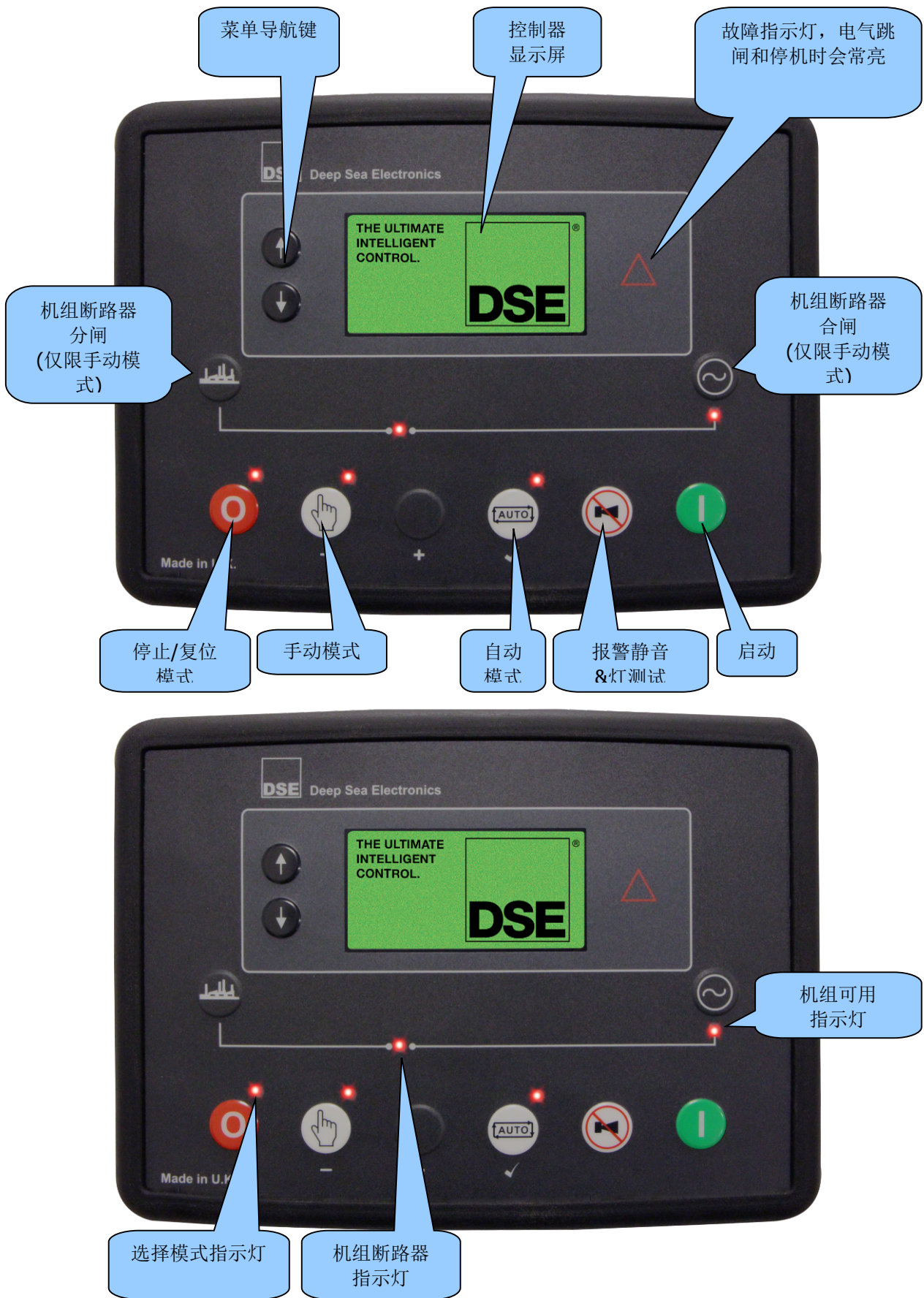


注意: 以下是控制器标准出厂设置的详细序列描述, 控制器设置的启动顺序及定时器, 需要根据现场的实际情况来确定。

控制器是通过前面板上的按键控制的:

停止/复位模式 , 手动模式 , 测试模式  (仅限 DSE6020 MKII), 自动模式  和启动  功能。在常规操作中, 仅需用到这些控制键。详细信息将会在后文中提供。

4.1 DSE6010 MKII



4.2 DSE6020 MKII



4.3 控制按键


图标	描述
	<p>停机/复位模式</p> <p>这个按钮表示控制器进入停机/复位模式。将会清楚和移除触发的报警。如果发动机正在运行，然后按下停机/复位键，控制器将会自动控制断路器将发电机组卸载（发电机合闸和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 将无效（如果定义了））。控制器燃油停止输出，同时发电机组停机。在这种模式下，控制器监控远程启动信号，发电机组仍在停机模式。</p>
	<p>手动模式</p> <p>这个按钮表示控制器进入手动模式。一旦选择手动模式，然后按下按钮，将启动发电机组，不带负载运行。</p> <p>可以用切换到机组按钮，让发电机组带载。控制器会自动把负载切换到机组上（‘发电机电合闸’和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 有效（如果定义了））。通过切换到市电按钮或者断开发电机组按钮让机组卸载。控制器会自动让机组卸载（发电机电合闸和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 不可用（如果定义了））。自定义数字输入端口可设置为这些功能。</p> <p>如果发动机在手动操作模式下无负载运行，同时一个远程启动信号有效，控制器将会自动地切换，让机组带载（‘发电机电合闸’和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 有效（如果定义了））。在解除远程启动信号时，机组仍然带载直到按下停机/复位键或者自动模式键。</p> <p>更多信息，请参照本手册的‘操作’部分。</p>
	<p>测试模式(仅限 DSE6020 MKII)</p> <p>这个按钮表示控制器进入测试模式。一旦进入测试模式，然后按下按钮，将启动发电机组，不带负载运行。</p> <p>机组一旦启动，将会自动带载（‘发电机电合闸’和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 按从低到高的顺序输出（如果定义了））。</p> <p>更多信息，请参照本手册的‘操作’部分。</p>

图标	描述
	<p>自动模式</p> <p>这个按钮表示控制器进入自动模式 。此模式下控制器可自动控制机组。控制器将会监控远程启动输入，一旦发出启动请求，机组会自动带载启动 (发电组合闸和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 按从低到高的顺序输出(如果定义了))。</p> <p>解除启动信号时，控制器将会自动让机组卸载。经过延时定时器和冷却定时器之后关停机。(发电组合闸和延时负载输出 1, 2, 3 & 4 无效(如果定义了))。控制器将会等待下一个启动信号。</p> <p>更多信息，请参照本手册“操作”部分。</p>
	<p>报警静音/灯测试</p> <p>这个键会让报警蜂鸣器静音（如果定义了）和面板上所有指示灯亮。</p>
	<p>启动</p> <p>这个按钮只有在停止/复位模式 ，手动模式  和测试模式  下才有效。</p> <p>在停机/复位模式  下，按下启动键 ，给 ECU 通电，但是并未启动发动机。可以用来检查 CAN 通讯的状态和燃油系统。</p> <p>在手动模式  或者测试模式  下，按下启动键 ，启动发电机组，在手动模式  下不带载运行，或者测试模式  下带载运行。</p>

图标	描述
 	<p>菜单导航键</p> <p>用于查看仪表参数、事件记录和自定义界面。</p> <p>更多信息，请参照本手册“操作”部分。</p>
	<p>切换到发电机组</p> <p>这个按钮仅在 <i>手动模式</i>  下有效，让负载切换到发电机组上。</p>
	<p>发电机分闸(仅限 DSE6010 MKII)</p> <p>这个按钮仅在 <i>手动模式</i>  下有效，让操作人员分发电机开关，移除负载。</p>
	<p>切换到市电(仅限 DSE6020 MKII)</p> <p>这个按钮仅在 <i>手动模式</i>  下有效，允许操作者把负载切换到市电。</p>




4.4 控制器显示

控制器显示屏包含以下部分

 **注意:** 根据控制器设置的不同, 部分内容可以隐藏。关于控制器设置的更多信息, 请参照 **DSE 057-223** 号文件 **DSE60xx MKII 设置软件手册**

有效的图标	显示界面	单位	报警图标
当前有效的设置	显示界面	单位	
FPE / 自动运行	显示界面	单位	模式图标

DSE6010 MKII 主页

	L1N	230 V	≡
	L2N	230 V	
	L3N	230 V	

DSE6020 MKII 主页

	230 V	L1N	230 V	≡
	230 V	L2N	230 V	
	230 V	L3N	230 V	

4.4.1 背光

控制器启动后，如果电压足够，背光会亮，但盘车时背光不会亮。



4.4.2 仪表图标

查看仪表参数页时，一个图标会出现在有效的图标上，指明目前显示的什么内容。


图标	描述
	主页默认会显示机组和市电的电压 (仅限 DSE6020 MKII)
	机组电压和频率
	市电电压和频率 (仅限 DSE6020 MKII)
	机组电流
	市电电流(仅限 DSE6020 MKII, 当电流互感器在负载侧时)
	负载功率
	发动机速度
	运行小时数
	电池电压
	机油油压
	冷却液温度
	灵活传感器
	查看事件记录时会出现
	当前时间
	设定的运行时间值
	ECU 诊断故障代码
	机油过滤器维护定时器
	空气过滤器维护定时器
	燃油过滤器维护定时器

4.4.3 有效配置





一个图标会出现在 *有效配置* 区域指明目前控制器所选中的有效配置。

图标	说明
	选中主配置时可见
	选中备选配置时可见

4.4.4 前面板编辑器(FPE) / 自动运行图标

 **注意:** 关于前面板编辑器的更多信息, 请参照本手册的‘前面板编辑器’部分。

自动模式下运行时, 主页上会在 *FPE / 自动运行* 下显示一个图标指明自启动信号源。

图标	自动运行原因
	当远程启动输入有效时
	当电池电量低时
	市电失效
	预设的启停时间到

4.4.5 模式图标

一个图标会出现在 *模式图标* 区域指明控制器目前所用模式。

图标	说明
	发动机待机, 而且控制器在停机/复位模式 
	发动机待机, 而且控制器在手动模式 
	发动机待机, 而且控制器在测试模式 
	发动机待机, 而且控制器在自动模式 
	计时器开始工作时出现, 比如预设盘车时间、盘车等待时间等
	发动机正在运行, 无论是否带载, 所有计时器都已完成时出现 发动机怠速运行时, 该图标的速度会变慢
	启动前面板编辑器时会出现
	控制器连上 USB 设备时会出现
	当配置文件或者发动机文件损坏时出现

4.4.6 报警图标 (保护)

