科林电气 KE ELECTRIC

SIEMENS
Ingenuity for life

SIVACON 8PT
智能低压配电解决方案

产品说明书

PRODUCT INSTRUCTION

SIGNIFICANT EXPERIENCES

——重大业绩

2022年北京冬奥会张家口赛区

北京大兴国际机场项目

河北雄安新区郊野公园

石家庄轨道交通1号线、2号线、3号线项目

哈尔滨轨道交通3号线二期

国家超算西安中心

中联云港绿色大数据产业基地项目

光环新网(燕郊)数据中心项目

河北普兴电子科技股份有限公司

国防科技大学

北京航空航天大学沙河校区

北京朝阳医院

北京大学第三医院

石家庄昌明生物技术有限公司国际生物医药产业园项目

壳牌石油-长北区块天然气补充开发项目(长北二期)

中国石油天然气股份有限公司塔里木油田

…… ……

COMPANY PROFILE

—— 公司简介



作为中国智慧电气引领者，石家庄科林电气股份有限公司(以下简称“科林电气”)致力于构建全球电力产业发展新业态，为电力行业、公共事业及大型行业客户提供智慧电力系统解决方案。

科林电气通过多元化发展战略、多维度创新理念、多手段资本运作，整合全球资源、拥抱智能制造，全力打造高科技、高成长的优质企业，逐步形成了“一体两翼”的业务发展模式，并于2017年成功登陆A股主板市场。

科林电气本着“智能 可靠 绿色”的品牌个性，为客户提供优质产品和服务，业务涉及智能变电、智能配电、智能用电、新能源等十余个系列，公司凭借强劲的整体实力，同世界500强企业建立了深层次合作关系，营销网络遍及全球，在欧美、中东、非洲、南美、东南亚等地区深受好评。

科技领先，创享智慧生活。科林电气将继续以行业领军者的自信，合作共赢的姿态，胸怀天下的抱负，为员工创造福祉、为客户创造价值、为股东创造财富、为社会创造繁荣，为创建世界一流电气企业的新局面努力奋斗!



QUALIFICATIONS, HONORS, CERTIFICATES

—— 资质、荣誉、证书

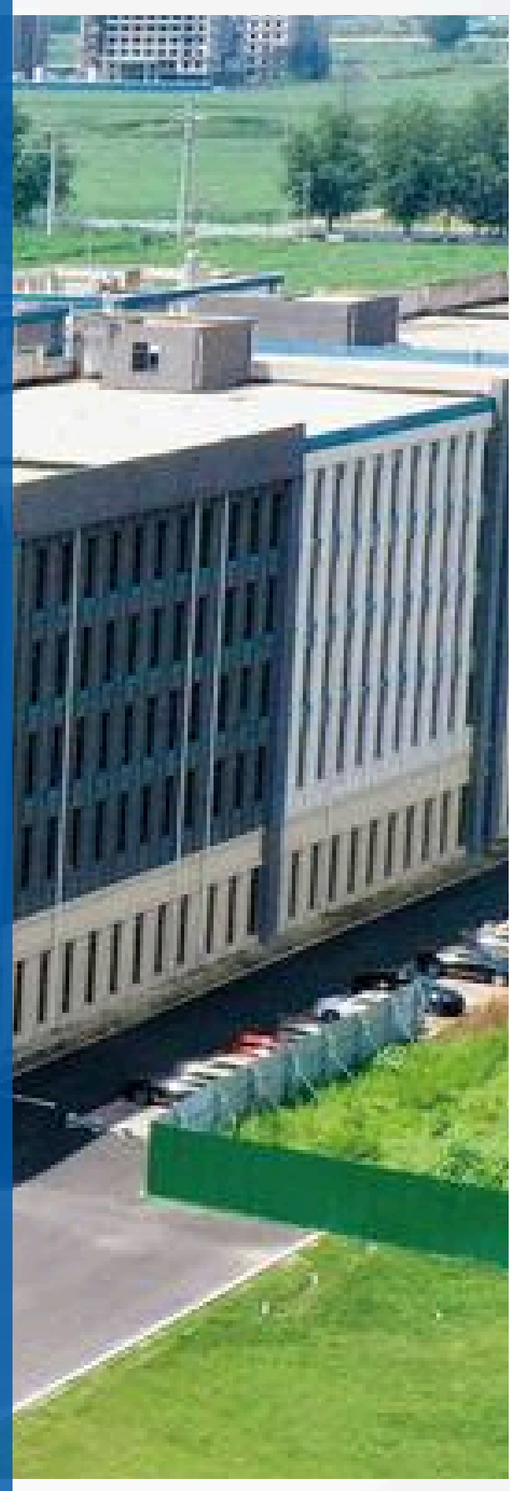
【企业资质】
-安全生产许可证
-电力工程施工总承包二级
-承装、承修、承试三级
… …

【技术支撑】
-CNAS认证实验室
-院士工作站
-互联网与工业融合创新试点企业
… …

【企业荣誉】
-国家级高新技术企业
-国家技术创新示范单位
-互联网与工业融合创新试点企业
… …

【技术实力】
-国家企业技术中心
-河北省科学技术成果证书
… …

【专利证书】
-一种用于金属封闭型开关柜中的绝缘装置
-户内环网柜（HXGN-12）
-气体绝缘金属封闭开关柜(XGN18)
-金属封闭开关设备载流导体的连接方法
-基于新能源开关柜的局部放电监测装置
-新能源产业用智能开关柜
-负荷开关及环保气体绝缘组合电器环网柜
-三工位开关及三工位环保气体组合电器环网柜
-可实现到位监测的环网柜
-开关柜、三工位开关双刀头隔离刀闸及刀闸位置监测方法
… …



