

SIEMENS

使用说明•2025. 10

DCMA Pro 版使用说明

V4. 1. 0 Pro 版

Unrestricted

目录

1	概述	4
2	软硬件需求	5
2.1	硬件需求	5
2.1.1	最低配置	5
2.1.2	建议配置	5
2.2	操作系统兼容性	5
3	软件安装	6
3.1	运行部署文件	6
3.2	输入 IP 地址	6
3.3	运行 InverterEdge 程序	6
3.4	检查日志文件	6
3.5	背景图片	6
4	网络拓扑图	8
4.1	网络拓扑	8
5	网页配置	9
5.1	登陆网页	9
5.2	授权安装	10
5.3	设备配置	10
5.4	网页介绍	12
5.4.1	概览	12
5.4.2	电子展板	12
5.4.3	实时数据	13
5.4.4	健康评估	15
5.4.5	KPI 数据	15
5.4.6	故障信息	17
5.4.7	电容预测	18
5.4.8	能源管理	19
5.4.9	体检报告	19
5.4.10	系统配置	20
5.4.11	用户管理	23

5.4.12	短信提醒功能.....	24
6	工厂及产线配置.....	25
6.1	产线配置.....	25
6.1.1	工厂配置.....	25
6.1.2	产线配置.....	25
6.1.3	服务器配置.....	25
6.2	工厂概览.....	25
6.2.1	工厂信息概览.....	26
6.2.2	产线信息概览.....	26
7	附录.....	27

1 概述

DCMA 是驱动链设备的数字化边缘计算平台。它可以快速采集变频器及机械设备的重要参数值，并存储于本地数据库中。对于每天采集的数据进行汇总处理，得出变频器及机械设备的关键生产指标。通过网页可以全面展示变频器及机械设备的各项指标。

DCMA 软件支持的变频器如下：

系列	控制单元	固件版本
G120	CU240E-2 PN	V4.5 及以上
	CU250S-2 PN	V4.6 及以上
G120C	G120C PN	V4.5 及以上
G120P	CU230P-2 PN	V4.6 及以上
G120D	CU240D-2 PN	V4.5 及以上
	CU250D-2 PN	V4.5 及以上
G120X		V1.0
G120XA (PN)		V1.05
G130	CU320-2 PN	V4.6 及以上
	CU320-2 DP	V4.6 及以上
G150	CU320-2 PN	V4.6 及以上
	CU320-2 DP	V4.6 及以上
S120	CU320-2 PN	V4.6 及以上
	CU320-2 DP	V4.6 及以上
	CU310-2 PN	V4.6 及以上
	CU310-2 DP	V4.6 及以上
S150	CU320-2 PN	V4.6 及以上
	CU320-2 DP	V4.6 及以上
6SE70	CUVC	V3.4
V90		
DCM	CUD	V1.3 及以上
SIMOTION D	内置 CU	V5.1 及以上
GM150	CU320-2 PN	V4.5 及以上
	CU320-2 DP	V4.5 及以上
SM150	内置 CU	V5.1 及以上
GL150	CU320-2 PN	V4.5 及以上
	CU320-2 DP	V4.5 及以上
SL150	CU320-2 PN	V4.5 及以上
	CU320-2 DP	V4.5 及以上
SIPLUS CMS	S7-1200 CPU	V4.1 及以上
	SM1281	V3.2 及以上

DCMA 软件支持的功能：

预测性分析：健康评估、KPI 数据、电容评估、数据上云、体检报告

故障诊断：故障分析、数据追踪、专家知识库、设备台账、故障查询

透明度：状态概览、实时数据、事件记录、特征监控、能源管理、现场点检

2 软硬件需求

安装和运行 DCMA 软件对系统的需求如下：

2.1 硬件需求

2.1.1 最低配置

硬件	推荐配置
处理器	Intel® Core™ i5
内存	16GB
硬盘	硬盘 500G
显示器	15.6'，显示器

2.1.2 建议配置

硬件	推荐配置
处理器	Intel® Core™ i7
内存	32GB 及以上
硬盘	硬盘 1T
显示器	15.6'，显示器

2.2 操作系统兼容性

软件	兼容版本
Windows 10	企业版、专业版 64 位系统(版本 1909 及以上)

3 软件安装

3.1 运行部署文件

运行安装文件夹下的“InverterEdge 部署.exe”文件，系统会提示获取管理员权限，点击确定。安装过程中会有软件进行安装提示，无需做任何更改，直接点击下一步完成安装即可。

如果安装过程中提示软件已经在本机安装，点击关闭，取消相关软件安装即可，程序会继续进行其它安装。

详细配置方法请观看“[西门子驱动链健康管家\(DCMA \)](#)”系列视频中的“部署教程”。

3.2 输入 IP 地址

在安装期间在控制台会提示输入 IP 地址，该地址应该为本机的 IP 地址，本机的 IP 地址应该和目标设备处于同一个网段，且可以访问需要监控的驱动设备。

3.3 运行 InverterEdge 程序

运行安装文件夹下的 InverterEdge.exe，启动该程序后无任何显示界面，直接在网页中查看驱动装置即可，登录及配置方法请参阅“[5 网页配置](#)”章节。