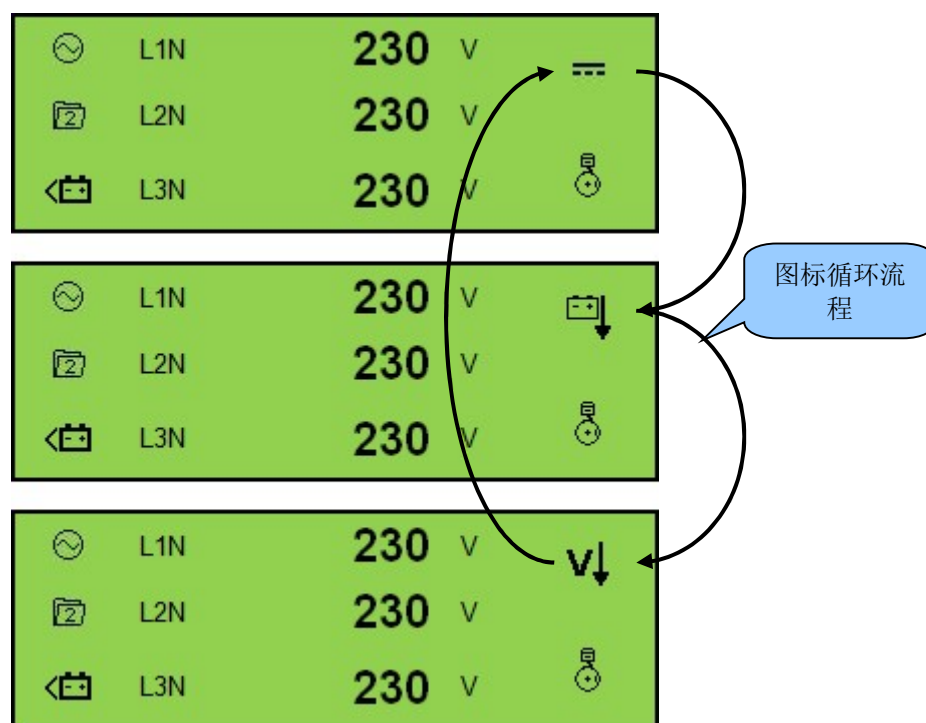
报警图标区域会显示一个图标指示控制器当前有报警发出。

普通报警报警时，LCD 屏上会显示一个报警图标。电气跳闸或者停机故障时，控制器不仅会显示报警图标，而且停机/复位键上的 LED 灯会闪烁。

如果同时有多个报警，报警图标就会自动在各个图标之间循环指示。

例如：

如果 DSE 控制器检测到充电电机故障报警，同时延迟过流报警和交流欠压报警，报警图标就会在各个图标区域循环。




4.4.6.1 普通报警图标

普通报警通常不是很严重的状况，也不会影响到发电机系统的运作，只是为了提醒用户有不良状况。

默认设置下，故障解除后，普通报警会自动消除。如果设置了锁存所有普通报警，则必须手动复位后才能消除普通报警。可以把控制器连到电脑上，通过 DSE 设置进行设置。







图标	故障	描述
	自定义输入	控制器检测到用户预设为故障状况的自定义输入已被激活
	模拟输入	控制器检测到用户预设为故障状况的输入已被激活
	无法停机	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>▲注意：无法停机可能意味着油压传感器有故障。如果发动机处于待机状态，请检查油压传感器的接线和设置。</p> </div> 控制器检测到发动机已被指示停止但是机组仍在运行
	充电故障	辅助充电电机电压低于测量到的 W/L 终端电压
	低油位	油位传感器检测到低于预设的低油位值
	高油位	油位传感器检测到油位超过了预设的高油位值
	电池电压不足	直流电源低于或者高于预设的低压预报警
	电池过压	直流电源电压升高到高于预设的高压预报警
	电机欠压	安全延时结束后，发电机电压下降到低于预设的报警值
	电机过压	发电机输出电压升高到高于预设的报警值
	发电机欠频	安全延时结束后，发电机输出频率下降到低于预设的报警值
	发电机过频	发电机输出频率升高到高于预设的报警值
	CAN ECU 故障	发动机 ECU 检测到有报警
	CAN 数据失效	控制器被设为 CAN 操作却无法检测到发动机的 CAN 数据连接
	立即过流有效	检测到的电流高于设置的跳闸值
	延时过流	检测到的电流在经过一定时间后高于设置的跳闸值
	机油过滤器维护报警	机油过滤器维护到期
	空气过滤器维护报警	空气过滤器维护到期
	燃油过滤器维护报警	燃油过滤器维护到期

4.4.6.2 电气跳闸故障图标


 **注意：必须先解除报警才能复位。报警存在时，是无法让控制器复位的（除了低油压报警和类似的安全报警，因为发动机待机时油压很低）**

电气跳闸以一种可控的方式锁住并停止发电机。电气跳闸生效时，控制器会断开所有延时负载输出并关闭发电机输出完成卸载。与此同时，控制器会启动冷却定时器并让发动机在卸载的情况下冷却。必须接收并解除报警、排除故障来重启控制器。

电气跳闸会锁住报警，要消除故障，请按停机/复位键。













图标	故障	描述
	自定义输入	控制器检测到用户设置为故障的自定义输入已生效
	模拟输入	控制器检测到设为故障的输入已生效
	低油位	油位传感器检测到油位已低于预设的低位报警值
	高油位	油位传感器检测到油位已高于预设的高位报警值
	过流延时	在设定的时间内检测到电流高于设定的跳闸值
	功率过载	在设定的时间内检测到功率高于设定的跳闸值

4.4.6.3 停机报警图标













 **注意: 重启之前必须解除故障。如果报警状况一直存在, 将无法重启控制器 (除了低油压或者类似的安全报警, 因为发动机待机时油压很低)。**

停机报警会锁住并立即停止发电机。停机生效后, 控制器会断开所有延时负载输出并关闭发电机输出以移除负载。一旦发生这种状况, 控制器会马上停止所有机组运行以防止情况恶化。必须接受并解除报警、消除故障原因才能重启控制器。

停机会锁住报警, 要消除故障, 请按停机/复位键。

图标	故障	描述
	自定义输入	控制器检测到被用户设为故障的自定义输入已生效
	模拟输入	控制器检测到被用户设为故障的输入已生效
	启动失败	发动机无法启动
	低油压	控制器检测到发动机油压低于预设的报警值
	发动机过热	控制器检测到发动机冷却液温度高于预设的高温报警值
	转速不足	发动机速度低于预设的最低值
	转速过高	发动机速度高于预设的高报警值
	充电失效	W/L 终端检测到辅助充电电机电压低
	低油位	油位传感器检测到油位低于预设的低位报警值
	高油位	油位传感器检测到油位高于预设的高位报警值
	发电机电压不足	发电机输出电压低于预设的报警值
	发电机电压过高	发电机输出电压高于预设的报警值

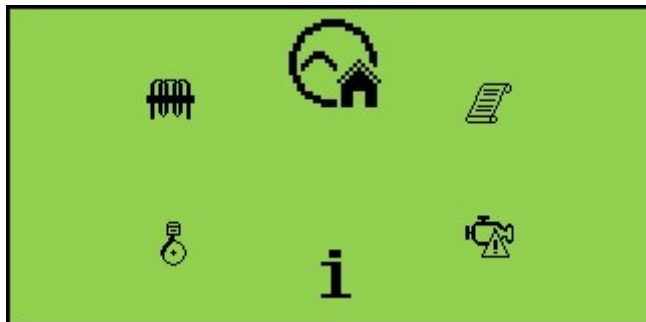
其它停机报警图标见下页

图标	故障	描述
	发电机频率不足	安全延时结束后，发电机输出频率低于预设的报警值
	发电机频率过高	发电机输出频率高于预设的报警值
	过流延时	在一定的时间内检测到的电流高于预设的跳闸值
	功率过高	在一定时间内检测到的功率高于预设的跳闸值
	CAN ECU 故障	发动机 ECU 检测到“检测发动机灯光”的报警 请联系发动机生产商的技术支持
	CAN 数据失效	控制器被设为 CAN 操作却无法检测到发动机的 CAN 数据连接
	紧急停机	无法使用紧急停机键。此失效保护（通常闭合为紧急停机）输入，并 立马停止机组直到消除信号。
	油压传感器开路	油压传感器开路
	冷却液传感器开路	检测到冷却液传感器开路
	机油过滤器维护报警	机油过滤器维护到期
	空气过滤器维护报警	空气过滤器维护到期
	燃油过滤器维护报警	燃油过滤器维护到期

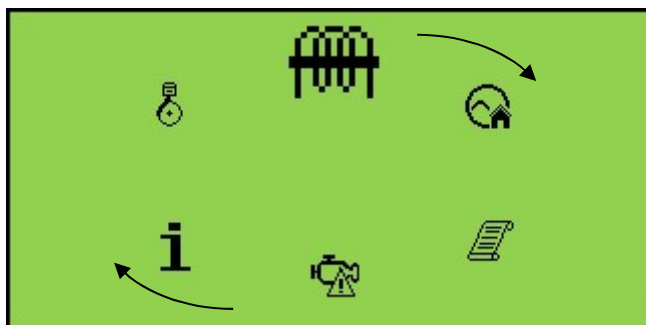
4.5 查看仪表参数页

4.5.1 导航菜单




同时按  和  键进入导航菜单



选择相应图标，按  键向右或者按  键向左，直到看到所需的仪表部分。



当所需的图标在最顶端，按下自动模式键  进入仪表选项。

如果没按自动模式键 ，LCD 滚动计时器到时后显示屏会自动返回主页 (/)。

4.5.1.1 导航菜单图标

图标	描述
	发电机和市电电压仪表参数 (仅限 DSE6020 MKII)
	发电机仪表
	市电仪表(仅限 DSE6020 MKII)
	电流和负载仪表
	发动机仪表
	控制器信息
	发动机故障诊断代码
	事件记录

4.5.2 通用导航

 **注意:** 关于控制器设置的更多信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件, *DSE60xx MKII 设置软件手册*



连续按  或  导航键 可以滚动查看不同的页面信息。

如果你想看列表最底部的仪表页, 向上翻页会比一页页向下翻要快很多。

例如:

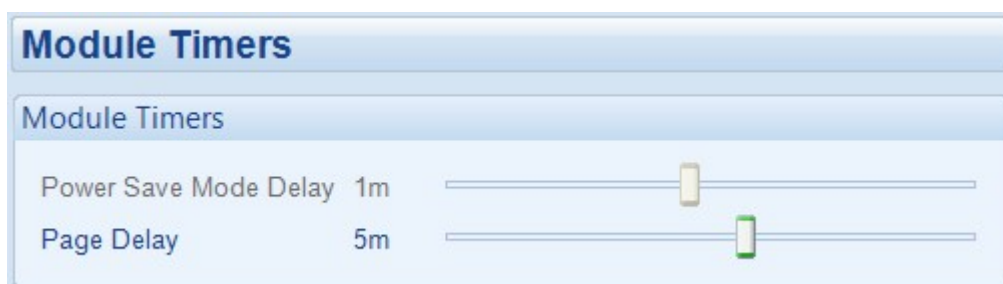


直至翻到最后一页。

再按一次  键可以返回主页 (/ )。

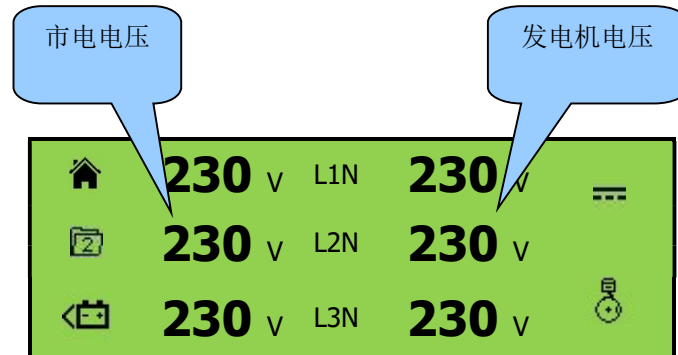
一旦选好, 当前页会一直停留在屏幕上, 直到用户选了另一页, 或者超过页面显示时长, 控制器会返回主页。

