



SIEMENS

Ingenuity for life

SIDRIVE IQ

智能化的驱动系统，助力企业实现
数字化运维

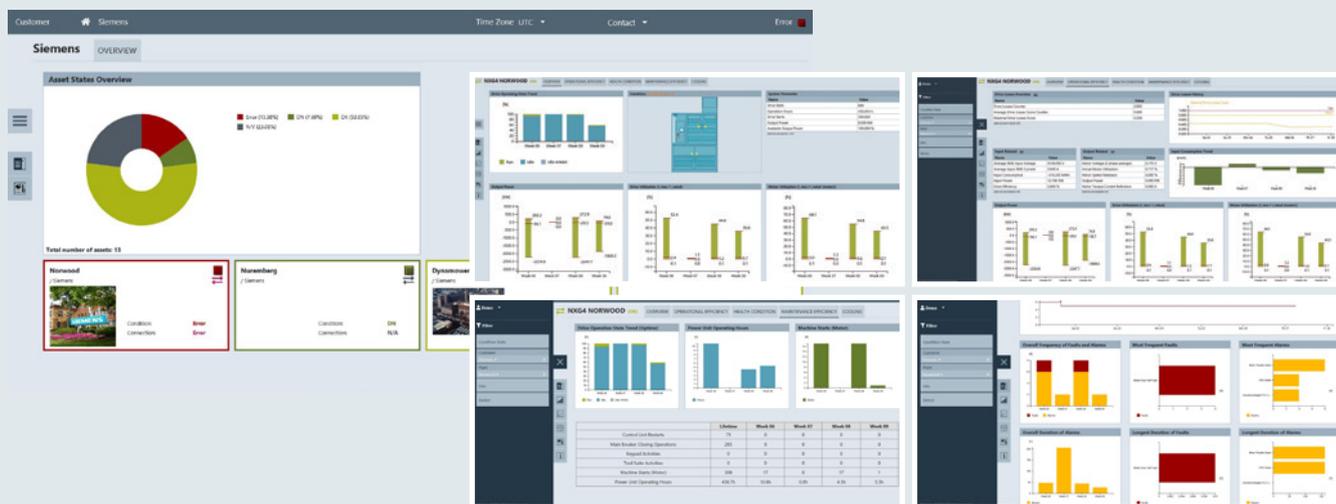
[siemens.com/sidrive-iq](https://www.siemens.com/sidrive-iq)

