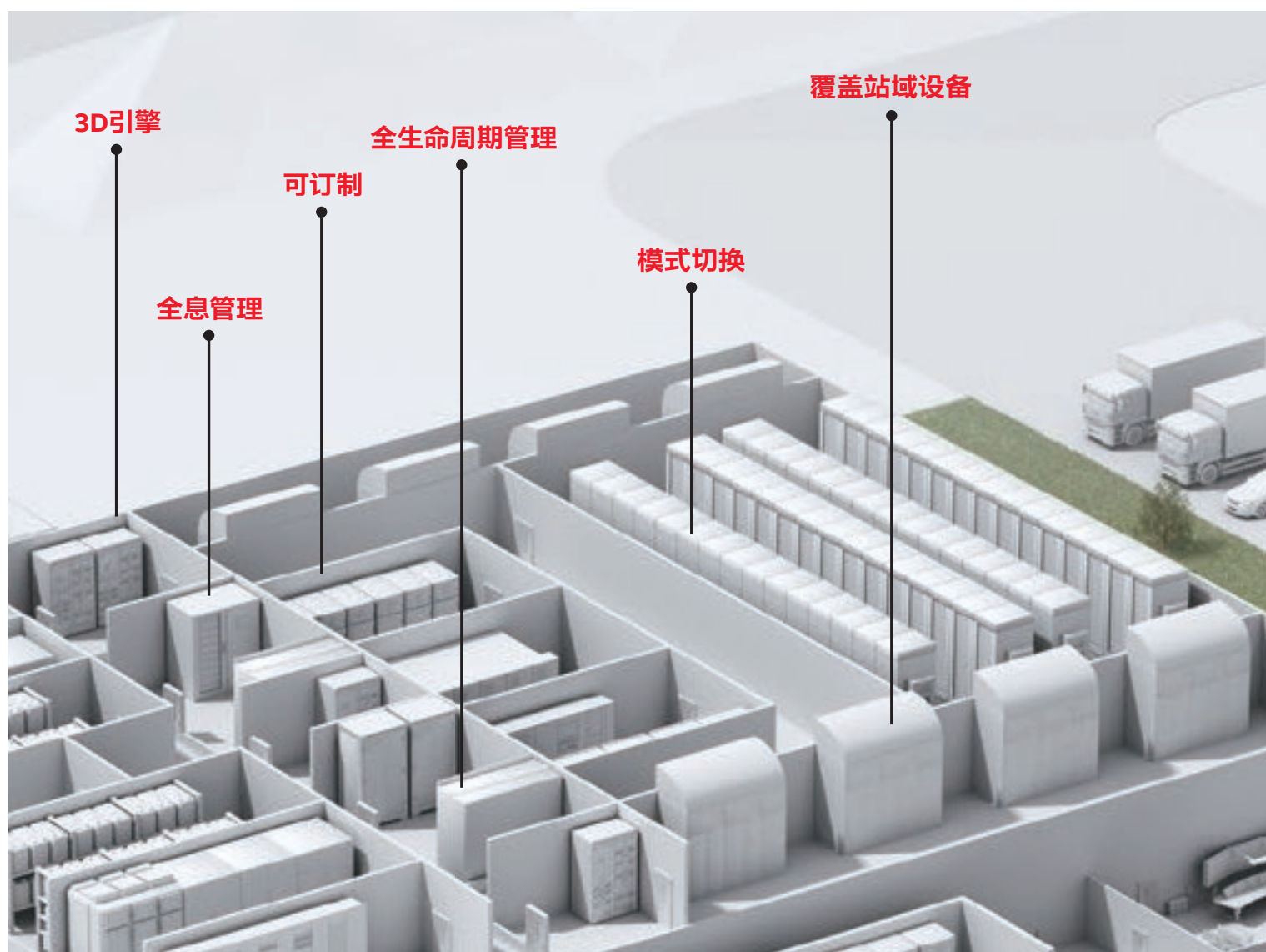


产品说明书

Smart Box

站域管家



- 覆盖广: 多协议接入变电站内各类设备
- 易领会: 数据展示简单易懂, 协助管理人员提升效率
- 易操作: 简化查询层级, 三键内满需求

目录

使用场景	04
产品定位	06
Smart Box 2.0	08
Smart Box 1.0	30
产品功能表	36
产品订货表	38

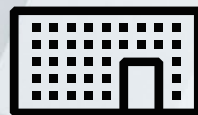
Smart Box 使用场景

针对不同场景的现场管理需求, Smart Box站域管家都能提供差异化的辅助决策, 协助相关管理人员开展行之有效的设备管理工作。

小型项目: 辅以电气管理专业度, 协助业主实现安心用电的需求

数量 ≤ 40 台中低压开关站(中压、低压、中低压混合)的独立配电室项目, 因缺少专业的电气工程师, 无法清楚了解设备运营状态。该方案一键管理模式能清晰展示设备健康、电气量、状态量, 提升设备清晰度, 实现设备稳定性的有效管理。

场景: 学校、医院、地产类、小型工业客户



大型项目：提升体系效率，协助管理者掌控全局

大型企业针对柜级-站级-系统级制定了完整的系统运维计划，由于检测点繁多，效率与安全之间的矛盾往往难以平衡。大型项目的基本单元应该是小型变电所（或箱变），该方案通过对基本单元的模式化管理协助电气经理有效提升电气系统管理效率。