SIVACON 8PT LOW VOLTAGE SWITCHGEAR

—— SIVACON 8PT 低压开关柜

◎我们为全球超过100个国家和地区，提供 SIVACON 8PT 配电解决方案

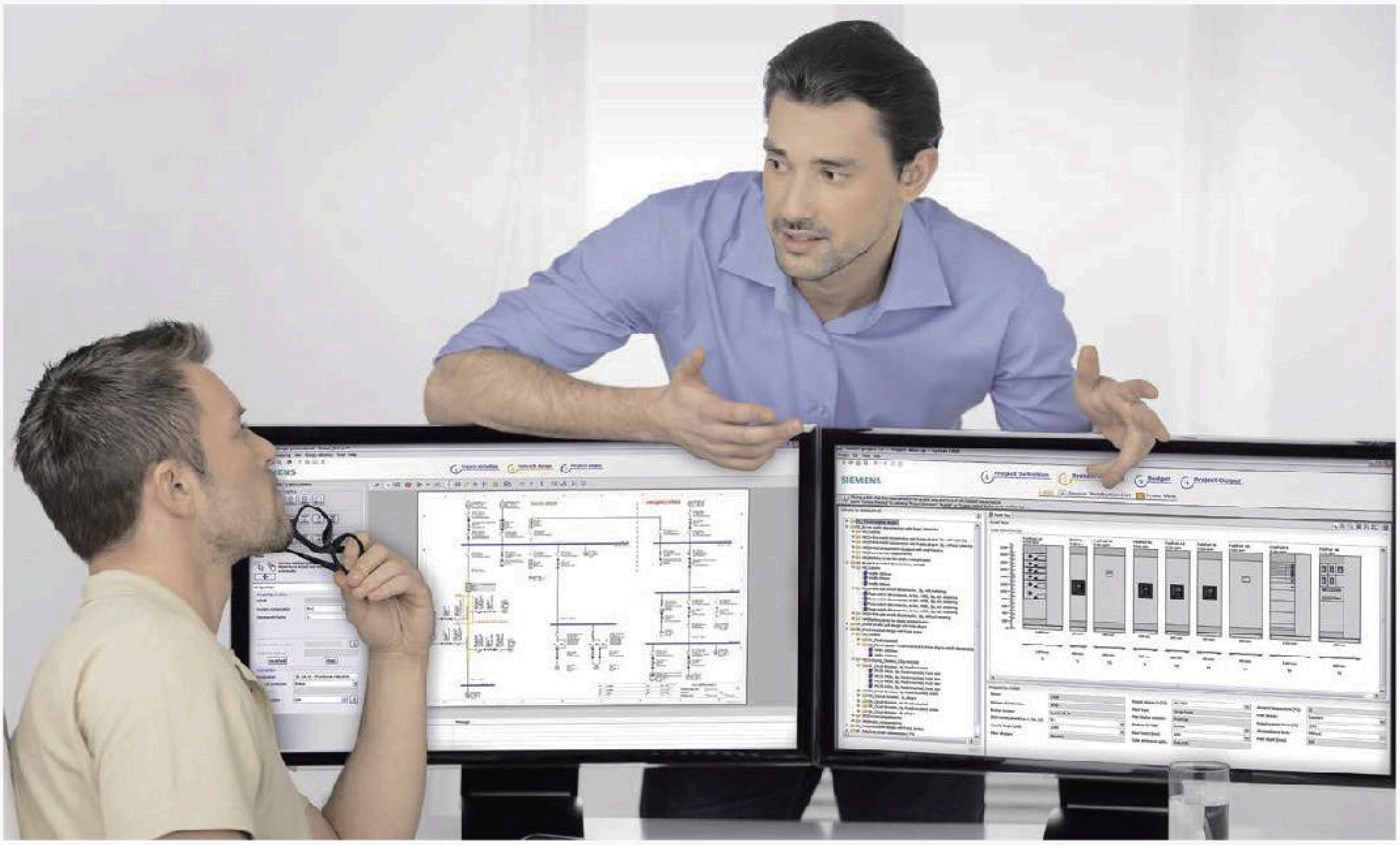


◎SIVACON 8PT稳定可靠、安全智能配电解决方案

在工业、楼宇以及基础设施中，各种系统的运行都依赖于安全可靠的电能供应，即使是短暂的停电也有可能造成严重的后果。为此，您需要能够应对各种意外事故的产品和系统来满足安全要求。

西门子作为全球领先的低压配电系统供应商，为客户提供稳定可靠，安全智能的配电解决方案。无论是能源安全，还是能效管理，SIVACON 8PT 凭借其卓越的安全可靠性为您保驾护航。