通过 SIDRIVE IQ，您就可以从数字化平台中优化您的驱动系统即在可用性、可服务性、生产力和效率方面获得更好的效益。

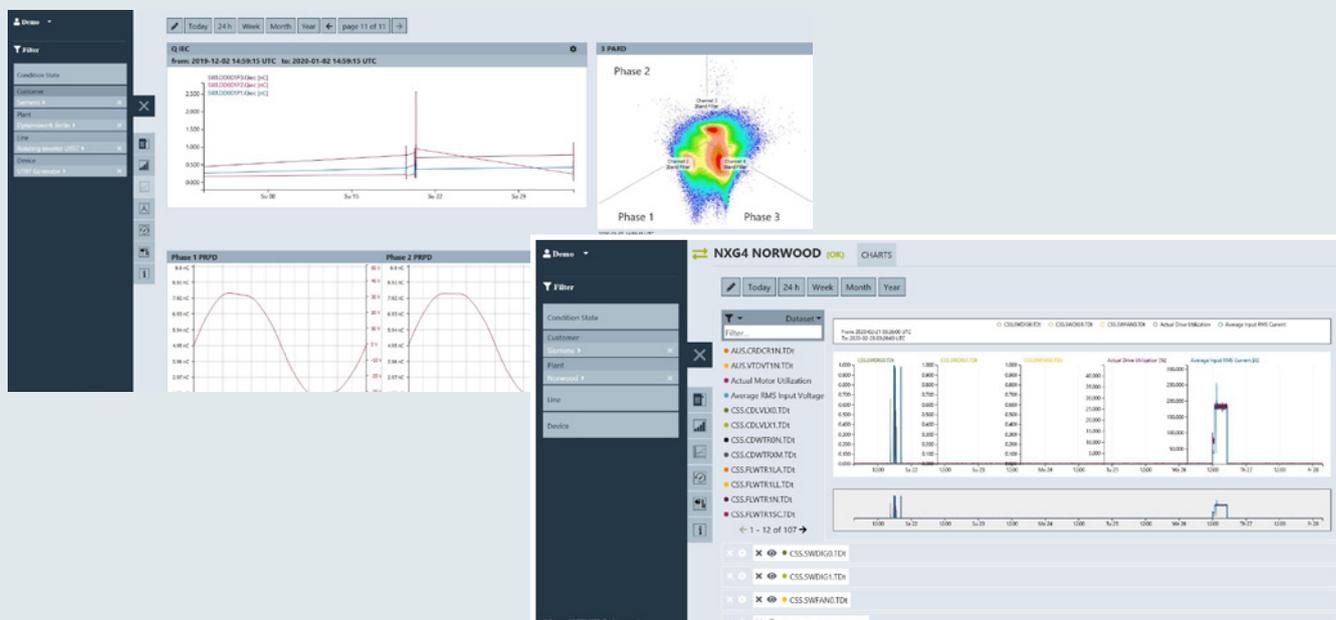
SIDRIVE IQ 数字化业务概览

通过西门子 SIDRIVE IQ 数字服务系统，关键资产信息不断从资产（如 GH180 变频器 + 1LA4 电机）中推送，并聚合到一个安全的变频器系统分析器仪表板中，以便在任何位置对变

频器操作和状态进行全天候可视化，供客户使用。当变频器出现故障时，系统会立即向 Siemens expert 发送通知，以便更快地进行故障排除、解决问题，并缩短平均修复时间(MTTR)。



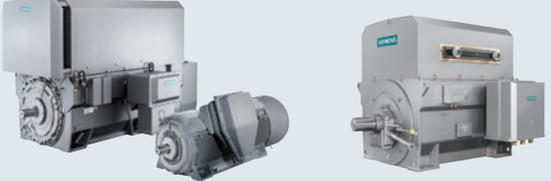
图示 1：驱动系统分析中 客户定义的对 GH180 分析



图示 2：驱动系统分析中 客户设定的对电机的分析

产品适用

如下图所示全系列大型传动产品均能适用该 SIDRIVE IQ 平台

| | | |
|---|---|--|
| <p>高压电机 SIMOTICS HV</p> | <p>功率范围：150 kW ~ 100 MW</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMOTICS HV 紧凑型 • SIMOTICS HV 模块化 • SIMOTICS HV 高功率 • SIMOTICS HV 特种电机 |  |
| <p>中压变频器 SINAMICS</p> | <p>功率范围：150 kVA ~ 85 MVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • SINAMICS GM150/SM150/SH150/GL150/SL150 • SINAMICS PERFECT HARMONY GH180/GH 150 |  |
| <p>工业发电机 SIGENTICS</p> | <p>功率范围：1 ~ 35 MVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • 柴油发电机 • 涡轮发电机 |  |

典型系统的数据流简介

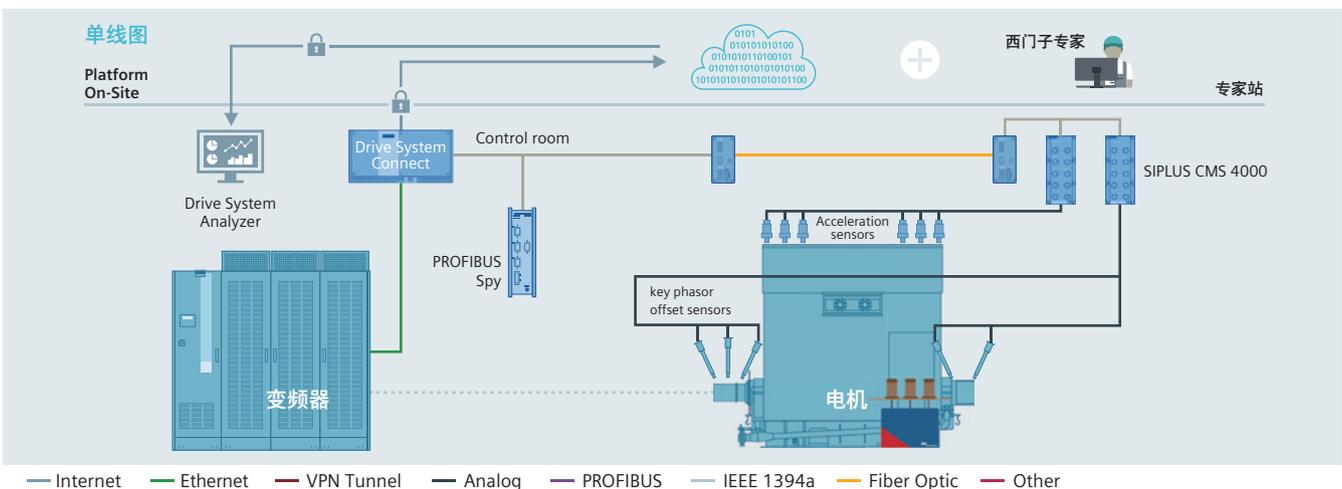
传动系统数据将由数据采集设备 SINAMICS Connect 500/600 进行采集，并通过以太网（CAT 6）信号传输给 SIDRIVE IQ DS Connect（IPC）。变频器数据通过通讯进行采集，转换成以太网（CAT 6）信号，并传输到 SIDRIVE IQ DS Connect（IPC）。所有数据传输均是具有“只读”权限的单向连接。

