

TDU

触摸显示单元

选型手册



Improve
Tomorrow



1. 产品描述

1.1 概述

1.2 软件版本

1.3 警告与安全

1.3.1 数据安全

3

4

5

5

2. 技术规格

2.1 TDU 107 Core

2.1.1 显示面板

2.1.2 接口

2.1.3 接口

2.1.4 电源

2.1.5 环境条件

2.1.6 尺寸

2.1.7 认证

6

6

6

6

7

7

7

8

2.2 TDU 107 Extended

2.2.1 显示面板

2.2.2 接口

2.2.3 接口

2.2.4 电源

2.2.5 环境条件

2.2.6 尺寸

2.2.7 认证

9

9

9

10

10

10

11

2.3 TDU 110 Extended

2.3.1 显示面板

2.3.2 接口

2.3.3 接口

2.3.4 电源

2.3.5 环境条件

2.3.6 尺寸

2.3.7 认证

12

12

12

13

13

14

14

2.4 TDU 115 Extended

2.4.1 显示面板

2.4.2 接口

2.4.3 接口

2.4.4 电源

2.4.5 环境条件

2.4.6 尺寸

2.4.7 认证

15

15

15

16

16

17

17

3. 订购信息

3.1 产品信息

3.2 免责声明

3.3 版权

3.4 商标

18

18

18

18

1. 产品描述

1.1 概述

触摸显示面板（TDU）是用于 DEIF 的 AGC-4 Mk II、AGC-4、ASC-4、AGC 150 和/或 ASC 150 控制器的即插即用触摸屏。TDU 使用以太网端口连接到这些控制器。

TDU 提供操作员友好的触摸屏控制、可视化和图形概览。TDU 具有高质量的显示面板，即使在锐角下也很容易阅读。

操作员可以在监控模式或资产模式下使用 TDU。操作员可以根据需要从一种模式切换到另一种模式。

监控模式

TDU 显示了整个功率管理电站。此概述是动态的，可立即显示设置中的任何更改。操作员可以看到来自所有控制器的实时信息。

操作员可以使用 TDU 启动和停止资产，以及打开和关闭断路器。操作员还可以使用 TDU 来探索每个资产的操作。

为了降低出错的风险，操作员不能从监控模式更改资产参数。但是，操作员可以选择资产并从电站监控模式更改为资产模式。

备注 监控模式仅适用于 TDU Extended。

资产模式

资产模式显示所选资产的实时操作。彩色图形化显示屏可显示控制器状态以及信息消息，操作员可以查看实时数据并管理报警。高级事件日志页面允许过滤和合并日志事件。如果操作员有相应的授权，还可以查看和/或更改输入/输出以及参数配置。资产模式包括功率管理系统的概述。

要自定义显示，可以显示或隐藏启动/停止按钮和断路器命令。TDU 110 和 TDU 115 扩展型号具有完全可编程的操作员和读取面板。TDU 型号将 HMI 显示面板与一台设备上的 6 个 AOP（附加操作员面板）集成在一起。简单的 HMI 和图标提供了快速访问和可配置的仪表页面。

TDU 为发电机组控制器提供 Tier 4 final/Stage V 支持。

Tier 4 final/Stage V 支持

- 仪表板上的 Tier 4/Stage V 图标。
- DM-1 和 DM-2 页面。
- Extended 对话框文本，包括发生的次数。
- 跳转到尾气后处理仪表板，以进行任意状态更改。

显示面板选项

TDU 有四个版本：

TDU 107 Core

- 屏幕尺寸为 7 英寸。
- 工作温度范围为 0 °C 到 +50 °C（垂直安装）。
- 电阻式触摸屏。
- 仅资产模式。

TDU 107 Extended

- 屏幕尺寸为 7 英寸。
- 工作温度范围为 -20 °C 到 +60 °C（垂直安装）。
- 电容式触摸屏。
- VNC 支持（远程访问）。
- 以太网交换机（2 个端口之间桥接）。

- 资产或监控模式。

TDU 110 Extended

- 屏幕尺寸为 10 英寸。
- 工作温度范围为 -20 °C 到 +60 °C（垂直安装）。
- 电容式触摸屏。
- VNC 支持（远程访问）。
- 以太网交换机（2 个端口之间桥接）。
- 包含扩展操作面板和读数面板。
- 可滚动区域更大，方便显示列表信息。
- 资产或监控模式。