◎SIMARIS configuration高效、可靠、精准，让您始终领先一步

SIMARIS configuration

什么是 **SIMARIS**configuration

- 一款工程设计软件

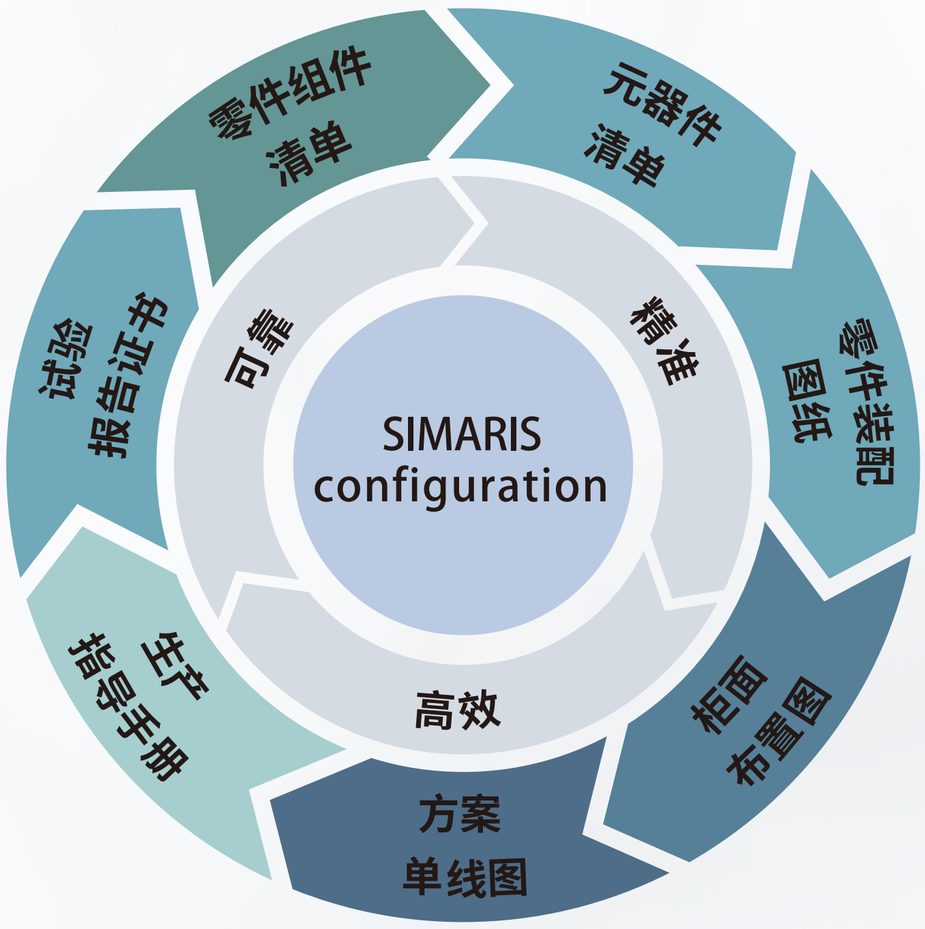
  融 SIVACON 8PT 解决方案，让您的工程设计可靠高效

- 一套项目报价系统

  集 多种报价分类方式，让您的项目报价精准迅速

- 一本生产制造百宝书

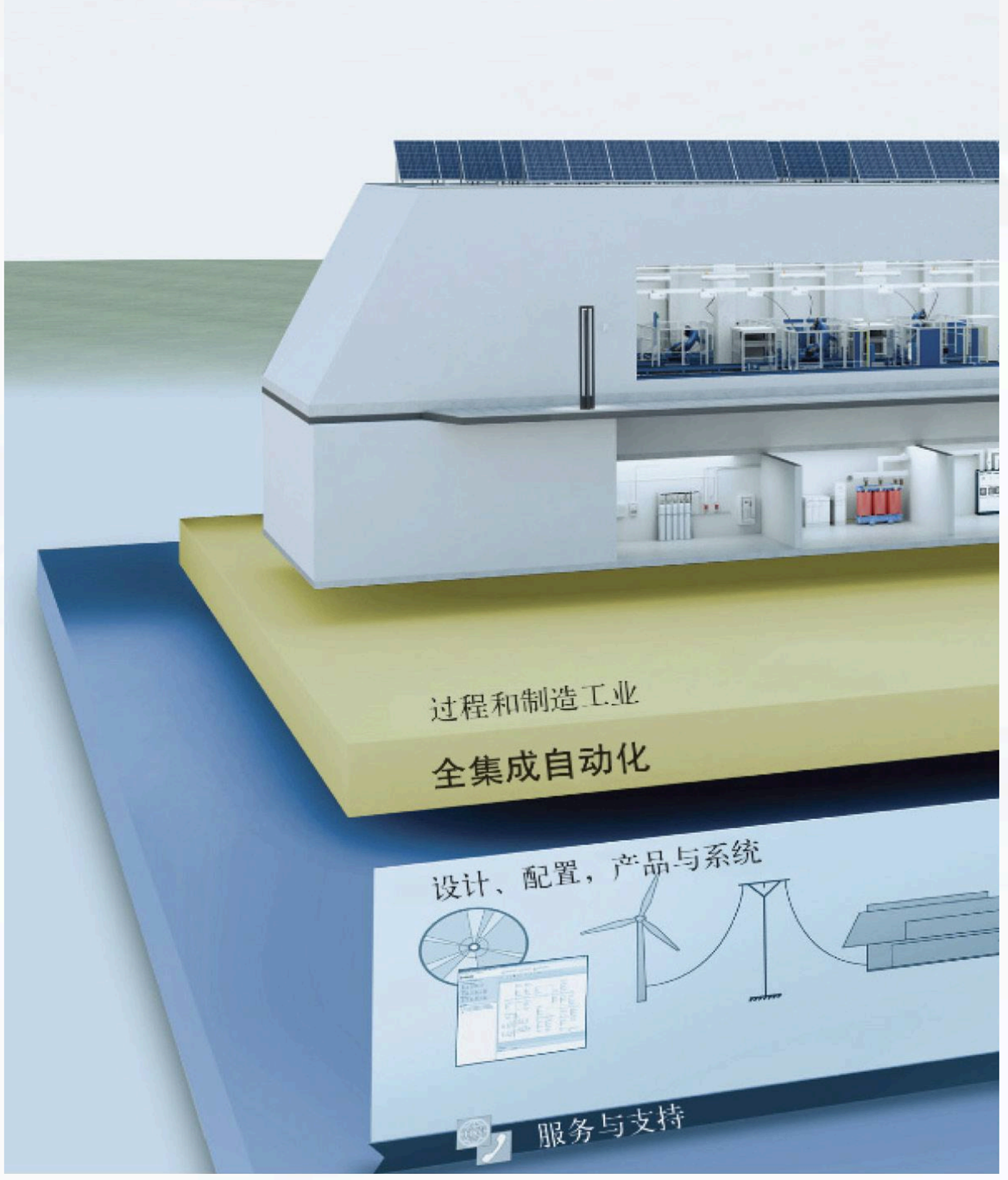
  汇 技术手册，装配指导，试验报告于一身，让您对客户需求了然于心



科林电气 KE ELECTRIC　SIEMENS Ingenuity for life

DIGITAL AND INTELLIGENT LOW-VOLTAGE POWER DISTRIBUTION SOLUTIONS

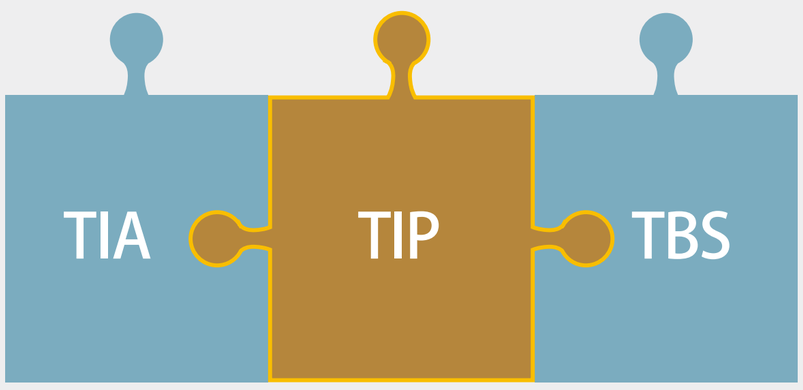
——数字化、智能化，低压配电解决方案



TIA —— 全集成自动化

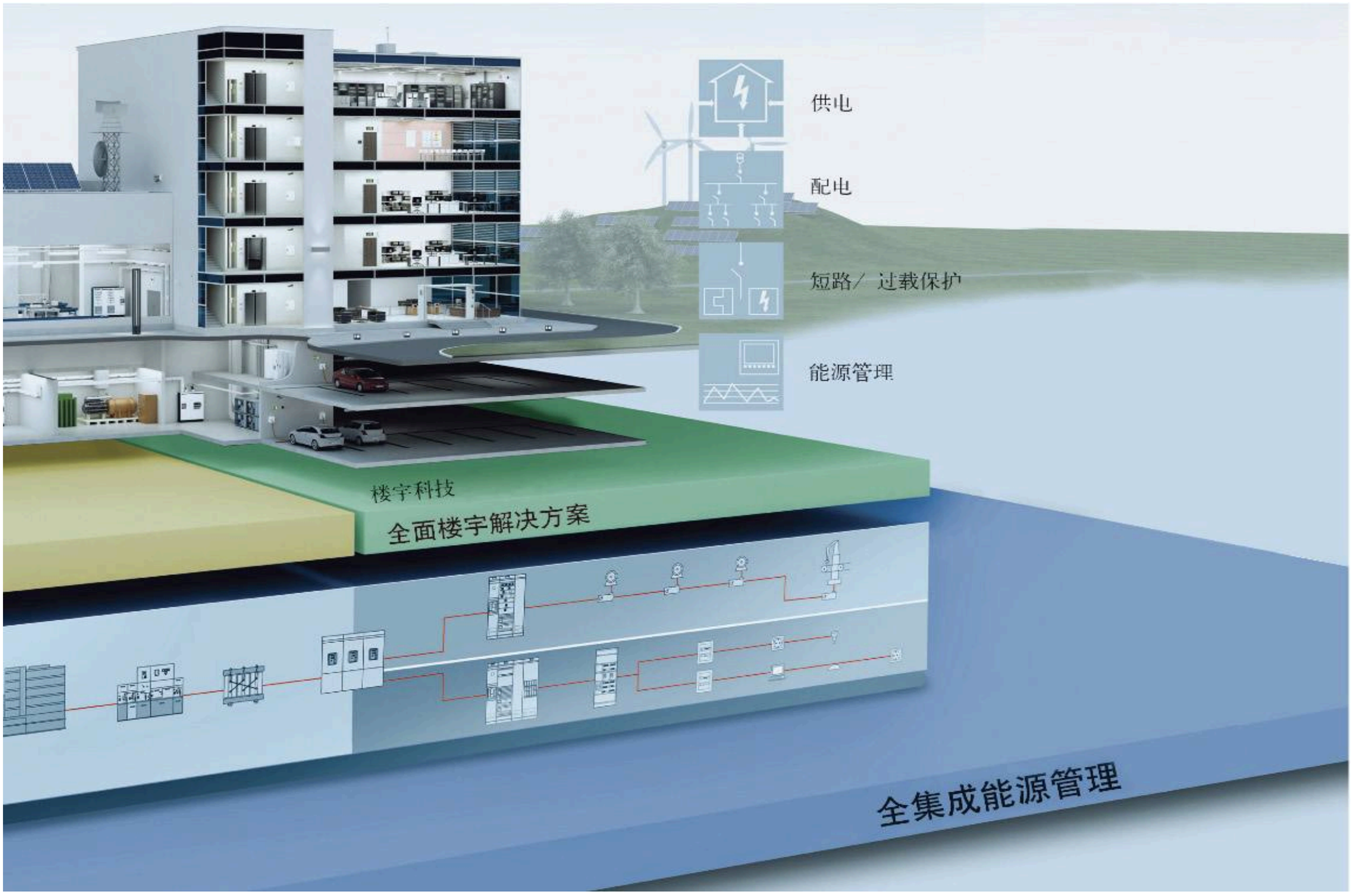
TIP —— 全集成能源管理

TBS —— 全面楼宇解决方案



随着经济发展，产品定制化，能源安全可靠性，用电舒适性体验成为人们追求的目标，这些越来越高的要求给产品制造商，能源供给方和基础设施建设者们带来巨大挑战。为了应对这一挑战，西门子结合在工厂、过程、楼宇自动化及软件和数据分析方面卓越的专业知识与经验提出了全面的解决方案：