应将 SIDRIVE IQ DS 连接（IPC）安装在控制室（或具有适当环境条件的类似位置）。安装在这台计算机上的 Mind Connect

Bridge（MCB）客户端软件将数据打包并上传到西门子专家中心进行进一步的评估和分析。

在审查客户的安装（例如传感器的类型、位置和数量、电缆长度和光学连接、IT 安全方面、访问权限和移动成本）之后，将制定一个有约束力的数字概念。

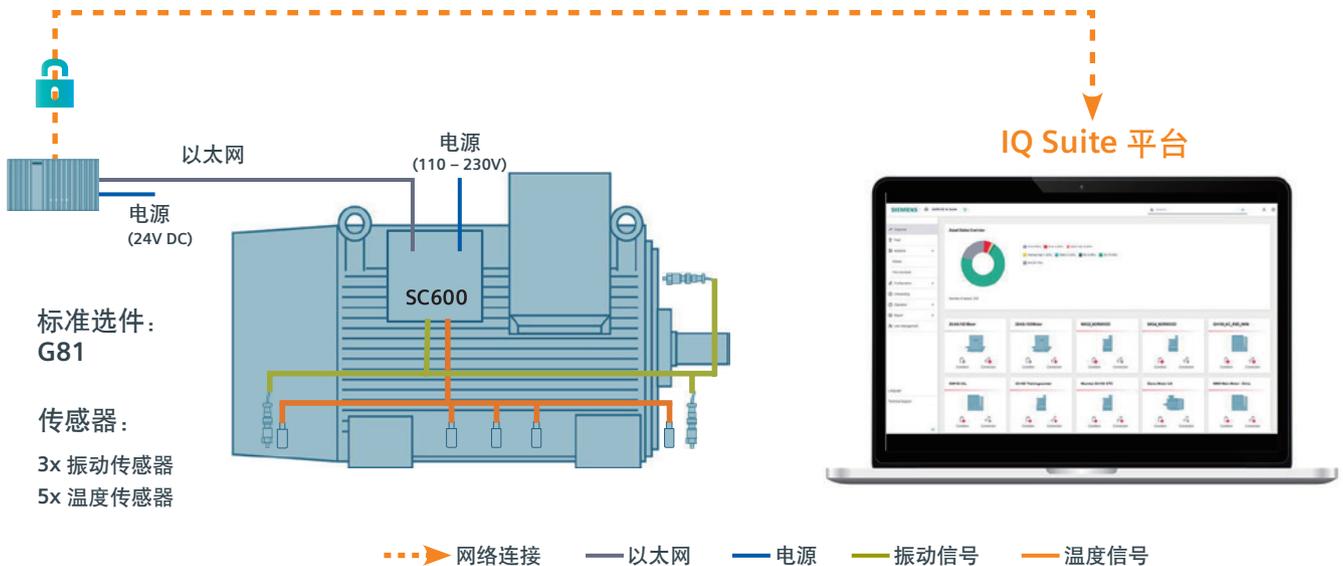
通过该系统的智能分析，自动状态报告和自动电子邮件警报通知可以帮助您在早期阶段检测故障，并进行有效预防。