3.4 检查日志文件

在安装目录 Inverteredge\20_log 文件夹中，找到以当天日期命名的文件。

正常日志文件示例如下：

```
2021-11-17 14-21-47 --- 初始化
2021-11-17 14-21-50 --- Trace1 设置成功
2021-11-17 14-21-54 --- Trace1 设置成功
2021-11-17 14-21-54 --- 初始化完成
2021-11-17 14-21-54 --- 写入固定参数
2021-11-17 14-21-54 --- 故障报警处理
2021-11-17 14-21-57 --- 开始主线程
```

3.5 背景图片

在登陆页面可以增加客户企业的 LOGO，登录页和概率页的背景图片可以根据企业客户自身需求进行自定义。

客户提供的背景图片和 LOGO 的格式、大小要求如下：

1. 背景图片要求：

- 名称：背景.png

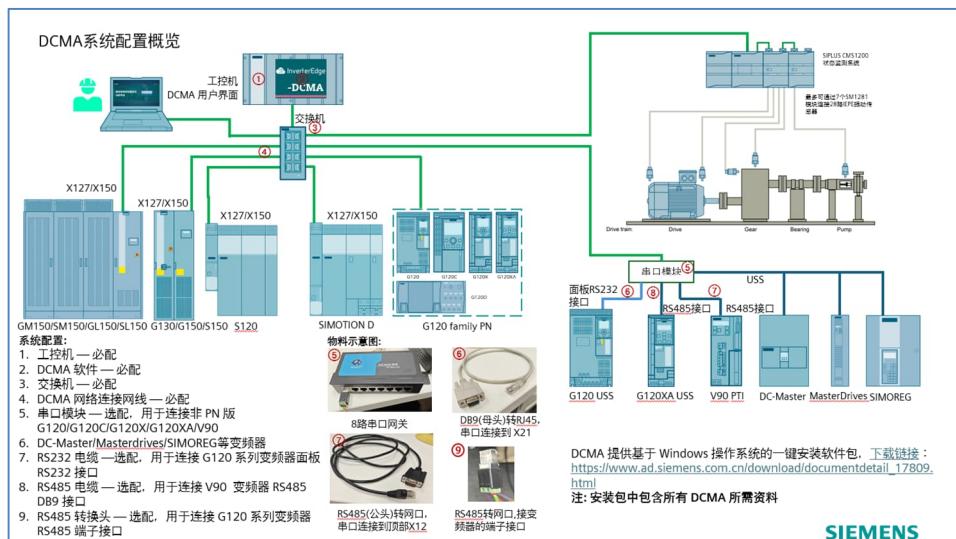
-
- 格式: png
 - 比例: 16:9
 - 像素: 1600*900, 2000*1125 等
 - 大小: 小于 1.5MB

2. LOGO 图片要求:

- 名称: 图片.png
- 格式: png
- 像素: 100*40
- 大小: 小于 100kB

4 网络拓扑图

4.1 网络拓扑



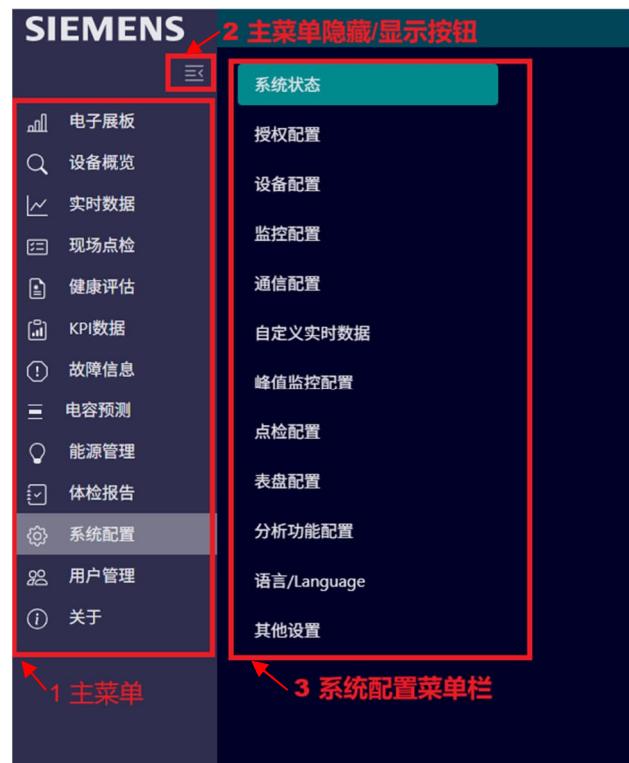
5 网页配置

5.1 登陆网页

程序部署完成以后，在网页中输入“[3.2 输入 IP 地址](#)”章节中设置的 IP 地址：端口号（例如：192.168.0.223:8011），进入登录页面，默认的管理员账号和密码均是：admin。