TDU 115 Extended

- 屏幕尺寸为 15 英寸。
- 工作温度范围为 -20 °C 到 +60 °C（垂直安装）。
- 电容式触摸屏。
- VNC 支持（远程访问）。
- 以太网交换机（2 个端口之间桥接）。
- 包含扩展操作面板和读数面板。
- 可滚动区域更大，方便显示列表信息。
- 资产或监控模式。

1.2 软件版本

本文档中的信息对应于 TDU 软件 **1.4.1** 版或更高版本。

使用 TDU 作为显示面板的控制器（资产模式）

控制器	控制器类型	软件版本
AGC 150	发电机、主网单元、BTB	1.11 或更高版本
ASC 150	太阳能、储能	1.18 或更高版本
AGC-4 Mk II	发电机、主网单元、BTB	6.00 或更高版本
ASC-4	太阳能、电池	4.27 或更高版本
AGC-4	发电机、主网单元、BTB	4.72 或更高版本

TDU 监控模式可以显示的控制器

控制器	控制器类型
AGC 150	发电机、主网单元、BTB
ASC 150	太阳能、储能
AGC-4 Mk II	发电机、主网单元、BTB
ASC-4	太阳能、电池
AGC-4	发电机、主网单元、BTB
ALC-4*	负载自动控制器

备注 *TDU 监控显示 ALC-4 的符号，但不显示 ALC- 4 操作数据。

1.3 警告与安全

1.3.1 数据安全

为最大限度降低数据安全漏洞的风险，DEIF 建议：

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

2. 技术规格

2.1 TDU 107 Core

2.1.1 显示面板

规格	描述
类型	TFT
分辨率	800 × 480 像素 (WVGA)
有效显示区域	7" (对角线测量)
高宽比 H/V	16:9
颜色	16 位 (64 K)
可视角度 (H/V)	140/120
背景灯	LED
亮度	200 Cd/m ² (典型值)
UI 显示面板主题	亮或暗
屏保	是