场景：石油石化企业、钢铁企业、港口物流企业



Smart
Box



预装式变电站或箱变：

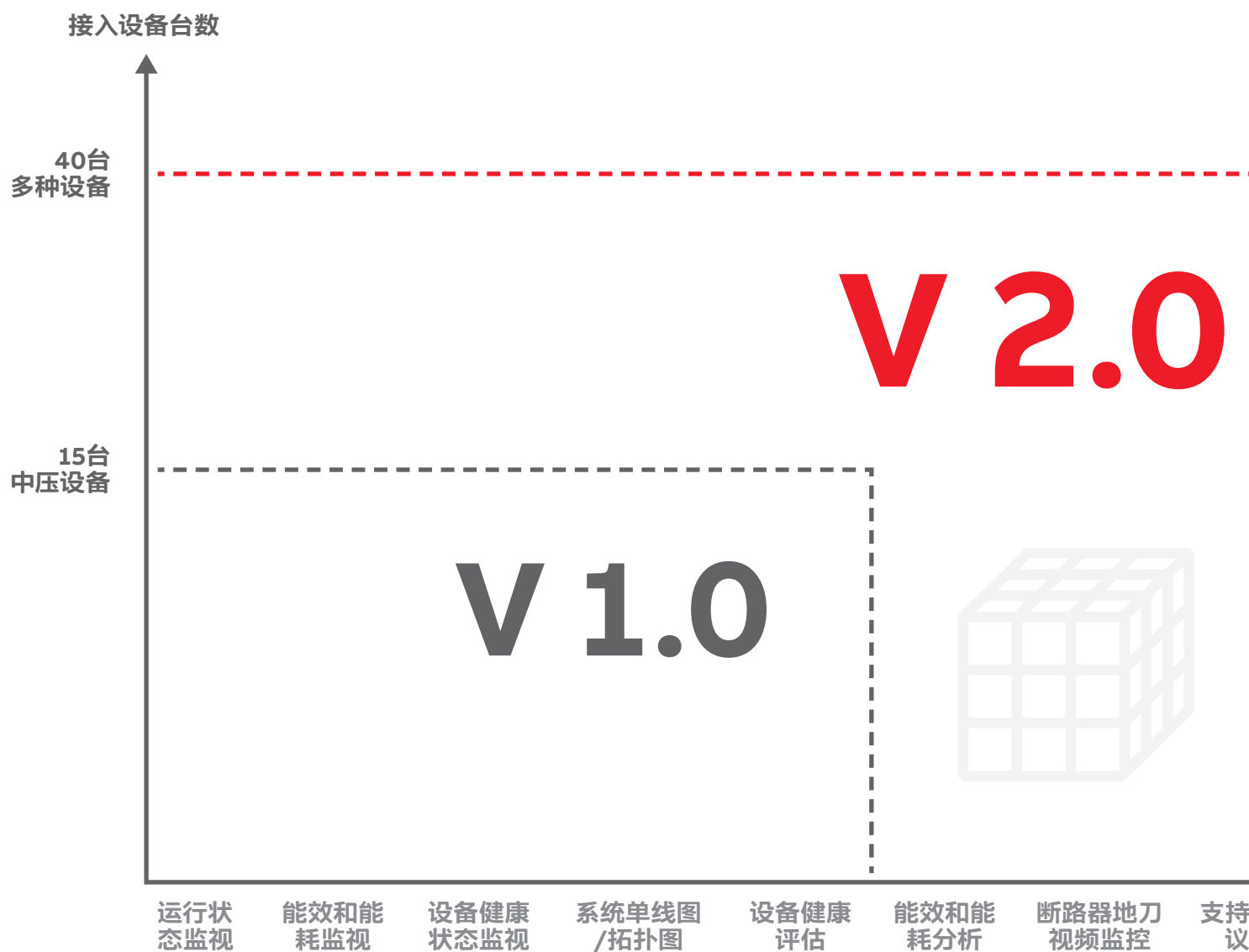
数字孪生突破物理限制，匹配集成式管理需求由于预装式变电站或箱变空间狭小，设备维保时难以实现全面检测，风险累计现象明显。

Smart Box站域管家采用数字孪生的手段模拟工况，全面监视设备状态。提供更全面更细腻的设备管理方式。作为集成智慧接口，可以降低设备管理难度，协助现场直观了解运行状态，提升管理效率，匹配集成式方案的管理需求。