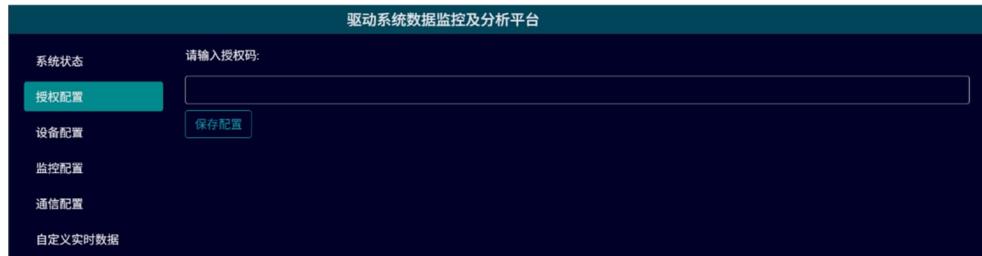


初次登录后系统自动进入系统配置界面，用户需要点击系统配置菜单栏中相应的按钮对系统进行配置。



5.2 授权安装

点击授权配置，在页面输入相应的授权码，点击“保存配置”按钮即可。授权码在安装目录下的“授权证书”文件夹中。



5.3 设备配置

将现场需要监控的设备按照网页中的格式进行填写。在最上面的滚动条选择需要配置的设备数量后，在下面的设备配置界面输入相应的设备信息，详细配置方法请参阅“[西门子驱动链健康管家\(DCMA \)](#)”系列视频中的“部署教程”。

1 选择CU数量

请设置系统包含轴的总数: 2

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**2 根据实际情况
配置相关信息**

3 保存配置

如果还需要对设备进行振动监测与分析，则需要按下图对机械设备进行相应的配置。

注意：该功能为选配功能，请确认购买的授权是否包含此功能。



通过点击“+”、“-”按钮可以展开、折叠机械设备配置窗口。



5.4 网页介绍

设备配置完成后，可以通过主菜单中的按钮查看监控的数据是否可以正确显示。

5.4.1 概览

在概览视图中可以看到所有配置轴的相关信息，包含名称、类型、控制单元以及订货号和版本号。同时在概览中可以看到设备的当前状态。

如果概览页面中的设备有故障，则会发出警报，点击窗口上方的**⚠️**，可以查看所有设备当前的故障代码。



5.4.2 电子展板

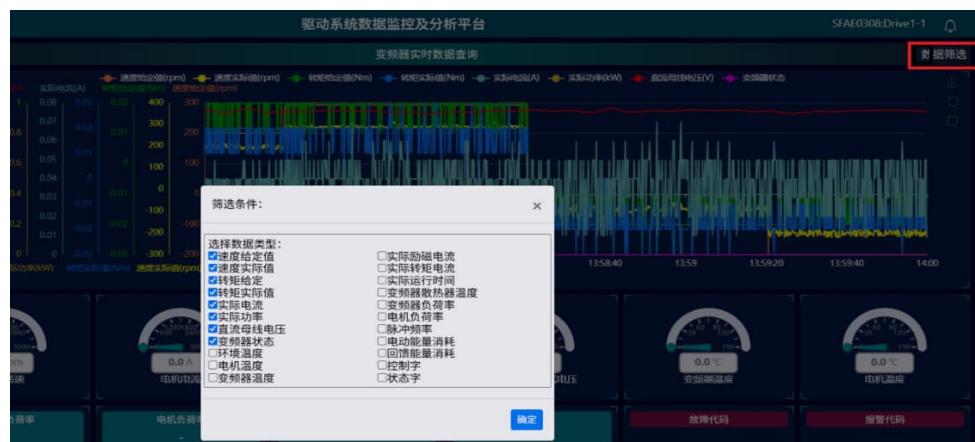
在该界面会显示所选产线的健康度、利用率、运行质量、运行性能等指标，以及各个设备的事件信息、故障信息和能源消耗/C02排放指标，在窗口的右下角会显示系统信息。



5.4.3 实时数据

实时数据功能包括：

A、实时数据曲线，针对不同类型的整流单元，整流曲线也不同，其中 ALM 的监控曲线最全，包括网侧频率、实际电流、实际功率以及直流母线电压、整流状态字、线电压 UV、线电压 UW、调制深度、电压给定、控制字、状态字；电机模块曲线包括速度给定值、速度实际值、转矩实际值、转矩给定值、实际电流、实际功率、直流母线电压以及变频器状态等 22 个变量，通过实时数据查询曲线右上角的“数据筛选”功能可以选择需要显示的数据。如下图：



B、实时数据显示标签包括电机转速、电机负荷率、实际运行时间、变频器进口温度、故障代码以及报警代码。仪表盘可以通过菜单设备配置->表盘配置来设置要显示的数据。如下图：



