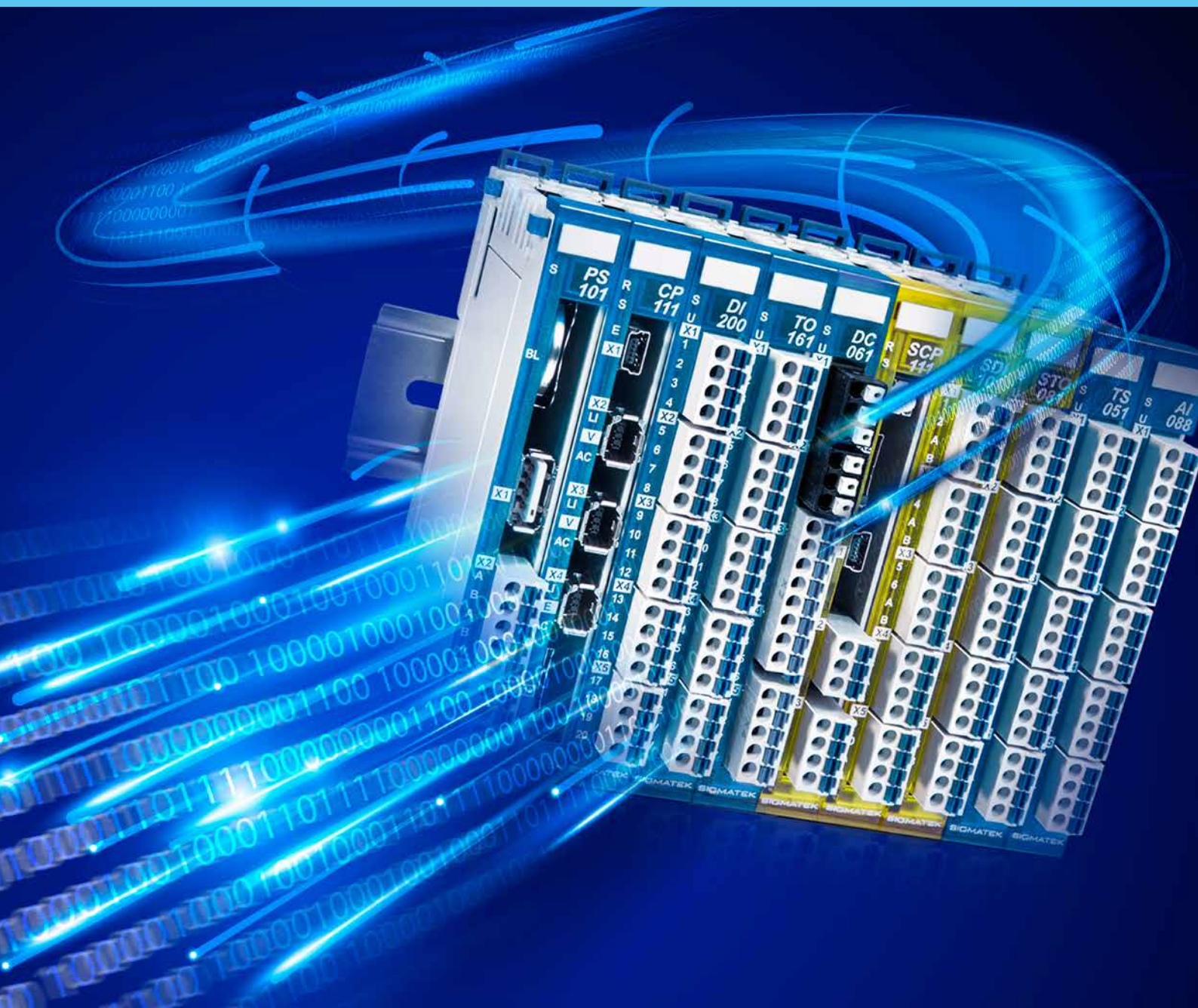


控制系统 S-DIAS



一个系统 - 多种功能

口袋中的CPU、I/O、安全系统

高速的信号处理、舒适的触感、极佳的抗震性能集合在这个超小型的结构内，此外，安全设备被当做一个完整的系统组件也包含在其中。S-DIAS系统是应对不断变化的工业4.0最好的装备。