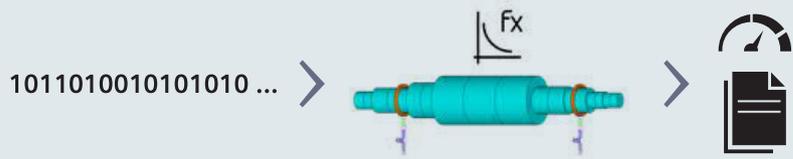
图示 3：驱动系统的数据流

基于 SIDRIVE IQ 的先进数字化手段

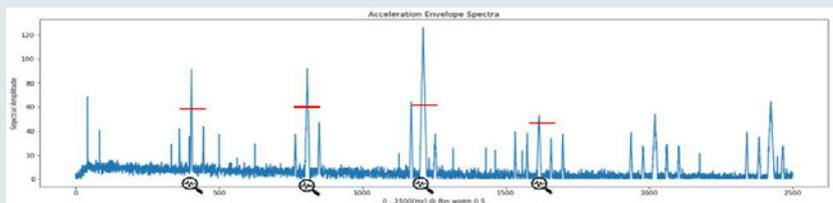
高压电机的数字化（滚动轴承电机）



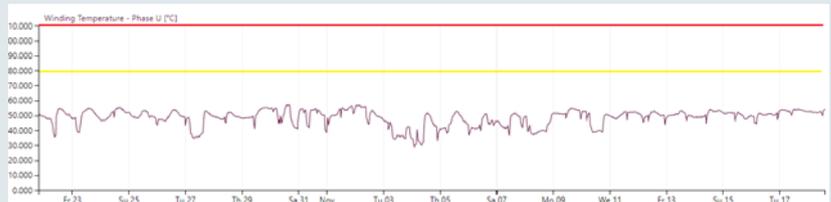
采集的电机运行数据，将通过一套可靠安全的边缘计算机发送到 SIDRIVE IQ 平台，内置的数值模型会帮助解析、预测和优化性能



基于云的算法，融入了我们制造电机多年的专业知识，各种功能分析模块可以自动分析评估电机运行数据。



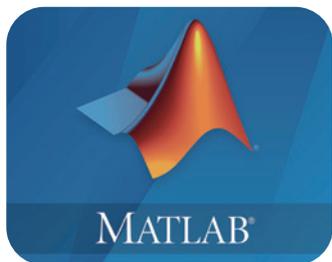
通过数据的长久分析和阈值监测，我们可以精确的预判电机潜在的运行风险，提前避免非计划停机，电机的 KPI 也一目了然。



高压电机数字化后的收益

- 通过直接的专家联系和基于云的数据可用性，缩短非计划的停机时间，使故障更快排除。
- 通过连续监测，早期识别错误，包括专家报告，最大限度地减少非计划停机。
- 基于与舍弗勒合作的振动算法分析技术，可以准确有效的在 IQ-suite 获得电机轴承健康状况。
- 只需标准连接方案，不行额外硬件，即可以最经济的方式连续获取最专业的轴承健康分析。