- 全集成自动化（TIA）
- 全集成能源管理（TIP）
- 全面楼宇解决方案（TBS）



◎智能数字化手段迎接电气化未来挑战与机遇
安全、可靠、高效
精确测量采集，快速高效上传

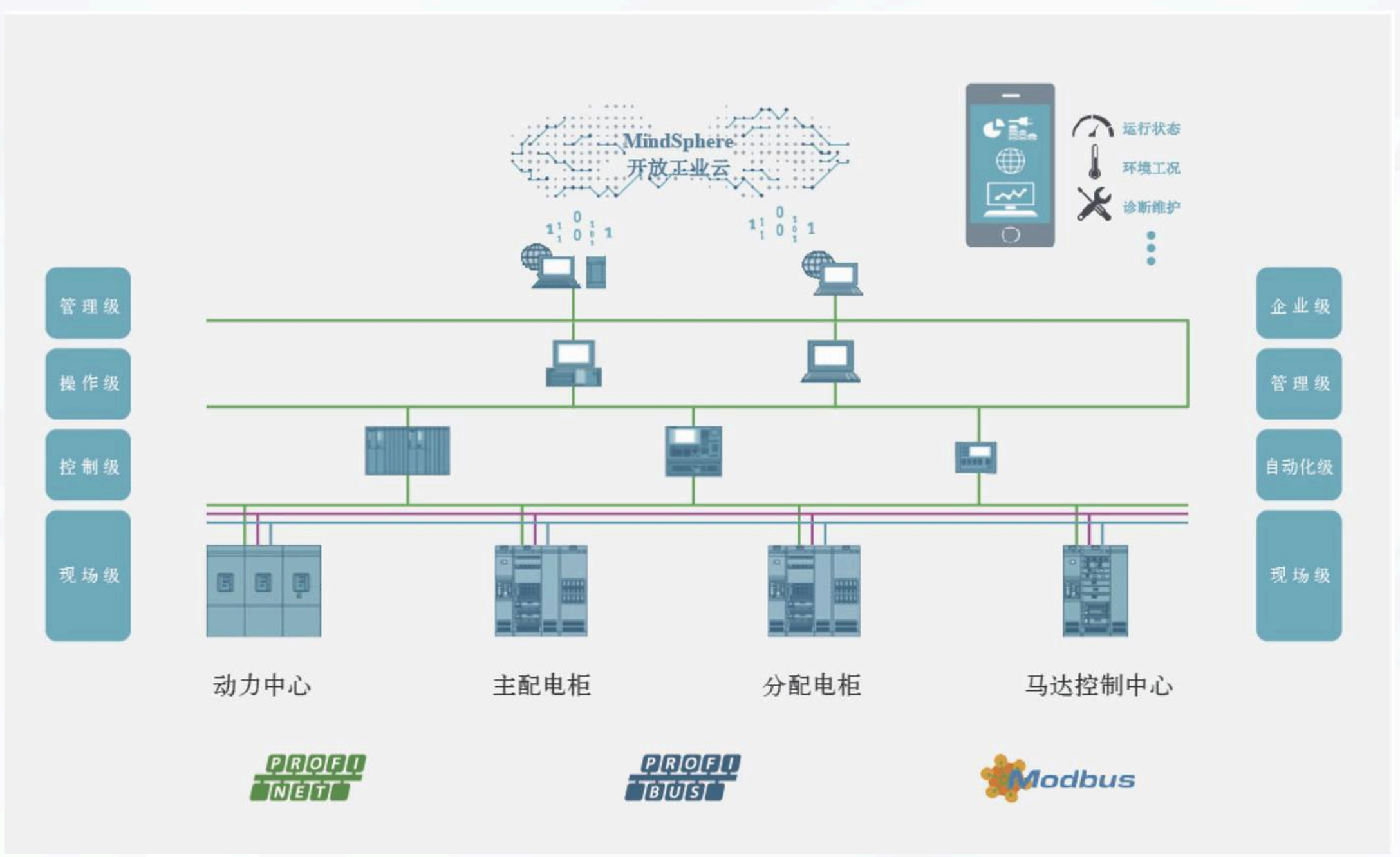
对于工业、楼宇和基础设施领域来说，电能始终是一种重要能源：到 2035 年，电能的全球需求将会再上升三分之二。由于电能是提高企业可用性和盈利能力的一种杠杆，每个企业都有其具体的要求与挑战，需要多样化、精确和可定制的供电系统，为此西门子提供的全集成能源管理TIP解决方案在整个客户价值链中扮演着最重要的角色。

全集成能源管理（TIP）是针对工业、楼宇和基础设施领域的集成供电解决方案。通过西门子全面的供电产品线，涵盖所有电压等级的软硬件产品、系统的解决方案，可实现安全、可靠和高效的供电系统。全集成能源管理覆盖了在复杂配电环境中进行供电所需的一切。通过与工业和楼宇自动化系统的对接，可挖掘全集成供电解决方案的全部潜力。

而作为全集成能源管理 TIP 解决方案现场级数据采集最重要的一个环节，全新的数字化低压配电解决方案 Intelligent 8PT 能够保证能源电力数据精确测量，采集，控制，通过数据分析，实现整个配电系统的管理及优化。