多达20个通道压缩在一个标准DIN导轨安装的S-DIAS模块中。得益与这种堆积密度，您可以节省控制箱内宝贵的空间。

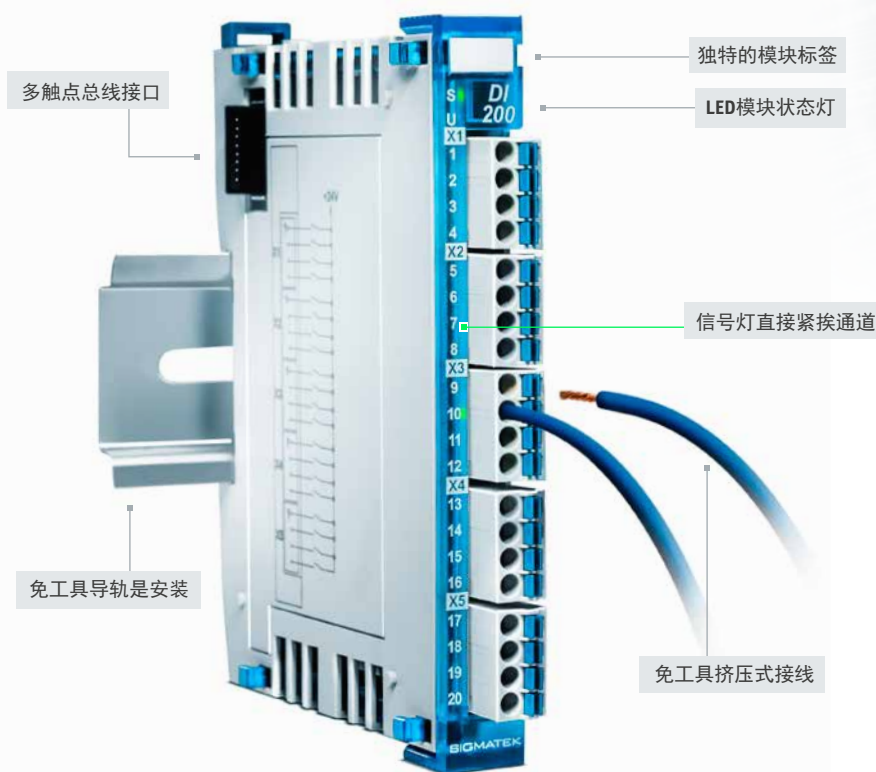
适用于任何应用

得益于自身的强劲性能和超高的机械稳定性，S-DIAS可以被用在不断变化的应用中-例如一些甚至直到现在由于空间限制只能用没有扩展性或者只有有限扩展性的板基结构才能解决的方案。

模块多样化

由于SIGMATEK通用化、模块化的系统工具包，CPU、数字量I/O、模拟量I/O、运动控制、安全模块和特殊功能模块可以按照需求整合配置。

尺寸： 12.5 x 104 x 72 mm (WxHxD)