页面显示时长可以用 DSE 设置软件或者前面板编辑器进行设置。



4.5.3 主页

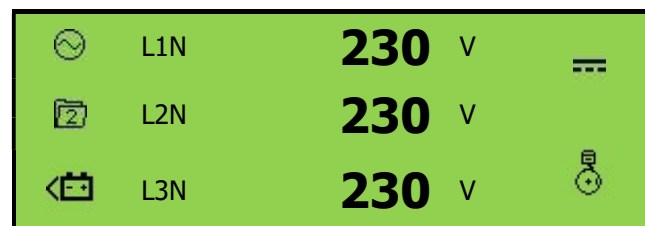
未选择其它页，以及超过页面显示时长后会自动显示主页。它还包含控制器电压输入所检测到的发电机和市电参数。



发电机电压(ph-N / ph-ph)
市电电压(ph-N / ph-ph) (仅限 DSE6020 MKII)

4.5.4 发电机






这些页面包含由控制器电压输入所检测到的发电机各项数值。



发电机电压(ph-N)
发电机电压(ph-ph)
发电机频率

4.5.5 市电 (仅限 DSE6020 MKII)






这些页面包含由控制器电压输入所检测到的市电各项数值。

 L1N	230 V	
 L2N	230 V	
 L3N	230 V	

市电电压(ph-N)
市电电压(ph-ph)
市电频率

4.5.6 负载

这些页面包含由控制器电压和电流输入所检测到的负载各项数值。所显示的功率值取决于所对应的负载。

 L1	20 kW	
 L2	20 kW	
 L3	20 kW	

发电机电流(A)
市电电流(A) (仅限 DSE6020 MKII)
负载 ph-N (kW)
总负载(kW)
负载 ph-N (kVA)
总负载(kVA)
负载 ph-N (kVA)
总负载(kVA)
功率系数 ph-N
平均功率系数
累计负载(kWh, kVAh, kVArh)

4.5.7 发动机

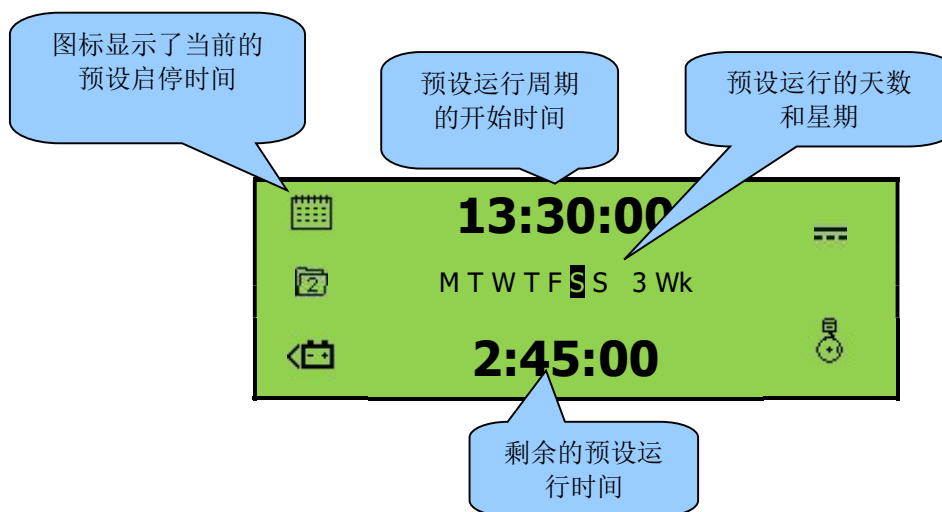
这些页面包含由控制器输入所检测到的发动机各项仪表参数，其中一部分是从发动机 ECU 所获得。



发动机转速
发动机运行时间
发动机电池电压
发动机冷却温度
发动机油压
发动机燃油位
灵活传感器
发动机维护到期日 - 机油
发动机维护到期日- 空气
发动机维护到期日- 燃油

4.5.8 控制器信息

这些页面包含控制器本身的信息。



控制器日期和时间
周期设置
产品信息和 USB 识别码
应用和发动机版本

4.5.9 发动机故障诊断代码 DTC (ECU 报警)

注意: 关于这些代码的详细意思, 请参考发动机厂家的 ECU 说明, 或者联系该厂家以获得帮助。

注意: 更多关于电喷机接线的详细信息, 请参考 DSE 057-004 号文件“电喷发动机和 DSE 接线”

如果 DSE 连接到 ECU 上, 此页所包含的只是当发动机 ECU 生成故障代码时的有效故障诊断代码。是发动机 ECU 所检测到并在 DSE 控制器上显示的报警状况。

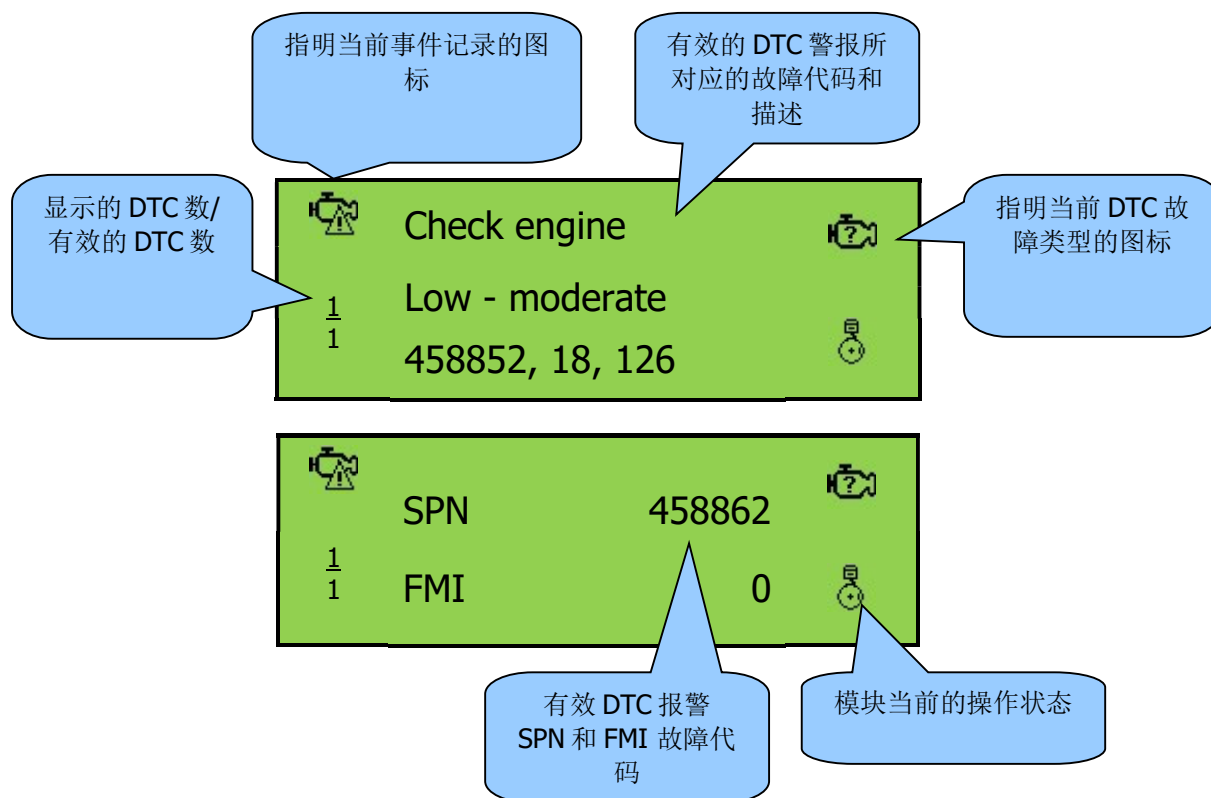
4.5.9.1 查看有效发动机故障诊断代码 DTC

要看发动机 DTC, 请同时按上、下键, 就能看到导航菜单。进去以后, 翻到 DTC (🚗) 部分。

要查看有效的 DTC(s)报警, 请连续按上、下键, 直到 LCD 屏上显示相关报警内容。

继续按上、下键可以翻阅所有报警。

要退出有效 DTC(s)报警部分, 请同时按上、下键进入导航菜单。进去以后, 翻到想要的仪表参数部分。



CAN 故障图标见下页

图标	故障	DTC 描述
	检查发动机故障	ECU 检测到一个 DSE 控制器无法识别的故障，请联系发动机厂家技术支持。
	低油压	ECU 检测到发动机油压低于预设的低油压报警值。
	转速过低	ECU 检测到发动机转速低于预设的低速报警值。
	转速过高	ECU 检测到发动机转速高于预设的超速报警值。
	充电失效	ECU 检测到发动机充电电机输出低于预设的报警值。
	低油位	ECU 检测到发动机油位低于预设的低油位报警值。
	电池电压不足/电压过高	ECU 检测到发动机直流电源低于或高于预设的报警值。