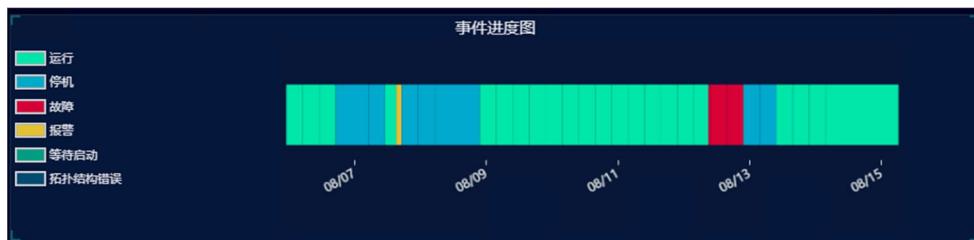
表盘配置界面如下图所示，根据不同的设备类型选择 1-6 个需要监控的数据。



C、如果存在故障代码和报警代码，可以单击代码即可看到当前故障报警信息相关信息，包括原因以及处理办法。



D、事件进度列图，可以通过颜色区分装置运行（绿色）、装置报警（黄色）、装置故障（红色）以及文字描述。



E、事件列表，显示 24 小时内的事件信息。

日期	时间	事件	事件值
2024年08月15日	06:13:07	运行	
2024年08月14日	03:43:09	运行	
2024年08月14日	03:39:20	运行	
2024年08月14日	03:39:05	运行	
2024年08月13日	21:43:09	运行	
2024年08月13日	21:39:20	运行	

F、机械设备实时数据，显示 CMS 模块监测的 vRMS、aRMS 及 DKW 特征值。

- 振动速度 vRMS：常规振动状态的振动速度在时间间隔内的均方根值
- 振动加速度 aRMS：滚轴轴承的振动加速度在时间间隔内的均方根值
- 轴承 DKW：滚动接触轴承的振动加速度形成的特征值

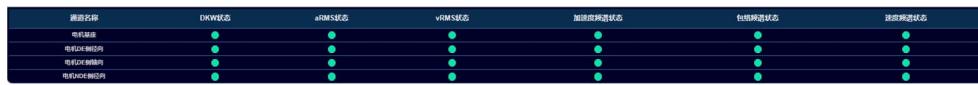
注意：该功能为选配功能，请确认购买的授权是否包含此功能。



G、机械设备运行状态显示

显示 CMS 模块各个通道的运行状态。

注意：该功能为选配功能，请确认购买的授权是否包含此功能。



H、在实时数据中，可以通过主菜单的筛选按钮，选择需要观测的轴。



5.4.4 健康评估

健康评估功能包括：变频器健康度、变频器可用性、变频器质量、变频器性能，并且列出每项指标的具体含义。



5.4.5 KPI 数据

KPI 数据只针对电机模块，功能包括：

- A、可以查看趋势图，包含变频器 KPI、直流母线电压、变频器温度、电机温度、变频器负荷率以及电机负荷的趋势图。
- B、变频器维护信息：电机剩余维护时间、风机剩余维护时间、变频器运行时间、变频器总的功率损耗。

C、变频器保护信息：变频器温度最大值、电机温度最大值、变频器负荷率最大值、电机负荷率最大值。

D、变频器运行概览：正向速度最大值、反向速度最大值、电流最大值、电动功率最大值、制动功率最大值以及直流母线最大值。



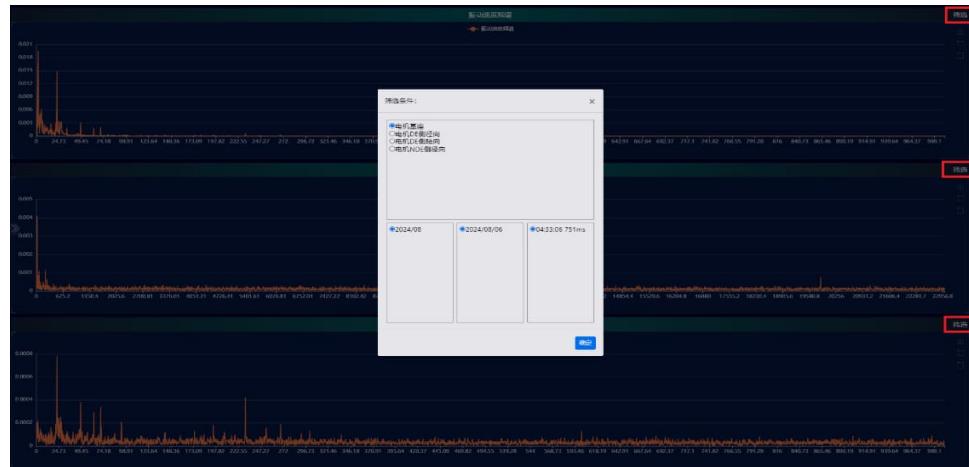
E、机械设备 KPI 数据：包括 vRMS 最大值、vRMS 最小值和 vRMS 平均值、振动加速度 aRMS 最大值、aRMS 最小值、aRMS 平均值、以及 DKW 最大值、DKW 最小值、DKW 平均值。

