英国深海电子有限公司
DSEE400 操作说明书

文件编号: 057-252

作者: Ashley Senior

英国深海电子有限公司
海菲尔德
亨曼比工业区
北约克郡
YO14 0PH
英国

中国代理商--深圳海汇科技有限公司
www.haiwaytech.com
电话: 0755-26466606
传真: 0755-2646 6609
技术支持:
电话: 0755-26466606
电邮: support@haiwaytech.com

电话: +44 (0) 1723 890099
传真: +44 (0) 1723 893303

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

DSEE400 操作说明书

© 英国深海电子有限公司
版权所有。未经版权所有人的书面允许，任何人不得以任何形式（包括复印，通过电子手段存储在任何媒介中或任何其他形式）转载此刊物任何章节，符合版权、设计和 1988 年专利法案相关规定的情况除外。
如需向版权所有人申请书面允许转载此刊物片段，请务必向英国深海电子有限公司的上述所列地址申请。

DSE 标识属于英国深海电子有限公司在英国的注册商标。

本出版物中提及到的各注册商标产品名称， 归属于各公司。

英国深海电子有限公司保留更改本文件内容的权利，无需事先通知。

基于上一版本的更改项

更改编号	备注
1	初版
1.1	更新面板开孔尺寸(英寸)。更改端子描述(A15 至A18)
2	品牌更名为DSE Control
3	更新前面板设置参数 新增转速控制编辑器 新增手动控制转速 新增手动运行定时器
4	修改接插件A 和接插件C 插针信息 新增相关培训指南清单

目录

章节 页码

1 引言 6
1.1 标记注解 7
1.2 术语表 7
1.3 参考文献 9
1.3.1 安装指南 9
1.3.2 培训指导 9
1.3.3 说明书 9
2 规格 10
2.1 工作温度 10
2.1.1 屏幕加热器运行 10
2.2 UL 标准 10
2.3 端子规格 10
2.4 控制器电源要求 11
2.4.1 控制器电源 11
2.4.1.1 控制器电源仪表显示 11
2.4.2 PWMI 电源 11
2.5 输入 12
2.5.1 数字量输入 12
2.5.1.1 正极开关设置 12
2.5.1.2 负极开关设置 12
2.5.2 急停开关 12
2.5.3 模拟量输入 13
2.5.3.1 模拟量输入 A 13
2.5.3.2 模拟量输入 B 至 G 14
2.5.4 充电失败输入 15
2.5.5 转速传感器 15
2.6 输出 16
2.6.1 直流输出 A & B (燃油&启动) 16
2.6.2 自定义直流输出 C & D 16
2.6.3 自定义 PWMI 输出 E & F 16
2.6.3.1 定义为直流输出 16
2.6.3.2 定义为 PWMI 输出 16
2.6.4 调速器输出 16
2.6.4.1 0 V 至 10 V 设置 16
2.6.4.2 0 MA 至 20 MA 设置 16
2.7 通信端口 17
2.8 通信端口使用 18
2.8.1 USB 端口 (电脑设置) 18
2.8.2 RS485 端口 19
2.8.2.1 电线规格 19
2.8.2.2 推荐用电脑版 RS485 串行端口配件 20
2.8.3 ECU 端口(J1939) 21
2.9 新增外接蜂鸣器 22
2.10 累积仪表参数 22
2.11 尺寸和安装 23
2.11.1 外形尺寸 23
2.11.2 开孔尺寸 23
2.11.3 安装孔间距 23

2.11.4 安装直径 23
2.11.5 重量 23
2.11.6 硅胶密封圈 24
2.12 适用标准 25
2.12.1 外壳防护等级 26
2.12.1.1 IP 防护等级 26
2.12.1.2 NEMA 等级 26
3 安装 26
3.1 用户连接 26
3.2 连接描述 27
3.2.1 接插件 A 28
3.2.2 接插件 C 29
3.2.3 USB (电脑设置) 连接件 30
3.3 典型接线图 31
3.4 接地系统 33
3.4.1 负极接地 33
3.4.2 正极接地 33
3.4.3 悬浮接地 33
4 控制功能描述 34
4.1 控制按钮 35
4.2 查看参数 37
4.2.1 状态 38
4.2.1.1 发动机故障 38
4.2.2 发动机 39
4.2.2.1 DPF 重生灯 40
4.2.3 警报 41
4.2.3.1 ECU 警报 (CAN 故障编码 / DTC) 41
4.2.4 事件记录 42
4.2.5 串行端口 43
4.2.6 关于 44
5 操作 45
5.1 快速启动指南 45
5.1.1 启动发动机 45
5.1.2 发动机停机 46
5.2 停止/复位模式 47
5.3 自动模式 48
5.3.1 自动模式等待中 48
5.3.2 启动流程 48
5.3.3 发动机运行 49
5.3.4 停机流程 49
5.4 手动/启动模式 50
5.4.1 启动流程 50
5.4.2 发动机运行 51
5.4.3 手动控制转速 51
5.4.4 手动运行定时器 51
5.4.5 停机流程 51
5.5 预设启停周期 52
5.5.1 停止模式 52
5.5.2 自动模式 52
5.5.3 手动/启动模式 52
6 保护 53

6.1 警报 53
6.1.1 保护失效应急模式 54
6.1.1.1 指示和普通警报 54
6.1.1.2 停机和可控停机警报 55
6.1.2 ECU 警报(CAN 故障编码/ DTC) 55
6.2 指示 56
6.3 普通警报 57
6.4 可控停机警报 60
6.5 停机警报 63
6.6 维护保养报警 66
7 前面板编辑 67
7.1 进入前面板设置编辑器 68
7.1.1 输入密码 68
7.1.2 编辑参数 69
7.1.3 退出主设置编辑器 69
7.1.4 可调整参数 70
7.2 进入转速控制编辑器 73
7.2.1 编辑参数 73
7.2.2 退出转速控制编辑器 73
7.2.3 转速控制编辑器参数 73
8 调试 74
9 故障排除 75
9.1 启动 75
9.2 加载 75
9.3 警报 76
9.4 通信 76
9.5 不可抗力因素 76
10 维护、零部件、维修和服务 77
10.1 接插件 A 77
10.2 接插件 C 77
10.3 带接插件 A 和 C 的线束 77
10.4 可选的 USB 密封塞 78
10.5 可选的面板密封圈 78
10.6 USB 设置线 78
11 保修期 79
12 废旧处理 79
12.1 **WEEE (废弃电气电子设备) 79**

1 引言

本文详述了 DSEControl®系列产品--DSEE400 控制器的安装和操作要求。

本手册是产品不可分割的一部分，请在产品整个使用周期妥善保管。如需转交本品给另一方，请保证本文档随附产品转交以作参考使用。

此非受控文件，如有任何更新，DSE 不再另行通知。所有更新版本均可在 DSE 网站 www.deepseaelectronics.com 上下载。

DSE E 系列是为了满足同一平台内的不同等级的功能需求而设计的，因此给了发动机 OEM 商在针对某一特定应用方面的控制器选型更大的灵活性。

DSEE400 的设计支持操作者启停发动机，手动或自动控制转速，且在要求的情况下，手动或自动将负载转至发动机。

使用者也可以通过 LCD 显示屏查看系统运行参数。

DSEE400 控制器可监控发动机，指示运行状态和故障状况，自动关停发动机并通过 LCD 显示屏第一时间反馈引起发动机故障的真实错误状况。

控制器内置的强大的 ARM 微处理器使其具有一系列复杂功能：

- LCD 文本显示。
- USB 通讯。
- 发动机参数监测。
- 可完全自定义的输入量可作为警报使用，也可应用于一系列其他功能。
- 支持电喷发动机的 ECU 接口。

通过电脑和 DSE 设置软件可更改定时器，警报和操作序列。另外，控制器的前面板设置编辑器也支持调整这些信息。

控制器可设置密码保护，只有符合资格的工程师才能查看并修改关键操作序列和定时器，通过前面板可修改部分参数。
控制器适用于面板安装。可通过锁定的插头和插座连接控制器。

1.1 标记注解

此出版物所用标记注解。

请注意：	**突出程序基本要素以保证操作的正确性。**
小心！	**提示如果不严格遵守某一流程或操作规范的话，可能导致设备的毁损。**
警告！	**提示如果没有正确遵循某一流程或操作规范的话，可能会造成人员伤亡。**

1.2 术语表

术语	描述
DSEE000, DSEExxx	代表DSEExxx 系列的所有控制器
DSEE400	DSEE400 控制器
CAN	控制器现场总线 允许数控设备间互相通信的标准
BMS	楼宇管理系统 用于楼宇基础建设的数字/电脑控制系统。
DEF	柴油机尾气处理液(AdBlue) 在SCR处理过程中用来降低发动机尾气排放中一氧化氮和二氧化氮浓度的液体消耗品。
DM1	诊断信息1 发动机ECU上当前的有效DTC。
DM2	诊断信息2 发动机ECU上的历史DTC，且已存储于ECU内存。
DPF	柴油尾气微粒过滤器 安装在发动机排气系统上的过滤器，用来清除尾气中的柴油微粒物质或烟尘。
DPTC	柴油尾气微粒温控过滤器 安装在发动机排气系统上的温控过滤器，用来清除尾气中的柴油微粒物质或烟尘。
DTC	诊断故障编码 发动机控制单元发送的整个故障编码名称。
ECU/ECM	发动机控制单元 监测发动机参数并调节燃料的电子设备。
FMI	故障类型 DTC中指示故障类型的部分，比如指示过高，过低，开路等。

下页待续…

术语	描述
HEST	排气系统高温 当DPF过滤器与排气系统中额外的喷油器完全连接，并燃烧累积的柴油微粒物质或烟尘时，会出现排气系统高温的情况。
HMI	人机交互 一种可以在人和程序或机器之间实现控制或可视化界面的设备。
OC	发生次数 DTC中指示故障发生的次数。
PGN	参数组编号 关联于同一主题且使用同一传输速率的参数组CAN通讯地址。
PLC	可编程逻辑控制器 用来为实现某一特定目标创造逻辑的可编程数字设备。
PWM	脉宽调节 一种数字量输出控制信号，用来在一定电压和时间范围内创造方波信号以实现精准控制。
SCADA	监控和数据采集 一个在通信信道中使用编码信号操作来实现远程设备监控的系统
SCR	选择性催化还原 一种使用DEF在催化剂的帮助下将一氧化氮和二氧化氮转化为氮水的过程，从而达到减少发动机废气排放的目的。
SPN	可疑参数编号 DTC中表示故障的部分，如油压，冷却液温度，涡轮压力等。

1.3 参考文献

此文以 DSE 刊物为参考，所有刊物均可在 DSE 网站：www.deepseaelectronics.com 上下载，也可发邮件到 support@deepseaelectronics.com 联系 DSE 技术支持获取。

1.3.1 安装指南

安装指南随附在产品包装盒内且仅作为“快速启动”指导。

DSE 配件	描述
053-180	DSEE400 安装指南

1.3.2 培训指导

培训指导仅在指定主题的培训课程上以纸张派发的形式提供，包含了特定主题的具体内容。

DSE 配件	描述
056-006	通信说明
056-017	电脑设置界面
056-023	新增CAN 文件
056-028	怠速
056-030	控制器安全编码
056-051	发送DSEGencomm 控制指令
056-055	多套参数
056-069	硬件升级
056-075	增加语言包
056-076	读取DSEGencomm 警报
056-079	读取DSEGencomm状态
056-080	MODBUS
056-081	屏幕加热器
056-092	连接电阻传感器的最优方法

1.3.3 说明书

产品说明书可在 DSE 网站：www.deepseaelectronics.com 上下载，或发邮件到 support@deepseaelectronics.com 联系 DSE 技术支持获取。

DSE 配件	描述
N/A	DSEGencomm (DSE控制器专用MODBUS 协议)
057-004	电喷发动机和DSE 接线指导
057-151	DSE设置软件安装和操作说明书
057-220	DSE控制器的通讯选项
057-251	DSEE400设置软件说明书

2 规格

2.1 工作温度

控制器	规格
DSEE400	-30 ºC +80 ºC (-22 ºF +176 ºF)
低温版 E400	-40 ºC +80 ºC (-40 ºF +176 ºF)

2.1.1 屏幕加热器运行

屏幕加热器功能	规格
温度降低至此数值以下时打开屏幕加热器	-10 ºC (+14 ºF)
温度上升至此数值以上时关闭屏幕加热器	-5 ºC (+23 ºF)

2.2 UL 标准

描述	规格
导线	端子适合连接尺寸为16 AWG (1.3 mm²) 的导线。导线保护标准必须符合NFPA 70第240条或UL2200第29章的规定。 必须通过发动机的启动蓄电池或独立的额外电路提供低压电路（35 V 或以下）。
通信电路	必须连接至UL标准设备的通信电路。
输出电流额定值	0.5 A
安装	适用于外壳标准等级中的一类标准，可用于二级污染环境。
工作温度	-22 ºF 至 +122 ºF (-30 ºC to +50 ºC)
存储温度	-40 ºF 至 +176 ºF (-40 ºC to +80 ºC)

2.3 端子规格

注意: DSE 提供 Deutsch 接插件母头和插针。请参考本文所附*维护，配件，保养和服务*章节。

描述	规格	
规格	两个 Deutsch 接插件 公头已安装在控制器上，不提供母头和 Deutsch 插针。	 DT16-18SA-K004 接插件实物图展示
接插件 A	DT16-18SA-K004	
接插件 C	DT16-18SC-K004	
接插件 A 插针	0462-201-16141, 数量 17 0.5 mm² 至 1.5 mm² (AWG 20 至 AWG 16) 0462-209-16141, 数量 1 2.0 mm² (AWG 14)	
接插件 C 插针	0462-201-16141, 数量 16 0.5 mm² 至 1.5 mm² (AWG 20 至 AWG 16) 0462-209-16141, 数量 2 2.0 mm² (AWG 14)	

2.4 控制器电源要求

2.4.1 控制器电源

描述	规格
最低电源电压	5 V 持续
盘车启动压降保护	可在供电电压降至0V的情况下持续工作100 ms，前提条件是盘车中断前供电电压至少10V，且电压之后恢复到5V。盘车期间不再有LED和背光功能，但是输入和输出持续有效。
最高电源电压	35 V 持续
反接保护	-24 V 持续
最大工作电流	12 V时326 mA 24 V时164 mA
最大待机电流	12 V时119 mA 24 V时60 mA
深度睡眠模式下最大电流	12 V时76 mA 24 V时38 mA
典型显示加热器功率	3.5 W

2.4.1.1 控制器电源仪表显示

描述	规格
范围	0 V 至 70 V DC (最高持续工作电压35 V DC)
分辨率	0.1 V
精确度	1 % 量程 (±0.35 V)

2.4.2 PWMI 电源

描述	规格
最低电源电压	5 V 持续
最高电源电压	35 V 持续
反接保护	-24 V 持续
最大平均电流	8 A
最大峰值电流	12 A

2.5 输入

2.5.1 数字量输入

描述	规格
数量	4个自定义数字量输入
激活	可自定义为正极或负极输入
触点湿电流	5 mA 典型
最高输入电压	相对控制器电源负极时为+35 V DC
最低输入电压	相对控制器电源负极时为-24 V DC