4.5.10 事件记录

 **注意:** 关于控制器设置的详细信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE60xx MKII 软件设置手册**

控制器的事件记录包含最近的 50 个事件记录和发动机运行时间。事件记录可通过 DSE 设置软件做自定义设置。



事件记录设置范例
(DSE 设置软件)
也显示了控制器的出厂设置

一旦事件记录满了, 新的记录会覆盖掉旧的记录。因此, 事件记录一直都保持的是最近的记录。控制器会记录下所有的报警以及发动机运行时间。

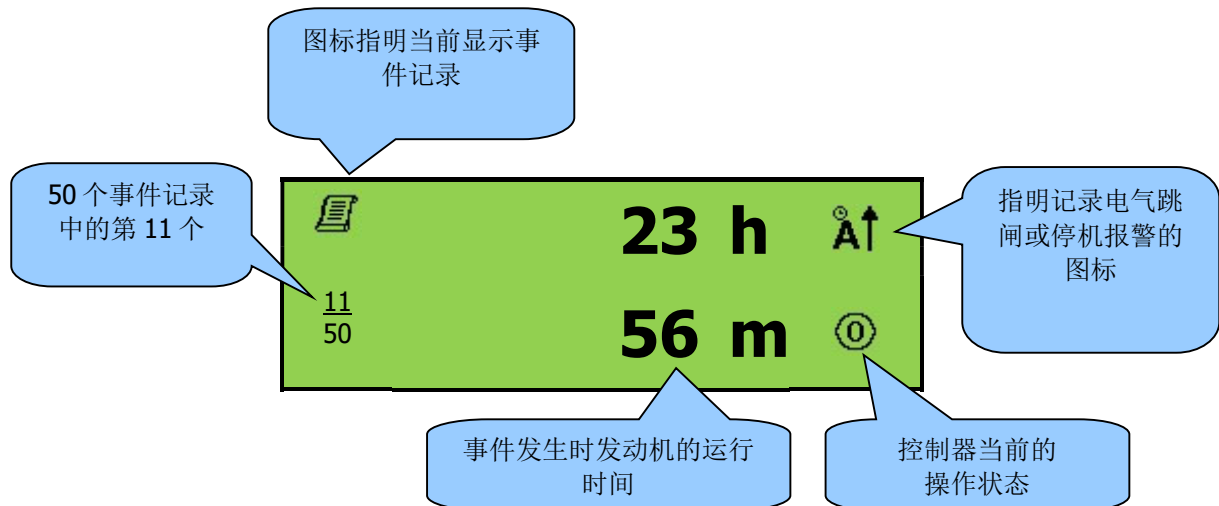
4.5.10.1 查看事件记录

要查看事件记录，请同时按下 \uparrow 、下键 \downarrow ，进入导航菜单，然后翻到事件记录 (📄) 部分。

要查阅事件记录，请连续按下 \uparrow 、下键 \downarrow 直到 LCD 屏显示想要看的记录。

看完最近的报警记录后，继续按下 \uparrow 、下键 \downarrow 可以查看以前的报警记录。

要退出时间记录，请同时按下 \uparrow 、下键 \downarrow 以进入导航菜单，然后翻到想要看的仪表参数部分。



5 操作说明

注意: 以下描述详细说明了包含标准出厂设置的控制器启动顺序。控制器设置的启动顺序及定时器, 需要根据现场的实际情况来确定。

5.1 快速入门指南


这部分讲述的是控制器操作的快速入门指南。

5.1.1 启动发动机

注意: 更多详细信息, 请看本手册的“操作说明”部分。




5.1.2 停止发动机



 注意: 更多详细信息, 请看本手册的“操作说明”部分。




5.2 停机/复位模式

 **注意:** 如果设为面板锁的数字输入生效了, 将无法切换操作模式, 但不会影响您查看仪表参数和事件记录。

 **注意:** 控制器设置的更多详细信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE60xx MKII 设置软件手册**。

按下停机/复位键  则控制器进入到停机/复位模式。
停机/复位图标  会出现在显示屏上。


在停机/复位模式下 , 控制器在停止发动机前移除负载 (如有必要)。

如果发动机无法按要求停机, 会触发停机失败报警 (与无停机失败计时器的设定有关)。必须满足以下条件发动机才能完全停下来:

- CAN ECU 检测到的发动机转速为零
- 发电机交流电压和频率要为零
- 发动机充电电机的电压要为零
- 油压传感器指示低油压

发动机停机后, 可以通过 DSE 设置软件把配置文件写到控制器中, 并进入前面板编辑器修改参数。

进入停机/复位模式时, 任何被清除的锁定报警都会被重置。

停机/复位模式下, 发动机不会启动。即使发出了远程启动信号, 该输入也会被忽略, 直到选中自动模式 。


在停机/复位模式时, 如果没有按下其他键, 设置了省电模式, 控制器自动进入省电模式。按任意键重新点亮控制器。



DSE 设置软件中的
省电模式



Power Save Mode Enable




5.3 手动模式


 **注意:** 如果设为面板锁的数字输入生效了, 将无法切换操作模式, 但不会影响您查看仪表参数和事件记录。

按下手动模式键进入手动模式 。
手动模式图标  将出现在显示屏上。

手动模式下 , 机组不会自动启动。
要启动机组, 需按下启动键 。


5.3.1 启动顺序

 **注意:** 手动模式下没有延时启动。

 **注意:** 如果控制器为 **CAN** 做了设置, **ECU** 将从 **CAN** 接收启动指令。

 **注意:** 关于控制器设置的详细信息, 请参考 **DSE 057-223** 号文件 **DSE60xx MKII 设置软件手册**

燃油继电器输出有效, 发动机开始盘车。

如果发动机未能点火成功, 那么启动马达经过启动间歇后, 等待下一次启动盘车。当超出启动盘车最大次数时, 将终止启动, 并提示启动失败报警 。


发动机点火成功后, 启动马达退出。速度检测在出厂时设置通过交流电机的输出频率检测, 但也可以通过安装在飞轮上的转速传感器或者连接到发动机 **ECU** 上的 **CANbus** 来测速。


此外, 提高油压也可以用于切断启动马达 (但是无法检测速度过低或超速报警)。


启动马达脱开后, 安全运行定时器有效, 允许控制器忽略机油压力、发动机高水温、低速报警、充电失败和任何延迟自定义报警, 确保发动机运行到额定转速。

5.3.2 发动机运行



 **注意：负载切换信号无效，直到油压升高，以避免发动机过度磨损。**

当发动机开始运行，所有的启动计时器已完成，发动机运行图标  就会出现在显示屏上。


手动模式下 ，负载不会切换到发电机组侧，除非有“负载需求”。
负载需求可以由下列情况触发：

按下切换到机组  按钮
市电失效(仅限 DSE6020 MKII)
被定义为远程带载启动或辅助市电失效的自定义输入信号生效 (仅限 DSE6020 MKII).
内置定期维护保养有效，并且在软件中设置带负载有效

机组合闸后，不会自动分闸。除非发生以下情况之一：


按下分闸键  (仅限 DSE6010 MKII) 或者切换到市电键  (仅限 DSE6020 MKII)
选中自动模式，机组能在自动模式停止序列开始前监控所有自动模式的启动指令和停止计时器。
按下停机/复位键以移除负载并停止发电机。
被定义为发电机带载抑制的自定义输入生效。

5.3.3 停止顺序

手动模式下 ，遇到下列情况，机组会停止运行：

按下停机/复位键 – 延时负载输出立马被解除，机组马上停止运行。
按下自动模式键。机组能在自动模式停止序列开始前监控所有自动模式的启动指令和停止计时器。

5.4 测试模式

 **注意:** 如果设为面板锁的数字输入生效了, 将无法切换操作模式, 但不会影响您查看仪表参数和事件记录。


按测试模式按钮  进入测试模式。


测试模式图标  会出现在显示屏上。

测试模式下  , 机组不会自动启动。

按启动键  来激活启动序列。


5.4.1 启动顺序

 **注意:** 在此操作模式下, 没有启动延时。

 **注意:** 如果控制器是连接电喷机的, ECU 将从 CAN 通讯接收启动指令。

 **注意:** 关于控制器设置的详细信息, 请参考 DSE 057-223 号文件 *DSE60xx MKII 设置软件手册*。

燃油继电器输出有效, 发动机开始盘车。


如果发动机未能点火成功, 那么启动马达经过启动间歇后, 等待下一次启动盘车。当超出启动盘车最大次数时, 将终止启动, 并提示启动失败报警  。


发动机点火成功后, 启动马达退出。速度检测在出厂时设置通过交流电机的输出频率检测, 但也可以通过安装在飞轮上的转速传感器或者连接到发动机 ECU 上的 CANbus 来测速。

此外, 提高油压也可以用于切断启动马达 (但是无法检测速度过低或超速报警)。

启动马达脱开后, 安全运行定时器有效, 允许控制器忽略机油压力、发动机高水温、低速报警、充电失败和任何延迟自定义报警, 确保发动机运行到额定转速。




5.4.2 发动机运行

 **注意:** 负载切换信号无效, 直到油压升高, 以避免发动机过度磨损。


当发动机开始运行, 所有的启动计时器已完成, 发动机运行图标  就会出现在显示屏上。

测试模式下 , 负载会自动切换到发电机组侧。

机组合闸后, 不会自动分闸。除非发生以下情况之一:


按下手动按钮  和分闸键  或者切换到市电键  (仅限 DSE6020MKII)。
选中自动模式, 机组能在自动模式停止序列开始前监控所有自动模式的启动指令和停止计时器。
按下停机/复位键以移除负载并停止发电机。
被定义为发电机带载抑制的自定义输入生效。

5.4.3 停止顺序


测试模式下 , 遇到下列情况, 机组会停止运行:

按下停机/复位键 – 延时负载输出无效, 机组马上停止运行。
按下自动模式键。机组能在自动模式停止序列开始前监控所有自动模式的启动指令和停止计时器。

5.5 自动模式

 **注意：**如果设为面板锁的数字输入生效了，将无法切换操作模式，但不会影响您查看仪表参数和事件记录。

按下自动模式键  进入自动模式。

自动模式的图标  会出现在显示屏上。

自动模式让机组可以全自动化运作，无需人工操作启动、停机。

5.5.1 自动模式等待

启动指令发出后，启动序列开始运行。

启动指令可由以下原因产生：

市电失效(仅限 DSE6020 MKII)

被定义为远程启动或辅助市电失效的自定义输入信号生效 (仅限 DSE6020 MKII)。

内置定期维护保养有效

5.5.2 启动顺序


 **注意：**如果控制器是连接电喷机的，ECU 将从 CAN 通讯接收启动指令，并把发动机速度发送到 DSE 控制器上。

 **注意：**关于控制器设置的详细信息，请参考 DSE 057-223 号文件 *DSE60xx MKII 设置软件手册*。

控制器允许“虚假”的请求命令，如市电失效后，启动延时计时器开始工作。

在启动延时阶段，移除所有启动信号，机组将返回到待机状态。

如果一个启动请求信号在启动延时后仍然有效，那么将触发燃油阀，发动机开始盘车。

如果发动机未能点火成功，那么启动马达经过启动间歇后，等待下一次启动盘车。当超出启动盘车最大次数时，将终止启动，并提示启动失败 。


发动机点火成功后，启动马达退出。速度检测在出厂时设置通过交流电机的输出频率检测，但也可以通过安装在飞轮上的转速传感器或者连接到发动机 ECU 上的 CAN 连接来检测。