技术亮点

超紧凑

在尺寸只有12.5 x 104 x 72 mm的模块上分布多达20个I/O点

灵巧

完整的模块解决方案，LED信号灯直接紧挨通道，挤压式接线，免工具安装

迅速

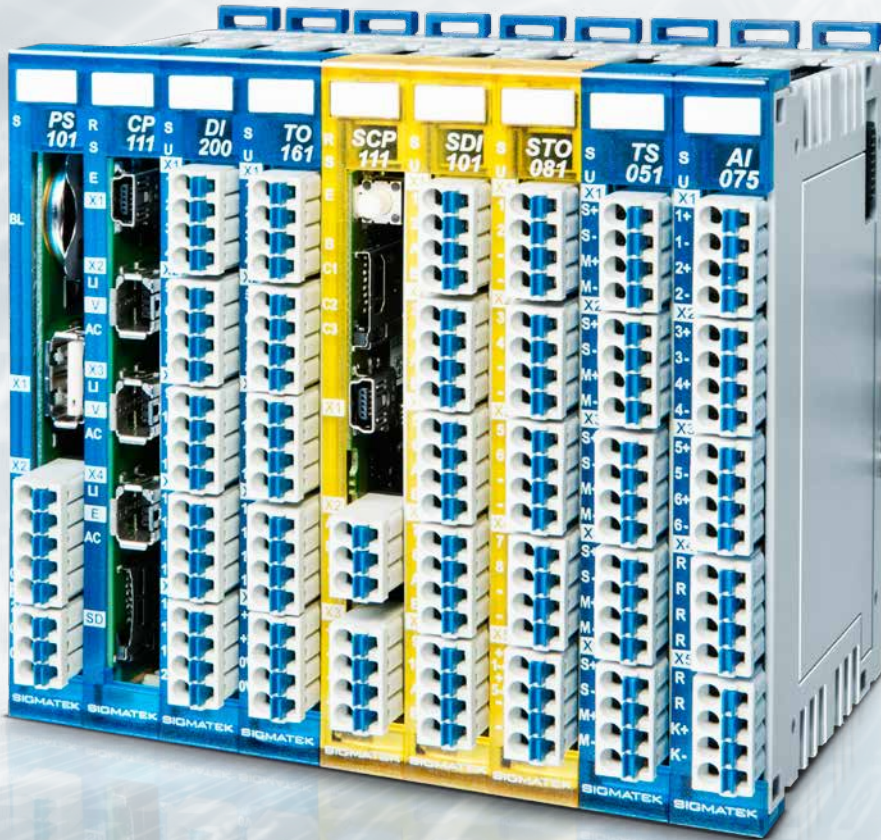
100-Mbit/s 的总线速度

稳定

高机械稳定型，高抗震性

安全

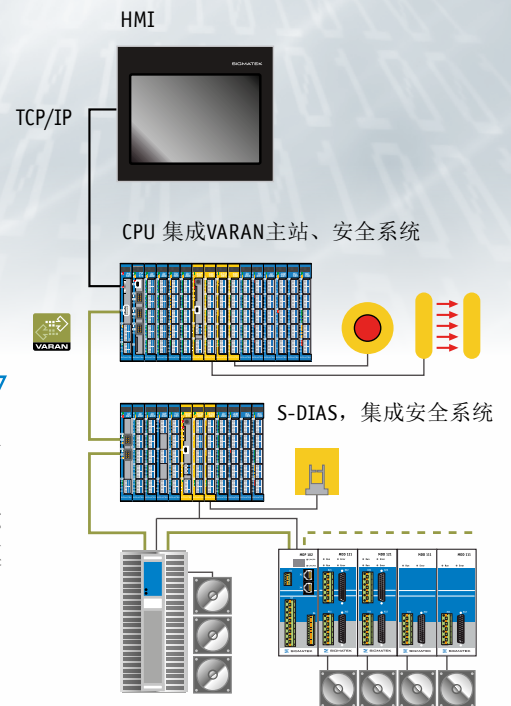
安全设备充分整合



灵活的系统设计

模块化结构的S-DIAS非常适合解决集中式和分散式自动化设计方案。您可以灵活的组合标准模块和安全模块，并在系统设计中有很高的自由度。特别是对于模块化的工业4.0概念，从控制端到现场级一个一体化的、灵活的

工作网络都扮演这重要的角色。实时以太网通讯VARAN在用户数据速率、保障数据安全和热插性能方面令人称快。运行的系统和生产线通过接口模块实现一体化。



集成安全系统的伺服驱动系统

小小导轨大作为

全方位体现

S-DIAS系列用最小的安装空间提供用户最大的收益

每个模块可能多达20个通道，但是宽度、高度、深度分别只有12.5 mm、104 mm、72 mm。S-DIAS以其独特的封装密度，实现每个通道只有63毫米²。除了结构紧致性，高效的系统方案还有更多令人信服的优点：