2.5.1.1 正极开关设置

描述	规格
规格	相对控制器电源负极时，端子和控制器电源正极之间的触点
闭路阈值	最小8.1 V
开路阈值	最大3.2 V
开路电压	0 V 典型

2.5.1.2 负极开关设置

规格	端子和控制器电源负极之间的触点
闭路阈值	最大3.2 V
开路阈值	最小8.1 V
开路电压	11 V 典型

2.5.2 急停开关

规格	端子和控制器电源正极之间的触点
闭路阈值	最小5 V
开路阈值	最大3 V
最高输入电压	电源负极为+35 V DC
最低输入电压	电源负极为-24 V DC
开路电压	0 V

2.5.3 模拟量输入

控制器内所有模拟量输入可灵活设置。

2.5.3.1 模拟量输入 A

描述	规格
输入类型	灵活性:可在DSE默认设置中设置油位传感器 灵活的选项: 未使用，数字量输入和灵活模拟量
灵活的输入选项	压力传感器 百分比传感器 温度传感器
灵活的测量类型	电流 电阻 电压

电阻设置

描述	规格
测量类型	通过用固定电流通过传感器时测量传感器电压的方式测量阻值
规格	差分电阻测量输入
测量电流	15 mA ±10 %
量程	0 Ω 至240 Ω
超范围/故障	350 Ω
开路	1 kΩ
分辨率	1 %量程
精确度	±2 %量程阻值(±4.8 Ω) 传感器故障情况除外
最大共模电压	±2 V
显示范围	可通过软件设置

0 V 至 10 V 设置

描述	规格
量程	0 V 至 10 V
超范围/故障	11 V
分辨率	1%量程
精确度	±2%量程电压(±0.2 V) 传感器故障情况除外
最大共模电压	±2 V
显示范围	可通过软件设置

4 mA 至 20 mA 设置

描述	规格
量程	0 mA 至 20 mA
超范围/故障	22 mA
分辨率	1% 量程
精确度	±2%量程电流 (±0.4 mA) 传感器故障情况除外
最大共模电压	±2 V
显示范围	可通过软件设置

2.5.3.2 模拟量输入 B 至 G

描述	规格
模拟量输入 B型	灵活性:DSE默认设置中设置*温度传感器* 灵活的选项: 未使用，数字量输入和灵活模拟量
模拟量输入 C型	灵活性:DSE默认设置中设置*燃油传感器* 灵活的选项: 未使用，数字量输入和灵活模拟量
模拟量输入 D ~ G型	灵活性:DSE默认设置中设置*灵活模拟量* 灵活的选项: 未使用，数字量输入和灵活模拟量
灵活的输入选项	压力传感器 百分比传感器 温度传感器
灵活的测量类型	电流 电阻 电压

电阻设置

描述	规格
测量类型	通过用固定电流测量传感器电压的方式测量阻值
规格	差分电阻测量输入
测量电流	10 mA ±10 %
量程	0 Ω至 480 Ω
超范围/故障	600 Ω
分辨率	1 % 量程
精确度	±2 %量程阻值(±9.6 Ω) 传感器故障情况除外
最大共模电压	±2 V
显示范围	可通过软件设置

0 V 至 10 V 设置

描述	规格
量程	0 V至10 V
分辨率	1%量程
精确度	±2% 量程电压 (±0.2 V) 传感器故障情况除外
最大共模电压	±2 V
显示范围	可通过软件设置

4 mA 至 20 mA 设置

描述	规格
量程	0 mA 至 20 mA
分辨率	1% 量程
精确度	±2% 量程电流(±0.4 mA) 传感器故障情况除外
最大共模电压	±2 V
显示范围	可通过软件设置

2.5.4 充电失败输入

充电失败输入实际上是输入和输出的端口组合；当发动机启动时，此端口会给充电机提供励磁电流。

当充电机正在给电池正常充电，端口电压接近于蓄电池供电电压。如遇充电失败，端口电压会被拉至低压。也就是这个电压的降低会触发充电失败警报。而 DSE 设置软件支持自定义设置相应的报警级别，并判断是否需要触发普通警报或停机警报。

描述	规格
最低电压	0 V
最高电压	35 V
分辨率	0.2 V
精确度	±1 % 量程
励磁	有源电路恒功率输出
输出功率	额定电压时输出功率为2.5W
12V时电流	210 mA
24V时电流	105 mA

2.5.5 转速传感器

注意: DSE 提供适配的转速传感器, 两种螺纹长度可选:
DSE 配件编号 020-012 – 转速传感器探头 5/8 UNF 螺纹长度 2 ½”
DSE 配件编号 020-012 – 转速传感器探头 5/8 UNF 螺纹长度 4”

转速传感器通常可在两个或两个以上的装置之间“共享”。例如，一台设备通常既能为 DSE 控制器又能为发动机调速器提供信号。这种操作的可行性取决于转速传感器所能提供的电流量。

描述	规格
类型	差动输入
最低电压	0.5 V RMS
最高电压	60 V RMS
最大共模电压	±2 V 峰值
最小频率	5 Hz
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
开路电压	4 V DC 典型

2.6 输出

2.6.1 直流输出 A & B (燃油&启动)

描述	规格
类型	通常用作燃油和启动输出 如将控制器应用于控制电喷发动机，可自定义设置其他功能。
功率	急停电源供电，10A可持续10秒，5A持续

2.6.2 自定义直流输出 C & D

描述	规格
类型	正极输出，可完全自定义设置。
功率	最大2 A直流输出

2.6.3 自定义 PWMI 输出 E & F

2.6.3.1 定义为直流输出

描述	规格
类型	由PWMi电源供应，可完全自定义设置。
功率	最大4 A直流输出

2.6.3.2 定义为 PWMI 输出

描述	规格
类型	由PWMi电源供应，可完全自定义设置。
功率	最大4 A直流输出
最小频率	20 Hz
最大频率	250 Hz
最小负载阻抗	12 V时3 Ω, 24 V时6 Ω,
精确度	±1 % 量程
分辨率	0 A至2 A范围内1 mA，0 A至4 A范围内2 mA
最低电压	5 V DC

2.6.4 调速器输出

2.6.4.1 0 V 至 10 V 设置

描述	规格
输出范围	0 V至10 V
最小负载阻抗	1 kΩ
分辨率	5 mV
精确度	±1 % 量程

2.6.4.2 0 MA 至 20 MA 设置

描述	规格
输出范围	0 mA至20 mA
最大负载阻抗	500 Ω
分辨率	5 µA
精确度	±1 % 量程

2.7 通信端口

注意: 所有通信端口可同时使用。

描述	规格
USB端口	B型USB 2.0 用于连接至电脑运行DSE设置软件 最长6 m (20 英尺)
RS485 串行端口	绝缘型 数据连接2 线+ 屏蔽线 半双工 数据传输方向控制(通过s/w协议) 最大波特率为115 kbaud 需要外接终端电阻(120 Ω) 最大共模电压70 V (板级保护) 最长1.2 km (¾ 英里)
ECU 端口	、注意: 如需加长数据线，DSE 可提供 DSE124 CAN 延长线。更多详情请参考 DSE 刊物: *057-116 DSE124 操作说明书* 发动机CAN端口 “低速模式”的标准运行，高达250K bits/s 非绝缘型 提供内部终端电阻(120Ω) 最长 40 m (133 英尺)

2.8 通信端口使用

2.8.1 USB 端口 (电脑设置)

注意: DSE 备有 2 米 (6.5 英尺) 长的 USB 连接线, DSE 配件编号: 016-125. 另外您也可以从电脑或 IT 门店买到此配件。

注意: 控制器连接直流电源后才能通过电脑进行设置。

如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: *057-251 DSEE400 软件设置说明书*。

USB 端口用于连接电脑和控制器。DSE 设置软件便于操作者控制控制器，启停发动机，选择操作模式等。

另外，也可用于查看或更改发动机的参数（如冷却液温度，油压等）。

若您想通过 USB 连接控制器至电脑，请备齐以下几款：

DSEE400 控制器



DSE 设置软件 (软件数据加载在软件设置 CD 里，也可通过 DSE 网站下载，网址:www.deepseaelectronics.com)



USB 连接线 （A B 型 ）(跟常用的连接电脑和 USB 打印机的电缆一样)



2.8.2 RS485 端口

控制器上的 RS485 端口支持 MODBUS RTU 协议，仅可用于连接一台 MODBUS 主设备。

如需要，您可联系 DSE 技术支持部门为您的控制器提供 DSE MODBUS 寄存器表。

RS485 可用于多台（最多 32 台）设备的点对点电缆连接，可连接电脑, PLC 程序和楼宇管理系统 BMS (此处仅列举几款适用设备)。

RS485 端口的优势之一是支持远距离传输(使用 Belden 9841 (或同类型) 线缆可达 1.2 km)。此功能可支持控制器与装有 DSE 设置软件的电脑进行远程连接。因此操作者可以远程控制控制器，启停发动机，选择操作模式等。

也支持查看或更改远程发动机的参数（如冷却液温度，油压等）。

注意: 针对单台控制器连接电脑但距离不超过 6m(20 英尺)的情况，选择 USB 连接比使用 RS485（更适用于远距离连接）更合适且更经济实惠。

针对许多电脑与内置 RS485 串行端口不适配的情况，DSE 不推荐使用 USB—RS485 转换器，但推荐使用可增加 RS485 端口的电脑配件。

2.8.2.1 电线规格

注意: DSE 推荐 Belden 9841 (或同类型)电缆用于 RS485 通信。电缆长度最长可达 1.2 km。DSE 备有 Belden 9841 电缆, DSE 配件编号: 016-030。

描述	规格
电缆类型	屏蔽型双绞线
电缆特点	120 Ω 电阻 低电容
推荐电缆型号	Belden 9841 Belden 9271
最长电缆	使用Belden 9841或同类产品时可达1200 m (¾ 英里) 使用Belden 9271或同类产品时可达600 m (656 码)
RS485 拓扑结构	不支持拓扑
RS485 终端	控制器内部没有安装120 Ω电阻，必须在RS 485链接上首尾安装。

2.8.2.2 推荐用电脑版 RS485 串行端口配件

注意: DSE 与 Brainboxes 无业务关联关系。多年来，我司工程师一直使用这些产品并很乐意在此推荐使用。

注意: 如需进一步了解以下设备的安装详情，请参考以下所列生产商详细信息。

请记得检查并确保这些零件适用于您的电脑。如有疑问，可咨询您的电脑厂商。

Brainboxes PM154 PCMCIARS485 卡 (适用于手提电脑)
将“CTS True”设置为“使能”并将 RS485 卡设置为“半双工，自动切换”



Brainboxes VX-023 1 端口的 RS422/485 扩展卡(适用于手提电脑和上网机)



Brainboxes UC320 PCI 速率 RS485 卡 (适用于台式电脑)
通过将“CTS True”设置为“使能”将 RS485 卡设置为“半双工，自动切换”



Brainboxes PX-324 PCI Express 1 端口 RS422/485 (适用于台式电脑)

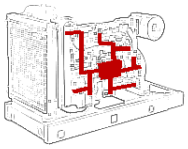


供应商:
Brainboxes
电话: +44 (0)151 220 2500
网址: http://www.brainboxes.com
邮箱: Sales: sales@brainboxes.com

2.8.3 ECU 端口(J1939)

注意: 如需进一步了解电喷发动机连接详情，请参考 DSE 刊物: *057-004 电喷发动机和 DSE 接线*

注意: 标注需用于 CAN 的 120 Ω 阻抗屏蔽线必须用于 CAN 连接。
DSE 备有并可提供高质量的适用于 CAN 用防护型 120 Ω 电阻电缆--Belden 电缆 9841 (DSE 配件编号 016-030)



控制器标配有 CAN 接口且在发动机 ECU/ECMs 兼容标准 CAN J1939 协议的情况下，控制器能接收发动机数据。

ECU/ECMs 监测发动机运行参数，如转速，油压，冷却液温度（等等）来密切监测和控制发动机。通过使用 J1939 协议行业标准通信接口（CAN）来传输发动机 ECU/ECM 收集到的数据。这使得诸如 DSE 之类的发动机控制器无需实际安装传感器即可获取这些发动机参数。

*ECU 端口*主要用于一个以上设备的点对点电缆连接，并支持连接 CAN 扫描仪，PLC 和 CAN 控制器（此处仅列举几款设备）。这样操作者就能查看各种运行参数了。

2.9 新增外接蜂鸣器

如需设置外部警报或指示灯，可通过使用 DSE 设置软件将某个辅助输出设置为*蜂鸣器警报*实现，并可通过将某个辅助输出设置为*静音*（如要求）。

以下为通过外部解除警报按钮实现外接蜂鸣器的设置演示：



2.10 累积仪表参数

请注意: 当某个累积仪表数值超过了以下所列的最大值，数值将会复位并再次从 0 开始计起。

可通过 DSE 设置软件设置/重置发动机运行小时数和启动次数。根据控制器设置的不同，此功能可能被发动机厂商用密码锁定。

描述	规格
发动机运行小时	最大值为 99999 小时 59 分钟 (大约 11 年 4 个月)
启动次数	99,999

2.11 尺寸和安装

2.11.1 外形尺寸

189 mm x 125 mm x 54 mm
(7.5 ” x 4.9 ” x 2.1 ”)

2.11.2 开孔尺寸

148 mm x 112 mm
(5.8 ” x 4.4 ”)

2.11.3 安装孔间距

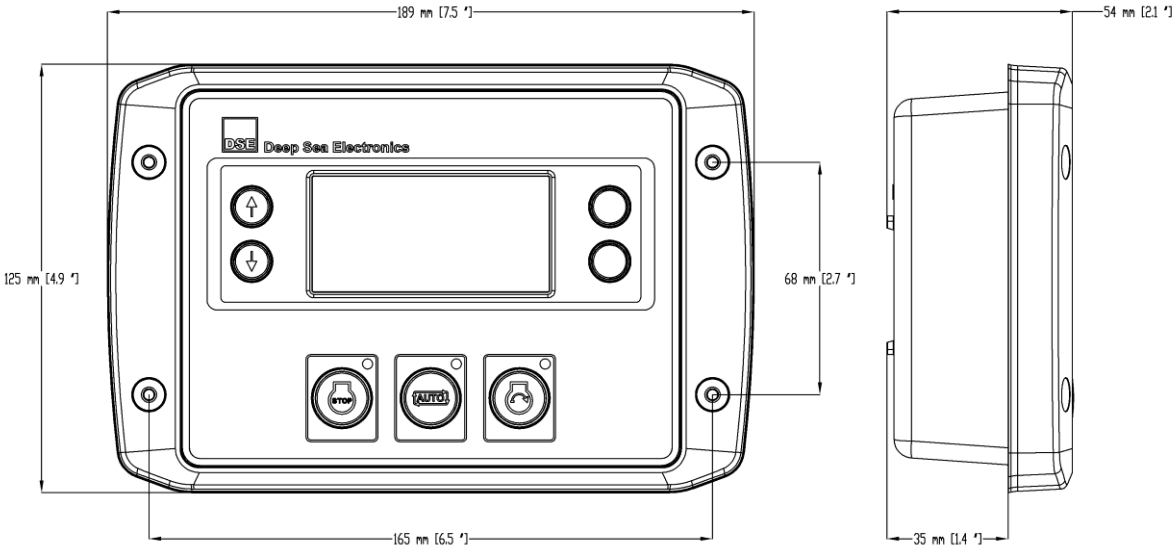
165 mm x 68 mm
(6.5 ” x 2.7 ”)