场景：配电网户外二次配电箱、预装式变电站

Smart Box

产品定位



多种协
接入

功能选项

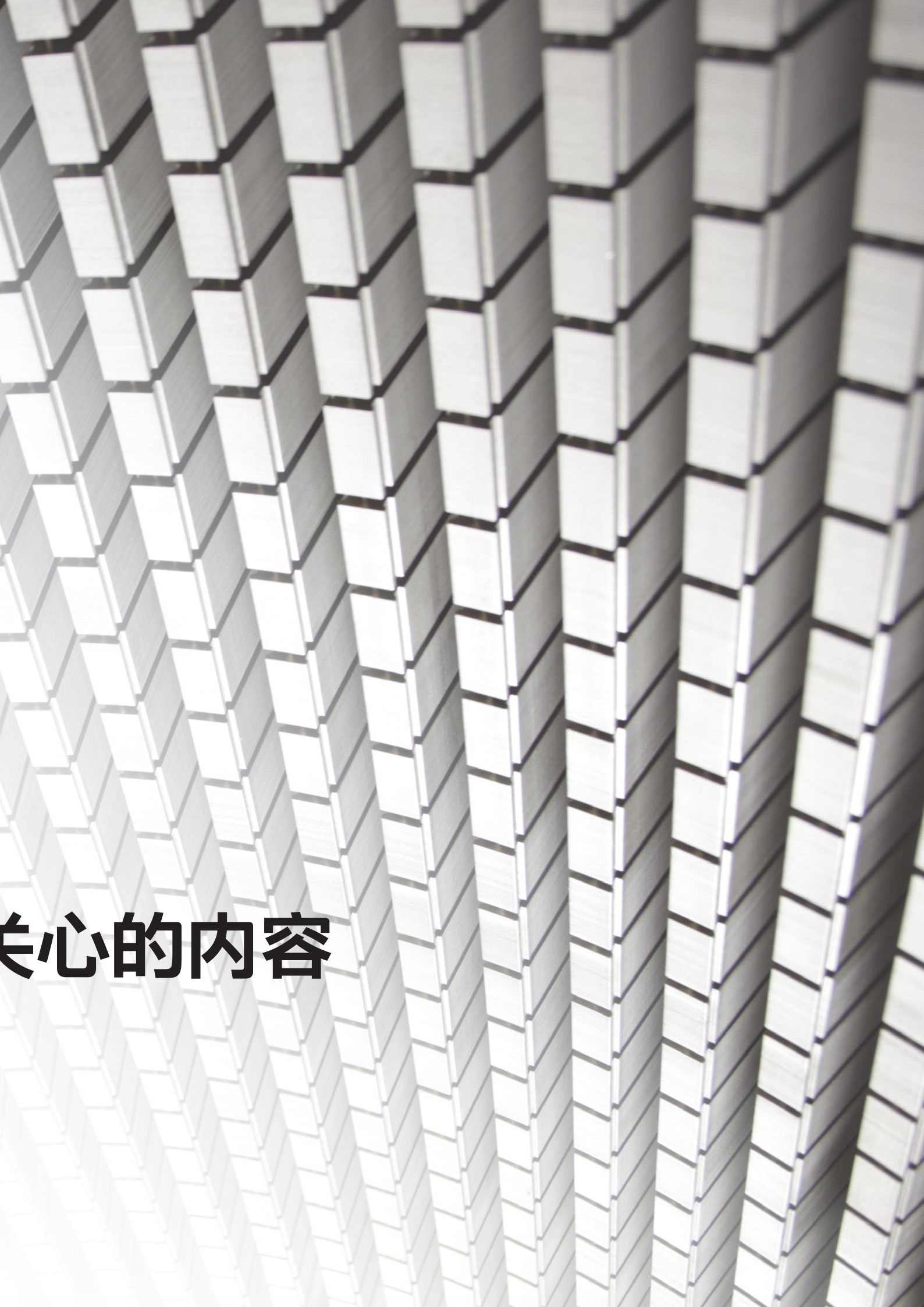


—

Smart Box 2.0



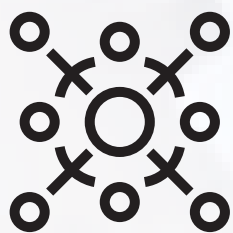
效率始终是设备管理者最关



关心的内容

一眼尽掌握

场景化管理，数据不堆叠，



覆盖广

Smart Box打破了不同设备间的数据壁垒，1眼掌握配电站内不同设备的实时信息和耗能信息，确保电力系统稳定、安全的运行。

效
1.2

提升效率清晰度



易领会

Smart Box通过连接电气系统中的智能设备实时监测设备和耗能信息。**极简界面, 2秒看懂。**帮助业主深入了解电气系统的健康概况和负荷情况。



易操作

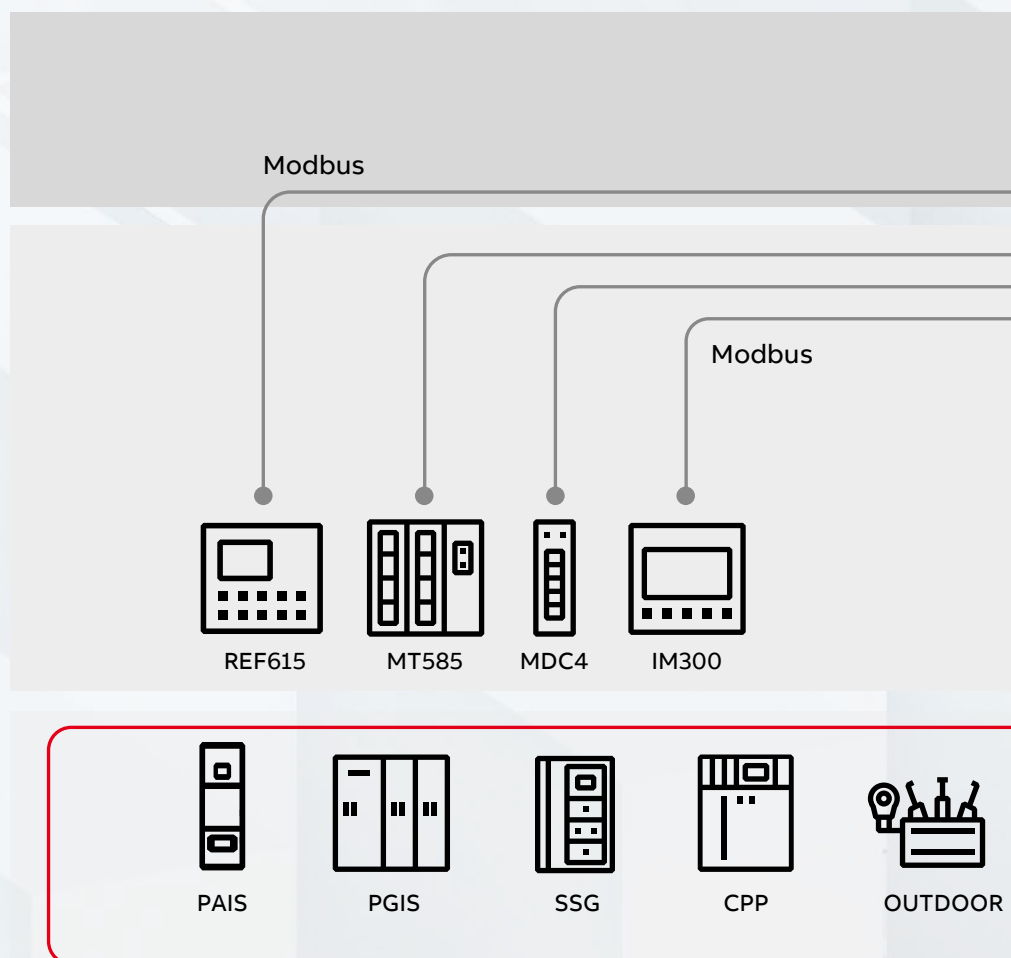
Smart Box提供场景化模式, **3键之内完成查询:** 一键查询日常巡检, 两键明确故障处理, 通过友好的人机体验, 简化了复杂电力系统的管理, 助力业主在边缘层实现资产健康管理。