此外，提高油压也可以用于切断启动马达（但是无法检测速度过低或超速报警）。

启动马达脱开后，安全运行定时器有效，允许控制器忽略机油压力、发动机高水温、低速报警、充电失败和任何延迟自定义报警，确保发动机运行到额定转速。

5.5.3 发动机运行

 **注意:** 负载切换信号无效, 直到油压升高, 以避免发动机过度磨损。

当发动机开始运行, 所有的启动计时器已完成, 发动机运行图标  就会出现在显示屏上。

如有设置, 机组会合闸。

如果所有启动指令都已移除, 停止序列将开始工作。

5.5.4 停止顺序

返回延迟计时器运行, 以确保启动请求完全取消而不是短时取消。如果在冷却停机阶段有启动请求, 机组将重新带载。

如果在返回延时阶段未再发出启动请求, 发电机组卸载之后断开断路器, 机组将开始冷却停机。

冷却计时器允许机组卸掉负载, 并在停机前充分冷却。当发动机上装有涡轮增压器时, 这一点尤其重要。

在冷却计时器延时结束后, 机组停止运行。

5.6 维护保养报警

根据控制器设置以及自定义时间表，会出现一个或多个发动机不同等级维护报警。

例 1

这是 DSE 设置软件设置机油、空气和燃油维护报警的截图。

当报警有效时，维护报警可以报警（机组继续运行）或停机（机组无法运行）。

重置维护报警通常由现场服务工程师在完成需要的维护后进行操作。

以下是重置的方法：

激活被定义为维护报警 X 重置的输入，其中 x 是维修报警的类型（机油、空气、燃油）。

按下 DSE 设置软件中维护部分的重置按钮。

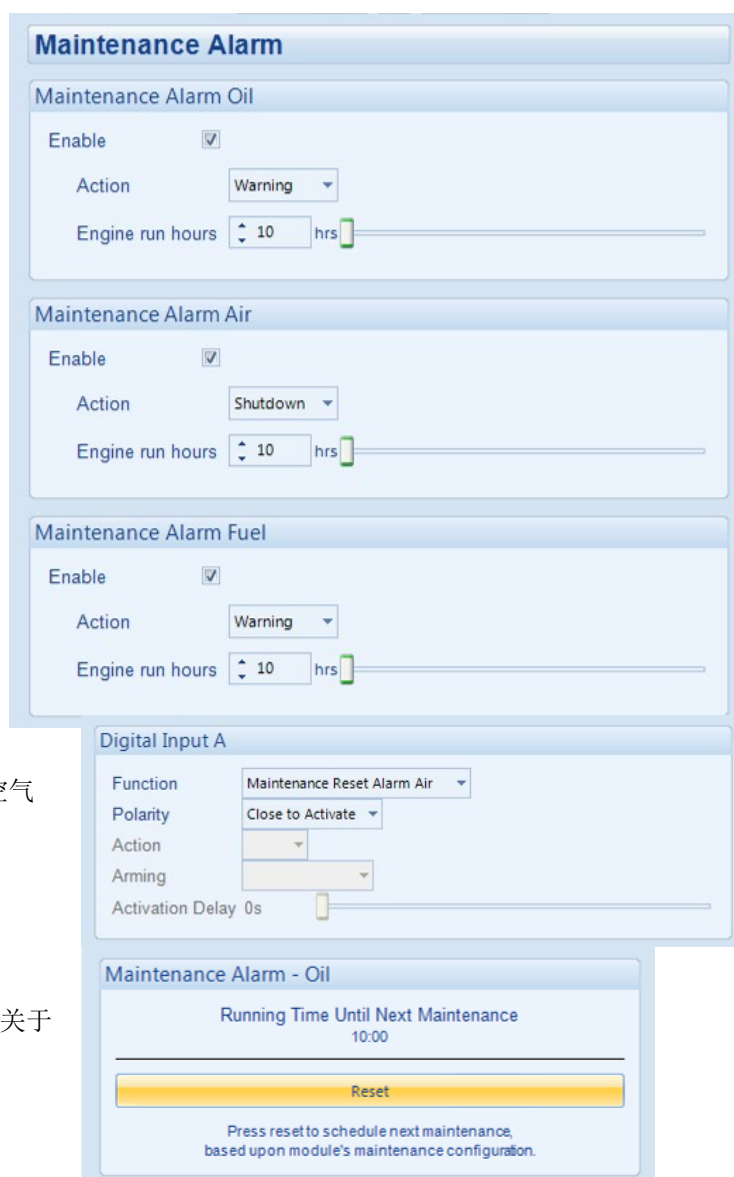
在维护报警状态页按住停机/复位键 10 秒，可设置密码保护。

例 2

这是 DSE 设置软件中将一个数字输入设为空气维护保养报警重置截屏。

例 3

这是 DSE 设置软件中 SCADA/维护保养部分关于维护保养报警重置按钮的截屏。



5.7 定期保养

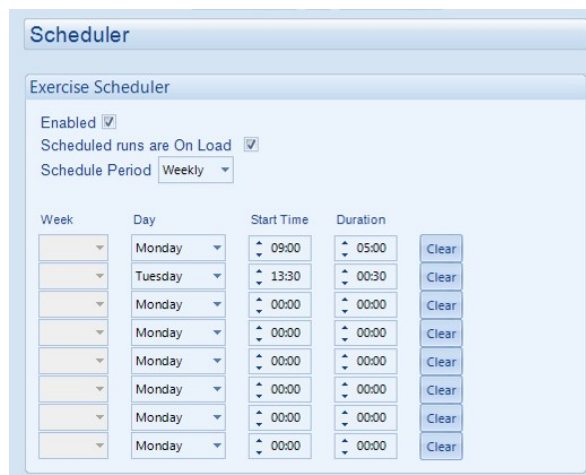
包含一个内置运行维护保养程序，能够自动启动和停止设备。多达 8 个预置开始/停止程序，可以设置为 7 天或 28 天重复周期。

根据控制器设置，可以带载或不带载运行。

例如

这是 DSE 软件设置定期保养/维护程序的截屏。

在这个例子中，机组周一 09:00 开始启动并运行 5 个小时，周二 13:30 开始启动并运行 30 分钟。



5.7.1 停止模式

控制器在停止/复位模式时，定期保养/维护程序无效。

5.7.2 手动模式

控制器在手动模式时，定期保养/维护程序无效。

手动模式下控制器在不带载运行时激活带载定期保养/维护程序，将迫使机组带载运行。

5.7.3 测试模式

控制器在测试模式时，定期保养/维护程序无效。

5.7.4 自动模式

只有当控制器在自动模式下没有停机报警或电气跳闸报警时，定期保养/维护程序才会运作。

如果控制器处于停机/复位模式或者手动模式，此时有定期保养/维护程序，发电机组将不会启动。但是，如果在定期保养/维护时，控制器进入了自动模式，发动机会启动。

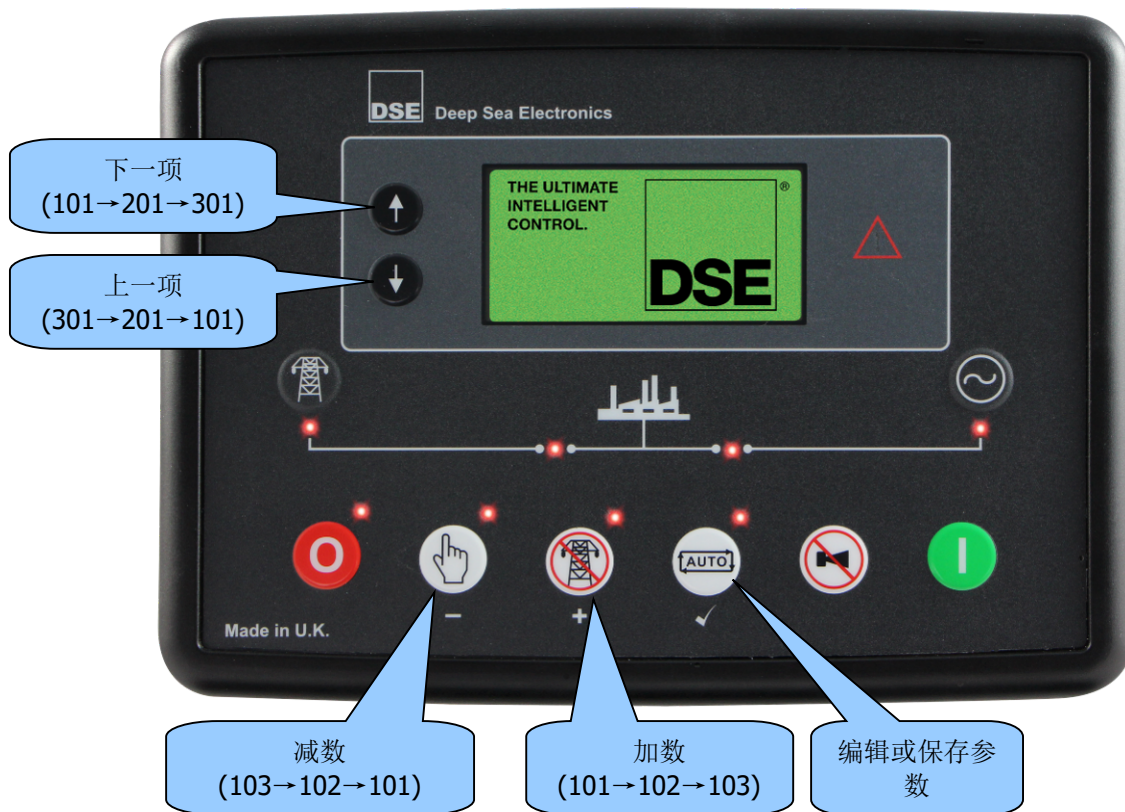
取决于系统的设计者，一个外部的自定义输入可阻止触发定期保养/维护程序。

如果机组在自动模式下不带负载运行，当触发定期保养/维护程序时，机组将按照设置的时间带负载运行。


6 前面板设置


此模式允许用户不通过 DSE 设置软件也能充分对控制器进行参数设置。


通过控制器上的按键查看菜单并修改参数值：





6.1 进入前面板参数编辑器


 **注意:** 按住上、下导航键不放, 可起到自动重复作用。按下导航键足够长的时间, 可以迅速修改参数值。

 **注意:** 如果 5 分钟内无操作, 编辑器会自动退出。

 **注意:** 控制器出厂时并未设置密码, 如发现控制器有密码, 应是发电机组厂家设置的密码, 请联系您的机组厂家索取密码。如果忘记或遗失密码, 请将控制器寄回 **DSE** 并付费删除密码。
NB – 密码删除操作只能由 **DSE** 进行。

 **注意:** 退出编辑器时密码会自动重置。

 **注意:** 更全面的控制器设置需通过电脑设置软件进行。有关控制器设置的更多信息, 请参考 **DSE 057- 223** 号文件 **DSE60xx MKII** 配置软件手册。

同时按下停机/复位键和自动模式键, 进入编辑器模式 。


按上、下导航键在前面板编辑器里进行 100 的增减。

按 (+)、(-) 键以进行 1 以内的加减。

查看要编辑的参数时, 请按下自动模式键, 参数值会开始闪烁。

按 (+)、(-) 键来将参数调整到需要的数值。

按自动模式键以保存当前数值, 参数值会停止闪烁。

按住自动模式键以保存和退出编辑器, 设置图标  将消失。

6.2 调整参数

6.2.1 控制器设置

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

参数设置—控制器 (第 1 页)		
101	屏幕对比度	0 (%)
102	快速带载	打开 (1),关闭(0)
103	锁存所有报警	打开 (1),关闭(0)
104	通电时灯测试	打开 (1),关闭(0)
105	省电模式	打开 (1),关闭(0)
106	预留	
107	预留	
108	事件记录显示格式	打开 (1),关闭(0)
109	开机模式选择	0 (开机模式选择)
110	DTC 字符显示	打开 (1),关闭(0)
111	预留	
112	复位维护保养报警时,密码保护	打开 (1),关闭(0)
113	按停机按钮后进入冷却阶段	打开 (1),关闭(0)
114	使用控制器的油压检测端口	打开 (1),关闭(0)
115	使用控制器的水温检测端口	打开 (1),关闭(0)
116	使用控制器对发动机计时	打开 (1),关闭(0)
117	使用控制器的转速口	打开 (1),关闭(0)
118	使用控制器的充电发电机端口	打开 (1),关闭(0)
119	取消 CAN 的速度控制	打开 (1),关闭(0)
120	发电机的 CT 位置	发电机 (0), 负载(1)
121	发电机电压显示	打开 (1),关闭(0)
122	市电电压显示	打开 (1),关闭(0)
123	发电机频率显示	打开 (1),关闭(0)
124	市电频率显示	打开 (1),关闭(0)
125	电流显示	打开 (1),关闭(0)
126	kW 显示	打开 (1),关闭(0)
127	kVAr 显示	打开 (1),关闭(0)
128	kVA 显示	打开 (1),关闭(0)
129	pf 显示	打开 (1),关闭(0)
130	kWh 显示	打开 (1),关闭(0)
131	kVArh 显示	打开 (1),关闭(0)
132	kVAh 显示	打开 (1),关闭(0)
133	长按启动按钮直到启动成功	打开 (1),关闭(0)