注意：该功能为选配功能，请确认购买的授权是否包含此功能。



F、机械设备频谱数据：包括振动速度频谱、振动加速度频谱和包络谱。通过右上角的筛选按钮可以根据通道和时间来筛选具体的频谱数据。

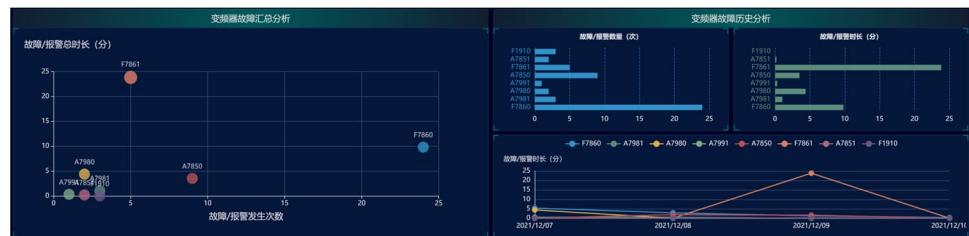
注意：该功能为选配功能，请确认购买的授权是否包含此功能。



5.4.6 故障信息

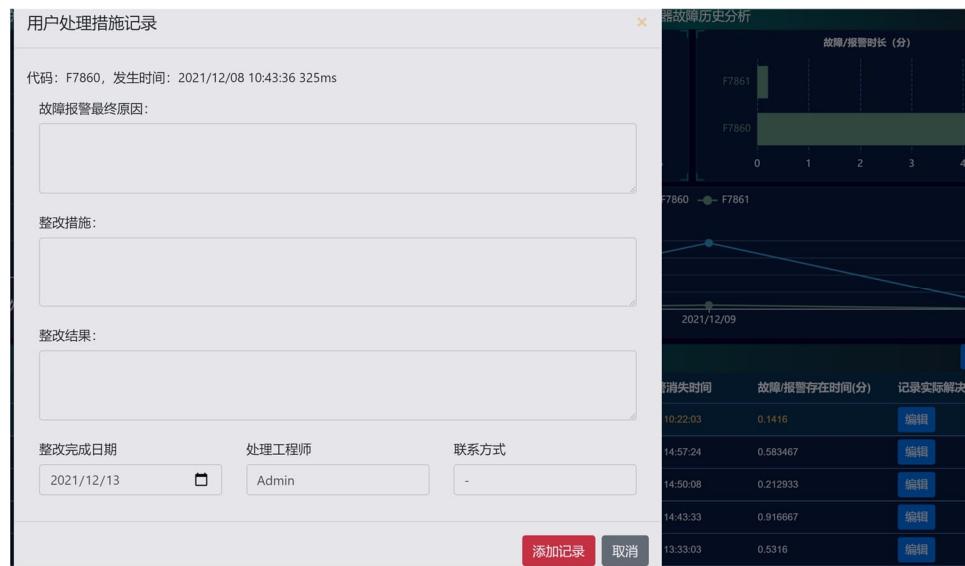
故障信息功能包括：

A、变频器故障汇总，可以根据离散图、曲线图以及柱状图，很直观的观测出故障报警总时长、故障报警次数，对故障信息一目了然。



B、变频器故障信息查询，可以查询到历史故障的所有信息，包括故障描述、故障原因、推荐解决方案以及可以通过编辑获得实际解决方案。点击表格右上角“故障查询”后面的下拉窗口（数字 1 所示位置）可以对故障代码进行筛选，选中故障代码前面的复选框后，点击故障列表窗体（数字 2 所示位置）以外的任意地方，将根据所选故障代码进行筛选，选中的故障代码显示在数字 3 所在位置，而过滤的故障代码如数字 4 位置所示。

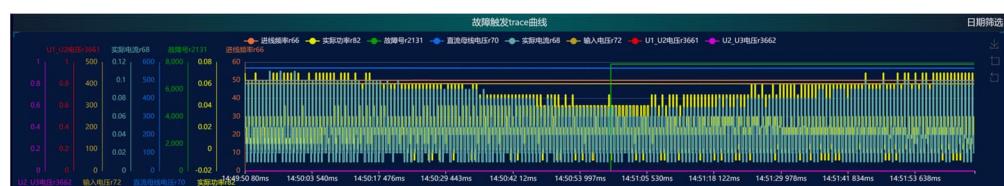
C、编辑处理信息，通过点击对应的编辑按钮，将当前故障处理方法以及处理人信息填写完整，日后可以通过用户记录查询按钮检索出相同故障的处理方法，以供运维工程师做参考。



D、查看变频器运行历史记录，通过时间筛选，可以选择相对应时间的数据历史记录。



E、记录故障 trace 触发曲线，每天会监控一个轴，如果监控的轴发生故障，会记录故障时刻前后变频器的状态变化，通过图形可以分析故障的具体情况。



5.4.7 电容预测

电容预测功能包括：

A、变频器/轴的直流侧电容健康度情况，包括电容系数指标、温度系数指标、纹波系数指标以及综合电容健康度评价指标。通过这些指标可以查看变频器/轴的直流电容健康度情况。



B、历史查询功能，可以查看变频器/轴的电容系数指标、温度系数指标、纹波系数指标以及综合电容健康度评价指标的历史数据记录，通过时间筛选，可以选择相对应时间的数据历史记录。