2.11.4 安装直径

适用于 M4
(直径为 5/32 ”)

2.11.5 重量

0.4 kg
(0.88 lb)



2.11.6 硅胶密封圈

为提升控制器和面板之间的密封性，控制器外壳上安装有硅胶密封圈。



2.12 适用标准

标准	描述
BS 4884-1	本文符合 BS4884-1 1992 基本信息描述规范
BS 4884-2	本文符合 BS4884-2 1993 内容指南
BS 4884-3	本文符合 BS4884-3 1993 描述指南
BS EN 60068-2-1 (最低温)	-30 °C (-22 °F)
BS EN 60068-2-2 (最高温)	+80 °C (178 °F)
BS EN 60950	信息科技设备安全，包括电气商业设备
BS EN 61000-6-2	EMC 通用抗扰度标准 (工业环境下)
BS EN 61000-6-4	EMC 通用排放标准 (工业环境下)
BS EN 60529 (外壳防护等级)	IP67 (安装在控制面板里的控制器正反面，配有接插件且 USB 口被密封塞塞住)。
UL508 NEMA 等级 (大概)	6 (安装在控制面板里的控制器正反面，配有接插件且 USB 口被密封塞塞住)。
IEEE C37.2 (标准电气电源系统设备功能编号和指定联系人)	根据 IEEE 37.2 规范, 功能编号也能用来代表微处理器和软件应用的功能。控制器设备编号为 11L-8000 （多功能设备保护系列（发电机）- 控制器）。 由于 OEM 用户可自定义设置控制器，因此控制器应用功能广泛。根据控制器设置，控制器内所包含的设备编号有： 2 –延时启动或关闭继电器 5 –设备停机 6 –启动断路器 11 –多功能设备 12 –超速设备 14 –低速设备 18 – 加速或减速设备 19 – 启动转运行接触器 26 – 设备过热保护装置 27DC –直流低压继电器 29 –隔离接触器或开关 30 – 信号继电器 54 – 盘车装置设备 59DC – 直流高压继电器 62 – 延时停机或开机继电器 63 – 压力开关 71 – 油位开关 74 – 警报继电器 83 – 自动可选控制或转换继电器 86 – 锁机继电器

按照我司不断发展创新的政策，英国深海电子有限公司保留有更改参数的权力，恕不另行通知。

2.12.1 外壳防护等级

2.12.1.1 IP 防护等级

控制器外壳符合 BS EN60529 标准的防护等级

IP67 (安装在控制面板里的控制器正反面，配有接插件且 USB 口被密封塞塞住)。	
个位数 固体物侵入防护等级	十位数 防水等级
0 无防护	0 无防护
1 防止直径超过 50mm 的固体物侵入。无法防止人为的故意接触，比如：手动打开侵入，但是控制器表面的大部分是可防止接触的。	1 防止垂直降落的水滴侵入，保证（垂直降落的雨滴）不会产生任何破坏性影响。
2 防止直径超过 12mm 的固体物侵入。手指或类似物体无法接触。	2 当设备（外壳）由垂直（即水滴降落的角度）倾斜至 15 度时，防止垂直降落的水滴侵入，确保不会产生任何破坏性影响。
3 防止直径超过 2.5mm 的固体物侵入。厚度超过 2.5mm 的工具，电线等无法接触。	3 防止与垂直方向小于 60 度夹角降落（喷洒）的水滴侵入，确保不会产生任何破坏性影响。
4 防止直径超过 1mm 的固体物侵入。厚度超过 1mm 的工具，电线等无法接触。	4 防止从任意方向溅到设备（外壳）上的水花（飞溅的水）侵入，确保不会产生任何破坏性影响。
5 防止有害尘埃沉淀。不能完全防止灰尘侵入，但灰尘的侵入量不会影响设备的正常运行。	5 防止从任意方向由喷嘴冲到设备（外壳）上的水花（水柱）侵入，确保不会产生任何破坏性影响。
6 完全防止外物及灰尘侵入。	6 大量海水或强大水柱防护。但不能有大量的水灌入设备（外壳）里（泼水）。
	7 短时间浸水防护。

2.12.1.2 NEMA 等级

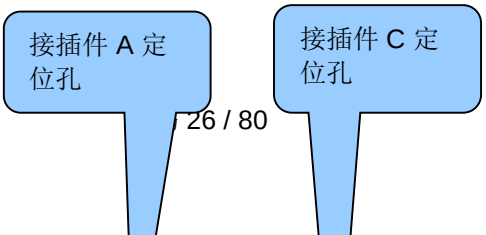
请注意: IP 等级和 NEMA 等级之间没有直接的对等关系。以下所列 IP 数据仅为大概预估数。

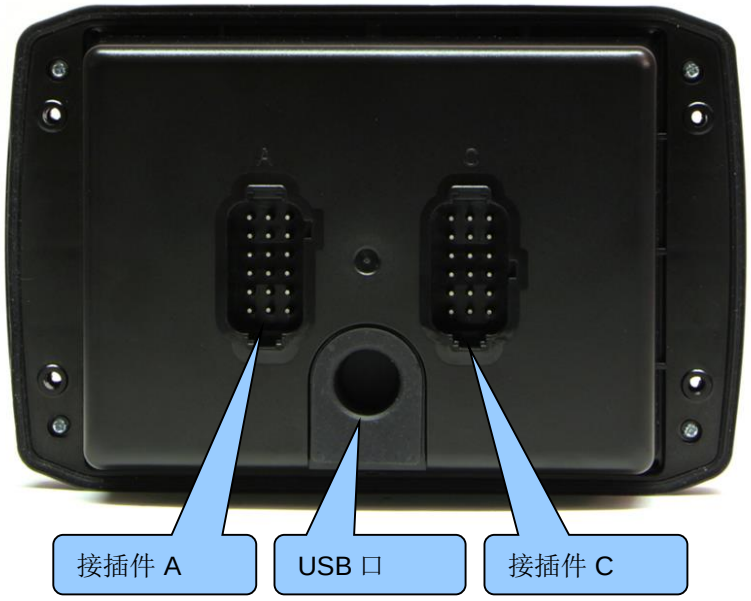
6 (安装在控制面板里的控制器正反面，配有接插件且 USB 口被密封塞塞住).	
1 **IP30**	密封设备的接触防护和限量落尘防护。
2 **IP31**	限量落水和落尘防护。
3 **IP64**	风尘,降雨和冰雹防护;密封箱上的冰不能对其形成损坏。
3R **IP32**	降雨和冰雹防护; 密封箱上的冰不能对其形成损坏。
4 (X) **IP66**	溅水、风尘、降雨和冰雹防护; 软管直接水淋防护; 密封箱上的冰不能对其形成损坏。（防腐蚀）
6 **IP67**	短时间浸入有限深水中不进水防护。
12/12K **IP65**	灰尘,落灰和无腐蚀性液体滴落防护。
13 **IP65**	灰尘,喷水,油和无腐蚀性冷却剂防护。

3 安装

控制器的设计适用于面板安装。请参考本文中“尺寸和安装”章节来了解尺寸和安装详情。

3.1 用户连接





3.2 连接描述

请注意: 请格外注意端子 A11 和 C4（传感器公共线）必须连接至发动机缸体上的接地点，而不是接控制面板的负极，请务必保证其与传感器的良好电气连接。此传感器公共线一定不能作为其他终端或设备的接地。实现这一点最简单的方法就是拉一条额外的接地线直接连接端子 A11 和 C4，且不要将此接地线用于其他连接。

请注意：在使用地接回线传感器的时候，如果在传感器上使用了 PTFE 绝缘胶带，请确保不要绝缘整条线，因为会导致传感器主体无法通过发动机缸体实现接地。

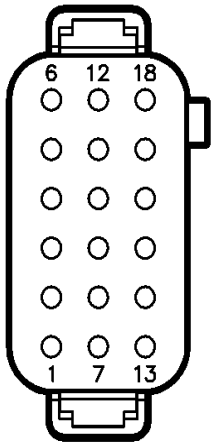
3.2.1 接插件 A

注意: 当控制器被设置用于电喷发动机，燃油和启动输出要求可能不同。如需进一步了解电喷发动机连接详情，请参考 DSE 刊物: *057-004 电喷发动机和 DSE 接线。*

注意: 标注需用于 CAN 的 120Ω阻抗屏蔽线必须用于 CAN 链接。DSE 备有并可提供高质量的适用于 CAN 的 120Ω阻抗屏蔽线--Belden 电缆 9841 (DSE 配件编号 016-030)

注意: 如需进一步了解电喷发动机连接详情，请参考 DSE 刊物: *057-004 电喷发动机和 DSE 接线*

注意: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: *057-251 DSEE400 软件设置说明书。*

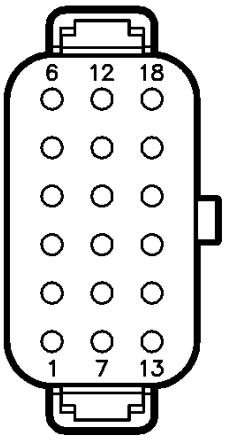
DT16-18SA-K004 接插件	引脚	描述	电缆尺寸	备注
	A1	直流输出 C	1.0 mm² AWG 17	来自端子 A7 正极， 额定 2A 直流。
	A2	直流输出 D	1.0 mm² AWG 17	来自端子 A7 正极， 额定 2A 直流。
	A3	急停输入	2.0 mm² AWG 14	正极。供应直流输出 A & B。
	A4	直流输出 A (燃油)	1.5 mm² AWG 16	来自端子 A3 正极，如未设置电喷发动机，则默认输出为燃油继电器，最大 5A 持续电流。
	A5	直流输出 B (启动)	1.5 mm² AWG 16	来自端子 A3 正极，如未设置电喷发动机，则默认输出为启动继电器，最大 5A 持续电流。
	A6	数字量输入 A	1.0 mm² AWG 17	根据控制器设置的不同切换到负极或正极。
	A7	直流电源输入 (正极)	1.0 mm² AWG 17	用于控制器和直流输出 C & D
	A8	ECU 端口屏蔽	屏蔽	仅可用 120 Ω CAN 或 RS485 适配的电线
	A9	ECU 端口 L	0.5 mm² AWG 20	仅可用 120 Ω CAN 或 RS485 适配的电线
	A10	ECU 端口 H	0.5 mm² AWG 20	仅可用 120 Ω CAN 或 RS485 适配的电线
	A11	模拟传感器 A, B ,C & D 公共地	1.5 mm² AWG 16	模拟传感器 A, B ,C & D 公共接地。
	A12	数字量输入 B	1.0 mm² AWG 17	根据控制器设置的不同切换到负极或正极。
	A13	直流电源输入(负极)	1.0 mm² AWG 17	适当情况下接地。
	A14	充电失败 / 励磁	1.5 mm² AWG 16	不接地(电池负极). 如果没有安装充电机，请保持此端断开。
	A15	模拟传感器输入 D	1.0 mm² AWG 17	连接至其他传感器 (用户自定义)
	A16	模拟传感器输入 C	1.0 mm² AWG 17	连接至燃油液位传感器
	A17	模拟传感器输入 B	1.0 mm² AWG 17	连接至冷却液温度传感器
	A18	模拟传感器输入 A	1.0 mm² AWG 17	连接至机油压力传感器

3.2.2 接插件 C

请注意: 如果 DSE 控制器是 RS485 链接上的第一个或最后一个设备，请务必将 120 Ω 的 终端电阻连接在 RS485 A 和 RS485 B 终端之间。

请注意: 标注需用于 RS485 的 120Ω阻抗屏蔽线必须用于 RS485 链接。DSE 备有并可提供高质量的适用于 CAN 的 120Ω阻抗屏蔽线--Belden 电缆 9841 (DSE 配件编号 016-030)

请注意: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: *057-251 DSEE400 软件设置说明书。*

DT16-18SC-K004 接插件	引脚	描述	电线尺寸	备注
	C1	调速器 B	0.5 mm² AWG 20	使用屏蔽线
	C2	RS485 A (-)	0.5 mm² AWG 20	仅可用 120Ω CAN 或 RS485 适配的电线
	C3	RS485 屏蔽	屏蔽	仅可用 120Ω CAN 或 RS485 适配的电线
	C4	模拟传感器 E, F & G 公共地	1.5 mm² AWG 16	模拟传感器 E, F & G 公共接地。
	C5	模拟传感器输入 E	1.0 mm² AWG 17	连接至其他传感器 (用户自定义)。
	C6	模拟传感器输入 F	1.0 mm² AWG 17	连接至其他传感器 (用户自定义)。
	C7	调速器 A	0.5 mm² AWG 20	使用屏蔽线
	C8	RS485 B (+)	0.5 mm² AWG 20	仅可用 120Ω CAN 或 RS485 适配的电线。
	C9	转速传感器正极	0.5 mm² AWG 20	连接至转速传感器设备，使用屏蔽线。
	C10	转速传感器负极	0.5 mm² AWG 20	连接至转速传感器设备，使用屏蔽线。
	C11	转速传感器屏蔽	屏蔽	仅一端接地
	C12	模拟传感器输入 G	1.0 mm² AWG 17	连接至其他传感器 (用户自定义)。
	C13	PWMi 电源 输入 (负极)	2.0 mm² AWG 14	适用情况下接地
	C14	PWMi 电源 输入 (正极)	2.0 mm² AWG 14	供应 PWMi 输出 E & F。
	C15	PWMi 输出 F	1.5 mm² AWG 16	来自端子 C14 正极，额定 4A。
	C16	PWMi 输出 E	1.5 mm² AWG 16	来自端子 C14 正极， 额定 4A。
	C17	数字量输入 D	1.0 mm² AWG 17	根据控制器设置的不同切换到负极或正极。
	C18	数字量输入 C	1.0 mm² AWG 17	根据控制器设置的不同切换到负极或正极。

3.2.3 USB (电脑设置) 连接件

请注意: 连接电脑和控制器的 USB 连接线不能超过 5 米。如果距离超过 5 米，可能需要用到第三方的 USB 延长线。通常情况下，延长线支持将 USB 线延长至最长 50 米。此类设备的供应和相关支持不在英国深海电子有限公司的服务范围之列。