率
2.3

提效 **1** 覆盖广

- 支持多协议, 匹配中低压柜型, 兼容混合站
- 灵活易扩展, 系统扩容可更新
- 数据转发, 对接后台

Smartbox 系统拓扑图



Smartbox

后台

(可选)



通讯管理机

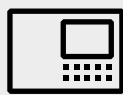
Ethernet

Modbus

Modbus



Emax



FC610



LVS

...



Transformer



DC power
第三方设备



Capacitance

提效 **2** 易领会

场景化模式

- 一键查询日常巡检
- 两键明确故障处理方案

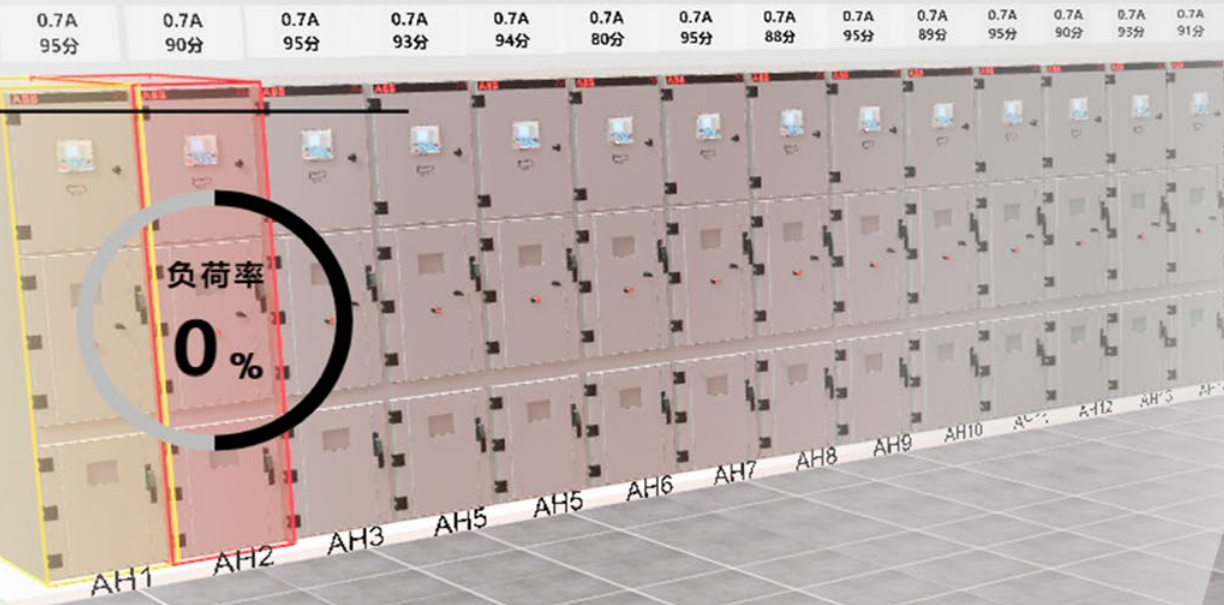
资产管理



巡检模式

当变电站设备正常运行时, 协助运维
人员对设备状态一目了然
- 配电室资产健康信息

负荷情况



故障排查模式

当变电站设备运行异常时, 仅展示异常设备信息, 协助运维人员快速定位故障设备

- 故障设备发光告警
- 优先显示故障设备信息

环境温度: 25°C

环境湿度: 55%

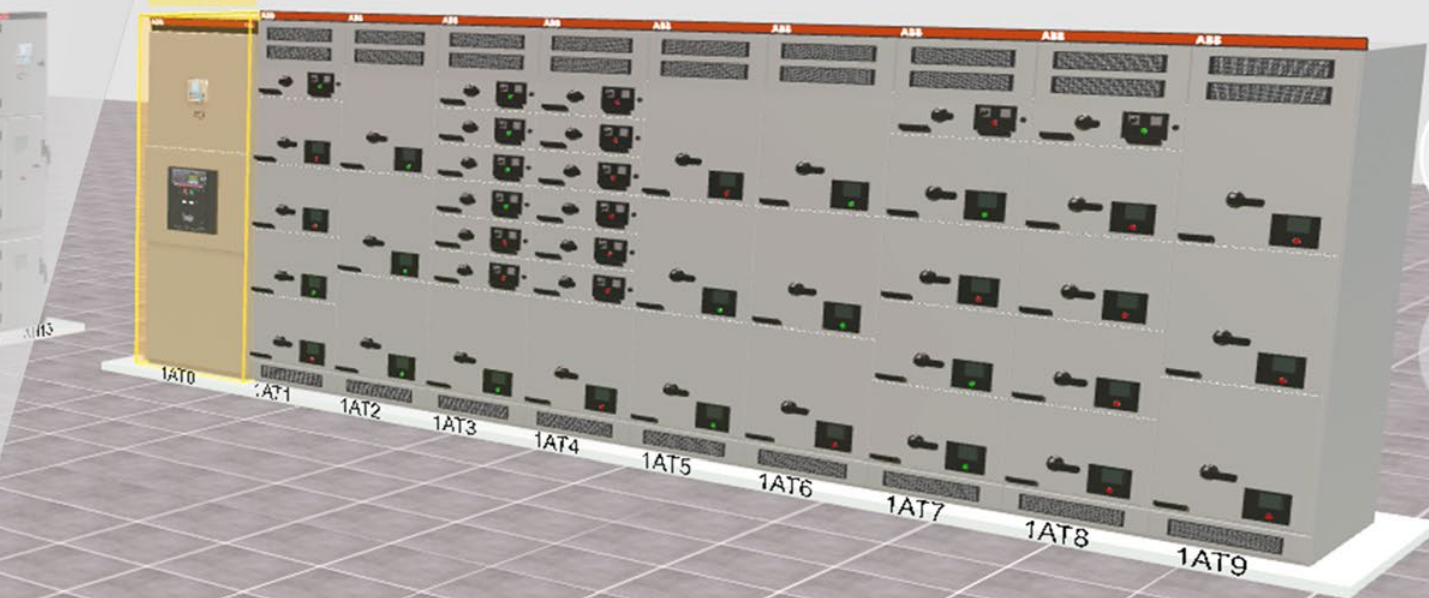
0.7A
95分

300A
75分

巡查
模式

故障排
查模式

相关
文件

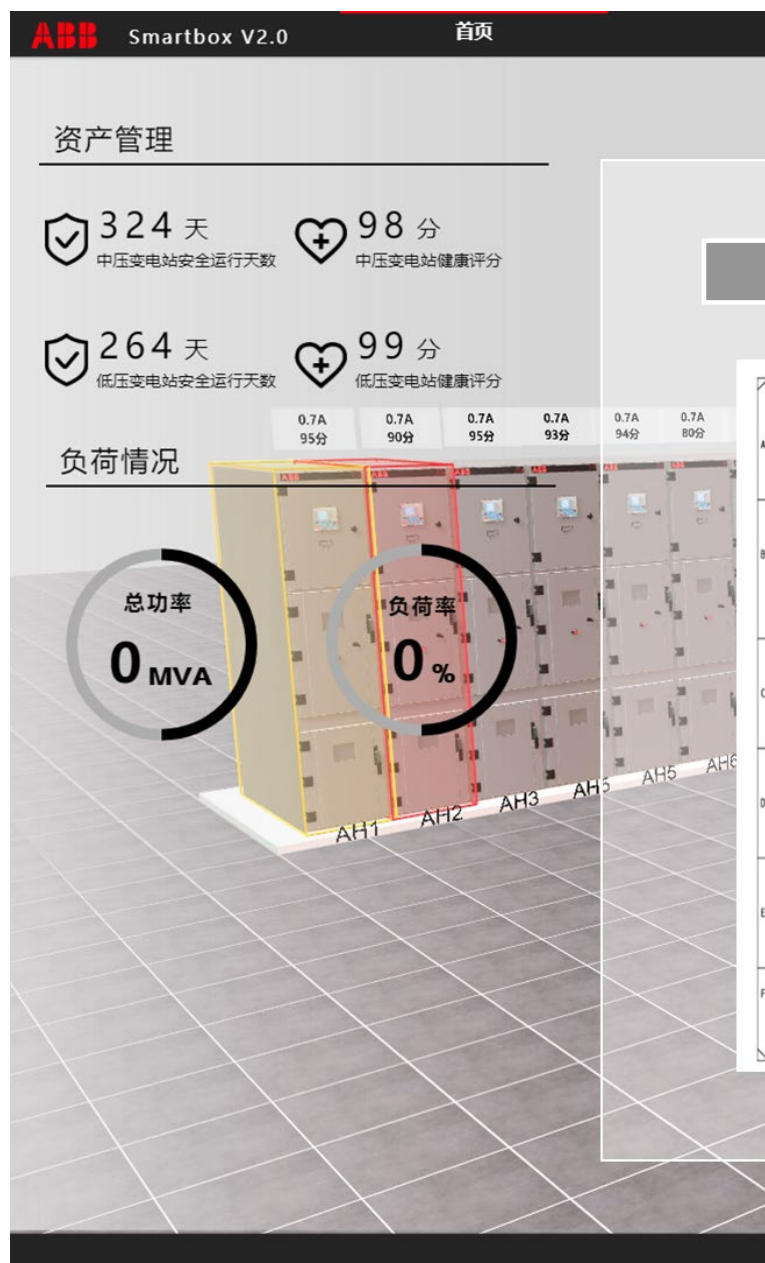


提效 3 易操作

快速完成查询

- 精简操作, 减少员工培训成本, 提高使用者体验
- 不同工作模式快速切换, 快速排查故障原因, 确保业务连续性

界面介绍 主界面



AH01号柜电流不稳

环境温度：25°C
环境湿度：55%

单线图 排布图 电气图纸 出厂报告

1

2

3

4

5

6

7

8

1500A, 3W, 5 WIDE

柜编号 (Cabinet No.)	P1: 5.1	P2: 5.2	P3: 5.3
额定容量 (Rating)	600 × 1000	600 × 1000	600 × 1000
柜体名称 (Consumer Name)			
模块编号 (Module No.)	T2E	T2E	1E/2
额定容量 (Rating)	600 × 1000	600 × 1000	600 × 1000
主要元器件清单 (Main Components)			