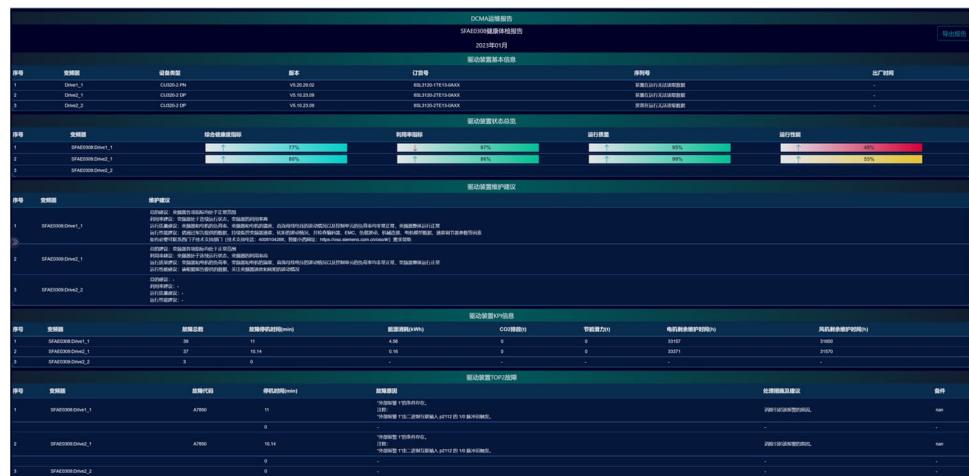
5.4.8 能源管理

能源管理用于统计设备的能耗情况以及二氧化碳排放情况，通过筛选可以根据时间筛选单个设备的，也可以复选所有设备的。



5.4.9 体检报告

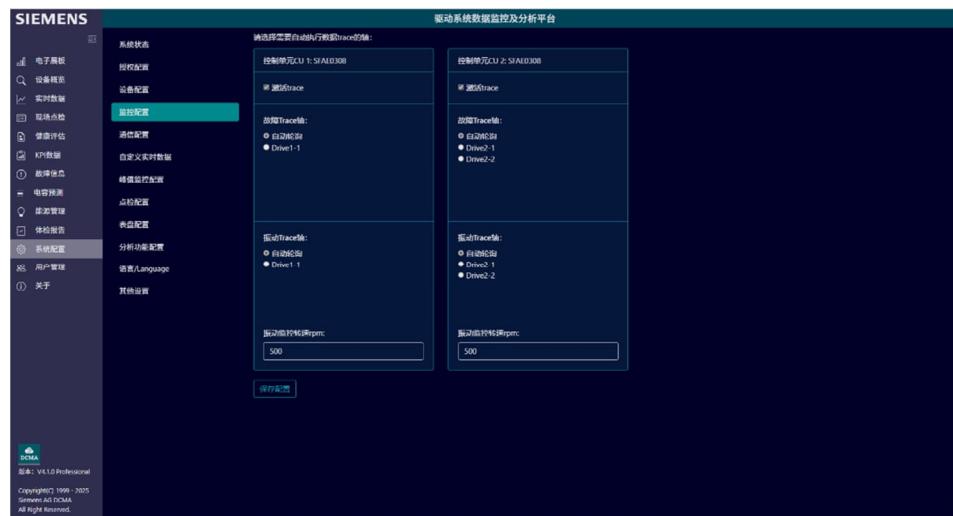
体检报告可以查看设备的所有运行情况，通过主菜单的“筛选”按钮客户可以筛选需要生成在线体检报告的变频器，在每月的 1 号 DCMA 会自动生成所有变频器的报告数据，客户可以按照需要进行查看，也可以通过右上角的“导出报告”按钮打印成 PDF 文档，从而及时优化并制定维护策略。



5.4.10 系统配置

5.4.10.1 监控配置

客户根据自己实际情况进行 Trace 功能设置，可以通过页面进行激活或者取消 trace 功能，同时可以设置固定设备 trace 还是设备轮询 trace。



5.4.10.2 通讯配置

客户可以将设备数据上传到客户自己的平台中，目前 DCMA 系统支持 HTTP 和 MQTT 两种协议进行传输。



5.4.10.3 自定义实时数据

新增客户自定义实时数据配置。客户可以根据设备工作情况，每个设备增加 8 组开关量，8 组模拟量数据监控。



5.4.10.4 峰值监控功能配置

每个变频器可以自定义八个参数进行实时的峰值监控，如变频器电流、温度、直流母线电压以及速度等，从而及时发现变频器的运行是否存在异常，实时监控的结果以事件的方式显示在电子展板的事件列表中，方便客户及时查看。



5.4.10.5 点检配置

通过点检配置选项卡设置好需要点检的项目，设备会自动监控这些变量，该功能可以帮助现场维护工程师实现快速点检，节约时间，提高点检效率。

设备点检设置：

点击主菜单中的“系统配置”→“点检配置”进入点检配置界面，如下图所示，通过界面上方红色框内的选项卡可以切换不同的设备，然后勾选对应设备需要监控的变量，在“显示名称”后面的文本款可以输入该监控量想显示的名称。