灵活部署和强大的云服务运算功能



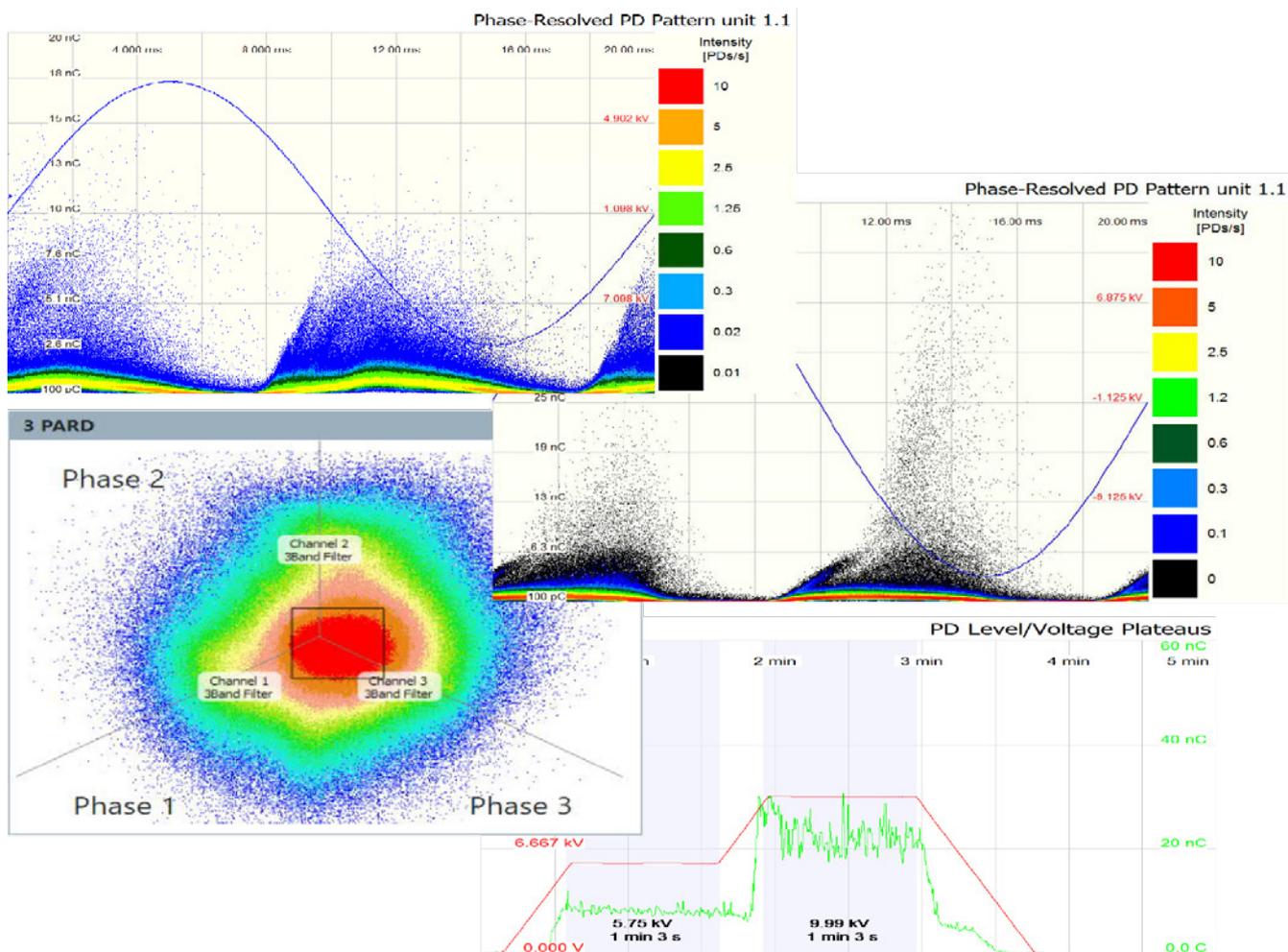
新增对变频器故障预判功能。通过对过往的日志文件 / 报警的分析，提前预警潜在的故障。基于专家知识的云算法可提前 2 小时预测关于变频器四大组件的当前故障分析，分别是：输入和变压器、功率单元、控制和输出、冷却和旁路系统。通过对最关键部位进行预警，能显著减少停机时间和计划外维护成本。



- 通过变频器健康等级系统，实时的了解变频器的监控状况，无需西门子专家的特别评估，客户可从任何地方了解目标资产的 KPI 状况。
- 在 SINAMICS 系列变频器中的 CPU 控制器可以与云服务器时间同步，同时间轴下的数据分析可以更有效的帮助远程诊断。
- 全新 IQ-suite 平台开放自主注册，无账户的客户可利用模拟机抢险体验。
- 基于 SIDIVER IQ 的西门子专家诊断和辅助的订阅服务，可以让专家在出现任何问题时分析数据，并立刻连线客户，提出解决建议，包括定期报告和维修计划等。

基于 SIDRIVE IQ 的先进数字化手段

在线局放功能



定义

局部放电 (PD) 是指在绝缘系统中只有局部区域发生放电, 而没有击穿, 即放电没有贯穿施加电压的导体之间。局部放电可能出现在绝缘体内部、绝缘体与导体的界面上, 以及绝缘体表面。导体周围都是气体时, 导体边缘的局部放电也称为电晕。