2.1.2 接口

TDU 107 Core 操作接口

规格	描述
触摸屏	阻性

TDU 107 Core 接口

规格	描述
以太网	1 个 10/100 Mb
USB	1 个 USB 2.0 (主机) - 最大 500 mA

2.1.3 接口



2.1.4 电源

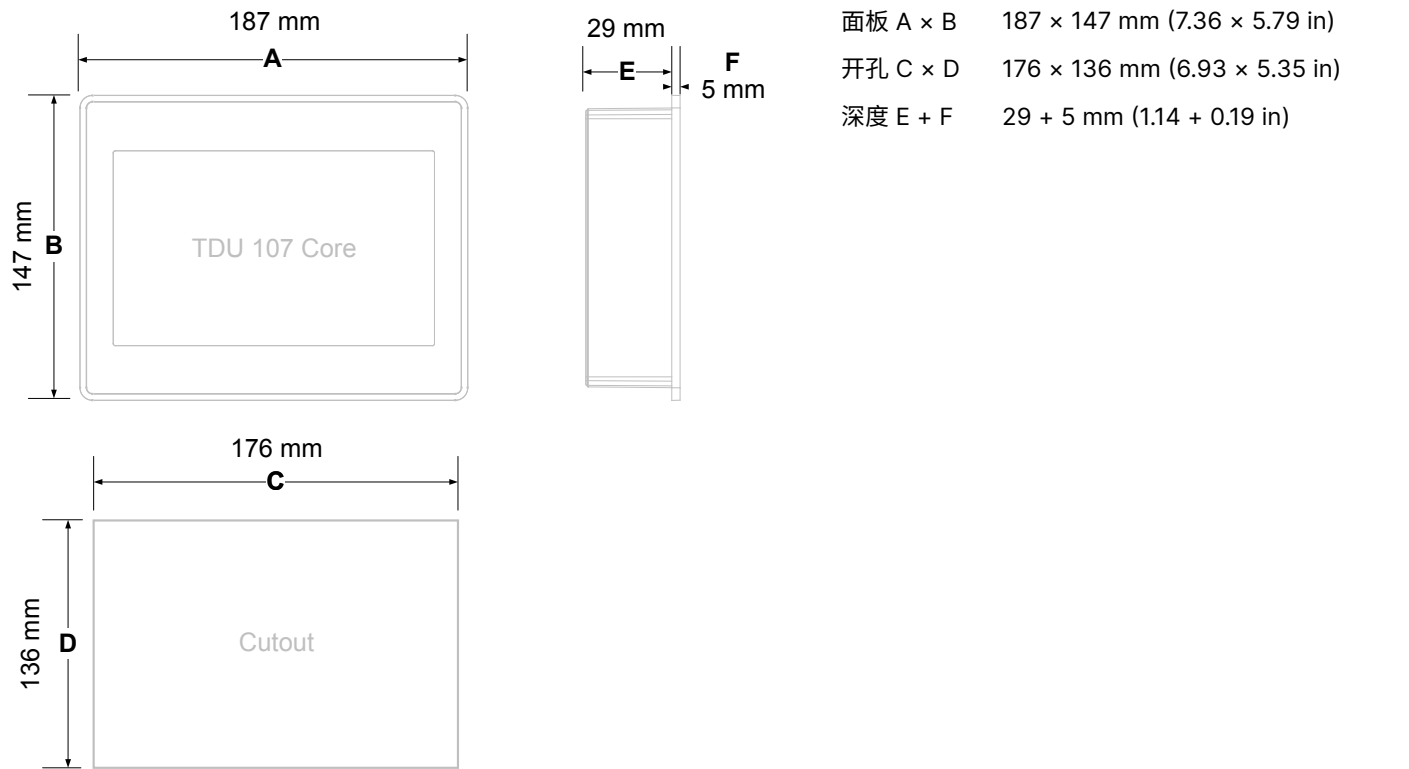
规格	描述
供应电源电压	24 V DC (10 到 32 V DC)
电流消耗	0.3 A @ 24 V DC (最大值)
保险丝	否
重量	约 0.6 kg (未装箱)
电池	超级电容

2.1.5 环境条件

规格	描述
操作温度	0 °C 到 +50 °C (垂直安装)
存储温度	-20 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	5-85% RH, 非冷凝
振动	- 符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10 2 至 13.2 Hz: ±1 mm 13.2 至 100 Hz: 0.7 g
冲击	- IEC 60068-2-27, 测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	- IP66 类型 2 和 4X (前面) - IP20 (背面)

2.1.6 尺寸

TDU 107 Core



2.1.7 认证

规格	描述
CE	• EN 61000-6-4 工业环境排放标准 • EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 • EN 61000-6-3 居住环境排放标准 • EN 61000-6-1 居住环境抗扰度
UL	• cULus: UL508 • cULus: I 类, 2 分区
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

2.2 TDU 107 Extended

2.2.1 显示面板

规格	描述
类型	TFT
分辨率	800 × 480 像素
有效显示区域	7" (对角线测量)
高宽比 H/V	16:9
颜色	24 位 (1600 万)
可视角度 (H/V)	170/170
背景灯	LED
亮度	500 Cd/m ² (典型值)
UI 显示面板主题	亮或暗
屏保	是