请小心!:请务必注意不要连接超出建议数量的 USB 设备至电脑，以免导致电脑 USB 系统超载。如需进一步了解，请咨询您的电脑供应商。

请注意: 如需进一步了解控制器设置, 请参考 DSE 出版: *057-251 DSEE400 软件设置说明书。*

	描述	电线尺寸	备注
	连接电脑进行 DSE 软件设置的插口	0.5 mm² AWG 20	此为标准 USB 连接线 

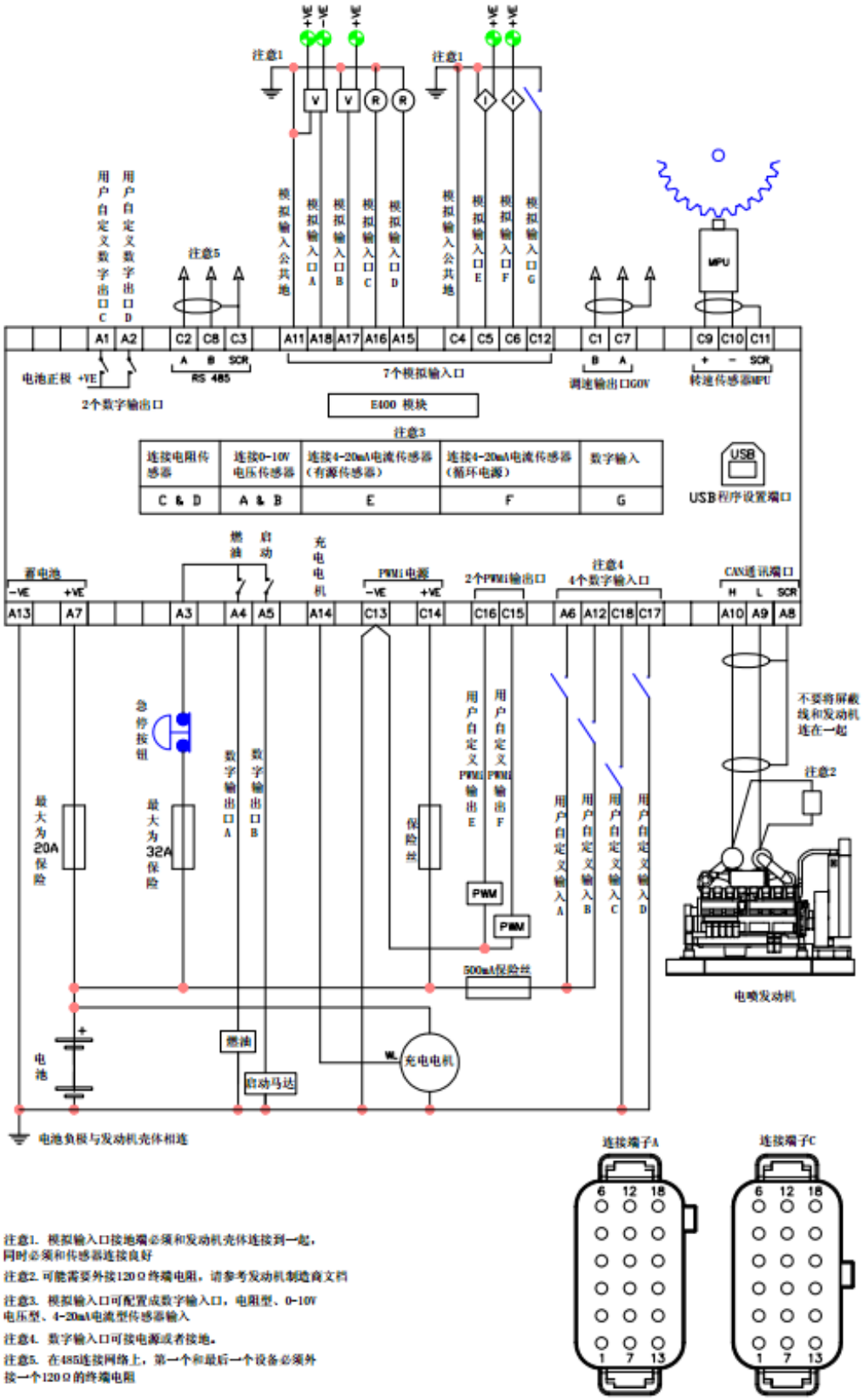
3.3 典型接线图

鉴于不同的系统要求各有不同，以下所列图标仅作为典型系统展示，不能作为完整系统展示。

设备制造商和控制柜生产商可以此图为参考，但是请务必参考系统制造商所提供的完整系统图纸进一步了解完整的连接详情。

DSE 刊物中可以进一步获取线路连接建议，网站会员请登陆官网 www.deepseaelectronics.com 了解详情。

DSE 配件	描述
057-004	电喷发动机和 DSE 接线



注意1. 模拟输入口接地端必须和发动机壳体连接到一起，同时必须和传感器连接良好

注意2. 可能需要外接120Ω终端电阻，请参考发动机制造商文档

注意3. 模拟输入口可配置成数字输入口，电阻型、0-10V电压型、4-20mA电流型传感器输入

注意4. 数字输入口可接电源或者接地。

注意5. 在485连接网络上，第一个和最后一个设备必须外接一个120Ω的终端电阻

3.4 接地系统

3.4.1 负极接地

文中所列典型线路图均为负极接地（蓄电池负极接地）。

3.4.2 正极接地

当（蓄电池正极接地）DSE 控制器用于正极接地系统时，请务必遵循以下几点：

除接地点以外，请统一参考典型接线图连接。
典型连接图中所有标为“接地”的点应连接***蓄电池负极***（而非接地系统）。

3.4.3 悬浮接地

当电池正极和负极终端都没有接地时，请务必遵循以下几点：

除接地点以外，请统一参考典型接线图连接。
标准连接图中所有标为“接地”的点应连接***蓄电池负极***（而非接地系统）。

4 控制功能描述

请小心: 控制器可能因受外部信号影响而发出启动发动机的指令。因此，发动机有可能在无预警的情况下随时启动。在进行系统维护之前，建议采取措施断开蓄电池和其它独立电源。

请注意:以下描述详细介绍了包含标准“出厂设置”的控制器所需遵循的操作步骤。任何情况下，都请参考您的设计来了解所运行的控制器需要遵守的准确操作步骤和延时。

控制器的控制是通过控制器前面板上的***停止/复位模式***，***自动模式***，***手动 / 启动模式***，***增加发动机转速***和***降低发动机转速***功能按钮实现的。一般性操作只需要这些控制按钮即可实现。具体的操作详情会在后文中详述。



4.1 控制按钮

请注意: 如需进一步了解详情,请参考本说明书所附“*操作*”章节。

图标	描述
	**停止 / 复位模式** 此按钮使控制器进入***停止/复位模式***。此模式会复位所有警报。如果在发动机运行时按下***停止/复位模式***，控制器会自动命令发动机卸载（“***离合控制***”功能（如有使用）无效），接着燃油输出断开，发动机停止。在此运行模式下，即使出现了任何形式的*启动信号*，发动机也不会启动。 如需进一步了解详情,请参考本说明书所附“*操作*”章节。
	**自动模式** 此按钮可使控制器进入***自动模式***。此模式支持控制器自动控制发动机。控制器会监控远程启动输入，一旦收到启动请求，设备会自动启动并加载（“***离合控制***”功能（如有使用）生效）。 在启动信号移除时，设备会卸载，并先后进入冷却延时和*停机延时*，再停机（“***离合控制***”功能（如有使用）无效）。之后控制器会等待下一个启动事件。 另外在***自动模式***下，如将自动转速控制设置为“固定转速”，控制器可根据***增加发动机转速***和***降低发动机转速***按钮调速。此时可在预设的控制器转速范围内加减发动机转速。 如需进一步了解详情,请参考说明书所附“*操作*”章节。
	**手动 /启动模式** 此按钮可使控制器进入***手动/启动模式***。一旦进入***手动/启动模式***，控制器启动发动机，监控发动机转速并在转速达到预设值后自动加载（“***离合控制***”功能（如有使用）生效）；发动机会继续带载运行，直到选择了***停止/复位模式***或***自动模式***，或者发动机转速降到了设定值以下。 此外，控制器会根据***增加发动机转速***和***降低发动机转速***按钮调速。此时可在预设的控制器转速范围内加减发动机转速。 ***手动/启动模式*** 如需进一步了解详情,请参考说明书所附“*操作*”章节。

请注意:如需进一步了解详情,请参考说明书所附“*操作*”章节。

图标	描述
	**增加发动机转速** 此按钮只有在***自动模式***（如将转速控制设置为“固定转速”）或***手动/启动模式***下才有效。 按下***增加发动机转速*** 按钮可在预设的转速范围内增加发动机转速。 如需进一步了解详情,请参考说明书所附“*操作*”章节。
	**降低发动机转速** 此按钮只有在***自动模式***（如将转速控制设置为“固定转速”）或***手动/启动模式***下才有效。 按下***降低发动机转速*** 按钮可在预设的转速范围内降低发动机转速。 如需进一步了解详情,请参考说明书所附“*操作*”章节。
	**菜单导航键** 用来查看参数，事件记录和设置界面。

4.2 查看参数

请注意: 根据控制器设置的不同，部分界面可能无法显示。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: *057- 251 DSEE400 软件设置说明书。*

可以通过持续按住*往上*或*往下*按钮来滚动屏幕查看不同页面信息。

如果您想查看仪表页面清单底部信息，向上下滚动翻页会比向上翻页更快！

示例

状态 ***持续按住往上*** **发动机** ***持续按住往上*** **警报**

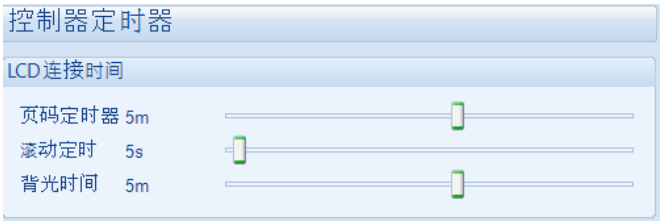
依此类推直到看到想看的那一页.继续按住往上按钮可回到状态页面。

每个信息页的完整顺序和内容均显示在以下章节。

选定后，除非用户另选其他页面，否则当前页会一直显示在 LCD 显示屏上；若一段时间内没有任何其他操作（页面延时定时器），控制器会跳转至状态界面。

若进入仪表参数页后没有任何按钮操作，所显示仪表会根据 LCD 滚动定时器的设置滚动显示页面。

LCD 页面和 LCD 滚动定时器可以通过 DSE 设置软件或者前面板编辑器自定义设置。



定时器出厂设置的截屏显示，取自 DSE 软件设置。

另外，如需手动滚动当前所选页浏览所有仪表参数，请按*往上*或*往下*按钮。与此同时，“自动滚屏”功能失效。

请按*往上*或*往下*按钮滚动浏览仪表参数页标题（如发动机）来重启“自动滚屏”按钮。一小段时间（即 LCD 滚动定时器的时限）后，仪表参数显示屏开始自动滚动。

在手动翻页时，如在预设的 LCD 页面定时器时限范围内无任何按钮操作，显示屏会自动返回到状态界面。

如在浏览页面过程中出现警报，显示屏会显示警报页面以引起操作者对警报状况的关注。

4.2.1 状态

请注意:请在状态页面下按仪表参数滚动 按钮来查看其他已设置状态界面。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。

主页在未选择其他页面时会显示，且在控制器控制按钮长时间（LCD 页面定时器）无活动的情况下自动显示。

状态界面会根据控制器动作变化而变化，比如当发动机正在运行时：

状态	22:31
发动机停止	
关机模式	

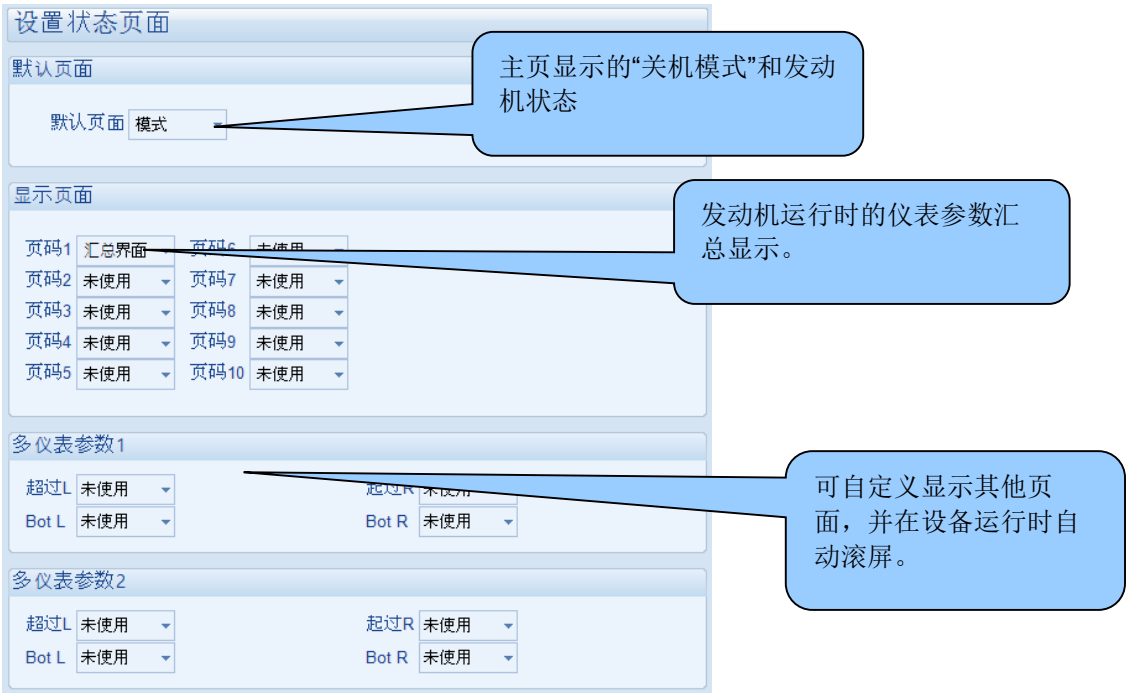
出厂设置的状态界面显示发动机停机...