节省控制柜空间

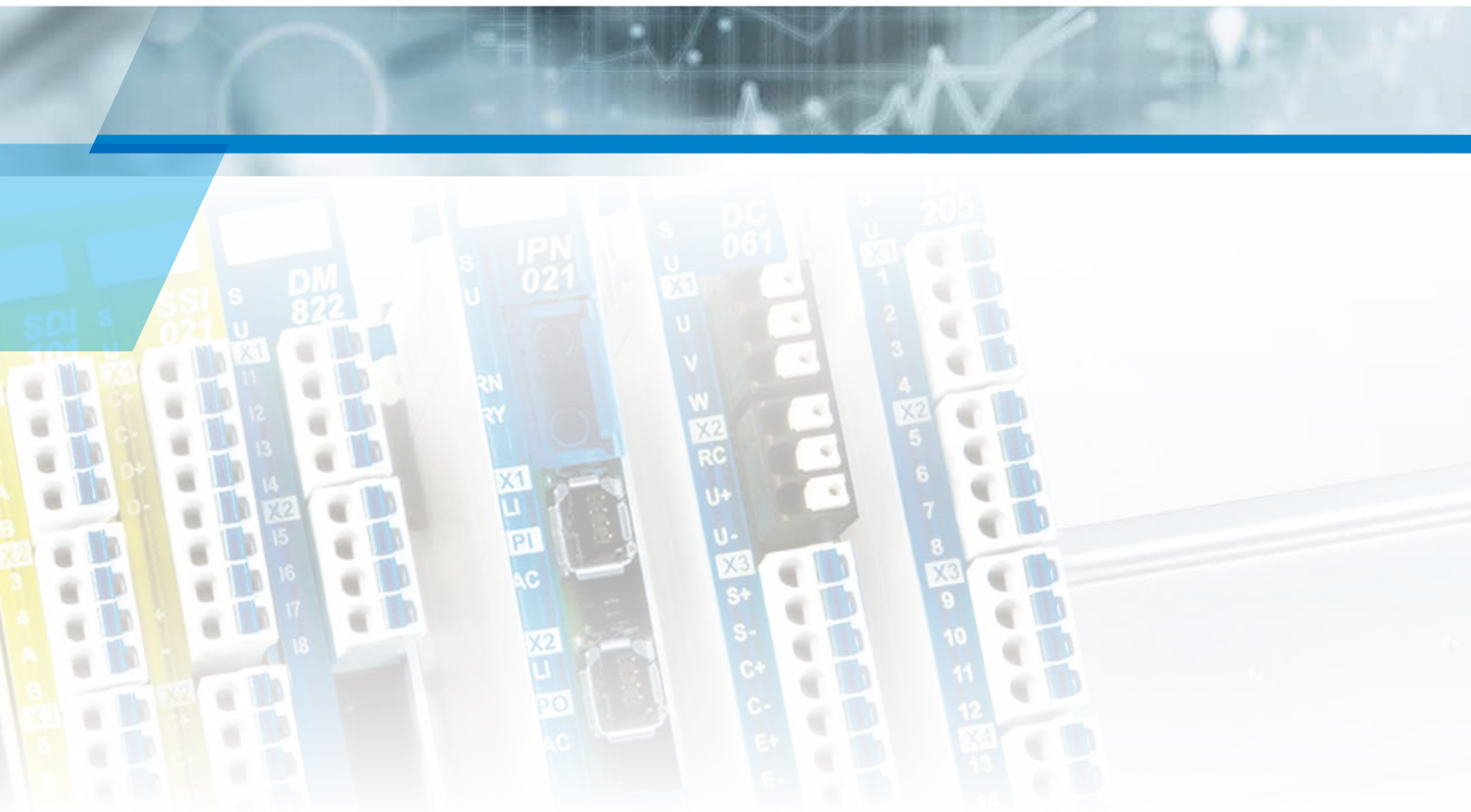


每个模块多达20个I/O，S-DIAS树立了新的紧致封装标准。对于客户，小型化意味着：更小的空间，更多的功能。在80 cm宽的空间内，可以安装64个模块，多达1280个I/O，在机器功能越来越复杂的今天，使用S-DIAS，控制柜的体积将被缩小。因为控制箱的空间和费用是密不可分的，小型化将是必然的趋势。

稳固和抗震



SIGMATEK有意识的把S-DIAS设计成一个完备的模块解决方案。电子器件、总线、导轨式嵌入被整合到一个牢固的外壳内-额外的连接件被去除，应用的稳定性得到提到。模块供电包括总线连接都通过一个牢靠的多触点插头。机械式联锁是我们一个独特的特点-机械式联锁把模块锁合成一体，确保了模块的耐震性。



准备操作



含推入式弹簧端子的标准插件的模块，在您收到之后就可以随时使用。I/O点无需工具，可快速接线使用，模块可预装成块，直接安装到导轨上。单线、双线或三线连接同样可行— 只要线截面在1.5平方毫米内。完整的智能模块解决方案同样简化了排序和存储，该方案只需一个组件固定有序安装。



通道-诊断



清晰的模块分配是S-DIAS的一个特点。状态LED灯显示模块通讯的状态。另外，每个通道的旁边都有单独的LED灯显示该触点的状态。S-DIAS能被清晰的识别、诊断，简化维修。使用模块标签单可以独标记每一个模块。这样把控制箱内部变得更加清晰。



实时通讯



S-DIAS系列通过实时以太网总线VARAN通讯，速度可以达到100 Mbit/s，因此可以完美的配合快速的、动态的应用。个别I/O模块执行时间少于1.12 μ s。每个CPU模块或者VARAN总线模块可以串联64个模块，多达1280个I/O。数据上传时间不超过60 μ s。S-DIAS系统也可以很随意的通过VARAN、Ethernet、CAN、Profinet等接口模块整合到其他不同厂家的系统中。

适用所有应用的CPU模块

CPU 模块：从经济到高性能

S-DIAS家族的CPU采用高性能EDGE2技术的处理器，可实现多种应用以及运动控制。任何应用都可以选择合适的处理器：从经济型的单核处理器到高性能的双核处理器（2 × 800MHz）。

处理器标配有VARAN总线、以太网、CAN以及USB。网络连接采用了Mini I/O连接器，这类连接器的双触点技术确保在任何环境下通讯的稳定性，同时也节约了空间。



新产品：CP731 采用高性能Intel®Atom™双核处理器。

标准DIN导轨安装的高性能工业PC

DIN 导轨安装的IPC采用高性能的处理器，适用所有复杂控制、逻辑应用以及运动控制应用。

CP731采用高性能Intel®Atom™双核处理器(2x 1.75 GHz) 和 2G内存。

更有配备Intel®Celeron双核处理器(2 × 2.2GHz)以及2GB到8GB RAM的强劲IPC221供选择。

强劲的IPC也可以作为分布式多CPU控制方案的中枢控制平台，IPC正面可提供多种接口：VARAN从站、以太网、CAN以及USB；侧面配有总线扩展接口，因此S-DIAS模块可以直接扩展。

智能4.0



为了使机械制造更加柔性化，我们可以将机器功能划分成多个部分并且设置各自的主站。S-DIAS可以轻松实现多CPU模块方案，让您从容应对多种多样的客户需求。与此同时，所有CPU均支持OPC UA。



S-DIAS 模块可与IPC 221直接相连

EPLAN宏



电控柜布线更加便捷：S-DIAS系列模块提供EPLAN宏用于快捷实现电控柜电路图的绘制。

精致尺寸的运动控制

标准S-DIAS尺寸的运动控制模块为全功能型模块。

伺服模块

DC061和DC062设计为标准同步伺服电机控制器，最大输出为直流48V持续6A、峰值15A（10s）。这样的配置可以实现有限空间内的高动态响应控制需求类的应用。全功能型的伺服驱动器支持12位分辨率的旋变（DC061）或增量型编码器（DC062），同时集成24V刹车控制。

步进马达驱动器

ST151为2相步进马达控驱动器，可持续输出5A电流，可全步、半步或微步（64）输出。集成有一路增量型编码器输入实现位置闭环控制，两路开关量（PNP型、10 μ s）输入可用于极限开关、位置锁存或参考点。