2.2.2 接口

TDU 107 Extended 操作接口

规格	描述
触摸屏	投射电容式

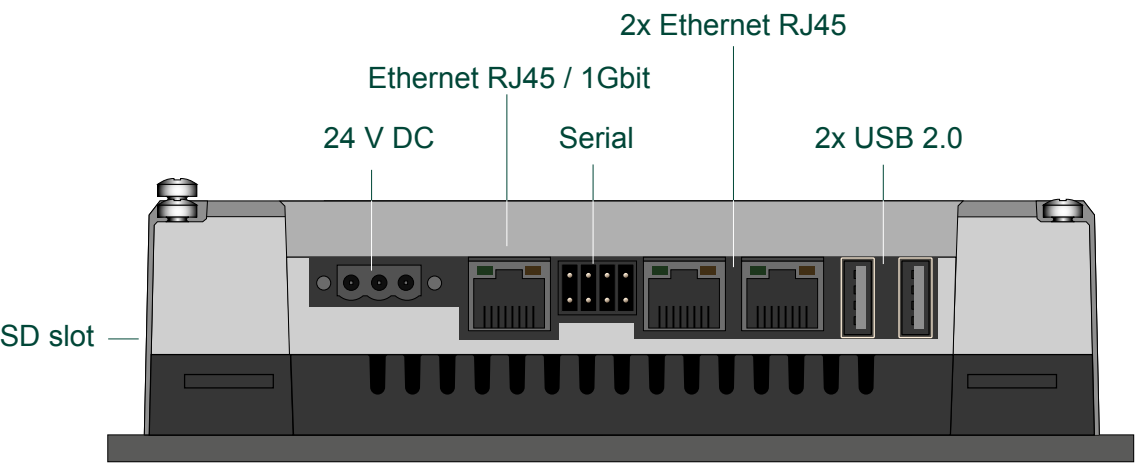
TDU 107 Extended 接口

规格	描述
以太网	2 个 10/100 Mbit, 1 个 10/100/1000 Mbit
USB	2 个 USB 2.0 (主机) - 最大 500 mA

TDU 107 Extended 远程访问接口

规格	描述
VNC 服务器	使用 VNC 进行远程访问

2.2.3 接口



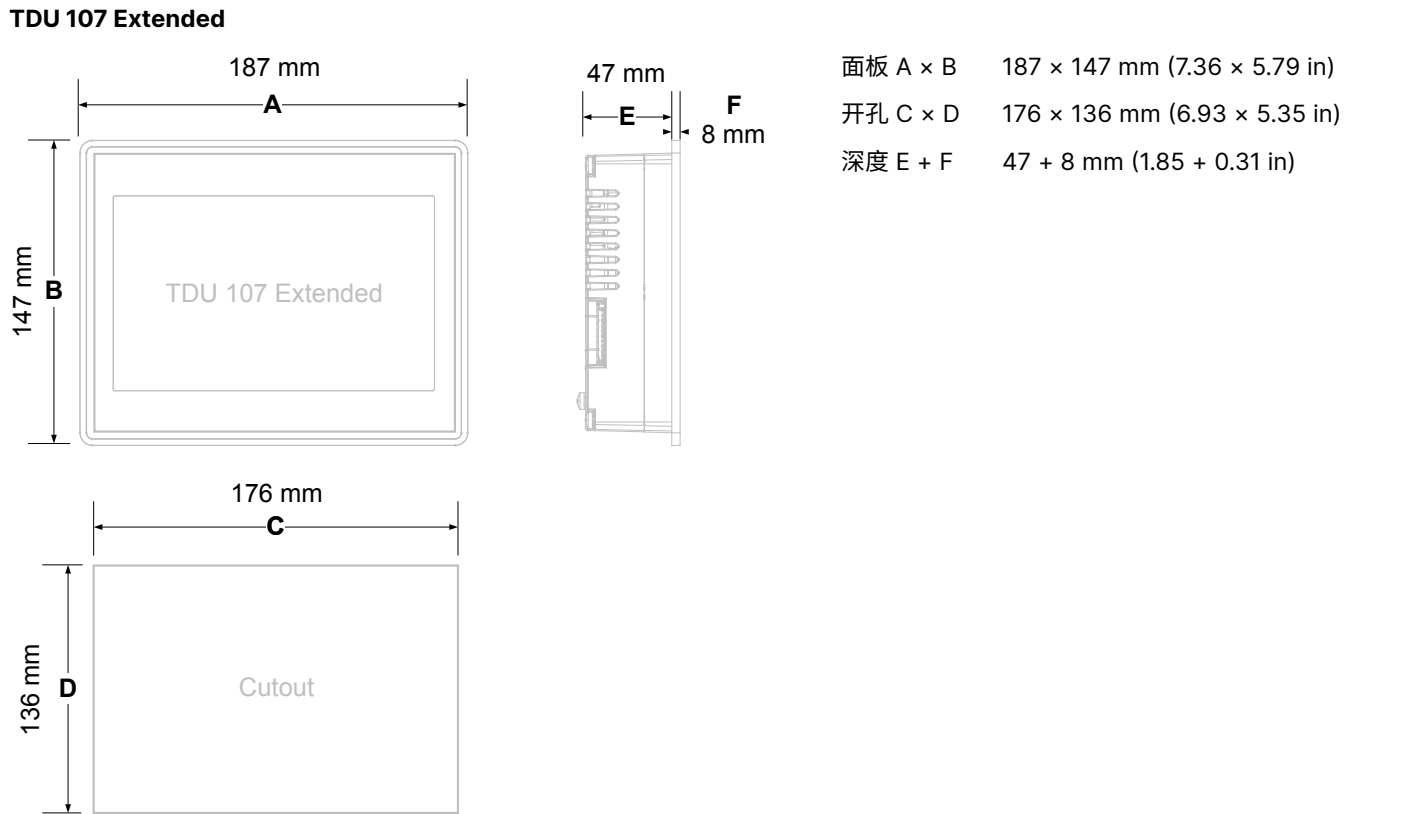
2.2.4 电源

规格	描述
供应电源电压	24 V DC (10 到 32 V DC)
电流消耗	0.7 A @ 24 V DC (最大值)
保险丝	可自行重置
重量	约 1.3 kg (未装箱)
电池	充电式锂电池，用户不可更换

2.2.5 环境条件

规格	描述
操作温度	-20 °C 到 +60 °C (垂直安装)
存储温度	-30 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	95 % RH 冷凝，符合 IEC 60068-2-30 Db (循环) 标准
振动	- 符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10 2 至 13.2 Hz: ±1 mm 13.2 至 100 Hz: 0.7 g
冲击	- IEC 60068-2-27, 测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	- IP66 (正面) - IP20 (背面) - 依据 IEC/EN 60529

2.2.6 尺寸



2.2.7 认证

规格	描述
CE	• EN 61000-6-4 工业环境排放标准 • EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 • EN 60945-2002 海上导航和无线电通信设备及系统
DNV GL	• IEC 60092-504 船舶电气装置 - 第 504 部分：特项 - 控制和仪器仪表（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） • IEC 60533 船舶电气和电子装置 - 电磁兼容性（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） • DNV GL 型式认证证书
UL	• UL508 认证 • 危险场所 I 类，2 分区，A、B、C、D 组（正在审批）
劳氏认证	LR 型式认证证书
EU RO 产品互认	是
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

2.3 TDU 110 Extended

2.3.1 显示面板

规格	描述
类型	TFT
分辨率	1280 × 800 像素
有效显示区域	10.1"（对角线测量）
高宽比 H/V	16:9
颜色	24 位（1600 万）
可视角度 (H/V)	170/170
背景灯	LED
亮度	500 Cd/m ² （典型值）
UI 显示面板主题	亮或暗
屏保	是