危害

局部放电活动导致绝缘老化, 由于放电所含的能量, 它会腐蚀有机成分。过多的局部放电活动将导致绝缘击穿。

解决方案

基于局部放电在线测量, 可以对高压设备的介电状态进行评估。确定了局部放电活动的来源。在此基础上, 制定纠正措施计划。局部放电测量是评定高压设备绝缘状态的关键。

基于 SIDRIVE IQ 的数字化服务



基于数字化的专家辅助

一旦数字化智能系统 SIDRIVE IQ 平台监测到故障或者报警信息，按照相关约定“专家辅助”系统可自动通知合格的西门子服务专家发起远程支持流程。根据此通知，合格的服务专家将在合同规定的响应时间内通过远程呼叫与客户联系。

远程呼叫是由 SIDRIVE IQ 平台中的服务项的故障通知触发的。这样客户就不需要主动向西门子发送故障通知。

此外，供远程支持还包括以下服务：

- 检查 SIDRIVE IQ 平台获取的数据是否合理
- 根据现有数据进行故障分析和诊断
- 为客户提供有关实施措施的意见及支援

因此，“专家辅助”可以更快地向已定义的服务专家发出警报，并为他们提供比现场情况更加详细的信息，这些使得更快、更有效地提供支持成为可能。

基于数字化的专家诊断

基于 NXG 控制系统的中压变频器 GH180 的“专家诊断”功能，可对 GH180 变频器进行持续的状态监测，以便在早期阶段发现偏差（事件）。及时分析偏差，并定期进行预防分析。

• 持续状态监控

持续状态监测的目的是对中压变频器进行连续评估。它使用云计算和基于专家的分析在早期阶段检测相关的偏差（事件），从而确保进行预防性监控。

持续的状态监测改善了偏差事件的检测和实现早期预警，成为了预防性分析的基础。

• 事件分析

在事件分析中，合格的服务专家评估已识别的偏差（事件）。在这种情况下，合格的服务专家审查西门子的可用数据，以确定是否认为该事件是关键的。只有当事件是关键的，才会进行分析以确定其原因。

具体原因包括服务建议（如果适用）将由电子邮件方式通知客户。此通知通常在两个工作日内发送给客户。相同事件如

果再次发生客户已经充分了解的事件，则不再发出进一步的通知。

事件分析使尽可能地评估事件成为可能，这意味着可以对每种情况下的服务项进行监控。

• 预防性分析

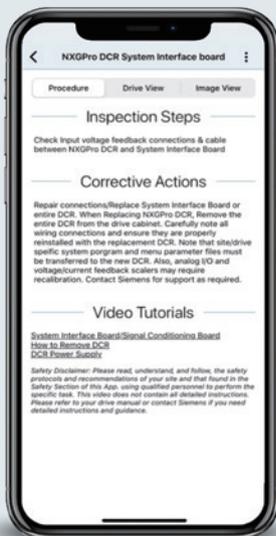
预防性分析的目的是调查服务要素的长期趋势，并给出建议维护措施，包括对其趋势的预测。

按照合同约定的报告顺序（如每月一次），合格的服务专家分析收集数据的历史事件信息。历史信息从上次报告开始。趋势数据的分析从数据记录的时间开始。

结果，客户收到一个专家报告，专家报告对分析结果作了简短的总结，在可能的情况下，它提出了实施所需行动的建议及什么时候实施的时间表。此外，它还提供了报告期内发生的事件的概述（例如，警报、故障和 KPI 历史记录）。这样，预防性分析可以更好地规划和有针对性地帮助客户实施维护。

SIDRIVE IQ 手机智能 APP 应用

基于 SIDRIVE IQ 系统用于故障排查的智能 APP 已经上线，该 APP 可以允许客户通过扫描二维码或者输入装置的型号序列号等方式录入现场设备信息，客户通过该 APP 的海量数据以及智能分析工能用于现场的故障排查以及设备的管理。