EXCELLENT ENERGY MANAGEMENT SYSTEM

——强大的能源管理系统

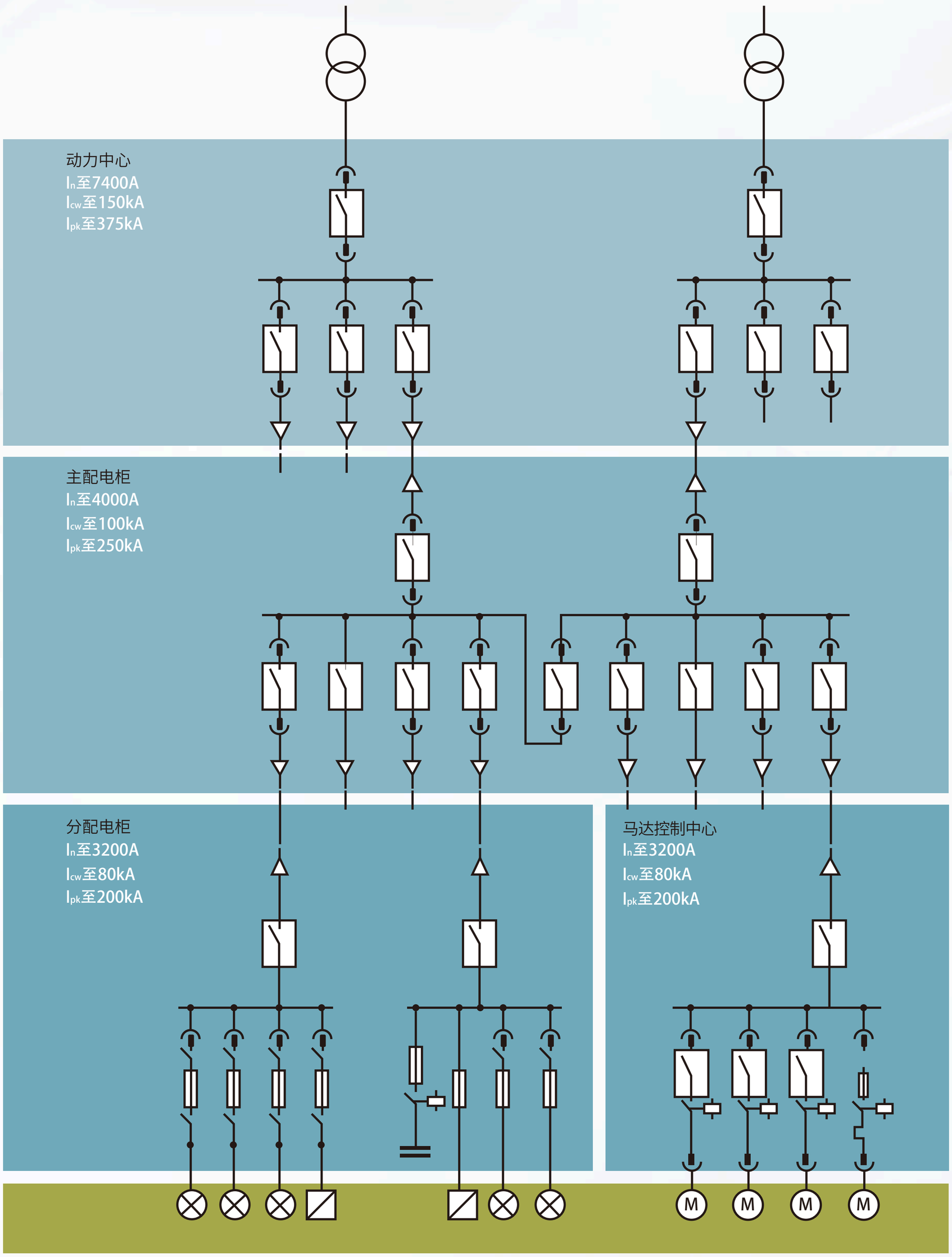


◎融入到西门子全集成能源管理 TIP、基于云的开放式操作系统 Mindsphere 解决方案

- TIP 现场级 Intelligent 8PT 数字化解决方案，融入了西门子高度智能化元器件可与西门子其他智能化设备自由组态，构成满足各类通讯协议 (Profinet，Profibus，Modbus，RTU...)的通讯网络，实现数据透明化的互联互通，为其上层的控制级，操作级，管理级等提供可靠精确的电力数据，沿整个价值链提供安全可靠和高效的供电系统，让企业能够将精力完全集中于核心业务上。
- Powermanager 具有优秀的设备集成能力，灵活的组网形式，能够全面监视用电设备工作状况，稳定的系统运行能力让客户随时随地了解设备工作状态。
- Intelligent 8PT 数字化解决方案融入到 Mindsphere 西门子开放云平台，为客户提供完美数字化解决方案：Mindsphere 云平台通过 intelligent 8PT 收集应用电力数据，结合专业的软件，对数据进行分析，利用数据实现降低成本、提高能效以及预测性维护等价值。

VARIOUS APPLICATIONS OF SIVACON IN LOW VOLTAGE NETWORKS

——SIVACON 在低压网络中的各种应用



INTELLIGENT 8PT SOLUTIONS

——Intelligent 8PT 解决方案

◎更安全、更可靠、更高效、更智能的用电体验

西门子将电气化，自动化，数字化的力量融入到各行各业，以前所未有的高度，速度，深度和精度让关键所在逐一实现，为您也为全社会创造更美好的生活。Intelligent 8PT 智能低压配电解决方案是西门子坚持创新创造价值这一永恒不变信仰的最新力作，融入全新一代西门子智能化元器件的 Intelligent 8PT低压配电柜将为您提供更安全，更可靠，更高效，更智能的用电体验：

- 远程操作，改善人员操作环境，提升生产效率，节约企业成本
- 统一操作、监控、参数化界面 Powerconfig
- 在线电能质量监测，提前故障报警，快速故障诊断
- 生成设备运行报告，跟踪设备健康状态，提高资产运行效率
- 能耗大数据分析，改善电能质量，优化配电方案，实现节能增效



框架断路器 250A - 6300 A



SENTRON 多功能表及power Manager 配电监控软件



MINDCONNECT Mindsphere云网关



SCALANCE 以太网交换机



SIMOCODE pro 智能电机管理系统









因为智能，所以安全
极限环境实验确保恶劣工况要求
多重智能科技手段
让工作安全有保障

◎安全智能的解决方案

- 通过基于 IEC61439 标准的验证试验和 IEC61641 标准的内燃弧试验，优异的柜体强度通过了地震和机械冲击实验，确保 Intelligent 8PT 智能柜体满足客户任何恶劣工况的要求。
- 带通讯功能的全新一代西门子低压保护元器件 精准测量上传整个配电系统各项参数，在各智能配电终端实时监测预警，做到故障快速诊断，为用户提供持续可靠的供电保障。
- 融入西门子 SIMOCODE 智能马达管理系统，满足电机控制和自动化系统所有功能要求，包括满足安全标准要求的电机故障安全关断功能，为客户生产线提供持续的安全可靠保障。
- 通过温度监控传感器和烟雾报警感应器，能够实时对柜体内各个关键带电体和连接点进行监测，将异常的发热情况通过通讯网络快速传递到各类终端设备进行预警，从而消除安全隐患。