2.3.2 接口

TDU 110 Extended 操作接口

规格	描述
触摸屏	投射电容式

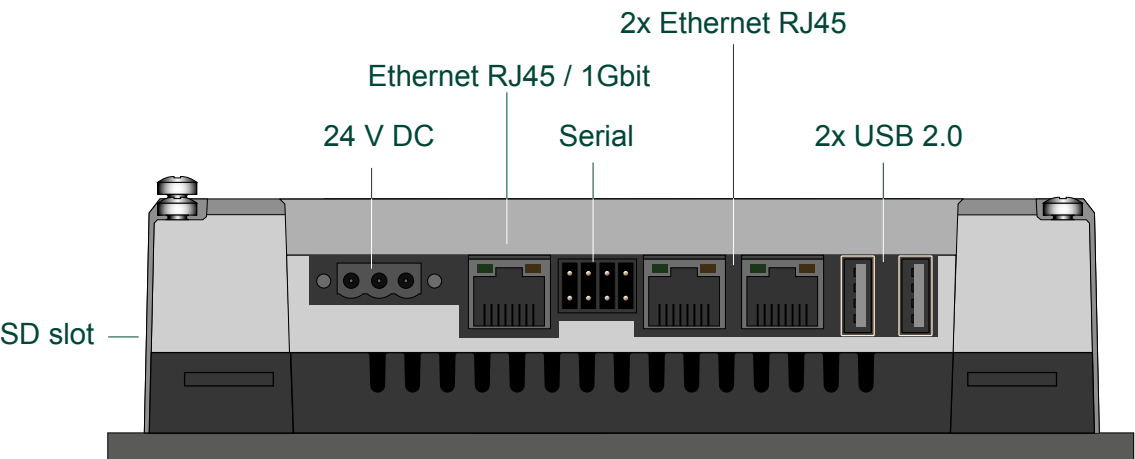
TDU 110 Extended 接口

规格	描述
以太网	2 个 10/100 Mbit, 1 个 10/100/1000 Mbit
USB	2 个 USB 2.0（主机） - 最大 500 mA

TDU 110 Extended 远程访问接口

规格	描述
VNC 服务器	使用 VNC 进行远程访问

2.3.3 接口



2.3.4 电源

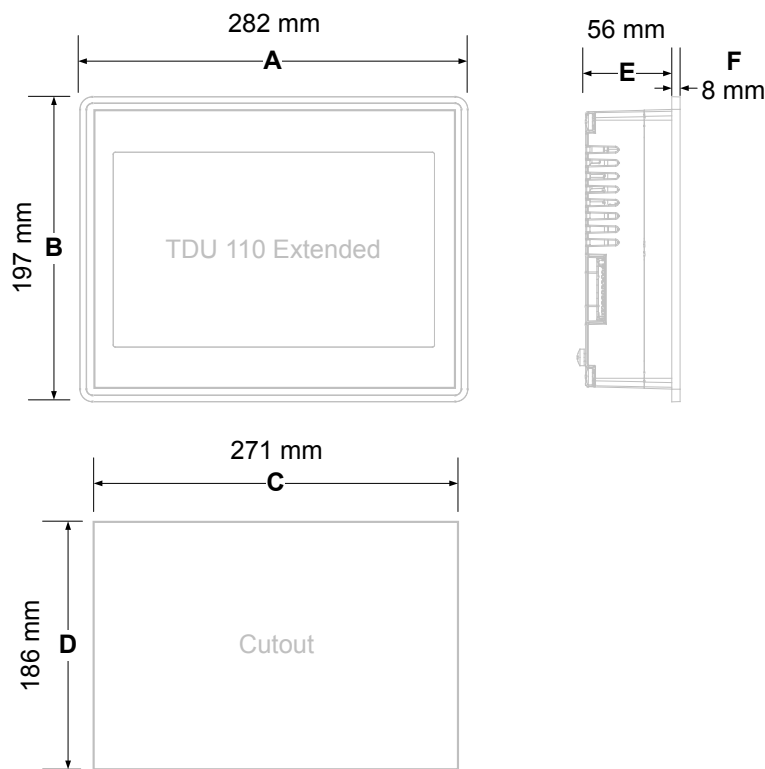
规格	描述
供应电源电压	24 V DC (10 到 32 V DC)
电流消耗	1 A @ 24 V DC (最大值)
保险丝	可自行重置
重量	约 1.7 kg (未装箱)
电池	充电式锂电池，用户不可更换

2.3.5 环境条件

规格	描述
操作温度	-20 °C 到 +60 °C (垂直安装)
存储温度	-30 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	5-85% RH, 非冷凝
气候测试	95 % RH 冷凝, 符合 IEC 60068-2-30 Db (循环) 标准
振动	- 符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10 2 至 13.2 Hz: ±1 mm 13.2 至 100 Hz: 0.7 g
冲击	- IEC 60068-2-27, 测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	- IP66 (正面) - IP20 (背面) - 依据 IEC/EN 60529

2.3.6 尺寸

TDU 110 Extended



面板 A × B	282 × 197 mm (11.10 × 7.80 in)
开孔 C × D	271 × 186 mm (10.67 × 7.32 in)
深度 E + F	56 + 8 mm (2.20 + 0.33 in)

2.3.7 认证

规格	描述
CE	• EN 61000-6-4 工业环境排放标准 • EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 • EN 60945-2002 海上导航和无线电通信设备及系统
DNV GL	• IEC 60092-504 船舶电气装置 - 第 504 部分：特项 - 控制和仪器仪表（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） • IEC 60533 船舶电气和电子装置 - 电磁兼容性（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） • DNV GL 型式认证证书
UL	• UL508 认证 • CSA C22.2 142-M1987 • UL 61010-1 • CSA C22.2 61010-1-12 • 危险场所 I 类，2 分区，A、B、C、D 组（正在审批）
劳氏认证	LR 型式认证证书
EU RO 产品互认	是
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