集成STO功能

伺服、步进驱动器集成双通道使能输入信号支持安全扭矩关断功能（STO），安全等级为SIL 3（EN62061）以及Category 4, PL e（EN ISO 13849-1）。



安全模块：小巧，可自由编程

对于现代的机械设计而言，集成式的安全系统是不可或缺的。S-DIAS 安全模块可以与普通IO模块完美的结合在一起，从而使整个控制系统变得高度集成，柔性且经济。

控制的安全性

整个安全系统由可只有编程的安全控制器以及安全I/O模块组成。安全CPU

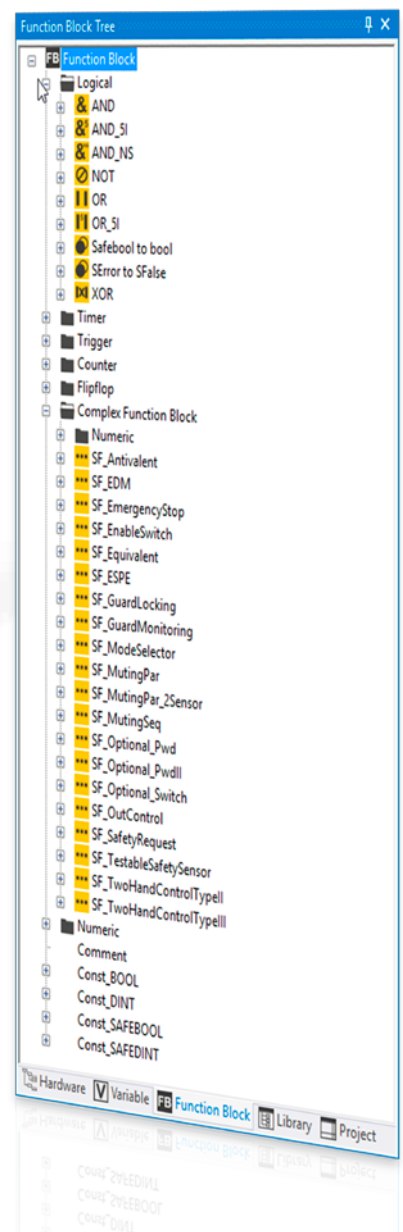
SCP111用于应用的监控，同时也有安全总线用于扩展所需的安全I/O模块。安全I/O模块家族包括：安全输入模块、安全输出模块、安全继电器输出模块、SSI绝对值编码器输入模块以及增量式编码器输入模块。

集成或独立

整个安全应用的控制周期在毫秒

级，S-DIAS安全系统通过TÜV认证（符合EN62061的SIL 3以及EN ISO 13849-1/-2的Cat. 4, PL e）。

安全输入功能盒SIB 061支持分布式安全信号的输入。SIB 061可以直接安装在机械设备上或安装在ETT系列多点触摸式操作面板背部。



最MINI的安全系统方案



一个安全控制器SCP 111配合一个安全I/O模块SDM 081(6输入2输出)就组成了一个最Mini的安全系统，而宽度只有区区25 mm。

便捷的安全应用开发：基于PLCopen的全功能块完全集成进LASAL Safety Designer（LASAL安全应用设计平台）。

高精检测技术

更快、更准的记录测量数据：S-DIAS检测模块支持所有信号，系列模块包括：

- 电流
- 电压
- 频率
- 温度（PT100 / PT1000）
- 测量桥
- 绝对压力 / 相对压力
- SSI绝对值编码器
- 能量检测
- IEPE分析（环境监控）

采用模块化的设计，用户可以基于应用的需求进行配置从而节约成本以及空间实现高性价比。



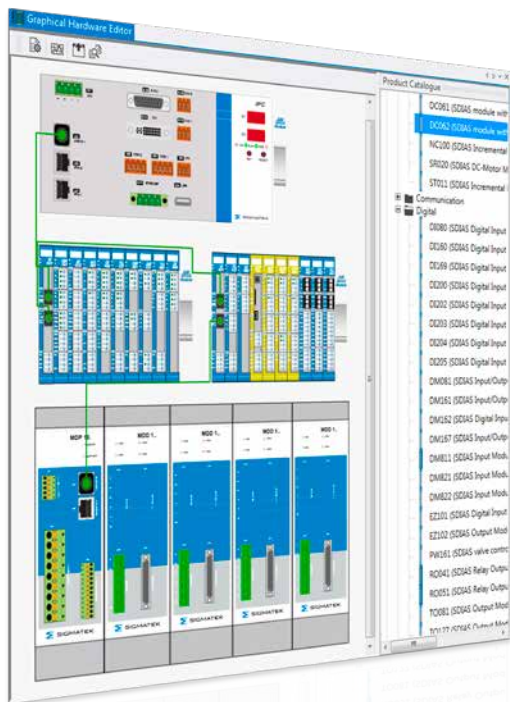
高性能的S-DIAS检测模块适用于工业的各行各业。

高效的开发平台

S-DIAS 采用面向对象的开发平台LASAL。LASAL软件集成了编程，组态，安全系统，轴控，远程服务及维护功能于一身（符合IEC 61131-3标准）。LASAL 基于模块化设计理念，所有的机械部件均可以在软件对象上进行仿真。