◎独有的柜体结构满足数字化通讯要求

- 位于柜体前顶部独立的二次布线隔室能够有效屏蔽电磁干扰，具有良好的电磁兼容性。
- 抽屉二次插件带有独立的通讯接口，确保数据传输的快速性，准确性，连续性。

SIVACON 8PT PROVIDES YOU WITH COMPREHENSIVE SOLUTIONS

——SIVACON 8PT 为您提供全方位的解决方案



◎FCB1

一台框架式断路器

大电流进出线馈电回路

最大至 6300A



◎FCB2 / FCB2BC

两台框架式断路器大电流进出线馈电回路（上面回路可作母联）

2000A/2500A

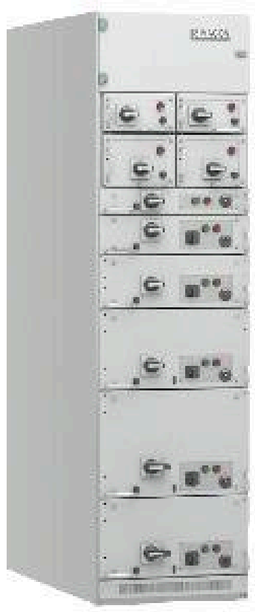


◎FCB3

三台框架式断路器

同时为进出线馈电回路

最大至 1600A

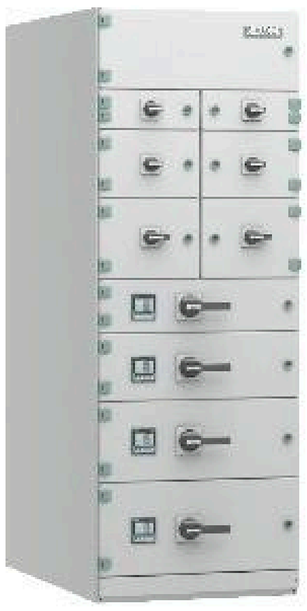


◎OFW

抽出式抽屉柜

提供 1/2 抽屉功能单元

其最大容量至 100A



◎OFF

固定分隔柜

可实现1/2固定分隔



◎PFC

无功功率补偿柜

非扼流型至500kvar

扼流型至350kvar

SIVACON 8PT CAN MEET YOUR VARIOUS APPLICATION REQUIREMENTS

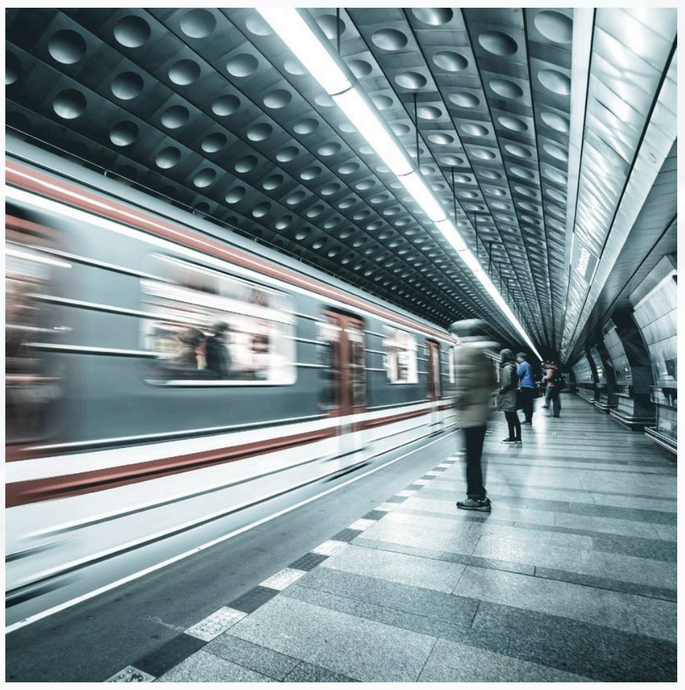
——SIVACON 8PT 能够满足您的各种应用需求



数据中心



风能



地铁



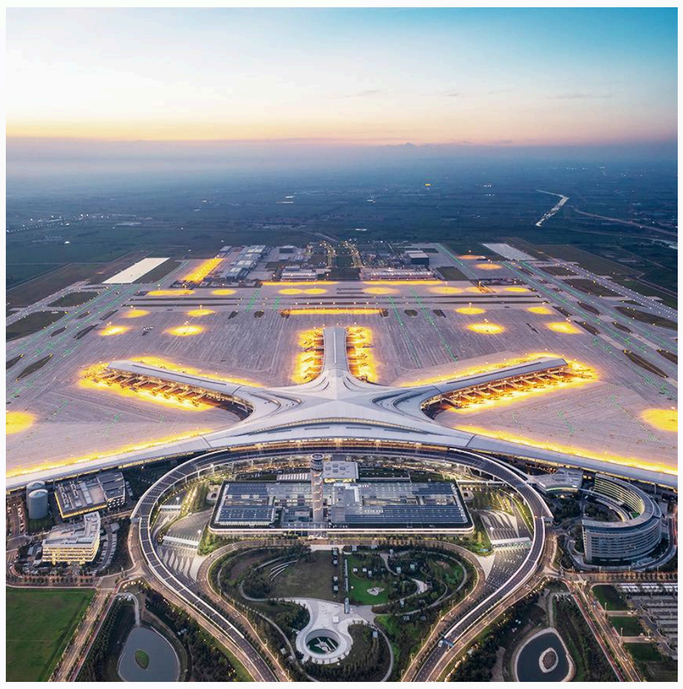
造纸



水泥



石油石化



机场



楼宇

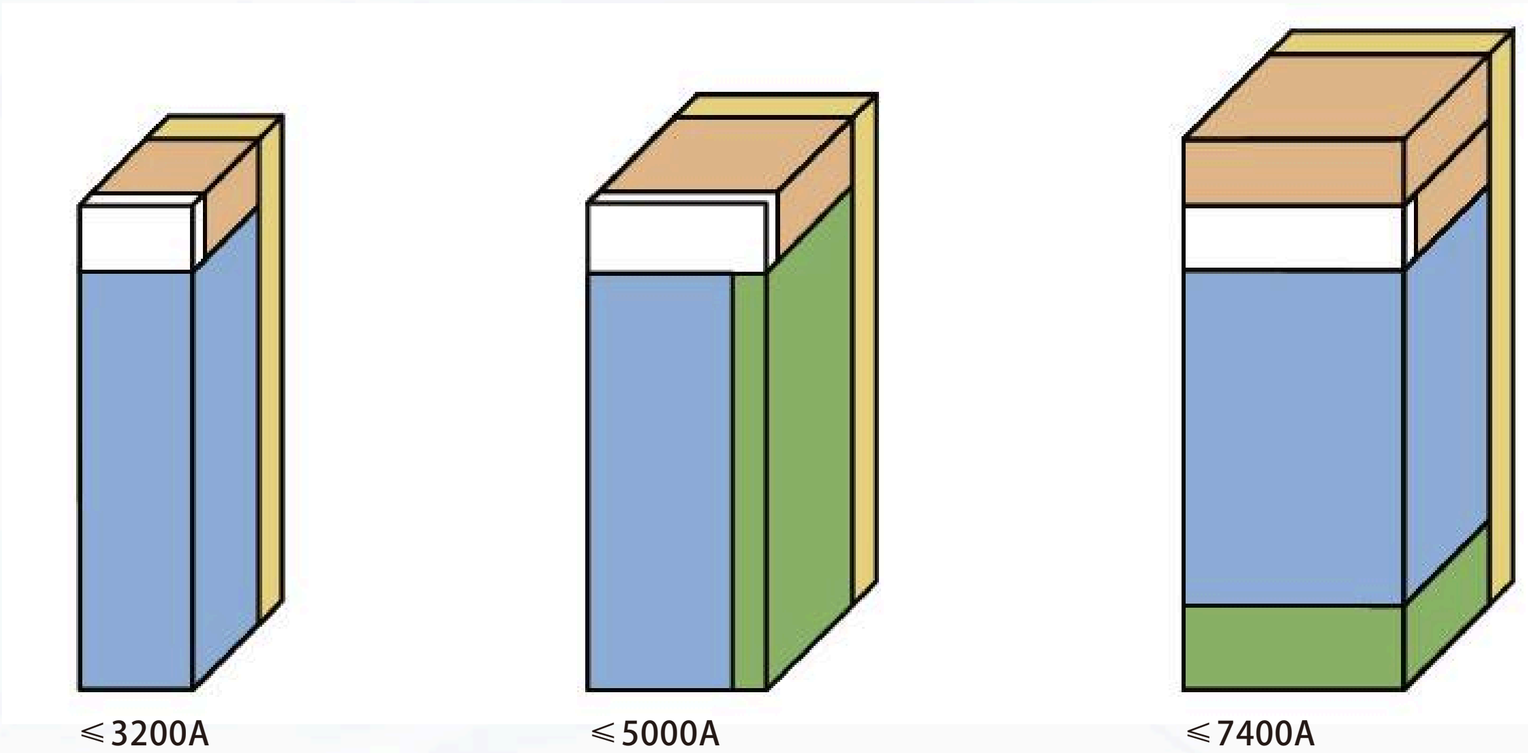


光伏

SIVACON 8PT MODULAR STRUCTURE

——SIVACON 8PT 模块化结构

◎让您面对客户定制化需求随心所欲



- 器件隔室
- 横向接线隔室（可选择）
- 水平母线隔室
- 电缆连接隔室，可在侧面或底部连接（取决于应用的技术）
- 电缆上进线/后开门时的电缆进线隔室

◎SIVACON 的模块化技术能使开关柜完美地适应各种要求

- 水平母线连接方便
- 水平母线统一布置在开关柜的上方
- 器件可任意装入器件隔室，它与水平母线系统和开关柜的深度尺寸无关
- 器件隔室的深度尺寸大
- 可根据要求来分隔各功能隔室（符合 IEC61439-2 规定的形式1至形式4）
- 可靠墙安装或自由落地安装
- 电缆可选用上进线或下进线
- 电缆可柜前连接或柜后连接

SIVACON 8PT SOLUTIONS

——SIVACON 8PT 解决方案

◎更经济，更安全，更智能

- SIVACON 8PT 一直致力于创新方案的推出，以帮助客户应对日益多变充满挑战的应用需求。
- 更经济，更安全，更智能是SIVACON 8PT的追求目标，也是我们给客户的承诺。

◎技术特点：

- 更多水平母排规格选择性，更优化的母排结构设计，实现更高性价比
- 1/2功能单元，实现更高的装容密度
- 通讯专用的二次接插件
- 独有的二次走线通道，保障智能方案通讯高质量
- 专利技术通过内部燃弧故障试验，确保现场设备和人员的安全，保障供电安全可靠性



SIVACON 8PT INTELLIGENT DISTRIBUTION CABINET

——SIVACON 8PT 智能配电柜







◎SIVACON 8PT 多重技术手段，通过柜体内燃弧故障试验，有效保障相关设备和人员安全

内部燃弧故障是低压开关柜内一种严重的短路故障，引起故障的原因有多种：不当的操作，接线错误，外来物的侵入都能够导致这类事故的发生。发生燃弧故障后，开关柜体内部的温度可高达 20000°C，并有大量的气体和能量产生，一旦这些能量突破柜体的强度极限，势必会引起严重的设备和人员安全事故。西门子 SIVACON 柜体坚固，采用原装进口的防爆级别铰链和门锁，加上位于柜顶的西门子专利泄弧通道技术，能够有效避免内燃弧故障引起的设备人员安全事故：当发生燃弧故障时，柜内的气体和能量会通过该泄弧通道得到有效，快速的释放，从而保障人员设备安全。

◎单组水平母排达到5000A