2.4 TDU 115 Extended

2.4.1 显示面板

规格	描述
类型	TFT
分辨率	1366 × 768 像素
有效显示区域	15.6"（对角线测量）
高宽比 H/V	16:9
颜色	24 位（1600 万）
可视角度 (H/V)	160/160
背景灯	LED
亮度	400 Cd/m ² （典型值）
UI 显示面板主题	亮或暗
屏保	是

2.4.2 接口

TDU 115 Extended 操作接口

规格	描述
触摸屏	投射电容式

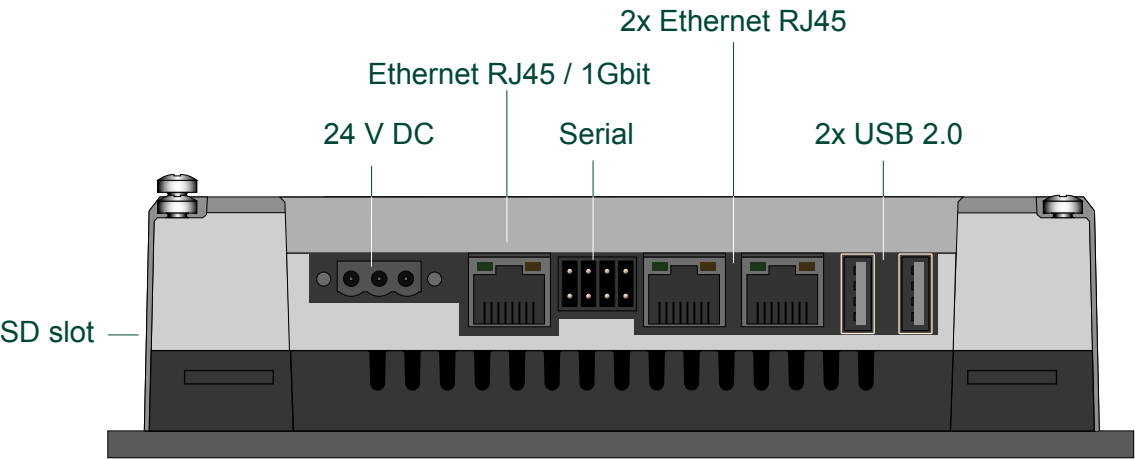
TDU 115 Extended 接口

规格	描述
以太网	2 个 10/100 Mbit, 1 个 10/100/1000 Mbit
USB	2 个 USB 2.0（主机） - 最大 500 mA

TDU 115 Extended 远程访问接口

规格	描述
VNC 服务器	使用 VNC 进行远程访问

2.4.3 接口



2.4.4 电源

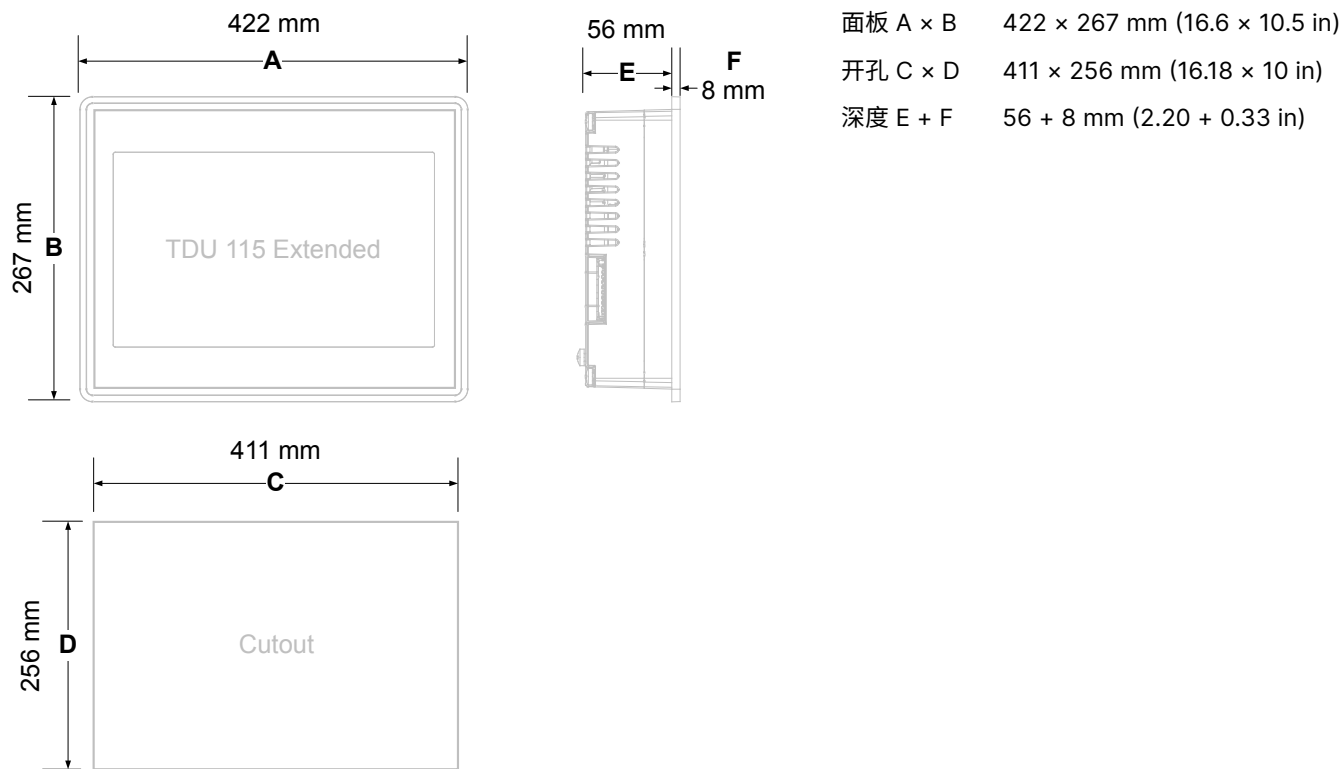
规格	描述
供应电源电压	24 V DC (10 到 32 V DC)
电流消耗	1.2 A @ 24 V DC (最大值)
保险丝	可自行重置
重量	约 4.1 kg (未装箱)
电池	充电式锂电池，用户不可更换

2.4.5 环境条件

规格	描述
操作温度	-20 °C 到 +60 °C (垂直安装)
存储温度	-30 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	5-85% RH, 非冷凝
气候测试	95 % RH 冷凝, 符合 IEC 60068-2-30 Db (循环) 标准
振动	- 符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10 2 至 13.2 Hz: ±1 mm 13.2 至 100 Hz: 0.7 g
冲击	- IEC 60068-2-27, 测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	- IP66 (正面) - IP20 (背面) - 依据 IEC/EN 60529