配置完成后选择主菜单中的“现场点检”按钮即可看到刚才配置点检的设备的所有变量值，通过“选择点检轴”按钮可以对轴进行过滤，通过“保存点检表”按钮可以保存当前点检表，方便后面查询。

所属设备/轴	设备名	Inverter状态	总线状态	驱动状态	控制字	状态字	直流母线电压	速度给定	速度实际值	AI M-2	Fault Code	AI1	报警	输出通道	驱动侧反馈通道	电枢反馈	电枢速度
SIA0008	Infeed1	-	-	-	-	-	-	-	-	32	0	-	-	-	-	-	-
SIA0008	Drive01	0	0	0	5247	11191	575.6	-146.4	-147	-	-	-	-	-	-	-	-
SIA0008	Drive02	21	0	A780	5246	8881	575.7	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-

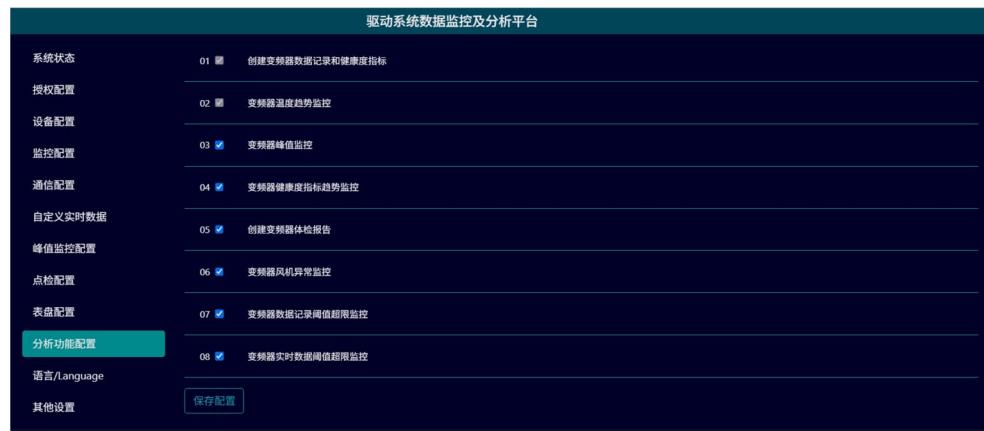
5.4.10.6 表盘配置

通过表盘配置选项卡可以选择在实时数据页面的仪表盘所需要显示的数据。



5.4.10.7 分析功能配置

DCMA 对变频器的关键数据进行超限监控，如变频器的速度、电流、功率、温度以及风机和电机运行时间，从而及时发现变频器运行的异常状态，并以事件的方式显示在电子展板的事件列表中，实现变频器运行的早期预警，无需客户对数据进行查看和分析，简化客户的使用流程。



5.4.10.8 语言选择

支持中英文切换。



5.4.10.9 其他设置

该功能用于设置某些特殊功能，如下图所示：

驱动系统数据监控及分析平台

系统状态	名称： <input type="text"/>
授权配置	值： <input type="text"/>
设备配置	描述： <input type="text"/>
监控配置	
通信配置	
自定义实时数据	
峰值监控配置	<input type="button" value="提交"/>
点检配置	
表盘配置	
分析功能配置	
语言/Language	
<input type="button" value="其他设置"/>	

1) 短信通知功能:

SMS 开关设置:

- 名称: SMS 开关
- 值: 1
- 描述: 无 (用户可自定义)

接收手机信号设置:

- 名称: 电话使用者姓名
- 值: 手机号
- 描述: 无, 如果想隐藏电话号码, 描述中输入: password

2) 免登录功能:

- 名称: LoginFree
- 值: true
- 描述: 用户可自定义

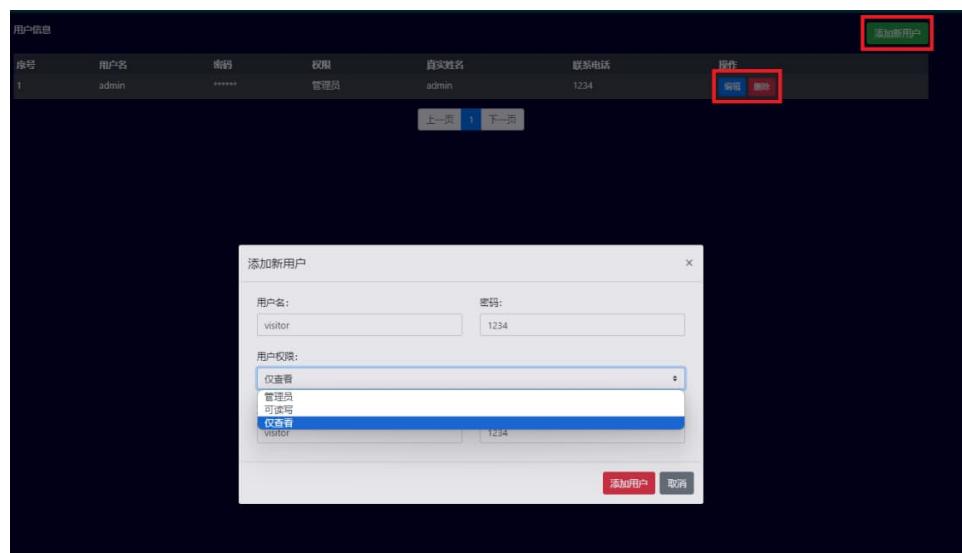
3) 单点登陆也需要在此设置, 但对于不同的服务器设置不同, 具体设置方法请咨询**西门子, 联系方式见附录。**