6.2.2 CAN 设置

参数设置 – Can 应用 (第 2 页)		
201	选择 CAN 发动机的备用转速	打开 (1),关闭(0)
202	CAN ECU 数据错误有效	打开 (1),关闭(0)
203	CAN ECU 数据错误执行的动作	0 (动作)
204	CAN ECU 数据错误延时	0 秒

6.2.3 输入设置

参数设置 - 数字量输入 (第 3 页)		
301	数字输入 A	0 (输入源)
302	数字输入 A 极性	0 (极性)
303	数字输入 A 执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
304	数字输入 A 何时执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
305	数字输入 A 延时动作的时间(假如输入源=用户配置)	0 秒
306	数字输入 B	0 (输入源)
307	数字输入 B 极性	0 (极性)
308	数字输入 B 执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
309	数字输入 B 何时执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
310	数字输入 B 延时动作的时间(假如输入源=用户配置)	0 秒
311	数字输入 C	0 (输入源)
312	数字输入 C 极性	0 (极性)
313	数字输入 C 执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
314	数字输入 C 何时执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
315	数字输入 C 延时动作的时间(假如输入源=用户配置)	0 秒
316	数字输入 D	0 (输入源)
317	数字输入 D 极性	0 (极性)
318	数字输入 D 执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
319	数字输入 D 何时执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
320	数字输入 D 延时动作的时间(假如输入源=用户配置)	0 秒
321	数字输入 E	0 (输入源)
322	数字输入 E 极性	0 (极性)
323	数字输入 E 执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
324	数字输入 E 何时执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
325	数字输入 E 延时动作的时间(假如输入源=用户配置)	0 秒
326	数字输入 F	0 (输入源)
327	数字输入 F 极性	0 (极性)
328	数字输入 F 执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
329	数字输入 F 何时执行的动作(假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
330	数字输入 F 延时动作的时间(假如输入源=用户配置)	0 秒
331	模拟输入 A (也可设置为数字输入)	0 (输入源)
332	模拟输入 A (也可设置为数字输入) 极性	0 (极性)
333	模拟输入 A (也可设置为数字输入) 执行的动作 (假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
334	模拟输入 A (也可设置为数字输入) 何时执行动作 (假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
335	模拟输入 A (也可设置为数字输入) 延时动作时间 (假如输入源=用户配置)	0 秒
336	模拟输入 B (也可设置为数字输入)	0 (输入源)
337	模拟输入 B (也可设置为数字输入) 极性	0 (极性)
338	模拟输入 B (也可设置为数字输入) 执行的动作 (假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
339	模拟输入 B (也可设置为数字输入) 何时执行动作 (假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
340	模拟输入 B (也可设置为数字输入) 延时动作时间 (假如输入源=用户配置)	0 秒
341	模拟输入 C (也可设置为数字输入)	0 (输入源)
342	模拟输入 C (也可设置为数字输入) 极性	0 (极性)
343	模拟输入 C (也可设置为数字输入) 执行的动作 (假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
344	模拟输入 C (也可设置为数字输入) 何时执行动作 (假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
345	模拟输入 C (也可设置为数字输入) 延时动作时间 (假如输入源=用户配置)	0 秒
346	模拟输入 D (也可设置为数字输入)	0 (输入源)
347	模拟输入 D (也可设置为数字输入) 极性	0 (极性)
348	模拟输入 D (也可设置为数字输入) 执行的动作 (假如输入源=用户配置)	0 (执行的动作)
349	模拟输入 D (也可设置为数字输入) 何时执行动作 (假如输入源=用户配置)	0 (何时执行动作)
350	模拟输入 D (也可设置为数字输入) 延时动作时间 (假如输入源=用户配置)	0 秒

6.2.4 输出设置

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

参数设置—输出 (第 4 页)

401	数字输出 A	0 (输出源)
402	数字输出 A 极性	0 (输出极性)
403	数字输出 B	0 (输出源)
404	数字输出 B 极性	0 (输出极性)
405	数字输出 C	0 (输出源)
406	数字输出 C 极性	0 (输出极性)
407	数字输出 D	0 (输出源)
408	数字输出 D 极性	0 (输出极性)
409	数字输出 E	0 (输出源)
410	数字输出 E 极性	0 (输出极性)
411	数字输出 F	0 (输出源)
412	数字输出 F 极性	0 (输出极性)

6.2.5 时间设置

参数设置—时间 (第 5 页)

501	市电瞬态延时
502	启动延时
503	预热时间
504	盘车时间
505	盘车间隔时间
506	怠速时间
507	升速时间
508	安全延时
509	暖机时间
510	返回时间
511	停机冷却时间
512	停机电磁阀保持时间
513	停机失败延时时间
514	发电机瞬态延时时间
515	切换时间
516	断路器跳闸脉冲时间
517	断路器合闸脉冲时间
518	延时带载输出 1
519	延时带载输出 2
520	延时带载输出 3
521	延时带载输出 4
522	省电模式延时
523	深度休眠模式延时
524	翻页时间
525	怠速停机时间
526	手动限制盘车时间

6.2.6 机组设置

参数设置—发电机 (第 6 页)		
601	使用交流发电机	打开 (1),关闭(0)
602	交流发电机极数	0
603	低电压停机有效	打开 (1),关闭(0)
604	低电压停机值	0 V
605	低电压普通报警有效	打开 (1),关闭(0)
606	低电坟普通报警值	0 V
607	预留	
608	带载电压	0 V
609	高电压普通报警有效	打开 (1),关闭(0)
610	高电压普通报警返回值	0 V
611	高电压普通报警值	0 V
612	高电压停机值	0 V
613	低频停机有效	打开 (1),关闭(0)
614	低频停机值	0.0 Hz
615	低频普通报警有效	打开 (1),关闭(0)
616	低频普通报警值	0.0 Hz
617	预留	
618	带载频率	0.0 Hz
619	额定频率	0.0 Hz
620	过频普通报警有效	打开 (1),关闭(0)
621	过频普通报警返回值	0.0 Hz
622	过频普通报警值	0.0 Hz
623	过频停机有效	打开 (1),关闭(0)
624	过频停机值	0.0 Hz
625	AC 系统	0 (Ac 系统)
626	CT 一次侧电流	0 A
627	满载额定电流	0 A
628	立即过流有效	打开 (1),关闭(0)
629	延时过流报警有效	打开 (1),关闭(0)
630	延时过流报警执行的动作	0 (动作)
631	过流延时时间	0 秒
632	过流值	0 %
633	额定功率	0 kW
634	过载保护有效	打开 (1),关闭(0)
635	过载保护执行的动作	0 (动作)
636	过载保护值	0 %
637	延时过载保护时间	0 秒

6.2.7 市电设置

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

参数设置—市电 (第 7 页)

701	AC 系统	0 (AC 系统)
702	市电失效检测	打开 (1),关闭(0)
703	市电立即失效	打开 (1),关闭(0)
704	低电压有效	打开 (1),关闭(0)
705	低电压水平	0 V
706	低电压返回值	0 V
707	过电压有效	打开 (1),关闭(0)
708	过电压返回值	0 V
709	过电压跳闸值	0 V
710	低频有效	打开 (1),关闭(0)
711	低频值	0.0 Hz
712	低频返回值	0.0 Hz
713	过频有效	打开 (1),关闭(0)
714	过频返回值	0 Hz
715	过频值	0.0 Hz

6.2.8 发动机设置

参数设置 - 发动机 (第 8 页)		
801	尝试启动	0
802	超速超调量	0 %
803	超速延时	0 秒
804	燃气阻塞时间 (仅适用燃气发动机)	0 秒
805	燃气阀打开延时 (仅适用燃气发动机)	0 秒
806	燃气点燃后熄火时间 (仅适用燃气发动机)	0 秒
807	通过油压检测使启动马达脱离	打开 (1), 关闭(0)
808	在启动之前检测油压	打开 (1), 关闭(0)
809	油压多少使启动马达脱离	0.00 Bar
810	通过频率检测使启动马达脱离	0.0 Hz
811	通过转速检测使启动马达脱离	0 RPM
812	低速有效	打开 (1), 关闭(0)
813	低速值	0 RPM
814	超速值	0 RPM
815	电池低电压有效	打开 (1), 关闭(0)
816	电池低电压值	0.0 V
817	电池低电压返回值	0.0 V
818	电池低电压延时	0:00:00
819	电池高电压有效	打开 (1), 关闭(0)
820	电池高电压返回值	0.0 V
821	电池高电压值	0.0 V
822	电池高电压普通报警延时	0 秒
823	充电机停机有效	打开 (1), 关闭(0)
824	充电机停机值	0.0 V
825	充电机停机延时	0 秒
826	充电机普通报警有效	打开 (1), 关闭(0)
827	充电机普通报警值	0.0 V
828	充电机普通报警延时	0 秒
829	电池电压低时启动机组	打开 (1), 关闭(0)
830	电池低电压值	0.0 V
831	电池低电压时启动延时	0 秒
832	电池低电压时机组的运行时间	0 秒
833	转速传感器安装	打开 (1), 关闭(0)
834	飞轮齿数	0

6.2.9 模拟输入设置

参数设置 – 模拟量输入 (第 9 页)		
901	低油压有效	打开 (1),关闭(0)
902	低油压停机值	0 Bar
903	油压传感器开路报警	打开 (1),关闭(0)
904	模拟量输入 A 传感器用途	数字量输入 (0), 灵活 (1), 油压传感器(3)
905	模拟量输入 A 灵活传感器类型	0 (传感器类型)
906	模拟量输入 A 传感器选项	0 (油压,水温,百分比传感器列表)
907	灵活传感器 A 状态	0 (动作)
908	灵活传感器 A 低报警动作	0 (动作)
909	灵活传感器 A 低报警值	0 % / Bar / °C
910	预留	
911	灵活传感器 A 低预报警有效	打开 (1),关闭(0)
912	灵活传感器 A 低预报警值	0 % / Bar / °C
913	灵活传感器 A 低预报警取消值	0 % / Bar / °C
914	预留	
915	灵活传感器 A 高预报警有效	打开 (1),关闭(0)
916	灵活传感器 A 高预报警取消值	0 % / Bar / °C
917	灵活传感器 A 高预报警值	0 % / Bar / °C
918-919	预留	
920	灵活传感器 A 高报警动作	0 (动作)
921	灵活传感器 A 高报警值	0 % / Bar / °C
922	预留	
923	模拟输入 B 传感器用途	数字量输入 (0), 温度传感器 (2)
924	模拟输入 B 传感器选项	0 (油压,水温,百分比传感器列表)
925	发动机高水温值	0.00 °C
926	温度传感器开路报警	打开 (1),关闭(0)
927	模拟输入 C 传感器用途	数字量输入 (0), 灵活 (1), 油位传感器 (2)
928	模拟输入 C 灵活传感器类型	0 (传感器类型)
929	模拟输入 C 传感器选项	0 (油压,水温,百分比传感器列表)
930	灵活传感器 C 状态	0 (动作)
931	灵活传感器 C 低报警动作	0 (动作)
932	灵活传感器 C 低报警值	0 % / Bar / °C
933	预留	
934	灵活传感器 C 低预报警有效	打开 (1),关闭(0)
935	灵活传感器 C 低预报警值	0 % / Bar / °C
936	灵活传感器 C 低预报警取消值	0 % / Bar / °C
937	预留	
938	灵活传感器 C 高预报警有效	打开 (1),关闭(0)
939	灵活传感器 C 高预报警取消值	0 % / Bar / °C
940	灵活传感器 C 高预报警值	0 % / Bar / °C
941-942	预留	
943	灵活传感器 C 高报警有效	0 (动作)
944	灵活传感器 C 高报警值	0 % / Bar / °C
945-946	预留	
947	油位传感器 C 低停机有效	打开 (1),关闭(0)
948	油位传感器 C 低停机值	0 %
949	油位传感器 C 低停机延时	0 秒
950	油位传感器 C 低预报警有效	打开 (1),关闭(0)
951	油位传感器 C 低预报警值	0 %
952	油位传感器 C 低预报警取消值	0 %