状态	22:31
发动机转速	850 RPM
Tgt 900 RPM	4.50 V

...和发动机运行中

根据发动机生产商或者供应商的不同设置，控制器所显示内容也各有差异。

以上所示为出厂设置状态下的显示界面，以下所示为 DSE 设置软件显示界面：



4.2.1.1 发动机故障

状态	22:31
发动机故障	

*发动机故障*表示发动机因为控制器显示的有效停机或可控停机警报而无法启动。请按*往上*或*往下*按钮滚动至警报页面查看，之后按*停机/复位模式*按钮清除警报。如果警报未清除，故障会一直存在。

4.2.2 发动机

请注意*: 如需进一步了解发动机详情，请参考 DSE 刊物： *057-004 电喷发动机和 DSE 接线指南。*

本页包含通过测量或从控制器输入收集的发动机仪表参数，部分参数可能取自发动机 ECU。



发动机转速
机油压力
冷却液温度
发动机蓄电池电压
发动机运行时间
发动机燃油液位
机油温度*
冷却液压力*
进气温度*
排气温度*
燃油温度*
涡轮压力*
燃油压力*
燃油消耗*
已使用燃油量*
灵活传感器
发动机维护保养报警 1
发动机维护保养报警 2
发动机维护保养报警 3
后处理燃油使用量*
后处理排气温度*
发动机机油液位*
发动机曲轴箱压力*
发动机冷却液液位*
发动机喷油器轨道压力*
发动机排气温度*
中冷器温度*
涡轮油压*
风扇速度*
燃油中有水*
进气温度*
ECU 重生*
ECU 重生图标*
发动机烟尘量*
DEF 液位*
DEF 液温*
DEF 试剂缺点*
SCR 后处理状态*
ECU ECR DEF 图标*
DEF 最小计数*
DPTC 过滤器状态*
发动机 ECU 连接*
Tier 4 发动机信息*

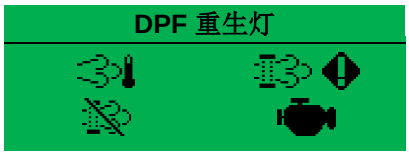
4.2.2.1 DPF 重生灯

请注意: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。

根据控制器设置中所选的发动机类型，发动机章节可能包含 *DPF 重生灯*页。此页包含各种 ECU 功能状态图标，部分适用于 Tier 4 发动机标准。图标以不同频率闪烁来显示 ECU 功能状态，如需进一步了解，请咨询发动机生产商。

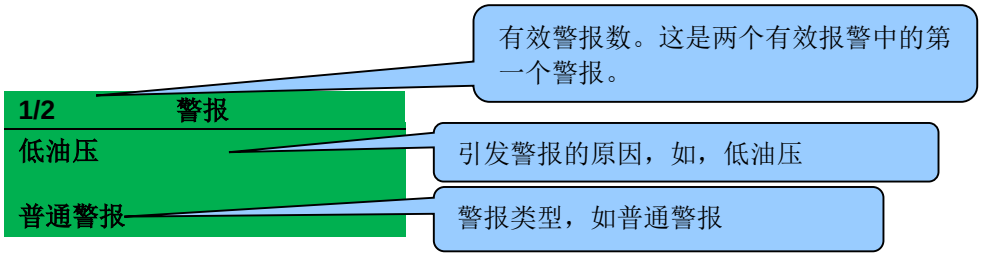
图标	故障	描述
	**ECU 黄灯警报**	控制器收到发动机 ECU 发出的黄灯故障警报。
	**ECU 红灯警报**	控制器收到发动机 ECU 发出的红灯故障警报。
	**DPF 有效**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知柴油尾气微粒过滤器已启动。
	**DPF 禁止**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知柴油尾气微粒过滤器被禁止。
	**DPF 停止**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知柴油尾气微粒过滤器被停机。
	**DPF 普通警报**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知柴油尾气微粒过滤器出现故障状况。
	**HEST 有效**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知排气系统高温已生效。
	**DEF 低油位**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知排气系统液位低已生效。
	**SCR 引导**	控制器收到发动机 ECU 发出的故障指示告知选择性催化还原引导已生效。

<u>示例:</u>



4.2.3 警报

警报生效时，LCD 屏幕跳转至警报页面。



LCD 会显示诸如“*冷却液温度过高*”, “*紧急停机*” 和 “*冷却液低温普通警报*” 之类的多个警报。这些警报会自动按照其发生次序滚动，或可通过手动按*往上*或*往下*按钮滚动浏览。

如遇警报情况，LCD 显示对应文本。如果接着发生另一个警报，控制器会显示相应的文本。

示例:

1/2 警报
低油压
普通警报

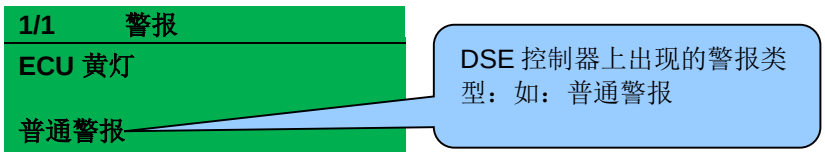
2/2 警报
冷却液温度过高
停机

4.2.3.1 ECU 警报 (CAN 故障编码 / DTC)

请注意: 如需了解这些编码/图表含义，请参考发动机生产商提供的 ECU 指南，如需进一步协助，请联系发动机生产商。

请注意: 如需进一步了解电喷发动机详情，请参考 DSE 刊物： 057-004 电喷发动机和 DSE 接线指南。

连接至适配的 CAN 发动机之后，控制器会在警报栏显示 ECU 发出的警报状态。



持续按住 *往上* 按钮进入 ECU 发出的 DM1 信息页，查看发动机 DTC（故障诊断编码）清单。

1/2 ECU DTCs
水位低
SPN=131166 , FMI=8, OC=127

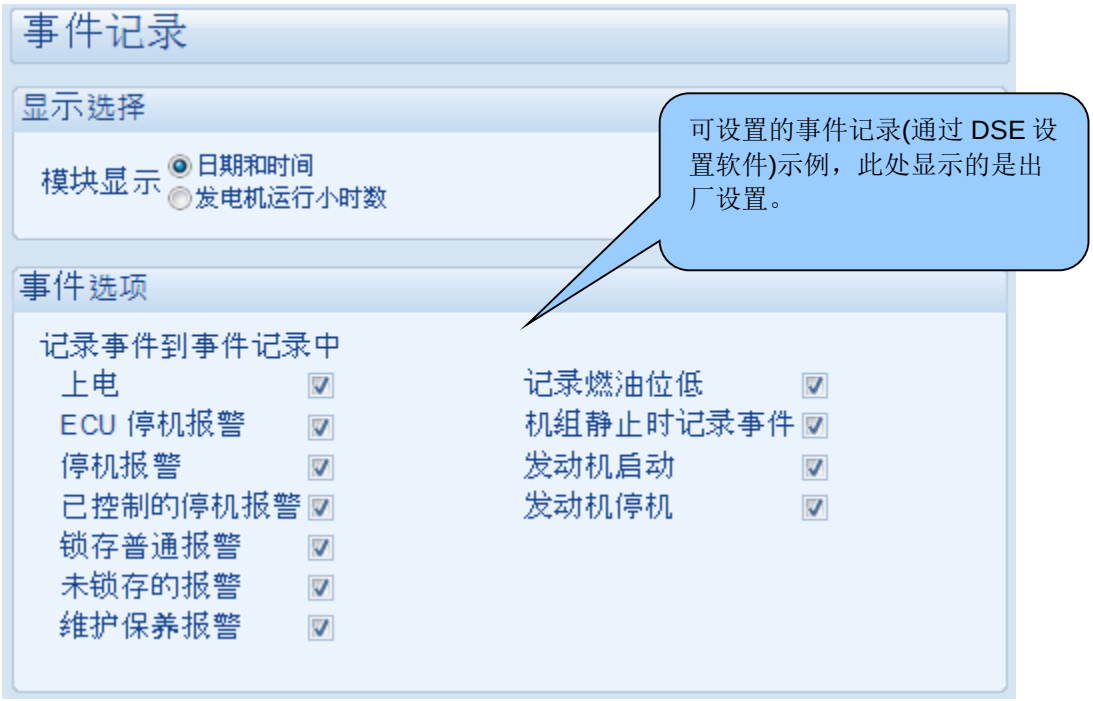
DM1 DTC 由控制器编译并以文本信息的形式显示在控制器显示屏上。同时，发动机 DTC 会显示在下一列。

4.2.4 事件记录

NOTE: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。

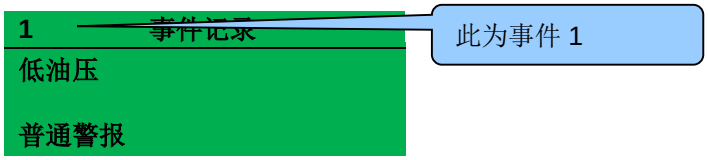
控制器会保存历史报警记录和/或选择性保存状态变化。控制器当前事件记录容量 250 条。

在默认出厂设置中，事件记录的设置包含所有可能选项；但是，系统设计师也可使用 DSE 设置软件自定义设置。



如果事件记录数量达上限，随后发生的任何事件会覆盖历史最久的那条记录。因此，记录里包含的一直是最新的事件记录。控制器会记录事件类型，发生日期和时间（或者如需自定义设置的话，可按发动机运行小时数显示）。

如需查看事件记录，请持续按住***往上*** 或***往下*** 按钮直到 LCD 屏显示*事件记录页面*。



按***往下*** 按钮查看下一个最近记录。

持续按住***往下*** 按钮循环浏览历史事件，之后会显示最近警报并重复此循环。

如需退出事件记录以返回查看参数，请持续按住***往上*** 或***往下*** 按钮来选择下一仪表参数页。

4.2.5 串行端口

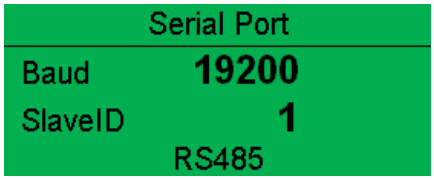
本章旨在讲解 RS485 串行端口。

此页所显示条款内容根据控制器设置的不同有所变化。如需进一步了解，请咨询系统供应商。

请注意:默认的出厂设置中，RS485 端口波特率为 19200，MODBUS 从站地址为 10。

连接至 RS485 MODBUS 主站

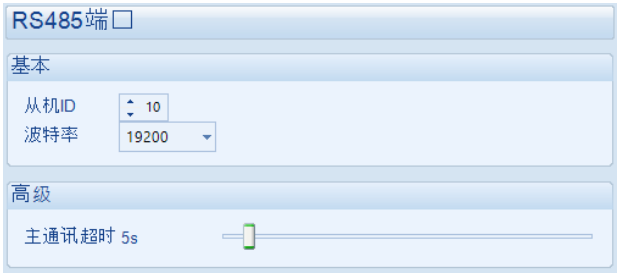
控制器作为 MODBUS RTU 的从站设备运行。每个 MODBUS 系统只有一个主站，通常是 PLC、HMI 系统或者 PC SCADA 系统。



这个主站会向 MODBUS 从站（即控制器）发出信息请求，也可能（在控制系统中）发送请求更改操作模式等。除非主站发出请求，否则从站会在数据链上等待“响应”。

出厂设置中，RS485 端口波特率为 19200 baud，MODBUS 从站地址为 10。

应将“主站不活跃超时”数值设置为系统扫描时长的至少两倍。例如，若 MODBUS 主站 PLC 要求控制器每秒发送一次数据，超时时限则应设置为至少 2 秒。



包含 DSE 控制器里寄存器映射的 DSE MODBUS 文件可联系 support@deepseaelectronics.com 获取。请在发送文件请求邮件的同时随附 DSE 控制器序列号以确保 DSE 所发信息正确无误。

典型请求 (Using Pseudo 编码)

`BatteryVoltage=ReadRegister(10,0405,1)`:在从站地址 10 下读取单个寄存器 (hex) 0405（电池电压）。

`WriteRegister(10,1008,2,35701, 65535-35701)`:通过写入寄存器(hex) 1008 参数值 35701 (自动模式) 和寄存器 1009 参数值 65535-35701 (二进制位取反)使控制器进入自动模式。

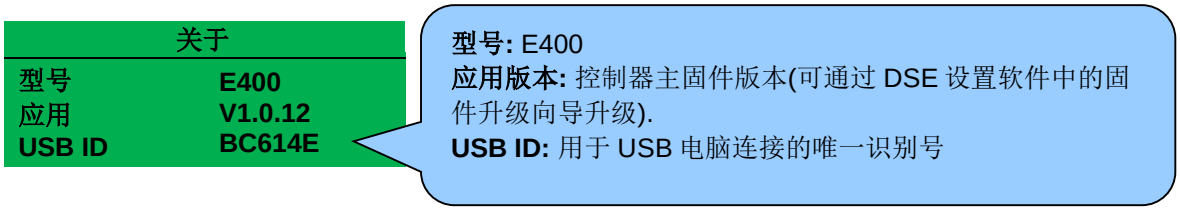
`Warning=(ReadRegister(10,0306,1) >> 11) & 1)`: 读取 (hex) 0306 寄存器并查看第 12 位数(出现普通警报)

`ControlledShutdown=(ReadRegister(10,0306,1) >> 10) & 1)`: 读取(hex) 0306 寄存器并查看第 11 位数(出现可控停机警报)

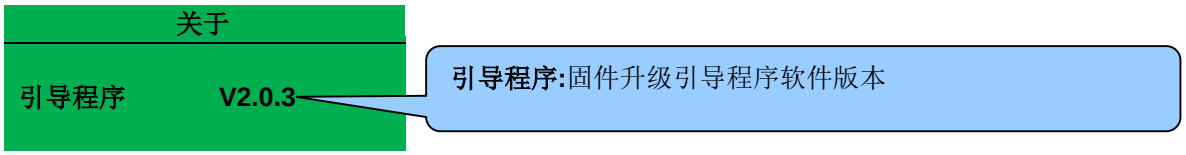
`ControlMode=ReadRegister(10,0304,2)`: 读取 (hex) 0304 寄存器 (控制模式)。

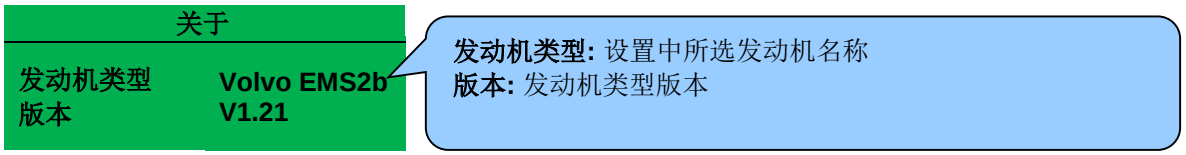
4.2.6 关于

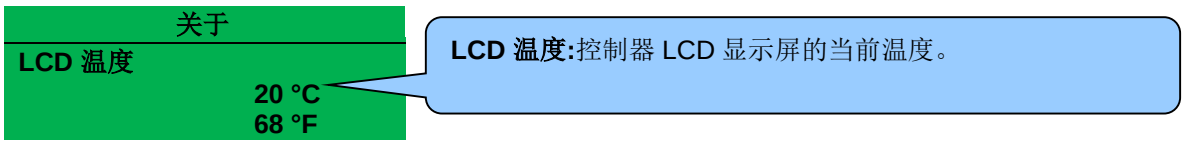
本节包含关于控制器和固件版本的重要信息。可联系 DSE 技术支持部门咨询。



请按*往下* 按钮进入页面了解更多控制器信息。







5 操作

请注意:以下描述详细介绍了包含标准“出厂设置”的控制器所需遵循的操作步骤。任何情况下，都请参考您的设计来了解所运行的控制器需要遵守的准确操作步骤和延时。

5.1 快速启动指南

本章旨在为控制器操作提供快速启动指南。

5.1.1 启动发动机

请注意：如需进一步了解详情，请查看本文所附*操作*章节。



5.1.2 发动机停机

请注意：如需进一步了解详情，请查看本文所附*操作*章节。



5.2 停止/复位模式

请注意: 如果某一数字量输入定义为“面板锁定”并激活，控制按键失效。查看仪表参数和事件记录功能不受“面板锁定”影响。

请注意: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 *DSEE400 软件设置说明书*。

请按**停止/复位模式**按钮激活***停止/复位模式***。

停止/复位模式按钮上方的 LED 灯亮代表***停止/复位模式***正在运行中。

在***停止/复位模式*** ***下***, 如果发动机正在运行，控制器会在发动机停机前卸载（如有必要）。

如果在发出要求后发动机没有停止，延时后会触发***停机失败***警报(取决于*停机失败*定时器的设置)。判断发动机为停止状态的条件如下:

- CAN ECU或转速传感器输入检测到发动机转速为0。
- 充电机电压为0。
- 油压传感器开关量闭合

发动机停止时，且控制器在***停止/复位模式*** ***下***, 可以通过 DSE 设置软件下载程序，也可以进入前面板编辑器修改参数。

如果在清除故障后进入***停止/复位模式***后，任何已锁定的警报都会被复位。

进入***停止/复位模式***后，发动机不会启动。在切换到**自动模式**前，给出的启动信号都会被忽略。

在***停止/复位模式***下，如果长时间没有按钮操作，无任何形式的有效通信且已设置*省电模式*，控制器会进入*省电模式*。如需“唤醒”控制器，请按任何面板控制按钮即可。