手机智能 APP 创造客户价值

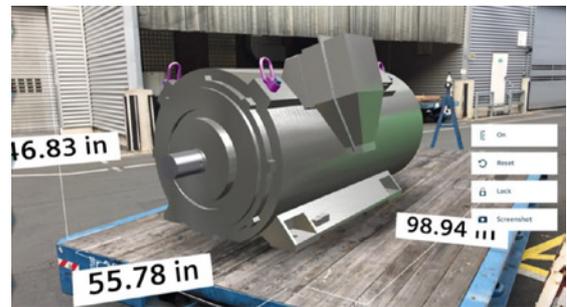
- 轻松查找故障的根源
- 根据视频以及图片指导，方便客户进行故障排查
- 60% 的现场服务应用该 APP 进行故障排查均能减少至少 1 小时停机时间
- 改善售后服务品质，提升客户体验

SIDRIVE IQ VIEW 大型驱动产品的增强现实应用

基于 AR（增强现实）功能的远程视频信息交互软件可以帮助客户轻松获得远程专家服务，使得远程视频信息交互更加得心应手，提高了沟通效率，加速解决问题，减少专家上门服务成本，使得远程支持变得唾手可得。



基于 AR（增强现实）功能的 IQ View 软件，可以让客户对其所选西门子电机有更加直观的印象，可以更加清晰的了解到电机得各个维度的尺寸，可以让客户更加充分的考量电机包括接线盒在内的尺寸适用性，因此可以提高选型准确的，减少不必要的损失，提高了选型的成功率。



SIDRIVE IQ 创造客户价值

大型传动产品的数字化应用将协助客户解决其产线设备实时数据的提取、分析、展示、监测及故障排查，远程专家指导等迫切需求，提升了产线的效率及良品率，完善了产线的实时监控功能，助力其走向智能制造时代。该系统可以帮助客户实现预测性维护、设备远程监控、能源管理、数据可视化、良率提升等智能化场景应用，助力企业降本增效，打造智能工厂，逐步实现工业 4.0。

通过驱动系统数字化服务，我们提供的不仅仅是硬件、互通性、平台，也有相关的数字化服务来贯穿整个驱动系统，作为一个工厂运营者，你知道驱动系统是提高效率、可靠性和成本效益的重要杠杆，实现这些目标的关键在于驱动系统生成的数据。通过西门子的数字传动系统服务，您可以使这些数据可用，这允许您保持您的驱动器高可用性，以达到理想效果。

北方区

北京

北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: 400 616 2020

包头

内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号
财富中心1905室
电话: (0472) 520 8828

济南

山东省济南市舜耕路28号
舜耕山庄商务会所5层
电话: (0531) 8266 6088

青岛

山东省青岛市香港中路76号
颐中假日酒店4楼
电话: (0532) 8573 5888

烟台

山东省烟台市南大街9号
金都大厦16层1606室
电话: (0535) 212 1880

淄博

山东省淄博市张店区心环路6号
汇美领域2314室
电话: (0533) 602 6110

潍坊

山东省潍坊市奎文区四平路31号
鸢飞大酒店2408房间
电话: (0536) 822 1866

济宁

山东省济宁市市中区太白东路55号
万达写字楼1306室
电话: (0537) 316 6887

天津

天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
电话: (022) 8319 1666

唐山

河北省唐山市建设北路99号
火炬大厦1308室
电话: (0315) 317 9450/51

石家庄

河北省石家庄市中山东路303号
世贸广场酒店1309号
电话: (0311) 8669 5100

太原

山西省太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特

内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店10层1022室
电话: (0471) 620 4133

东北区

沈阳

沈阳市沈河区青年大街1号
市府恒隆广场41层
电话: (024) 8251 8111

大连

辽宁省大连市高新园区
七贤岭广贤路117号
电话: (0411) 8369 9760

长春

吉林省长春市亚泰大街3218号
通钢国际大厦22层
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨

黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
电话: (0451) 5300 9933

华西区

成都

四川省成都市高新区拓新东街81号
天府软件园C6栋112楼
电话: (028) 6238 7888

重庆

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1807-1811
电话: (023) 6382 8919

贵阳

贵州省贵阳市南明区新华路126号
富中国际广场10楼E座
电话: (0851) 8551 0310

昆明

云南昆明市北京路155号
红塔大厦1204室
电话: (0871) 6315 8080

西安

西安市高新区锦业一路11号
西安国家服务外包示范基地一区D座3层
电话: (029) 8831 9898

乌鲁木齐

新疆乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大饭店贵宾楼918室
电话: (0991) 582 1122