高度图形化的界面使得程序变得简洁易懂，高度模块化且易于重用。可大量节约时间和人力成本。图形化硬件组态工具提供了组态，参数设置以及诊断功能（安全系统也不例外），这使得工程开发变得简单。

图形化硬件组态工具集成了组态，参数设置以及诊断功能。



CPU & 总线

CP 102	EDGE2 处理器, 1x Ethernet, 1x CAN, 1x USB OTG (即将发布)
CP 111/PS 101	EDGE2 处理器, microSD, 1x Ethernet, 2x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB 设备, 1x USB Host
CP 112/PS 101	EDGE2 处理器, microSD, 2x Ethernet, 1x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB 设备, 1x USB Host
CP 311	EDGE2 处理器, microSD, 1x Ethernet, 2x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB Host, 1x USB OTG, 内置供电
CP 312	EDGE2 处理器, microSD, 2x Ethernet, 1x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB Host, 1x USB OTG, 内置供电
CP 313	EDGE2 处理器, microSD, 2x Ethernet, 1x EtherCAT Drive Controller, 1x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB Host, 1x USB OTG, 内置供电
CP 731	Intel® Atom™ 双核处理器, microSD, 2x Ethernet, 2x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB 3.0, 1x USB 2.0
CP 733	Intel® Atom™ 双核处理器, microSD, 1x Ethernet, 2x VARAN 输出, 1x CAN, 1x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x EtherCAT Drive Controller
VI 021	VARAN 总线连接, 1x VARAN 输入, 1x VARAN 输出, +24 V 直流供电
IPC 221	Intel® Celeron 1020E processor, 2x Ethernet, 2x VARAN 输出, 2x CAN, 1x USB 2.0, 1x S-DVI
EC 121	1x EtherCAT 输入, 1x EtherCAT 输出, +24 V 直流供电

通讯

ICA 011	1x CAN
ICA 012	1x CAN (带短路保护)
IIO 041	4路IO-LINK (IEC 61131-9规范 SDCI接口), 4路PNP开关量输入, 0.5ms
IPN 021	1x Profinet I/O 输入, 1x Profinet I/O 输出
ISE 021	1x RS232, 1x RS485
ISE 031	1x RS232, 1x RS485, 1x TTY
SE 051	Ethernet-Switch (RJ45), 1x 输入, 4x 输出
SE 052	Ethernet-Switch (Tyco Mini I/O), 1x 输入, 4x 输出
SV 141	1x VARAN 输入, 4x VARAN 输出
SV 142	1x VARAN 输入 (Tyco Mini I/O), 4x VARAN 输出 (Tyco Mini I/O)

数字量输入

DI 080	8 输入 PNP型, 5 ms
DI 160	16 输入 PNP型, 5 ms
DI 169	16 计数器输入, NPN型, 50 μs
DI 200	20 输入 PNP型, 5 ms
DI 202	4 计数器输入PNP型, 10μs, 16 输入 PNP型, 0.5 ms
DI 203	20 输入 PNP型, 0.5 ms
DI 205	20 输入NPN型, 0.5 ms









数字量输出

TO 081	8 输出 PNP型, 0.5 A, 短路保护
TO 127	12 输出 PNP型, 1.7 A, 短路保护
TO 161	16 输出 PNP型, 0.5 A, 短路保护
PW 022	2路PWM输出, 供电电压: +18~30 V, +24 V脉宽调制频率为30.5~20KHz
PW 161	16 输出 +48 V 直流供电, 0.5 A, PWM
RO 041	4 继电器输出 +230 V 交流供电, 6 A 或者+24 V 直流供电, 6 A (常闭触点)
RO 051	5 继电器输出 +115 V 交流供电, 6 A 或者+24 V 直流供电, 6 A (一对常开常闭触点)

数字量混合

DM 046	4输入 PNP型, 5 ms, 4输出PNP型, 1.7 A, 带短路保护
DM 081	4 输入 PNP型, 5 ms, 4 输出 PNP型, 0.5 A, 短路保护
DM 161	8 输入 PNP型, 5 ms, 8 输出 PNP型, 0.5 A, 短路保护
DM 162	4 输入 PNP型, 5 ms, 4 带编码器/计时功能的输入, 8 输出 PNP型, 0.5 A, 短路保护
DM 167	8 输入 PNP型, 5 ms, 8 输出 PNP型, 1.7 A, 短路保护,

模拟量输入

AI 022	2 测量桥输入 (24 bits)	
AI 023	2 输入 PT100/PT1000/KTY	
AI 031	3 通道模拟量输入模块 测量范围交流0-5 A (12 bits)	
AI 040	4 IEP接口震动传感器输入, 环境监控	
AI 043	4 输入 PT100/PT1000/KTY	
AI 046	4输入 ± 11 V 或 ± 1.1 V 直流 (18 bits)	
AI 047	4输入0~22mA或4~22mA (18 bits)	
AI 075	6 输入 ± 10 V 直流供电 (16 bits), 1 KTY/PT1000 温度输入	
AI 0812	8 输入 PT1000/KTY (16 bits)	
AI 084	8 输入 0-20 mA (16 bits)	
AI 088	8 热电偶输入 0-40 mA (16 bits)	