DSE 设置软件中的*省电模式*



5.3 自动模式

请注意: 如果某一数字量输入定义为“面板锁定”并激活，控制按键失效。查看仪表参数和事件记录功能不受“面板锁定”影响。

按下***自动模式***按钮激活***自动模式***。

自动模式按钮上方的 LED 灯亮表示在***自动模式*** ***下***运行。

自动模式支持发动机全自动运行，且无需用户干扰即可实现启停。

5.3.1 自动模式等待中

如已发出启动请求，启动流程开始。

启动请求可能来自以下几个方面：

- 被设置为远程启动的数字量输入被激活。
- 某个达到一定设定值的模拟传感器被激活。
- 内置定时器被激活。
- 通过 RS485 接收启动命令。

5.3.2 启动流程

请注意： 如果设备设置了 CAN 通信，兼容的发动机 ECU 通过 CAN 接收启动指令并将发动机转速发送给 DSE 控制器。

请注意：如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物：*057-251 DSEE400 软件设置说明书。*

为预防“干扰型”启动请求，启动延时定时器开启。

如果在启动延时定时器状态下所有的启动请求均被清除，设备返回至待机状态。

如果启动请求在启动延时定时器结束时仍然存在，燃油继电器动作，发动机开始盘车。

如果尝试盘车期间发动机启动失败，起动马达会在盘车等待期间断开，之后继续尝试下一次启动。如果尝试次数超过*预设上限次数*，启动终止，显示屏显示*启动失败*。

发动机启动成功时起动马达退出。默认出厂设置是通过安装在飞轮上的转速传感器检测转速，或者通过 CAN 连接至发动机 ECU 读取转速。

另外，可利用油压上升或充电机电压断开起动马达（但是不能检测是低速或超速状态）。

起动马达断开后，安全延时定时器激活，从而屏蔽所有故障如低油压，发动机高温，低速，充电失败和其他任何报警。

5.3.3 发动机运行

请注意:发动机准备就绪前*离合控制输出*信号无效。这样可以防止发动机过度损耗。

一旦发动机正在运行且所有启动定时器完成，视作发动机准备就绪。

离合控制*输出*（如已设置）自动激活。

若所有启动请求被移除，开始进入停机流程。

如果*自动模式下转速控制*被设置为*手动模式*；请参考本文所附*手动控制转速*章节。

5.3.4 停机流程

返回延时定时器的运行是为了确定启动请求已被移除而非短暂性移除。一旦在冷却延时期间发出新的启动请求，设备会回到带载状态。

如果在返回延时期间没有启动请求，离合控制输出（如已设置）失效且冷却延时开启。

冷却定时器支持发动机不带载运行且在停机前充分冷却。此功能对于装有涡轮增压器的发动机尤为重要。

冷却延时完成后，设备停机。

5.4 手动/启动模式

请注意: 如果某一数字量输入定义为“面板锁定”并激活，控制按键失效。查看仪表参数和事件记录功能不受“面板锁定”影响。

请按 ***手动 /启动模式*** 按钮来激活 ***手动 /启动模式***。

手动/启动模式 按钮上方的 LED 灯亮代表 ***手动/启动模式*** 正在运行中。

5.4.1 启动流程

请注意: 此操作模式下没有*启动延时*。

请注意:如果已将设备设置为 CAN 通信，适配的 ECU 将通过 CAN 接受启动指令。

NOTE: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 *软件设置说明书*。

如未设置预热定时器，燃油继电器会在按动 ***手动/启动模式*** 后立即通电，发动机开始盘车。

如果发动机在盘车过程中点火失败，启动马达会在盘车停止间隔期间断开，之后再次尝试新一轮启动。一旦尝试次数达到设定上限，启动流程终止，屏幕显示*启动失败*。

启动马达在发动机点火成功后断开。按照出厂设置，速度检测由转速传感器实现测量；也可进一步设置通过 CAN 通信连接发动机 ECU 来测量。

另外，油压上升或发动机充电机电压也可用来断开启动马达（但是无法检测是低速或超速情形）。

启动马达断开后，安全延时定时器开启，延时完成前，油压，发动机高温，低速，充电失败和任何辅助输入均不引发故障。

5.4.2 发动机运行

请注意:油压上升前离合控制是无效的，这样可以防止发动机过度损耗。

一旦发动机开始运行且所有启动定时器完成，即可视作发动机准备就绪了。
在***手动/启动模式***下,当发动机转速高于预设的加载值时，离合控制输出（如已设置）会自动激活。

一旦发动机带载，负载不会自动卸除。可通过以下其一的方法手动卸除负载：

- ***请按自动模式*** 按钮返回自动模式。在*自动模式停机流程*前，设备会检测所有***自动模式***启动请求和停机延时。
- 请按***停止/复位模式*** 按钮移除卸载并停止发动机。

5.4.3 手动控制转速

一旦发动机开始运行并准备就绪，发动机转速即可在预设的最低转速和最高转速区间内调整。按动***增加发动机转速***按钮来实现发动机转速在设定区间的增长，此时发动机转速按照已设的 rpm 步长逐级增加。设定按斜坡加减速功能后，持续按住***增加发动机转速***按钮实现发动机按照斜坡速率而不是步长增加转速。
按动***降低发动机转速***按钮来实现发动机转速在设定区间的降低，此时发动机转速按照已设的 rpm 步长逐级降低。设定按斜坡速率加减速功能后，持续按住***降低发动机转速***按钮实现发动机按照斜坡速率而不是步长降低转速。

5.4.4 手动运行定时器

当发动机在***手动/启动模式***下运行，第二次按动***手动/启动模式***按钮激活*运行定时器*，控制器会在激活*停机流程*之前按照*运行定时器*的设定时限运行设备。再次按动***手动/启动模式***按钮来取消*运行定时器*，发动机回到***手动模式***继续运行。
当发动机在*手动运行定时器*运行期间，***增加发动机转速***按钮和***降低发动机转速***按钮可用来增减运行定时器的时间量。

5.4.5 停机流程

在***手动/自动模式*** 下设备会在以下两种情形之一发生前继续运行：

- 按下***停止/复位模式*** 按钮，离合控制输出立刻失效且发动机立即停机。
- 按下***自动模式*** 按钮，设备会在开始*自动模式停机流程*前检测所有***自动模式***启动请求和停机定时器。

5.5 预设启停周期

控制器内置了定时运行启动器，可以实现自动启动和停止设备或禁止设备启动。以 7 天或 1 个月为循环周期，可设置高达 8 个预设的启动/停止/禁止启动流程。

预设运行可根据控制器设置带载或不带载。



示例:

DSE 设置软件截屏显示定时启动器的设置。

在此示例中设备将从周一 9:00 开始不带载运行 5 小时，然后从周二 13:30 开始带载运行半小时，且从周一 17:00 开始禁止自启动 12 小时。

5.5.1 停止模式

- 当控制器在***停止/复位模式***下，不会出现预设运行情况。

5.5.2 自动模式

- 只有当控制器在没有停机或受控停机警报发生的情况下，预设运行才会在***自动模式***启动。
- 如果在预设运行开始时，控制器处于***停止/复位模式***或***手动/启动模式***，发动机无法启动。但是，如果控制器在预设运行过程中跳转至***自动模式***，发动机会被命令启动。
- 根据系统设计师的不同设置，可通过外部输入禁止预设运行。
- 如果发动机正在***自动模式***下*不带载*运行，此时预设的“带载”运行开启，设备会在启动器运行期间带载。

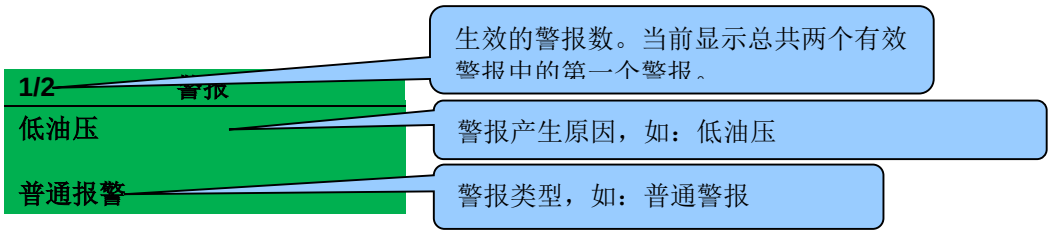
5.5.3 手动/启动模式

- 当控制器在***手动/启动模式***下等待启动请求，不会出现预设运行情况。
- 如果控制器正在***手动/启动模式***下*不带载*运行，此时预设的“带载”运行激活会强迫设备进入带载运行状态。

6 保护

6.1 警报

警报生效后，LCD 屏幕会跳转至*警报页面*。



LCD 会显示诸如“*冷却液温度过高*”, “*紧急停机*” 和 “*冷却液低温普通警报*”之类的多个警报。这些警报会自动按照其发生次序滚动，或可通过手动按***往上***或***往下***按钮滚动浏览。

如遇警报情况，LCD 会显示对应文本。如果接着发生另一个警报，控制器也会显示相应的文本。

示例:

1/2 警报
低油压
普通报警

2/2 警报
冷却液温度过高
停机

6.1.1 保护失效应急模式

请注意: 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: *057-251 DSEE400 设置软件说明书。*

用户可自定义设置来屏蔽停机和可控停机警报防止发动机关机。在此情况下，控制器屏幕上会出现*保护失效应急模式*字样来通知操作者。然而停机和可控停机警报会继续出现，控制器会通知操作者已拦截警报。

示例:

1/1	**警报**
低油压	
已拦截停机	

此功能可帮助系统工程师满足仅显示普通警报、保护失效应急模式、运行至设备损坏、战争模式或其他类似措辞的要求。
当在电脑软件中设置此功能时，系统设计师可选择使此功能永久有效或仅在操作外部开关时生效。此地址因系统设计师（而非 DSE）的设置不同而不同，但是通常开关需配钥匙操作以预防不当操作。根据设置的不同，开关操作过程中可能会引发普通警报。
此功能可在控制器设置软件中自定义。在设置有“保护失效应急模式”的控制器中写入设置，会导致电脑屏幕上出现普通警报信息，提示用户在更改控制器设置前接受此警报。此举可预防此功能的不当操作。

6.1.1.1 指示和普通警报

在指示或普通警报出现期间:

- 控制器操作不受*保护失效应急模式*的影响。详情请参考本文所附*指示和普通警报*章节。

6.1.1.2 停机和可控停机警报

请注意: 紧急停机输入和发动机超速停机警报即使是在保护失效应急模式生效后也会继续运行。

在停机和可控停机警报状态下 (紧急停机和超速除外):

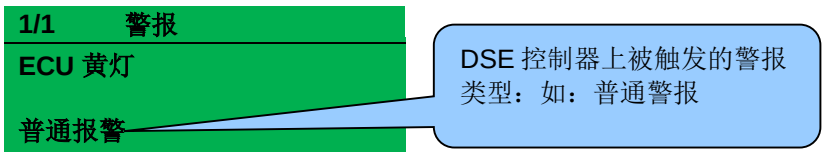
- 屏幕上警报显示在本文所附*停机警报*或*可控停机警报*章节详述。
- 设备继续运行。
- *离合控制*输出持续有效
- **已拦截停机**也会显示在 LCD 屏上提示操作者，保护失效应急模式已拦截发动机停机（通常情况下为严重故障）。
- 警报会被计入发动机事件记录中（如已设置此类警报的记录）且会记录停机被阻拦。

6.1.2 ECU 警报(CAN 故障编码/ DTC)

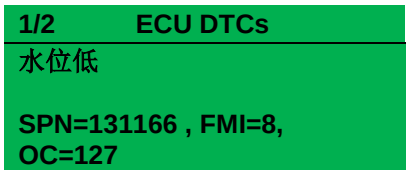
请注意: 如需了解这些编码/图表含义，请参考发动机生产商提供的 ECU 指南，如需进一步协助，请联系发动机生产商。

请注意*: 如需进一步了解电喷发动机详情，请参考 DSE 刊物： 057-004 电喷发动机和 DSE 接线指南。

连接至适配的 CAN 发动机之后，控制器会在显示屏的警报栏显示 ECU 发出的警报状态信息。



持续按住往上按钮进入 ECU 发出的 DM1 信息形式的发动机 DTC（故障诊断编码）清单。



DM1 DTC 由控制器编译并以文本信息的形式显示在控制器显示屏上。除此以外，生产商的 DTC 会显示在下一列。

6.2 指示

指示是非严重性状态状况。指示不会作为文本信息显示在控制器 LCD 屏幕上的状态、事件记录或警报页。但是，输出类指示的设置是为了引起操作者对事件的关注。

示例:

- 将输入设置为指示。
- 控制器显示屏不会显示此 LCD 文本，但是可以将其添加在设置中提示系统设计师输入的用途。
- 因为此输入仅被设置为指示，因此不会产生警报。
- 数字量输入 A 生效后输出激活。



6.3 普通警报

普通警报代表非严重性警报状况，并不会影响发动机系统的正常运行，旨在提醒操作者不良状况的存在。

示例:



如出现警报，LCD 会跳转至警报页，并滚动显示所有已生效警报。

默认情况下，普通警报在故障消除后会自动复位的。但是启动“锁定所有普通警报”功能后会导致普通警报被锁定从而需要手动重置。此功能是通过 DSE 设置系统与兼容的电脑连接实现的。

如果控制器被设置为 CAN 通信并收到来自 ECU 的“故障”信息，“ECU 普通警报”会作为普通警报出现在控制器显示屏上。

故障	描述
模拟量输入 A 至 G (数字量)	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一模拟量输入被定义为数字量输入引发故障状况，从而在 LCD 屏上显示对应信息。
校准故障	控制器检测到内置校准失败。控制器需要寄回 DSE 检修。请联系 DSE 技术支持进一步了解详情。
充电机故障 IEEE 37.2 – 27 直流欠压继电器	控制器检测到充电机输出电压降低并低于已设的延时定时器充电机普通警报跳闸水平。
冷却液温度过高 IEEE C37.2 – 26 过热保护装置	控制器检测到在安全延时定时器到期后冷却液温度上升并高于冷却液高温预警跳闸水平。
直流蓄电池高压 IEEE 37.2 – 59 直流高压继电器	控制器检测到直流电源电压上升且高于已设的延时定时器厂电池过压普通警报跳闸水平。
直流蓄电池低压 IEEE 37.2 – 27 直流欠压继电器	控制器检测到直流电源电压降低且低于已设的延时定时器厂电池低压普通警报跳闸水平。
DEF 低液位	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告 DEF 液位低。

下页待续…

故障	描述
数字量输入 A 至 D	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。 如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一数字量输入的设置引发故障状况，从而在 LCD 屏上显示对应信息。
DPTC 过滤器	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告 DPF/DPTC 已生效。
ECU 黄灯	控制器收到发动机 ECU 发出的黄灯故障状况。
ECU 数据获取失败	控制器被设置为 CAN 通信，但是并未收到发动机 ECU 发出的数据。
ECU 操作不当	控制器收到发动机 ECU 发出的操作不当故障状况。
ECU 保护	控制器收到发动机 ECU 发出的关于保护的故障状况。
ECU 红灯	控制器收到发动机 ECU 发出的红灯故障状况。
发动机超速 IEEE C37.2 - 12 超速设备	控制器检测到发动机转速上升且高于已设延时定时器的超速预警跳闸水平。
发动机超速延时 IEEE C37.2 - 12 超速设备	控制器检测到在启动阶段，发动机转速上升且高于已设延时定时器的超速预警跳闸水平，但是低于已设超速率延时定时器的超速率跳闸水平。
发动机低速 IEEE C37.2 - 14 低速设备	控制器检测到在安全延时定时器到期后，发动机转速降低且低于已设延时定时器的低速预警跳闸水平。
灵活传感器 A 至 G 高值	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到模拟量输入数值升高且高于灵活传感器高值预警跳闸水平。
灵活传感器 A 至 G 低值	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到模拟量输入数值降低且低于灵活传感器低值预警跳闸水平。
燃油液位低 IEEE C37.2 - 71 液位开关	控制器检测到发动机燃油液位降低且低于低燃油液位跳闸水平。
燃油液位低开关 IEEE C37.2 - 71 液位开关	控制器检测到发动机燃油液位低开关启动。
燃油使用 IEEE C37.2 – 80 流量开关	控制器检测到油耗高于设定的运行率或停机率。
HEST 有效	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告 HEST 已激活。
转速信号丢失	控制器检测到转速传感器在相关的盘车中断要求标准达到后并未产生脉冲输出。
冷却液低温普通警报	控制器检测到发动机冷却液温度降低且低于冷却液温度预警跳闸水平。

下页待续...