银川

银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
电话: (0951) 786 9866

兰州

甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店2206室
电话: (0931) 888 5151

华东区

上海

上海杨浦区大连路500号
西门子上海中心
电话: 400 616 2020

杭州

浙江省杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1505室
电话: (0571) 8765 2999

宁波

浙江省宁波市江东区沧海路1926号
上东国际2号楼2511室
电话: (0574) 8785 5377

绍兴

浙江省绍兴市解放北路
玛格丽特商业中心西区2幢
玛格丽特酒店10层1020室
电话: (0575) 8820 1306

温州

浙江省温州市车站大道577号
财富中心1506室
电话: (0577) 8606 7091

南京

江苏省南京市中山路228号
地铁大厦17层
电话: (025) 8456 0550

扬州

江苏省扬州市邗江区博物馆路547号
江苏大厦1508室
电话: (0514) 8789 4566

扬州

江苏省扬州市中前进北路52号
扬中宾馆明珠楼318室
电话: (0511) 8832 7566

徐州

江苏省徐州市泉山区科技大道
科技大厦713室
电话: (0516) 8370 8388

苏州

江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
电话: (0512) 6288 8191

无锡

江苏省无锡市县前东街1号
金陵大酒店2401-2402室
电话: (0510) 8273 6868

南通

江苏省南通市崇川区桃园路8号
中南世纪城17栋1104室
电话: (0513) 8102 9880

常州

江苏省常州市关河东路38号
九洲寰宇大厦911室
电话: (0519) 8989 5801

盐城

江苏省盐城市盐都区
华邦国际大厦A区2008室
电话: (0515) 8836 2680

昆山

江苏省昆山市前进东路389号
台协大厦1502室
电话: (0512) 55118321

华南区

广州

广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2222

佛山

广东省佛山市南海区灯湖东路1号
友邦金融中心2座33楼J单元
电话: (0757) 8232 6710

珠海

广东省珠海市香洲区梅华西路166号
西藏大厦1303A室
电话: (0756) 335 6135

南宁

广西省南宁市金湖路63号
金源现代城9层935室
电话: (0771) 552 0700

深圳

广东省深圳市南山区华侨城
汉唐大厦9楼
电话: (0755) 2693 5188

东莞

广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1510室
电话: (0769) 2240 9881

汕头

广东省汕头市金砂路96号
金海湾大酒店19楼1920室
电话: (0754) 8848 1196

海口

海南省海口市滨海大道69号
宝华海景大酒店803房
电话: (0898) 6678 8038

福州

福州市晋安区王庄街道长乐中路3号
福晟国际中心21层
电话: (0591) 8750 0888

厦门

福建省厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
电话: (0592) 268 5508

华中区

武汉

湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话: (027) 8548 6688

合肥

安徽省合肥市濉溪路278号
财富广场首座27层2701-2702室
电话: (0551) 6568 1299

宜昌

湖北省宜昌市东大道95号
清江大厦2011室
电话: (0717) 631 9033

长沙

湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号
华远国际中心24楼2416室
电话: (0731) 8446 7770

南昌

江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦14楼1403/1405室
电话: (0791) 8630 4866

郑州

河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506房间
电话: (0371) 6771 9110

洛阳

广西省洛阳市涧西区西苑路6号
友谊宾馆516室
电话: (0379) 6468 3519

技术培训

北京: (010) 6476 8958
上海: (021) 6281 5933
广州: (020) 3718 2012
武汉: (027) 8773 6238/8773 6248-601
沈阳: (024) 8251 8220
重庆: (023) 6381 8887

技术支持与服务热线

电话: 400 810 4288
(010) 6471 9990
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www.4008104288.com.cn
亚太技术支持 (英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

公司热线

400 616 2020

直接扫描
获得本书
PDF 文件



扫描关注
西门子中国
官方微信



西门子 (中国) 有限公司
大型传动应用事业部

如有变动, 恕不事先通知
订货号: PDL-D-B80011-V2-5DCN
792-SH902991-08220

西门子公司版权所有

本宣传册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入, 并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

宣传册中涉及的所有名称可能是西门子子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。