模拟量输出		
AO 026	2 输出 ±10 V 直流或者0-20 mA, 可自由切换	
AO 046	4输出 ±18VDC或0-21.6mA (16bits), 每路可选择	
AO 081	8 输出 ±10 V 直流 (12 bits)	
模拟量MIX		
AM 221	2 输入 ±10 V 直流 (16 bits), 2 输出 ±10 V 直流 (12 bits), 1 参考输出 +10 V 直流, 最大 5 mA	
AM 222	2 输入 0-20 mA (16 bits), 2 输出 0-20 mA (12 bits)	
AM 441	4 输入 ±10 V 直流 (16 bits), 4 输出 ±10 V 直流 (12 bits), 1 参考输出 +10 V 直流, 最大 10 mA	
AM 442	4 输入 0-20 mA (16 bits), 4 输出 0-20 mA (12 bits)	
数字量/模拟量混合		
IO 011	6 数字量输入 (0.5 ms), 8 数字量输出(0.5 A), 1 模拟量输入 (±10 V 直流), 1 模拟量输出(0-20 mA)	
IO 011S	6 数字量输入 (1 μs), 8 数字量输出(0.5 A), 1 模拟量输入 (±10 V 直流), 1 模拟量输出(0-20 mA)	
编码器/电子尺通讯		
BC 031	Gyroscope sensor, 1x Ethernet, 1x RS485	
DI 204	2 ABR 编码器, TTL信号, 10 μs, 14 数字量输入 +24 V PNP型, 0.5 ms	
FC 021	2路RS422信号格式输入, 2路TTL信号格式, 2路HTL信号格式, 所有输入均有计数功能	
NC 100	增量式编码器, 1 ABR 编码器, TTL/RS422, 电平信号, 4 数字量输入 +24 V PNP型, 10 μs, 4 数字量输出 +24 V PNP型, 2 A	
SI 021	2 SSI 绝对编码器 (最高32 bits)	
TS 041	4 超声波测距系统, DPI/IP 协议	
TS 051	5 超声波测距系统, DPI/IP 协议	
轴控		
DC 061-1	伺服电机驱动器, 旋变, 6 A 连续电流/ 15 A 峰值电流, +48 V 直流供电, 刹车控制, STO	
DC 062	伺服电机驱动器, 增量式编码器, 6 A 连续电流/ 15 A 峰值电流, +48 V 直流供电, 刹车控制, STO	
DC 101	伺服电机驱动器, 旋变, 10 A 连续电流 / 20 A 峰值电流, +48 V 直流供电, 刹车控制, STO	
DC 102	伺服电机驱动器, 增量式编码器, 10 A 连续电流 / 20 A 峰值电流, +48 V 直流供电, 刹车控制, STO	
SRO 011	DC motor output stage, incremental encoder RS422/TTL, 5 A continuous / 15 A peak current, brake chopper, 2 enable inputs, 1 digital output	
SRO 012	DC motor output stage, 5 A continuous / 10 A peak current, brake chopper, 2 enable inputs, 4 digital inputs, 1 digital output	
SR 020	直流电机控制器, 12-30 V 直流供电, 0-3.5 A, LED控制 输出 0-350 mA	
SR 022	直流电机控制器, 12-30 V 直流供电, 0-3.5 A, 1路增量式编码器, 3路开关量输入	
ST 011	步进电机/伺服电机功率控制, 1 增量式编码器接口, 2 数字量输入, 2 无压降数字量输出	
ST 151	步进电机控制器, 双通道使能 (STO), 2路开关量锁存	
特殊功能		
CO 041	4 个电流信号/脉冲信号输出用于阀门控制, 4个数字量+5 V输入	
DEE 021	3路电压输入, 12路电流输入, 1路VARAN主站、1路VARAN从站 (可选以太网), 1路CAN, 能量记录	
DM 811	1 绝对压力 输入 0-1600 mbar, 1 PT100, 8 数字量输入 PNP型, 0.5 ms	
DM 822	1 压差检测 输入 -2068 mbar ... +2068 mbar, 8 数字量输入 PNP型, 0.5 ms	
EE 121	Energy recording, 3 voltage inputs (0-600 V AC, 16-bits), 12 current inputs (0-2 A AC, 16-bits), power grid synchronization	
EZ 101	10 数字量欧规输入	
EZ 102	10 数字量欧规输出	
EZ 122	12 数字量欧规输出	
KL 090/KL 091	电位分布 9 x 0 V (地), 9x +24 V (供电), 电流限制	
KL 180	电位分布 18x 0 V (地)	
KL 181	电位分布 18x +24 V 直流供电	
PL 221	2通道 RGB LED像素 输出 (24位分辨率), 2通道24 V LED PWM脉宽输出	
PSB 001	扩展供电	
RC 001	1x 实时时钟	
BL 011	扩展占位	
安全		
SCP 111	安全控制器, 1x USB 设备, microSD插槽	
SDI 101	10 安全数字量输入PNP型, 0.5 ms	
SIB 061	安全输入信号分布, 6 安全数字量输入 PNP型, 0.5 ms	
STO 081	8 安全数字量输出 PNP型, 最大 2 A, 短路保护	
SDM 081	6 安全数字量输入 PNP型, 0.5 ms, 2 安全数字量输出 PNP型, 最大 2 A	
SRO 021	2 安全继电器输出 最大电压+30 V, 最大电流 6 A	
SRO 022	2 安全继电器输出 最大电压+230 V, 最大电流 6 A	
SSI 021	2 SSI 绝对编码器(最高 32 bits)	
SNC 021	2 路增量式编码器信号 (16 bits), +5 V编码器供电, 计数频率高达3 MHz	