2.4.6 尺寸

TDU 115 Extended



2.4.7 认证

规格	描述
CE	- EN 61000-6-4 工业环境排放标准 - EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 - EN 60945-2002 海上导航和无线电通信设备及系统
DNV GL	- IEC 60092-504 船舶电气装置 - 第 504 部分：特项 - 控制和仪器仪表（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） - IEC 60533 船舶电气和电子装置 - 电磁兼容性（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） - DNV GL 型式认证证书
UL	- UL508 认证 - CSA C22.2 142-M1987 - UL 61010-1 - CSA C22.2 61010-1-12 - 危险场所 I 类，2 分区，A、B、C、D 组（正在审批）
劳氏认证	LR 型式认证证书
EU RO 产品互认	是
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

3. 订购信息

3.1 产品信息

产品	产品号
TDU 107 Core 触摸显示屏	2912470010.01
TDU 107 Extended 触摸显示屏	2912470010.02
TDU 110 Extended 触摸显示屏	2912470010.04
TDU 115 Extended 触摸显示屏	2912470010.05

3.2 免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需另行通知。

本文档的英文版本始终涵盖最近以及最新的产品信息。DEIF 不承担译文准确性的相关责任，并且译文可能不会与英文文档同时更新。如有差异，以英文版本为准。

3.3 版权

© 版权所有 DEIF A/S。保留所有权利。

3.4 商标

DEIF 是 DEIF A/S 的商标。

所有商标均归其各自所有者所有。