故障	描述
维修到期	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一预设的维修警报因预设的维修周期失效而到期。
低油压 IEEE C37.2 - 63 压力开关	控制器检测到在安全延时定时器到期后发动机油压降低且低于低油压预警跳闸水平。
保护失效应急模式	控制器检测到某一被定义为保护失效应急模式的输入生效。
SCR 引导	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告 SCR 引导。
燃油中有水	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告检测到燃油中有水。

6.4 可控停机警报

请注意: 用户可自定义取消停机和可控停机警报功能。详情请查看本文所附*保护失效应急模式*章节。

请注意: 在复位警报前一定要修正故障状况。故障状况依然存在的情况下警报无法复位。(*冷却液温度过高* 警报和类似的有效安全警报除外，因为发动机停止状态下冷却液温度也可能很高)。

可控停机警报会以一种可控的方式锁定并停止发动机。启动可控停机状态后控制器解除***离合控制输出***来移除发动机的负载。此情况发生后，控制器开启冷却定时器以使发动机在停机前不带载冷却。重启发动机前一定要清除故障并复位警报。

示例:



如出现警报，LCD 会跳转至警报页，并滚动显示所有已生效警报。

可控停机警报会锁定所有警报，如需消除故障，请按控制器上的***停止/复位模式***按钮。

故障	描述
模拟量输入 A 至 G (数字量)	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一模拟量输入被定义为数字量输入引发故障状况，从而在 LCD 屏上显示对应信息。
校准故障	控制器检测到内置校准失败。控制器需要寄回 DSE 检修。请联系 DSE 技术支持进一步了解详情。
冷却液温度过高 IEEE C37.2 – 26 过热保护装置	控制器检测到在安全延时定时器到期后冷却液温度上升并高于冷却液高温预警跳闸水平。
DEF 油位低	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告 DEF 油位低。

下页待续…

故障	描述
数字量输入 A 至 D	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一数字量输入的设置引发故障状况，从而在 LCD 屏上显示对应信息。
DPTC 过滤器	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警 DPF/DPTC 已激活。
ECU 黄灯	控制器收到发动机 ECU 发出的黄灯故障状况。
ECU 数据获取失败	控制器被设置为 CAN 通信，但是并未收到发动机 ECU 发出的数据。
ECU 操作不当	控制器收到发动机 ECU 发出的操作不当故障状况。
ECU 保护	控制器收到发动机 ECU 发出的关于保护的故障状况。
ECU 红灯	控制器收到发动机 ECU 发出的红灯故障状况。
灵活传感器 A 至 G 故障	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到灵活传感器线路开路。
灵活传感器 A 至 G 高值	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到模拟量输入数值升高且高于灵活传感器高值预警跳闸水平。
灵活传感器 A 至 G 低值	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到模拟量输入数值降低且低于灵活传感器低值预警跳闸水平。
燃油液位低 IEEE C37.2 - 71 液位开关	控制器检测到发动机燃油液位降低且低于低燃油液位跳闸水平。
燃油液位低开关 IEEE C37.2 - 71 液位开关	控制器检测到发动机燃油液位低开关启动。
燃油使用 IEEE C37.2 – 80 流量开关	控制器检测到油耗高于设定的运行率或停机率。
转速传感器失效	控制器检测到转速传感器在相关的盘车中断要求标准达到后并未产生脉冲输出。

下页待续…

故障	描述
维修到期	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一预设的维修警报因预设的维修周期失效而到期。
SCR 引导	控制器收到发动机 ECU 发出的关于 SCR 引导的故障状况警告。
燃油中有水	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告检测到燃油中有水。

6.5 停机警报

请注意: 用户可自定义取消停机和可控停机警报功能。详情请查看本文所附*保护失效应急模式*章节。

请注意:请注意: 在复位警报前一定要解除故障状况。故障状况依然存在的情况下警报无法复位。(冷却液温度过高 警报和类似的*有效安全警报*除外，因为发动机停止状态下油压低)。

停机警报会锁定并立刻停止发动机。启动停机状态后控制器会解除***离合控制输出***来移除发动机的负载。此情况发生后，控制器会立刻关停发动机以避免进一步损坏。重启发动机前一定要清除故障并复位警报。

示例:



如出现警报，LCD 会跳转至警报页，并滚动显示所有已生效警报。

受控停机警报会锁定所有警报，如需消除故障，请按控制器上的***停止/复位模式***按钮。

故障	描述
模拟量输入 A 至 G (数字量)	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一模拟量输入设置为 数字量输入引发故障状况，从而在 LCD 屏上显示对应信息。
校准故障	控制器检测到内置校准失败。控制器需要寄回 DSE 检修。请联系 DSE 技术支持进一步了解详情。
充电机故障 IEEE C37.2 – 27 直流欠压继电器	控制器检测到充电机输出电压上升并高于已设的延时定时器充电机停机跳闸水平。
冷却液传送器 O/C	控制器检测到发动机冷却液温度传感器线路断开。
冷却液温度过高 IEEE C37.2 – 26 过热保护装置	控制器检测到在安全延时定时器到期后冷却液温度上升并高于冷却液高温停机跳闸水平。
冷却液温度过高开关 IEEE C37.2 – 26 过热保护装置	控制器检测到在安全延时定时器到期后冷却液高温开关启动。
DEF 液位	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告 DEF 液位低。

下页待续…

故障	描述
数字量输入 A 至 D	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一数字量输入的设置引发故障状况，从而在 LCD 屏上显示对应信息。
DPTC 过滤器	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告已激活 DPF/DPTC。
ECU 黄灯	控制器收到发动机 ECU 发出的黄灯故障状况。
ECU 数据获取失败	控制器被设置为 CAN 通信，但是并未收到发动机 ECU 发出的数据。
ECU 操作不当	控制器收到发动机 ECU 发出的操作不当故障状况。
ECU 保护	控制器收到发动机 ECU 发出的关于保护的故障状况。
ECU 红灯	控制器收到发动机 ECU 发出的红灯故障状况。
紧急停机 IEEE C37.2 - 5 停止设备	控制器检测到紧急停机按钮被按动以移除 IEEE 紧急停机输入端子上的正极电压电源。此输入具有失效保护功能（通常时闭合状态用来紧急停机）且在信号丢失的情况下能迅速停机。
发动机超速 IEEE C37.2 - 12 超速设备	控制器检测到发动机转速上升且高于已设延时定时器的超速警报跳闸水平。
发动机过速率 C37.2 - 12 超速设备	控制器检测到启动期间发动机转速上升且高于已设过速率延时定时器的过速率跳闸。
发动机低速 IEEE C37.2 - 14 低速设备	控制器检测到发动机转速在安全延时定时器到期后降低且低于已设延时定时器的低速警报跳闸水平。
启动失败 IEEE C37.2 - 48 不完整程序继电器	控制器检测到发动机在已设的盘车尝试次数中因不满足所要求的盘车中断标准而启动失败。
停机失败 IEEE C37.2 - 48 不完整程序继电器	**请注意: *启动失败*可能代表油压传感器故障。如发动机处于停止状态，请检查油压传感器的接线和设置。** 控制器检测到发动机在收到 DSE 控制器指示其停机时仍在运行的状况。
灵活传感器 A 至 G 故障	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到灵活传感器线路断开。

下页待续…

故障	描述
灵活传感器 A 至 G 高值	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到模拟量输入数值升高且高于灵活传感器低值预警跳闸水平。
灵活传感器 A 至 G 低值	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到模拟量输入数值降低且低于灵活传感器低值预警跳闸水平。
燃油液位低 IEEE C37.2 - 71 液位开关	控制器检测到发动机燃油液位降低且低于低燃油液位跳闸水平。
燃油液位低开关 IEEE C37.2 - 71 液位开关	控制器检测到发动机燃油液位低开关启动。
燃油使用 IEEE C37.2 – 80 流量开关	控制器检测到油耗高于设定的运行率或停机率。
转速信号丢失	控制器检测到转速传感器在相关的盘车中断要求标准达到后并未产生脉冲输出。
转速传感器故障	控制器检测到发动机转速传感器线路断开。
维修到期	**请注意:屏幕上的警报信息显示可能会因控制器设置而出现差异。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。** 控制器检测到某一预设的维修警报因预设的维修周期失效而到期。
油压传送器故障	控制器检测到发动机油压传感器线路断开。
低油压 IEEE C37.2 - 63 压力开关	控制器检测到安全延时定时器到期后发动机油压降低且低于低油压停机跳闸水平。
低油压开关 IEEE C37.2 - 63 压力开关	控制器检测到安全延时定时器到期后低油压开关启动。
SCR 引导	控制器收到发动机 ECU 发出的关于 SCR 引导的故障状况警告。
燃油中有水	控制器收到发动机 ECU 发出的故障状况警告检测到燃油中有水。

6.6 维护保养报警

根据控制器设置的不同，一个或多个等级的发动机维护保养报警可能按照设定的定时器产生。

示例 1:

DSE 设置软件的截屏显示维护保养报警 1、2 和 3 的设置。



激活后，维护保养报警可能表现为普通警报（设备继续运行）或停机警报（无法运行设备）的形式。

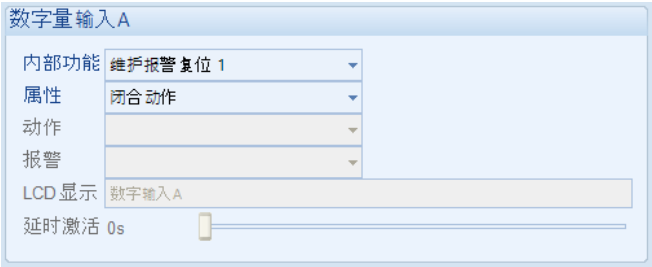
复位维护保养报警通常是由现场的维护服务工程师在完成所需维护项后操作的。

复位方法以下可选其一:

- 激活已被定义为维护复位警报 1、2 或 3 的输入
- 按下 DSE 设置中维护选项中的维护复位按钮 。

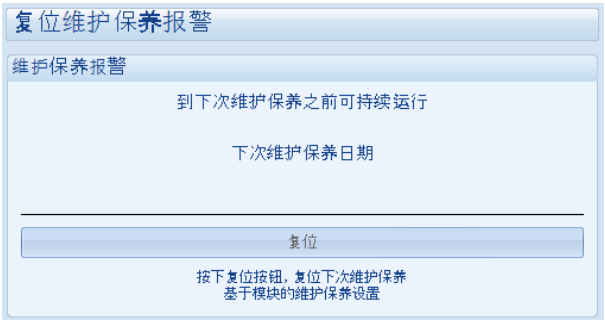
示例 2:

DSE 设置软件截屏显示数字量输入定义的复位维护保养报警。



示例 3:

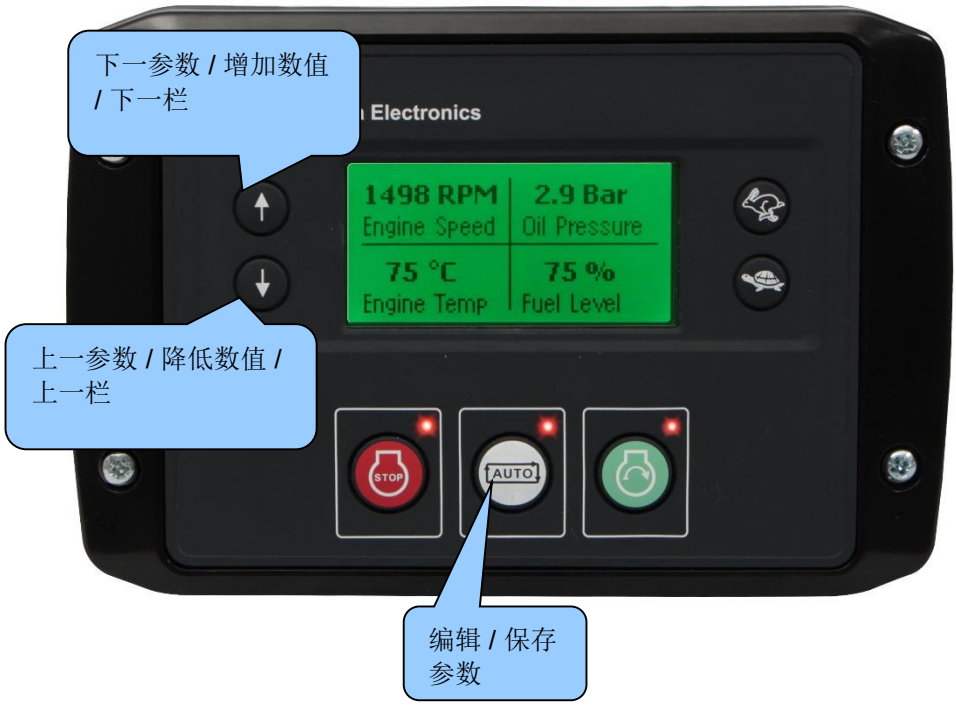
DSE 设置软件中 SCADA|维护选项中截屏显示维护保养报警复位“按钮”。



7 前面板编辑

此设置模式下，操作者无需使用 DSE 设置软件即可通过显示屏自定义设置控制器。

使用控制器面板按钮来导航菜单并修改参数值：



7.1 进入前面板设置编辑器

请注意: 可通过设置软件进行更全面的控制器设置。如需进一步了解控制器设置详情，请参考 DSE 刊物: 057- 251 DSEE400 软件设置说明书。

- 请按下***停止/复位模式***按钮确保发动机和控制器处于停止状态。
- 请同时按住***停止/复位模式***和***自动模式***按钮来进入前面板设置编辑器。

7.1.1 输入密码

请注意: 密码不是 DSE 在出厂时设置的。如发现控制器已设置密码，此密码是由设备供应商输入的。如需密码，请联系设备供应商。如若“丢失”或“忘记”密码，请务必将控制器寄回 DSE 工厂以移除密码。此程序收费且无法在 DSE 工厂以外的地方操作。