参数设置 – 模拟量输入 (第 9 页)

953	油位传感器 C 低预报警延时	0 秒
954	油位传感器 C 高预报警有效	打开 (1),关闭(0)
955	油位传感器 C 高预报警取消值	0 %
956	油位传感器 C 高预报警值	0 %
957	油位传感器 C 高预报警延时	0 秒
959	油位传感器 C 高报警动作	0 (动作)
960	油位传感器 C 高报警值	0 %
961	油位传感器 C 高报警延时	0 秒
962	模拟输入 D 传感器用途	数字量输入 (0), 灵活 (1), 油压传感 (3)
963	模拟输入 D 传感器类型	0 (传感器类型)
964	模拟输入 D 传感器选项	0 (油压,水温,百分比传感器列表)
965	模拟输入 D 传感器信号	电流 (0), 电阻(1), 电压 (2)
966	灵活传感器 D 状态	0 (动作)
967	灵活传感器 D 低报警有效	打开 (1),关闭(0)
968	灵活传感器 D 低报警值	0 % / Bar / °C
969	预留	
970	灵活传感器 D 低预报警有效	打开 (1),关闭(0)
971	灵活传感器 D 低预报警值	0 % / Bar / °C
972	灵活传感器 D 低预报警取消值	0 % / Bar / °C
973	预留	
974	灵活传感器 D 高预报警有效	打开 (1),关闭(0)
975	灵活传感器 D 高预报警取消值	0 % / Bar / °C
976	灵活传感器 D 高预报警值	0 % / Bar / °C
977-978	预留	
979	灵活传感器 D 高报警动作	0 (动作)
980	灵活传感器 D 高报警值	0 % / Bar / °C
981	预留	
982	油位传感器单位	0 (油位传感器单位)
983	油箱尺寸	0
984	泵油有效	打开 (1),关闭(0)
985	泵油开水平值	0 %
986	泵油关水平值	0 %

6.2.10 周期设置

参数设置 – 预设机组启停 (第 10 页)		
1001	预设启停周期有效	打开 (1),关闭(0)
1002	预设运行带载或不带载	打开 (1),关闭(0)
1003	预设启停时间	每月 (0), 每周 (1)
1004	按具体时间预设 (1) 启动	0:00:00
1005	按某天预设 (1)启动	0 (1=星期一)
1006	按某周预设 (1)启动	1,2,3,4
1007	预设 (1) 启动的持续时间	0:00:00
1008	按具体时间预设 (2) 启动	0:00:00
1009	按某天预设 (2)启动	0 (1=星期一)
1010	按某周预设 (2)启动	1,2,3,4
1011	预设 (2) 启动的持续时间	0:00:00
1012	按具体时间预设 (3) 启动	0:00:00
1013	按某天预设 (3)启动	0 (1=星期一)
1014	按某周预设 (3)启动	1,2,3,4
1015	预设 (3) 启动的持续时间	0:00:00
1016	按具体时间预设 (4) 启动	0:00:00
1017	按某天预设 (4)启动	0 (1=星期一)
1018	按某周预设 (4)启动	1,2,3,4
1019	预设 (4) 启动的持续时间	0:00:00
1020	按具体时间预设 (5) 启动	0:00:00
1021	按某天预设 (5)启动	0 (1=星期一)
1022	按某周预设 (5)启动	1,2,3,4
1023	预设 (5) 启动的持续时间	0:00:00
1024	按具体时间预设 (6) 启动	0:00:00
1025	按某天预设 (6)启动	0 (1=星期一)
1026	按某周预设 (6)启动	1,2,3,4
1027	预设 (6) 启动的持续时间	0:00:00
1028	按具体时间预设 (7) 启动	0:00:00
1029	按某天预设 (7)启动	0 (1=星期一)
1030	按某周预设 (7)启动	1,2,3,4
1031	预设 (7) 启动的持续时间	0:00:00
1032	按具体时间预设 (8) 启动	0:00:00
1033	按某天预设 (8)启动	0 (1=星期一)
1034	按某周预设 (8)启动	1,2,3,4
1035	预设 (8) 启动的持续时间	0:00:00

6.2.11 时间和日期设置

参数设置 – 时间 (第 11 页)		
1101	一天的某个时间	0:00:00
1102	一周中的某一天	0 (1=星期一)
1103	一年中的某一周	1-52
1104	一个月的某一天	1-31
1105	一年中的某个月	1-12
1106	年	0-99

6.2.12 维护保养报警设置

参数设置—维护保养报警 (第 12 页)		
1201	机油滤清器维护保养报警有效	打开 (1), 关闭(0)
1202	机油滤清器维护保养报警动作	0 (动作)
1203	按发动机运行时间实现机油滤清器维护保养报警	0 h
1204	空气滤清器维护保养报警有效	打开 (1), 关闭(0)
1205	空气滤清器维护保养报警动作	0 (动作)
1206	按发动机运行时间实现空气滤清器维护保养报警	0 h
1207	燃油滤清器维护保养报警有效	打开 (1), 关闭 (0)
1208	燃油滤清器维护保养报警动作	0 (动作)
1209	按发动机运行时间实现燃油滤清器维护保养报警	0 h

6.2.13 发电机参数设置

参数设置—另一套保护参数 (第 20 页)		
2001	默认保护参数	打开 (1), 关闭 (0)
2002	激活该套保护参数	打开 (1), 关闭 (0)
2003	选择另一套电喷发动机转速	打开 (1), 关闭 (0)
2004	低电压停机有效	打开 (1), 关闭 (0)
2005	低电压停机值	0 V
2006	低电压报警有效	打开 (1), 关闭 (0)
2007	低电压报警值	0 V
2008	带载电压	0 V
2009	过电压报警有效	打开 (1), 关闭 (0)
2010	过电压报警取消值	0 V
2011	过电压报警值	0 V
2012	过电压值	0 V
2013	低频停机有效	打开 (1), 关闭 (0)
2014	低频停机值	0.0 Hz
2015	低频报警有效	打开 (1), 关闭 (0)
2016	低频报警值	0.0 Hz
2017	带载频率	0.0 Hz
2018	额定频率	0.0 Hz
2019	过频普通报警有效	打开 (1), 关闭 (0)
2020	过频普通报警取消值	0.0 Hz
2021	过频报警值	0.0 Hz
2022	过频停机有效	打开 (1), 关闭 (0)
2023	过频停机值	0.0 Hz

续下页

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

参数设置 – 另一套保护参数 (第 20 页)		
2024	CT 一次侧电流	0 A
2025	满载电流值	0 A
2026	立即过流保护	打开(1), 关闭(0)
2027	延时过流报警	打开(1), 关闭(0)
2028	延时过流报警动作	0 (动作)
2029	过流延时	00:00:00
2030	过流值	0 %
2031	发电机额定功率	0 kW
2032	过载保护有效	打开(1), 关闭(0)
2033	过载保护执行的动作	0 (动作)
2034	过载保护值	0 %
2035	过载保护值延时	0 s
2036	交流系统	0 (交流系统)
2037	市电失效检测	打开(1), 关闭(0)
2038	立即市电有效	打开(1), 关闭(0)
2039	市电低电压有效	打开(1), 关闭(0)
2040	市电低电压值	0 V
2041	市电低电压返回值	0 V
2042	市电过电压有效	打开(1), 关闭(0)
2043	市电过电压返回值	0 V
2044	市电过电压值	0 V
2045	市电低频有效	打开(1), 关闭(0)
2046	市电低频值	0.0 Hz
2047	市电低频返回值	0.0 Hz
2048	市电过频有效	打开(1), 关闭(0)
2049	市电过频返回值	0.0 Hz
2050	市电过频值	0.0 Hz
2051	低速停机有效	打开(1), 关闭(0)
2052	低速停机值	0 RPM
2053	超速停机值	0 RPM

6.3 可选参数设置

6.3.1 输入源

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

输入源		
0	用户自定义	
1	报警静音	
2	报警复位	
3	可选另一套保护参数	
4	自动恢复禁止	
5	自启动禁止	
6	辅助市电失效	
7	高水温开关量	
8	急停	
9	外部面板锁	
10	发电机带载禁止	
11	灯测试	
12	低燃油油位开关量	
13	市电带载禁止	
14	油压开关量	
15	远程启动不带载	
16	远程启动带载	
17	模拟市电有效	
18	模拟停机按钮	
19	模拟自动按钮	
20	模拟启动按钮	
21	怠速	
22	发电机合闸	市电分闸
23	市电合闸	发电机分闸
24	复位机组滤清器维护保养	
25	复位空气滤清器维护保养	
26	复位燃油滤清器维护保养	
27	模拟手动按钮	
28	模拟测试按钮	
29	手动模式和启动请求	

6.3.2 输出源

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

输出源	
0	未使用
1	风门片继电器
2	声音报警
3	蓄电池过电压报警
4	蓄电池低电压报警
5	CAN ECU 数据失败
6	CAN ECU 通讯错误
7	CAN ECU 通讯失败
8	CAN ECU 上电
9	CAN ECU 停机
10	充电机停机报警
11	充电机普通报警
12	发电机合闸输出
13	发电机合闸输出脉冲
14	市电合闸输出
15	市电合闸输出脉冲
16	综合的市电失效
17	公共报警
18	公共跳闸
19	公共停机
20	公共普通报警
21	冷却
22	数字输入 A
23	数字输入 B
24	数字输入 C
25	数字输入 D
26	数字输入 E
27	数字输入 F
28	预留
29	急停
30	得电停机
31	启动失败
32	停机失败
33	燃油继电器
34	燃气阻气门打开
35	燃气点火
36	发电机有效
37	发电机过压停机
38	发电机低压停机
39	过载普通报警
40	过流立即报警
41	延时过流跳闸报警
42	高水温停机
43	低温压停机
44	市电高频
45	市电过压
46	市电低频
47	市电低压

x	DSE6010 MKII & DSE6020 MKII 的功能
x	DSE6020 MKII 的功能

输出源	
48	油压传感器开路报警
49	发电机分闸输出
50	发电机分闸输出脉冲
51	市电分闸输出
52	市电分闸输出脉冲
53	超频停机
54	超速停机
55	预热输出在预热时间
56	预热直到盘车结束
57	预热直到安全延时结束
58	预热直到暖机时间结束
59	怠速
60	启动继电器
61	温度传感器开路报警
62	低频停机
63	低速停机
64	灵活传感器 A 高报警
65	灵活传感器 A 高普通报警
66	灵活传感器 A 低预报警
67	灵活传感器 A 低普通报警
68	等待手动还原
69	灵活传感器 C 高报警
70	灵活传感器 C 高普通报警
71	灵活传感器 C 低预报警
72	灵活传感器 C 低普通报警
73	灵活传感器 D 高报警
74	灵活传感器 D 高普通报警
75	灵活传感器 D 低预报警
76	灵活传感器 D 低报警
77	灵活传感器高报警
78	灵活传感器高报警
79	灵活传感器低预报警
80	灵活传感器低报警
81	延时带载输出 1
82	延时带载输出 2
83	延时带载输出 3
84	延时带载输出 4
85	空气滤清器维护保养输出
86	机油滤清器维护保养输出
87	燃油滤清器维护保养输出
88	系统在停止模式
89	系统在自动模式
90	系统在手动模式
91	油泵控制
92	模拟量输入 A (数字量)
93	模拟量输入 B (数字量)
94	模拟量输入 C (数字量)
95	模拟量输入 D (数字量)