更多母排规格选择性，单组水平母线载流量达到业界最高5000A，给客户带来更多的经济效益。



◎西门子SIVACON 8PT智能配电柜，能够提供完整的数字化解决方案

位于柜体前顶部单独的二次布线隔室能够有效屏蔽电磁干扰具有良好的电磁兼容性。

抽屉二次插件带有单独的通讯接口，保证数据快速的传输速率，确保传输数据连续性，准确性。



◎1/2抽出式抽屉方案

1/2 抽出式抽屉单元：整柜 1800mm 有效安装高度，融合西门子全新一代塑壳断路器产品 3VA，实现最大装容密度达 18个回路，最大限度的减小客户投资成本。

1/2 抽屉回路最大电流等级达 100A，为业界最高。

通过型式试验的成套开关设备

经过设计验证的安全可靠的低压开关柜系统



◎通过型式试验，这意味着在运行可靠性和人身安全性两方面具有最高的保障

SIVACON 8PT 是通过型式试验的成套开关设备，在试验站中对它在运行情况和故障情况下的物理性能进行了设计验证。所有 SIVACON 8PT 的标准模块均通过型式试验验证，这意味着在运行可靠性和人身安全性两方面具有最高的保障。

◎SIVACON 8PT 根据 IEC61439-1/2 进行了下述设计验证

型式试验：

- 通过试验验证温升
- 通过试验验证绝缘强度
- 通过试验验证短路强度
- 通过检查或电阻测量，验证成套开关设备的机壳和保护导线之间的接地连续性
- 通过试验验证保护导体的短路强度
- 机械动作的验证
- IP-防护等级的验证

出厂试验：

- 外观检查开关电器组合装置，包括接线，必要时也进行电气动作试验
- 绝缘试验
- 检查设备外露可导电部分与保护电路间的有效连续性



安全要求是通过 SIVACON 8PT 内部的一系列具体措施来实现的：

- 在采用抽出式断路器时，通过精密设计加工的机械导轨和联锁机构来防止误操作
- 应用少量的高级优质绝缘材料（例如用母线支撑架、增强刚性的横梁等）
- 应用可靠的西门子开关元器件，减少故障出现的机率
- 通过3WL断路器上的 ZSS（缩短时间的选择性控制装置），即使延时时间相当长，也能在 70 至 100ms 范围内可靠地分断
- 数据处理辅助设计保证了电气设备选用与到位的万无一失
- 严格执行 DIN EN ISO 9001 规定的质量管理

SIVACON 8PT PARAMETERS MEET VARIOUS REQUIREMENTS

——SIVACON 8PT 领导地位参数让您从容应对各种挑战

SIVACON 8PT 技术参数	
通用数据	
标准规范	IEC 61439 -1&2, IEC TR 61641, IEC 60529
方案应用	配电，马达控制
配电	至6300A
电容补偿	至500kvar
马达控制中心	至250kW-415V/690V
电气参数	
额定冲击耐受电压	8kV/12kV
过电压类别	III/IV
额定绝缘电压	690V/1000V
额定工作电压	至 690 VAC（50/60Hz）
水平母线	
额定电流（In）	至 7400 A
短时耐受（Icw）	至 150kA-1s
短路锋值（Ipk）	至 375kA
额定限制短路电流（Icc）	100kA
内部燃弧故障	50kA-0.3s 690V 100kA-0.5s 415V
接地系统	TT/IT/TNS/TNC
通讯	
通讯协议	Profibus，Profinet，Modbus总线
机械参数	
内部分割形式	至4b
IP防护等级	IP30-IP54
应用环境	IR 3（室内3）
表面处理	
支撑结构	镀锌/覆铝锌/粉末喷涂/涂漆
外壳	镀锌/覆铝锌/粉末喷涂/涂漆
门	粉末喷涂/涂漆
外形尺寸	
高	2200/2600
宽	400/600/800/1000/1200
深	600/800/1000/1200

SIVACON 8PT INCORPORATES EXQUISITE INDUSTRIAL DESIGN CONCEPTS

——SIVACON 8PT 融入精美工业设计理念

◎独特的门锁、铰链和 SIVACON 标识牌

- 统一的设计易于品牌的识别
- 通过燃弧实验验证的高强度门锁和铰链，确保了内部燃弧故障时柜门不被弹开，保障人身安全
- 铰链能保证单柜时门的最大开启角度为180°，并柜时大于140°