请注意:（手动或自动）退出编辑器后，系统会自动重置密码以保证安全性。

- 如果控制器已设置密码保护，系统会显示要求输入密码。
- 按下***自动模式***按钮, 第一个‘#’ 变成 ‘0’. 按下***往上***或 ***往下*** 按钮将其调整为正确值。
- 正确输入第一个密码值后，请按住***往上*** 按钮，此时为安全保护之前输入的数字会显示为‘#’。
- 按此程序重复操作以设置其他密码数值。按住***往下*** 按钮返回调整之前的数值。按下***自动模式***按钮完成密码编辑。
- 按下***自动模式*** 按钮检测密码的有效性。如果数值设置不正确，请重新输入密码。
- 如果密码成功输入（或者出现控制器密码设置不成功），随后会显示编辑器。

7.1.2 编辑参数

- 请按住***往上***或 ***往下***按钮循环浏览或更改参数。
- 请按***往上***或 ***往下***按钮在当前所选栏选择参数浏览或更改。
- 如需编辑参数，请按***自动模式***按钮以进入编辑模式。参数会开始闪烁以提示正在编辑中。
- 请按***往上***或 ***往下***按钮将参数更改为说要求的数值。
- 请按***自动模式***按钮保存数值。保存完成后参数停止闪烁。

7.1.3 退出主设置编辑器

请注意:为确保安全，编辑器会在无任何操作状态的五分钟后自动退出。

- 如需不保存更改即退出编辑器请长按***停止/复位模式***按钮。
- 如需保存更改并退出编辑器请长按***自动模式***按钮。

7.1.4 可调整参数

栏目	显示参数	数值
显示屏	对比度	0 %
	背光水平	0 %
	语言	英语
	当前日期和时间	日:月:年, 时:分:秒
发动机	低油压停机 (激活时)	0.00 bar, kPa, psi
	低油压预警 (激活时)	0.00 bar, kPa, psi
	冷却液温度过高预警(激活时)	0 ºC, ºF
	冷却液温度过高受控停机(激活时)	0 ºC, ºF
	冷却液高温停机(激活时)	0 ºC, ºF
	不带载启动延时	0 h 0 m 0 s
	带载启动延时	0 h 0 m 0 s
	通信启动延时	0 h 0 m 0 s
	预热温度 (激活时)	0 ºC, ºF
	预热定时器	0 h 0 m 0 s
	后加热温度 (激活时)	0 ºC, ºF
	后加热定时器	0 h 0 m 0 s
	盘车时长	0 m 0 s
	盘车等待时间	0 m 0 s
	安全延时	0 m 0 s
	怠速	0 m 0 s
	升速	0 m 0 s
	暖机时间	0 m 0 s
	冷却时间	0 h 0 m 0 s
	低速停机	有效，无效
	低速停机 (激活时)	0 rpm
	低速普通警报	有效，无效
	低速普通警报 (激活时)	0 rpm
	超速普通警报	有效，无效
	超速普通警报(激活时)	0 rpm
	超速停机	0 rpm
	过速率延时	0 m 0 s
	过速率	0 %
	停机失败延时	0 m 0 s
	蓄电池低压普通警报	有效，无效
	蓄电池低压普通警报延时 (激活时)	0 h 0 m 0 s
	蓄电池低压普通警报	0 V
	蓄电池高压普通警报	有效，无效
	蓄电池高压普通警报延时 (激活时)	0 h 0 m 0 s
	蓄电池高压普通警报	0 V
	充电机故障普通警报	有效，无效
	充电机普通警报延时 (激活时)	0 h 0 m 0 s

下页待续...

栏目	显示参数	数值
发动机	充电机故障普通警报	0.0 V
	充电机故障停机	有效，无效
	充电机停机延时 (激活时)	0 h 0 m 0 s
	充电机故障停机 (激活时)	0.0 V
	初始延时	0 s
	离合器加载转速	0 rpm
	离合器卸载转速	0 rpm
	怠速转速	0 rpm
	暖机转速	0 rpm
	冷机转速	0 rpm
	启动中	0 rpm
	初始转速	0 rpm
	最小转速	0 rpm
	默认运行中转速	0 rpm
	最大转速	0 rpm
	怠速冷却延时	0 h 0 m 0 s
	发动机启动延时	0 h 0 m 0 s
	发动机停机延时	0 h 0 m 0 s
	发动机转速瞬态延时	0.0 s
	可选转速切换延时	0 m 0.0 s
	DPF 自动重生禁止 (仅适用于电喷发动机)	有效，无效
	DPF 手动重生 (仅适用于电喷发动机)	有效，无效
	取消 DPF 手动重生 (仅适用于电喷发动机)	有效，无效
	DPF 重生转速 (仅适用于电喷发动机)	有效，无效
	DPF 重生转速 (仅适用于电喷发动机)	0 rpm
	CAN 终端电阻	有效，无效
定时器	LCD 页面定时器	0 h 0 m 0 s
	滚动延时	0 h 0 m 0 s
	预热定时器	0 m 0 s
	盘车时长定时器	0 m 0 s
	盘车等待定时器	0 m 0 s
	安全延时	0 m 0 s
	怠速	0 m 0 s
	升速	0 m 0 s
	暖机时间	0 h 0 m 0 s
	冷却时间	0 h 0 m 0 s
	发动机转速过速率延时	0 m 0 s
	启动失败延时	0 m 0 s
	蓄电池低压普通警报延时	0 h 0 m 0 s
	蓄电池高压普通警报延时	0 h 0 m 0 s
	返回延时	0 h 0 m 0 s
	DPF 斜坡	0 s

栏目	显示参数	数值
预设启停	预设启停	有效，无效
	带载预设启停 (仅在预设启停有效状态下可用)	不带载, 带载
	定时周期 (仅在预设启停有效状态下可用)	每周, 每月
	预设时间 &日期选项 (1-8)	请按***自动模式*** AUTO 按钮开始编辑。按住***往上*** 或 ***往下*** 按钮选择预设启停中的不同参数。按下***往上*** 或 ***往下*** 按钮更改参数值。
有效设置	有效设置	默认设置
	运行中转速 (激活时)	0 rpm
	最小值(激活时)	0 (已设置单位)
	最大值(激活时)	0 (已设置单位)
	最低速(激活时)	0 rpm
	最高速 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 1 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 2 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 3 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 4 (激活时)	0 rpm
	排空转速 (激活时)	0 rpm
	填充速率 (激活时)	0 rpm
	设定值 (激活时)	0 %
	死区 (激活时)	0 %
	发动机启动值(激活时)	0 (已设置单位)
	发动机停止值 (激活时)	0 (已设置单位)

7.2 进入转速控制编辑器

此功能下，操作者无需输入控制器密码即可使用前面板按钮编辑转速控制参数。

- 请按***停止/复位***按钮以确保发动机处于停止状态且控制器处于***关机模式***。
- 请在控制器显示屏中的*发动机*栏目导航查找有效设置页。
- 请同时持续按住***往上***或***往下***按钮进入编辑器，无需输入密码。

7.2.1 编辑参数

- 持续按住***往上***或***往下***按钮循环浏览菜单栏以查看或更改。
- 请按***往上***或***往下***按钮在当前所选栏目选择参数查看或更改。
- 如需编辑参数，请按***自动模式***按钮进入编辑模式。参数开始闪烁以提示正在编辑中。
- 请按***往上***或***往下***按钮将参数更改至所需数值。
- 请按***自动模式***按钮以保存数值。参数停止闪烁以提示参数已保存成功。

7.2.2 退出转速控制编辑器

请注意:为确保安全，编辑器会在无任何操作状态的五分钟后自动退出。

- 如需不保存更改即退出编辑器请长按***停止/复位模式*** 按钮。
- 如需保存更改并退出编辑器请长按**自动模式**按钮。

7.2.3 转速控制编辑器参数

栏目	显示参数	数值
有效	有效设置	默认设置
设置	运行速率 (激活时)	0 rpm
	最小值 (激活时)	0 (已设置单位)
	最大值(激活时)	0 (已设置单位)
	最低速 (激活时)	0 rpm
	最高速 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 1 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 2 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 3 (激活时)	0 rpm
	速度优先级 4 (激活时)	0 rpm
	排空速率 (激活时)	0 rpm
	填充速率 (激活时)	0 rpm
	设定值 (激活时)	0 %
	死区 (激活时)	0 %
	发动机启动值 (激活时)	0 (已设置单位)
	发动机停止值 (激活时)	0 (已设置单位)

8 调试

请注意: 如未要求紧急停机功能，请将输入连接至直流正极。

建议在启动系统之前进行如下检查：

- 检查设备已冷却充分且控制器所有连接线路与系统标准和等级兼容。检查所有机械部件是否安装正确，所有电气连接（包括接地）是否良好。
- 检查设备直流电源是否装有保险丝，是否连接蓄电池且极性正确。
- 确保紧急停机输入接入了连接至直流正极的外置常闭开关。
- 检查启动流程，采取适当措施防止发动机启动（断开燃油继电器）。在视察后如确保可安全运行，请连接电池电源。按下***手动/启动模式***按钮，设备启动流程开始。
- 启动马达在预设盘车期间启动运行，如果启动马达在尝试启动发动机次数达预设次数上限后，LCD屏幕显示启动失败。请按下***停止/复位模式***按钮复位设备。

将发动机恢复至可操作状态（重新连接燃油继电器）。按下***手动/启动模式***按钮，此时发动机应该启动且启动马达自动断开。如果没有请检查发动机是否可运转（燃油供给等）以及燃油继电器是否正在运行。现在发动机应该提速至工作转速。如果没有，且出现警报，请检查警报状况的有效性，然后检查输入线路。发动机应该会继续运行。此时可能需要查看发动机参数,具体请参考此说明书中的“*控制功能描述*”章节。

按下***自动模式***按钮，发动机会在预设的冷却期间运行，然后停机。设备应处于待机状态。如果没有，检查远程启动输入是否有效。

通过提供远程启动信号（如已设置）发起自启动。启动流程开始，发动机提速至工作转速。发动机准备就绪后***离合控制输出***生效，如没有，请检查离合控制系统线路，并检查暖机定时器是否完成。

清除远程启动信号，开始返回程序。发动机会在预设时间后卸载。之后发动机会在预设的冷却延时期间运行，直到发动机停机进入待机模式。

设置控制器内部时钟/日历来保证定时器和事件记录功能的正确运行。如需了解此程序详情，请查看本文中*前面板设置*章节。

如果您在反复检查控制器和客户系统之间的连接后，仍然无法实现有效运行，请联系 DSE 技术支持部：

电话: +44 (0) 1723 890099
传真: +44 (0) 1723 893303
邮箱: support@deepseaelectronics.com
网址: www.deepseaelectronics.com

9 故障排除

请注意:以下所列故障排除仅作为检查清单指南。由于控制器可以自定义设置各种不同的功能。如有疑问，请务必参考控制器软件设置说明书。

9.1 启动

状况	可能的解决方法
设备无法运行 无法读取/编写设置	检查蓄电池和连接设备的线路，检查直流电源和直流保险丝。
设备停机	检查直流电源电压是否在 35V 以上或 9V 以下；检查工作温度是否超过 80 度；检查直流保险丝。
在启动尝试次数达预设上限后出现***启动失败***状况	检查燃油继电器线路；检查燃油；检查蓄电池电源；检查电池电源是否连接到控制器的燃油输出上；检查控制器输入是否有转速传感器信号；参考发动机使用说明书。
发动机在***自动模式***(AUTO)下连续启动	检查“远程启动”输入是否没有信号；检查“远程输入”极性是否正确。
发动机在收到远程启动信号后无法启动	检查启动延时定时器是否已完成； 检查“远程启动”输入是否有信号；请确认自定义输入设置为“远程启动”； 检查油压开关或传感器正在向控制器指示低油压；根据设置的不同，设备在高油压的情况下无法启动。
无法预热	检查发动机加热器的连接线路；检查蓄电池电源；检查电压电源是否连接到控制器的预热输出上；检查预热设置是否正确。
无法启动马达	检查机起动继电器线路；检查蓄电池电源；检查电池电源是否连接到控制器的启动机输出上；请确保油压开关或传感器指示“低油压”状态。

9.2 加载

状况	可能的解决方法
发动机运行但是不带载	检查暖机定时器是否超时 检查与离合控制系统的连接
发动机仪表数据错误读取	检查发动机是否运行正常
发动机等待期间出现停机失败警报	检查传感器是否与控制器兼容且控制器设置是否匹配传感器

9.3 警报

状况	可能的解决方法
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/传感器和线路；检查极性（如适用）的设置是否正确（比如：常开或常关）或传感器是否与控制器兼容且其设置是否正确。
发动机点火后出现***冷却液温度过高***的状况	检查发动机温度；检查开关/传感器和线路；检查极性（如适用）的设置是否正确（比如：常开或常关）或传感器是否与控制器兼容。
停机故障	检查开关以及 LCD 屏上面显示的故障线路。检查输入设置。
受控停机故障	检查开关以及 LCD 屏上面显示的故障线路。检查输入设置。
普通警报故障运行	检查开关以及 LCD 屏上面显示的故障线路。检查输入设置。
ECU 黄灯 ECU 红灯	指示发动机 ECU 检测到故障状况。
ECU 数据连接失败	指示 CAN 数据与发动机 ECU 连接失败。 检查所有线路及终端电阻 (如要求)。
发动机仪表数据错误读取	检查发动机是否运行正常。检查传感器和线路，尤其注意端子 A11 和 C4 的线路连接。
发动机停止状态下出现停机失败警报	检查传感器是否与控制器兼容且控制器设置是否匹配传感器。

9.4 通信

状况	可能的解决方法
ECU 数据连接失败	指示 CAN 数据与发动机 ECU 连接失败。 检查所有线路及终端电阻 (如要求)。

9.5 不可抗力因素

状况	可能的解决方法
控制器 “跳回”至早期配置	在使用软件编辑配置前，很重要的一点是从控制器 “读取”配置。编辑配置后必须写回至控制器以使配置生效。 在使用面板编辑器编辑配置时，请确保在跳转至其它项或退出面板编辑前按下***自动模式***(AUTO)按钮来保存更改。

10 维护、零部件、维修和服务

控制器精简零部件，维修简易。鉴于此，控制器内部没有可提供给用户的售后零部件。如故障遇，请联系您的 OEM 商。

如果你需要 DSE 提供额外的插头，请参考以下配件编号联系销售部购买。

10.1 接插件 A

货品	描述	DSE 产品编号
	Deutsche DT16-18SA-K004 接插件和插针	007-850

10.2 接插件 C

货品	描述	DSE 产品编号
	Deutsche DT16-18SC-K004 接插件和插针	007-851

10.3 带接插件 A 和 C 的线束

货品	描述	DSE 产品编号
	1.2 m 带接插件 A 和 C 的完整线束	007-852

10.4 可选的 USB 密封塞

货品	描述	DSE 产品编号
	USB 密封塞	007-031

10.5 可选的面板密封圈

货品	描述	DSE 产品编号
	面板密封圈	007-545

10.6 USB 设置线

货品	描述	DSE 产品编号
	连接设置界面 (USB A 型 – USB B 型)	016-125

11 保修期

DSE 为设备购买者提供一定期限的保修期，起保日期为购买日。如需了解更全面的产品所适用的保修期详情，请咨询 OEM 商。

12 废旧处理

12.1 WEEE (废弃电气电子设备)

如您使用电气电子设备，请务必在储存，收集，整治，循环利用和处理废旧电器电子设备时与您的其它废弃物分开处理。



此页特此留白