5.4.11 用户管理

用户权限分为: 管理员、可读写以及仅查看三种权限。

管理员权限拥有最高权限, 可以添加删除用户, 可读写权限可以编辑故障处理信息, 仅查看权限只可以观察网页信息。

注意: 默认的管理员用户信息不可以删除



5.4.12 短信提醒功能

前提条件是需要开通短信服务，部署 DCMA 的工控机具备上网功能。当装置发生故障的时候，会将设备的故障代码及时通知给已设置的用户。具体配置方式见 [5.5.9.7 其他配置](#)。



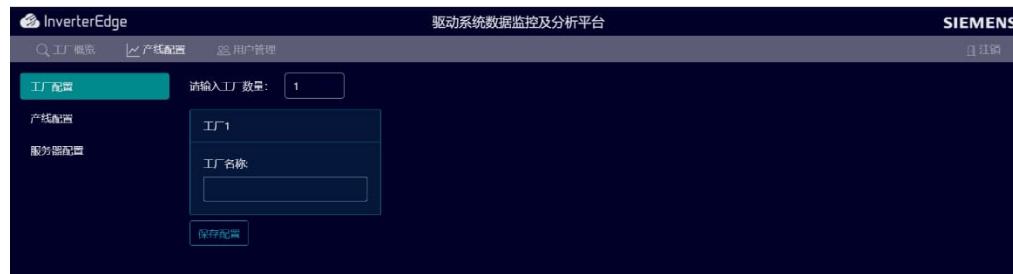
6 工厂及产线配置

产线及工厂服务器提供了唯一的入口，可以实现对所有设备的集中管理和监控。

6.1 产线配置

6.1.1 工厂配置

在该页面根据现场实际情况配置工厂信息，输入工厂数量及对应的工厂名称后，点击“保存配置”即可。



6.1.2 产线配置

在该页面根据现场实际情况配置产线信息，输入产线数量及对应的产线信息后，点击“保存配置”即可。



6.1.3 服务器配置

在该页面根据现场实际情况配置产线服务器信息，输入该产线部署的产线服务器IP地址和端口号，点击“保存配置”即可。



6.2 工厂概览

所有信息配置完成后，点击工厂概览即可看到所配置的工厂及产线信息。

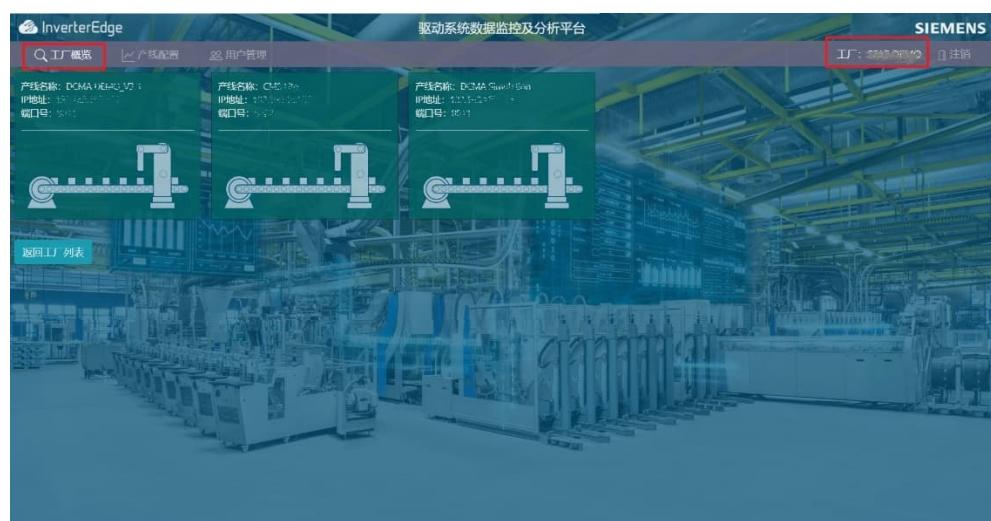
6.2.1 工厂信息概览

在该页面显示配置的工厂信息。点击页面



6.2.2 产线信息概览

在该页面点击任意一个产线卡片，即可进入该产线对应的设备概览页面。



7

附录

驱动链健康管家 DCMA

- 资料信息

[产品概述](#)



[产品介绍](#)



[视频](#)



Contact

Published by Siemens

DI CS SD CSS TS DS-EN

Siemens Factory Automation Engineering Co., Ltd

2 Floor SCB, No. 7, Wangjing Zhonghuan Nanlu,

Chaoyang District, Beijing, China

E-mail: sidrive.cn@siemens.com