8PT5240
8PT540
8PT538
门锁

8PT535
铰链

8PT2530
SIVACON 标牌









FRAME AND ENCLOSURE DIMENSIONS

——框架和外壳尺寸

◎SIVACON的框架尺寸精准稳固

框架是开关柜的承重结构，SIVACON 的型材构造简单，易于加工制造，框架拼装便利，强度高。它有两种结构形式：螺钉连接式和焊接式

- 框架上带有模数为25mm的孔，可供各种用途的扩展
- 门体机动灵活，能满足各种要求。门的最大开启角度可至180°
- 门锁可靠防止柜门意外弹开
- 柜顶装有释压装置

表面处理

可选用喷涂、粉末喷涂、镀锌或覆铝锌

材料

框架和外壳均用钢板制成，其厚度为：

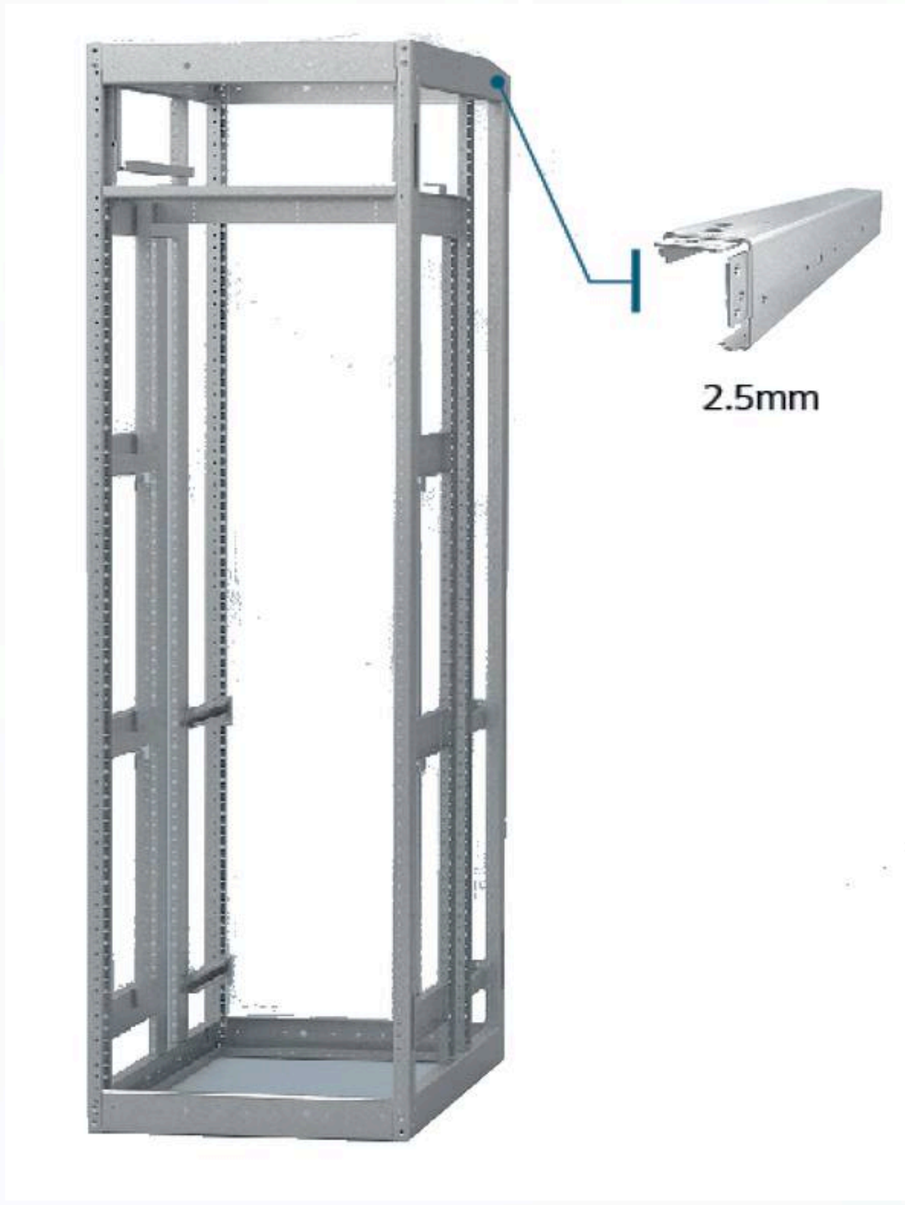
框架：2.5mm

外壳：2.0mm

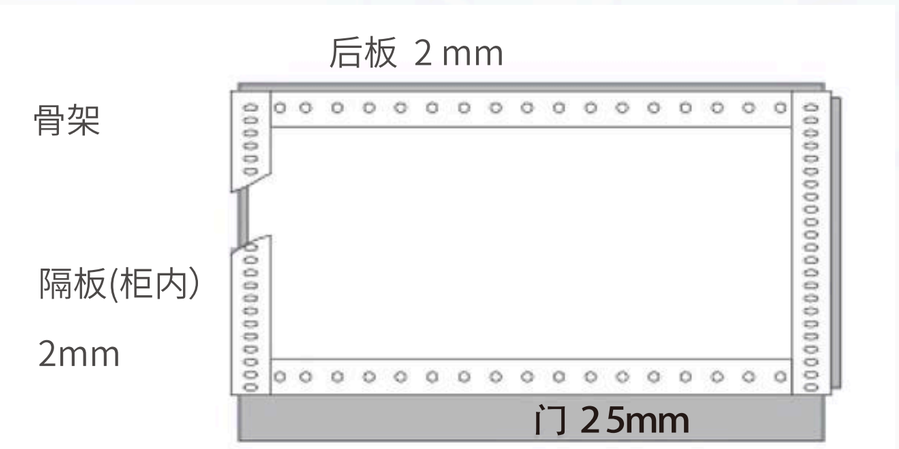
防护等级符合 IEC 60529 的规定

IP30，IP31，IP40，IP41，IP42 自然通风型柜体

IP40，IP54 非通风型柜体



开关柜的外型尺寸（不带外壳）



俯视图

柜高（mm）	柜宽（mm）	柜深（mm）
2200	400,600,800,1000,1200,1400,1600	600,800,1000,1200
2600	400,600,800,1000,1200,1400,1600	800,1000,1200

FLEXIBLE HORIZONTAL BUSBAR SYSTEM

——灵活多变的水平母线系统

◎满足不同的使用需求

各种规格的水平母线方案，满足了各种不同的需求

SIVACON 的母线模块，既经济又安全：

- 水平母线位于柜体的顶部
- 单组水平母线额定电流可至 5000A，双组水平母线额定电流可至7400A
- 根据实际需要划分额定电流等级
- 额定短时耐受电流 I_{cw}/I_{pk} 可至 150kA(1s)/375kA
- 母线隔室与器件隔室相互隔离
- 从柜顶能够便利的进行母线的并柜连接
- 具有电弧屏障，可对内部故障电弧进行限制

接线操作方向		前开门	前开门	后开门
进出线入口		底部	顶部/底部	顶部/底部
柜体高度 x 深度（mm）	单组双拼排母线系统，In < = 3200A	2200x600	2200x800	2200x1000
	单组三拼排母线系统，In < = 5000A	2200x800	2200x1000	2200x1200
	双组三拼排母线系统，In < = 7400A	2600x800	2600x1000	2600x1200