96	系统在测试模式
97	转速信号丢失
98	转速传感器开路
99	超速超调量
100	超频超调量
101	显示加热器安装有效

6.3.3 报警方式

报警方式	
代码	动作
0	电气跳闸
1	停机
2	普通报警

6.3.4 灵活传感器报警方式

灵活传感器报警方式	
代码	报警方式
0	无
1	停机
2	电气跳闸

6.3.5 上电方式

上电模式	
代码	模式
0	停止
1	手动
2	自动

6.3.6 传感器类型

传感器类型	
代码	类型
0	无
1	数字量输入
2	百分比传感器
3	压力传感器
4	温度传感器

6.3.7 交流系统

交流系统	
代码	类型
0	2相3线(L1-L2)
1	2相3线(L1-L3)
2	3相3线
3	3相4线

4	3 相 4 线 (三角形)
5	单相 2 线

6.3.8 数字输入报警何时有效

数字输入报警何时有效	
代码	何时有效
0	一直
1	从安全延时
2	从启动开始
3	从不

6.3.9 数字输入极性

数字输入极性	
代码	极性
0	闭合动作
1	断开动作

6.3.10 数字输出极性

输出极性	
代码	极性
0	通电动作
1	断电动作

6.3.11 燃油单位

燃油单位	
代码	单位
0	升
1	英制加仑
2	美制加仑

6.3.12 压力传感器列表

油压传感器	
代码	类型
0	未使用
1	数字闭合报警
2	数字断开报警
3	VDO 5 Bar
4	VDO 10 Bar
5	Datcon 5 Bar
6	Datcon 10 Bar
7	Datcon 7 Bar
8	Murphy 7 Bar
9	CMB812
10	Veglia
11	用户自定义


6.3.13 温度传感器列表

温度传感器列表	
代码	类型
0	未使用
1	数字闭合报警
2	数字断开报警
3	VDO 120 °C
4	Datcon High
5	Datcon Low
6	Murphy
7	康明斯
8	PT100
9	Veglia
10	Beru
11	用户自定义

6.3.14 百分比传感器列表

百分比传感器列表	
代码	类型
0	未使用
1	数字闭合报警
2	数字断开报警
3	VDO Ohm (10-180)
4	VDO Tube (90-0)
5	US Ohm (240-33)
6	GM Ohm (0-90)
7	GM Ohm (0-30)
8	Ford (73-10)
9	用户自定义

7 调试

 **注意:** 如果不需要紧急停机的功能, 可以把这个输入连到直流电源正极。

系统启动之前, 建议做好以下检查:

机组充分冷却, 所有控制器布线是标准的并且能与系统兼容。检查所有机械部件都正确安装, 并且所有电气连接 (包括地线) 都是正常的。

蓄电池给控制器提供直流电源, 并且极性正确。

紧急停止输入连接着与直流电源正极相连的外接常闭触点。

要检查启动周期的操作, 采取适当措施防止发动机启动 (不让燃油阀工作)。外围检查以确保其安全运行后, 连接蓄电池供电。选择手动模式, 然后按启动键, 机组将开始启动程序。

在预先设置的盘车周期内, 启动马达开始盘车。如果几次盘车都没有成功 LCD 会显示“启动失败”。请按停机/复位键复位控制器。

让发动机恢复到工作状态 (重新连接燃油阀)。选择手动模式, 然后按启动键。这一次, 发动机应启动, 启动马达应自动脱离。如果不启动, 那么检查启动马达是否工作和燃油阀是否工作。发动机应该达到正常运转速度, 如果没有, 会发出报警, 检查报警状况和输入接线。发动机会继续运作, 此时可以参看发动机和发电机参数 - 参考本手册“控制”中描述。

选择自动模式, 远程启动输入的信号无效, 发动机进入预设的冷却周期, 然后停机。机组会保持待机模式。

提供一个远程启动的信号可以激活自动启动程序 (如有设置)。启动程序开始, 发动机达到额定转速。一旦机组可用, 延时负载生效, 机组会开始带载。如果没有, 请检查延时负载输出的接线和暖机时间是否已过。

移除远程启动信号, 机组将会冷却停机。经过预先设置的时间, 发电机将卸载。该发电机将运行预先设置的冷机时间, 然后停机进入备用模式。

设置控制器的内部时钟/日历, 确保正常的调用维护保养和事件记录功能。细节详见本手册“前面板设置”部分。

如果反复检查控制器和客户系统间的连接后, 仍然有问题, 请联系 DSE 技术支持部以获得帮助。

8 故障排除

8.1 启动

故障现象	措施
控制器不运行 读/写无法操作	检查电池和控制器连线，检查直流供电，检查直流保险丝等。
控制器停机	检查直流电源电压在 9-35V 之间； 检测控制器环境温度不能超过 70°C，检查直流保险丝
超过启动次数后无法启动	检查燃油电磁阀的接线。检查燃油供应。检查电池供电。 检查控制器中燃料输出电池供电。检查控制器输入的速度传感器信号。 参考发动机手册
自动模式下发电机组持续启动	检查控制器的“远程启动”信号端是否没有信号。检查极性是否正确。检查市电是否可用，且在限制范围内。
发电机组接收远程启动信号但无法启动	检查启动延时定时器是否到时。 检查控制器输入端的“远程启动”信号，确保“远程启动”的输入设置正确。 检查油压开关或传感器是否指示发动机为低油压。依据油压的保护设置，如果油压信号是低油压，发电机组将无法启动。
预热无效	检查发动机加热器插头接线，检查电池供电和控制器的预加热输出端的电池供电。检查预加热设置是否正确。
启动马达失效	检查启动电磁阀连线，检查电池供电和控制器的启动器输出端的电池供电。确保控制器的油压开关或传感器指示“低油压”状态。

8.2 负载

故障现象	措施
发动机运行但是发电机组不带载	检查暖机时间是否已结束。确保在控制器输入端没有发电机负载抑制信号。 检查控制器到机组断路器接线。请注意发电机组不会在手动模式下加载，除非有一个有效的加载信号。
发动机参数错误 发动机停机后仍有无法停机报警	检查发动机运转是否正常 检查传感器是否与控制器兼容，控制器设置是否适合传感器

8.3 报警

故障现象	措施
发动机点火后出现低油压故障	检查发动机油压。检查油压开关/传感器和接线。检查极性设置（如有设置此功能）是否正确（即常开或常闭），或传感器是否与控制器兼容、是否设置正确。
发动机点火后出现高水温故障	检查发动机温度。检查开关/传感器和接线。检查设置极性（如可用）是正确的（即常开或常关）或传感器与控制器是否兼容。
停机故障操作	检查 LCD 显示信息栏指示的故障及相关开关和接线。检查自定义输入端设置。
电气跳闸故障操作	检查 LCD 显示信息栏指示的故障及相关开关和接线。检查自定义输入端设置。
报警故障操作	检查 LCD 显示信息栏指示的故障及相关开关和接线。检查自定义输入端设置。
CAN ECU 普通报警 CAN ECU 停机	这个指示了一个由发动机 ECU 检测并发送到控制器上的故障。
CAN 数据失效	指示连到发动机 ECU 上 CAN 数据的失效故障。 请检查所有接线和终端电阻（如有需要）。
发动机参数错误 发动机停机后仍报警	检查发动机运转是否正常，检查传感器和接线特别注意端口 10（参考附录）。 检查传感器是否与控制器兼容，控制器设置是否适合传感器。


8.4 通讯


故障现象	措施
CAN 数据失效	指示连到发动机 ECU 上 CAN 数据的失效故障。 请检查所有接线和终端电阻。

8.5 仪表参数

故障现象	措施
控制器上显示错误的测量数据	<p>检查电流互感器主线圈，电流互感器副线圈和电压互感器的比率设置是否正确。</p> <p>检查电流互感器连线正确，以及电流方向（P1, P2 和 S1,S2），同时确保 CT 连接到正确的相位（如果 CT1 连接到相位 2，则会出现错误）。记住其功率因数。例如（KW = KVA x 功率因数）。</p> <p>控制器采用 RMS 真实有效值测量法，与其他模拟量表头仪表或较低规格的数字式多功能仪表相比，能更加准确地显示参数。 控制器的精度优于 1% 满量程。即如果满量程电压值是 415V ph-N 的精度为 ± 4.15V（415V 的 1%）。</p>

8.6 其他选项

 **注意：**上述的故障检查只是作为指导检查清单。由于控制器可设置为不同功能，故如有疑问请参考控制器设置软件手册。

故障现象	措施
控制器的设置恢复到一个之前的设置	使用 PC 软件进行编辑设置时，切记在编辑之前，先从控制器读取该参数，然后编辑设置。此编辑的设置要写回控制器，所做的更改才能生效。 当用控制器面板编辑设置时，在进入另一项目或退出编辑状态之前，请务必按自动模式按钮  ，以保存更改的设置。

9 维护、配件、维修和服务

DSE 控制器是非常经久耐用的，所以并没有给用户配一些多余的备件。如有损坏，请联系您的 OEM 厂家。

9.1 从 DSE 购买备用连接器插头

如果需要更多 DSE 插头，请联系 DSE 销售部按以下产品编码进行购买。


9.1.1 一包插头

控制器型号	插头编码
DSE6010 MKII	100-400-69
DSE6020 MKII	100-400-66

9.1.2 单个插头

控制器终端描述	插头描述	编码
1-10 	10 way 5.08 mm	007-450
11-21 	11 way 5.08 mm	007-451
25-28  DSE6010 MKII Only	4 way 7.62 mm	007-171
25-32  DSE6020 MKII Only	8 way 7.62 mm	007-454
33-37 	5 way 5.08 mm	007-445
38-43 	6 way 5.08 mm	007-446
 USB	电脑设置界面用 (A类 USB- B类 USB)	016-125

9.2 从 DSE 购买备用的固定卡扣

项目	描述	编码
	控制器的固定卡扣(一包 2 个)	020-406

9.3 从 DSE 购买备用的密封圈

项目	描述	编码
	控制器的硅胶密封圈	020-521

10 保修

从卖出开始，DSE 会对买家提供一定时期的保修。如需了解适用的保修信息，请联系您的 OEM 供应商。

11 处理

11.1 WEEE (废弃电子电气设备)

如有使用电子电气类设备，必须跟其它垃圾分开存放、收集、对待、回收和处理。