INTERNATIONAL



AUSTRIA – CORPORATE HEADQUARTERS

SIGMATEK GmbH & Co KG
5112 Lamprechtshausen
Sigmatekstraße 1
Tel. +43 6274 43 21-0
Fax +43 6274 43 21-18
www.sigmatek-automation.com
office@sigmatek.at



CHINA

中国
宁波西格玛泰克自动化设备有限公司
宁波市江东区惊驾路555号A栋805室
电话: +86 574 87 75 30 85
传真: +86 574 87 75 30 65
www.sigmatek-automation.cn
office@sigmatek-automation.cn



GERMANY

SIGMATEK GMBH
76829 Landau
Marie-Curie-Straße 9
Tel. +49 6341 94 21-0
Fax +49 6341 94 21-21
www.sigmatek-automation.com
office@sigmatek.de



BELGIUM

SigmaControl B.V.
2992 LC Barendrecht
Tel. +32 329 770 07
www.sigmacontrol.eu
office@sigmacontrol.eu



FINLAND

SARLIN Oy Ab
01610 Vantaa
Tel. +358 105 50 40 00
www.sarlin.com
asiakaspalvelu@sarlin.com



INDIA

SIGMA CONTROLS
411045 Pune
www.sigmatek-automation.in
office@sigmatek-automation.in



ITALY

SIGMA MOTION SRL
36075 Montecchio Maggiore (VI)
Tel. +39 0444 60 75 75
www.sigmamotion.it
info@sigmamotion.it



GREAT BRITAIN

SIGMATEK Automation UK Limited
Nottingham, NG7 2RF
Nottingham Science Park
10 Edison Village
Tel. +44 115 922 24 33
Fax +44 115 922 49 91
www.sigmatek-automation.co.uk
office@sigmatek-automation.co.uk



ITALY

SIGMATEK Ufficio di rappresentanza
Via Varisella, 17
10040 Givoletto (TO)
Tel. +39 347 66 28 749
www.sigmatek-automation.it
office@sigmatek.it



KOREA

SIGMATEK Automation Korea CO., Ltd
08500 Seoul · 4th floor, Digital Industrial Bldg 169-28
Gasan digital 2-ro Geumcheon-gu
Tel. +82 2 867 15 66
Fax +82 70 82 44 44 88
www.sigmatek-automation.kr
office@sigmatek-automation.kr



JAPAN

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD. –
Mechatronics Division
141-6025 Tokyo
Tel. +81 3 67 37 25 32
www.shi-mechatronics.jp
ryuji.nakajima@shi-g.com



NETHERLANDS

SigmaControl B.V.
2992 LC Barendrecht
Tel. +31 180 69 57 77
www.sigmacontrol.eu
office@sigmacontrol.eu



PORTUGAL

Plasdan Automation & Add-On Systems
2430-379 Marinha Grande
Tel. +351 244 57 21 10
www.plasdan.pt
info@plasdan.pt



SWEDEN

SIGBI Automation AB
254 64 Helsingborg
Tel. +46 42 654 00
www.sigmatek.se
info@sigmatek.se



POLAND

SIGMATEK Representative Office
87-100 Toruń
ul. Kombatnowa 26
Tel. +48 791 54 97 77
www.sigmatek-automation.pl
office@sigmatek-automation.pl



SWITZERLAND

SIGMATEK Schweiz AG
8308 Illnau-Effretikon
Schmittestrasse 9
Tel. +41 52 354 50 50
Fax +41 52 354 50 51
www.sigmatek-automation.ch
office@sigmatek.ch



USA

SIGMATEK U.S. Automation, Inc.
44133 North Royalton, Ohio
10147 Royalton Rd., Suite N.
Tel. +1 440 582 12 66
Fax +1 440 582 14 76
www.sigmatek-automation.us
office@sigmatek.us



SOUTH AFRICA

Anytech (PTY) Ltd.
2169
Tel. +27 11 708 19 92
www.anytech.co.za
erika.neethling@anytech.co.za



THAILAND

SCM Allianz Co. Ltd.
10400 Bangkok
Tel. +66 2 615 48 88
www.scma.co.th
contact@scma.co.th



TURKEY

Dedem Mekatronik
35477 Menderes – İzmir
Tel. +90 232 47 21 848
www.dedemmekatronik.com
satis@dedemmekatronik.com