1 断路器 (Circuit Breaker)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
2 熔断器 (Fuses)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
3 互感器 (CT)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
4 避雷器 (Surge Arrester)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
5 电容器 (Capacitor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
6 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
7 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
8 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
9 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
10 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
11 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
12 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
13 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
14 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
15 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
16 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
17 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV
18 电抗器 (Reactor)	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV	12.5kV, 1.5kV, 220kV

ABB

TR1

SCALE

DATE

REV

巡查模式

故障排查模式

1AT7 1AT8 1AT9

相关文件

15:07:46

界面介绍

中压设备界面 — 基本信息\运行信息

中压设备

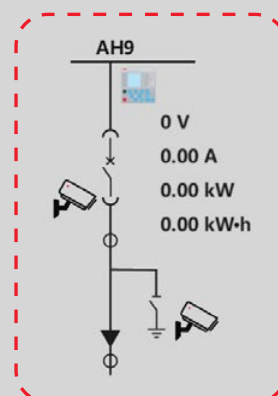
一键快速查看不同柜子信息

• 单柜出厂信息

基本信息 essential information

AH9
柜号

UniGear ZS1
柜型



巡查
模式

健康状态 health status

96%
电寿命

123
分闸次数

4996
剩余开断次数

出厂编号: 1YHP...

订单编号: 123

制造年月: 11-2001

GB 3906-2006
IEC 62271-200

柜号: AH9

额定电压: 10kV

额定电流: 1250A

额定频率: 50/60HZ

额定雷电冲击耐受电压: 75kV

额定短时工频耐受电压: 42kV

额定短时耐受电流: 40kA

额定短路持续时间: 4s

产品说明书: IYHA000015

- 设备状态
- 负荷信息

运行状态



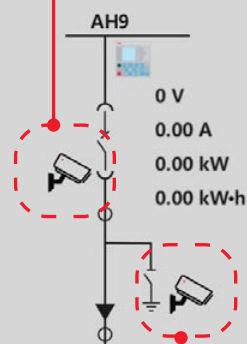
界面介绍

中压设备界面 — 健康信息\柜内视频

基本信息 essential information

AH9
柜号

UniGear ZS1
柜型



巡查
模式

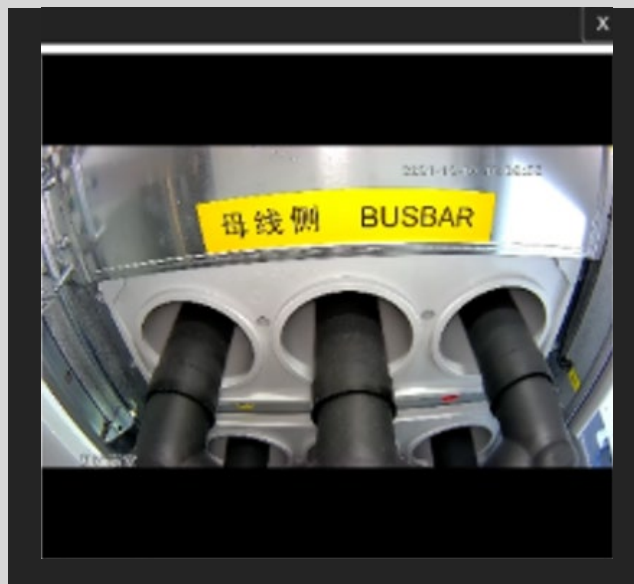
健康状态 health status

96%
电寿命

123
分闸次数

4996
剩余开断次数

• 资产健康信息



界面介绍

低压断路器柜界面 — 基本信息\运行信息

低压设备

一键快速查看不同柜子信息

• 单线图 • 单柜基本信息 • 回路信息

• 单柜出厂信息

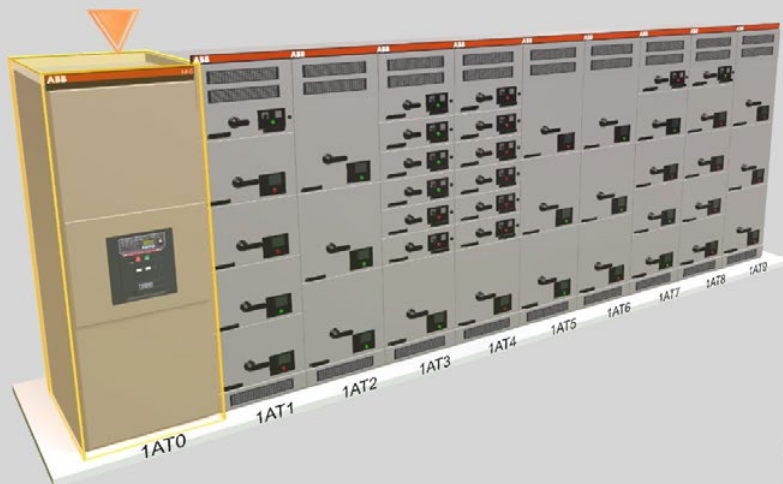
基本信息 essential information

1AT0

柜号

MNS3.0

柜型



1AT0

0 V

0.00 A

0.00 kW

0.00 kW·h

断路器健康参数 Circuit breaker health index

98%

电气磨损

15

断路器操作次数

×

出厂编号:

订单编号:

制造年月:

柜型: MNS3.0

额定电压: kV

额定电流: A

额定频率: HZ

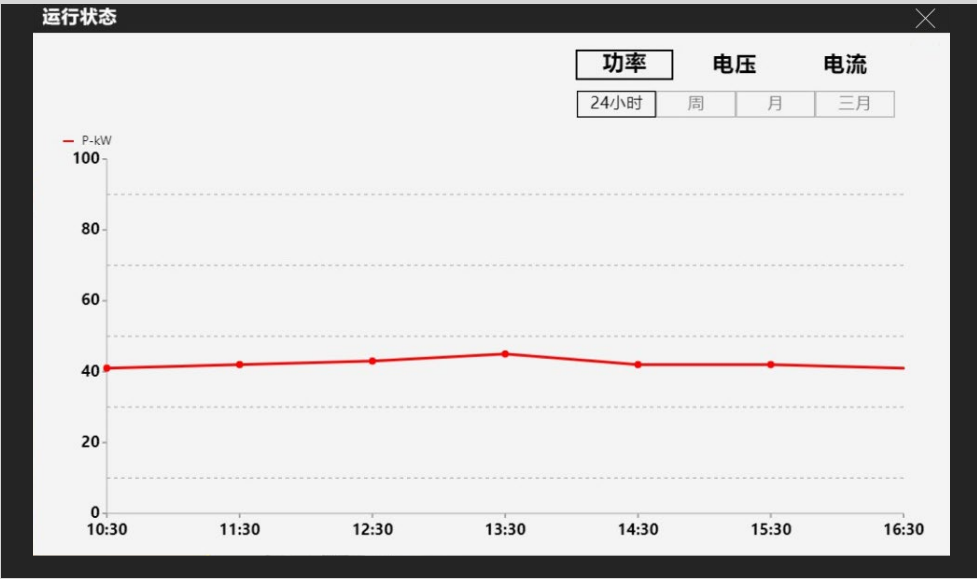
额定冲击耐受电压: kV

额定短时耐受电流: kA

额定短路持续时间: s

产品说明书:

- 设备状态
- 负荷信息



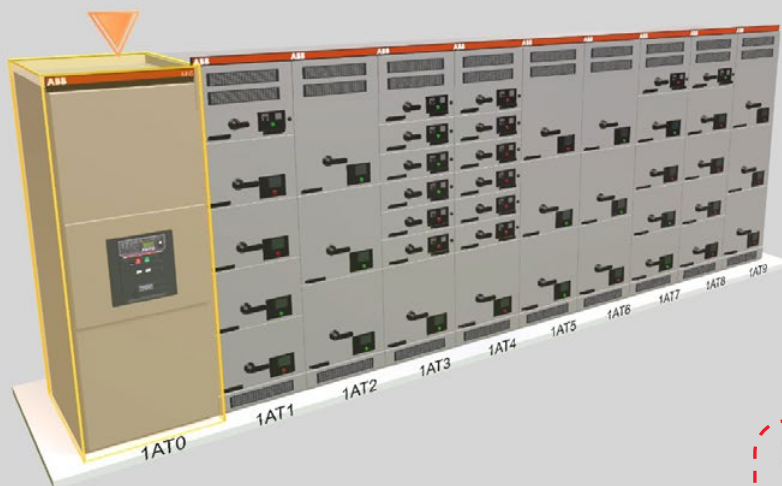
界面介绍

低压断路器柜界面 — 健康信息

基本信息 essential information

1AT0
柜号

MNS3.0
柜型



1AT0

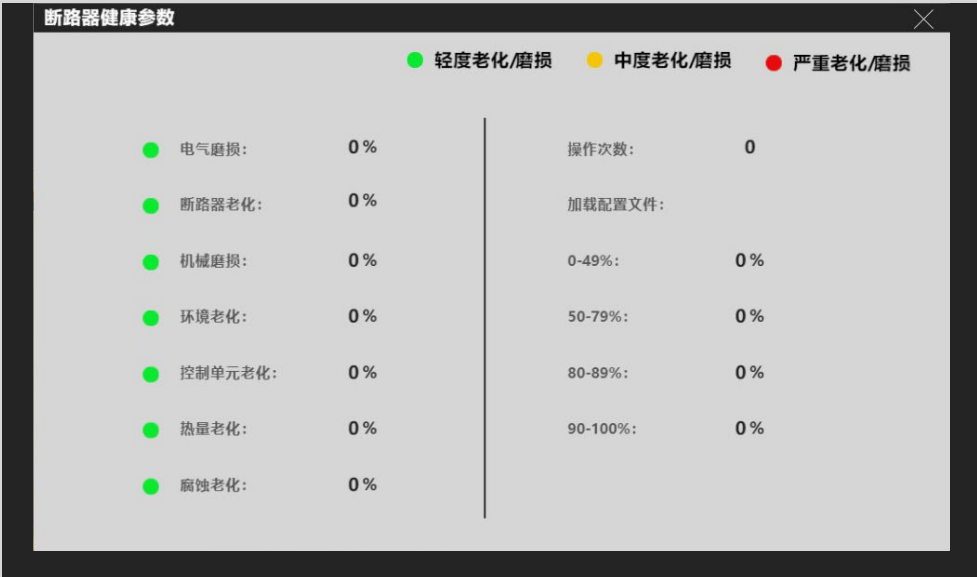
0 V
0.00 A
0.00 kW
0.00 kW·h

• 资产健康信息

断路器健康参数 Circuit breaker health index

98%
电气磨损

15
断路器操作次数



界面介绍

低压抽屉柜界面 — 基本信息\运行信息

低压设备

一键快速查看不同柜子信息

• 单柜出厂信息

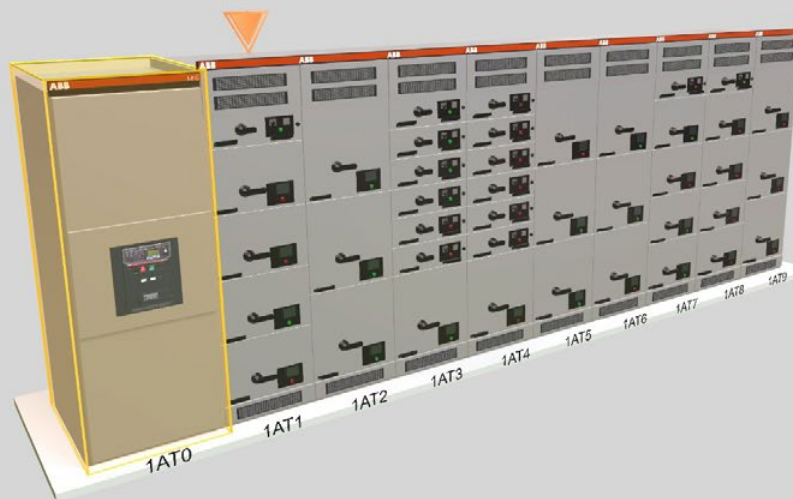
基本信息 essential information

1AT1

柜号

MNS3.0

柜型



抽屉名: 1AT1-1 (馈线柜)

状态	电压	电流	功率	功率因数
合闸	390V	100A	100kW	0.95

抽屉名: 1AT1-2 (馈线柜)

状态	电压	电流	功率	功率因数
分闸	390V	100A	100kW	0.95

抽屉名: 1AT1-3 (馈线柜)

状态	电压	电流	功率	功率因数
合闸	390V	100A	100kW	0.95

抽屉名: 1AT1-4 (馈线柜)

状态	电压	电流	功率	功率因数
分闸	390V	100A	100kW	0.95

抽屉名: 1AT1-5 (馈线柜)

状态	电压	电流	功率	功率因数
合闸	390V	100A	100kW	0.95

• 设备状态

• 负荷信息

×

出厂编号:

订单编号:

制造年月:

柜型: MNS3.0

额定电压: kV

额定电流: A

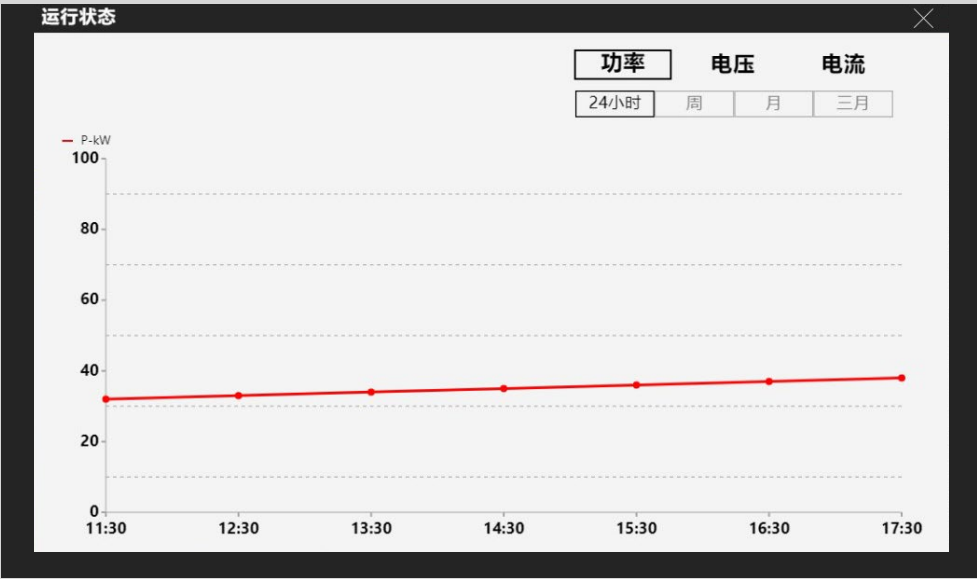
额定频率: HZ

额定冲击耐受电压: kV

额定短时耐受电流: kA

额定短路持续时间: s

产品说明书:



—

Smart Box 1.0



Smart Box 站域管家是定位在开关室内的一站式, 全面管理系统解决方案。通过数据可视, 运行可视, 状态可视, 增加设备管理的透明度, 通过数据分析辅助决策, 提升管理效率, 实现数字化转型的第一步。

功能说明

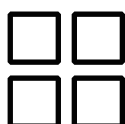
全息感知: Smart Box 站域管家能够优化运维人员巡检模式, 通过整合资产信息和实时数据, 集中显示配电站内设备运行状态, 结合科学算法, 实现预测性维护, 保障设备及供电安全。显示内容包括:

**1****实时监测**

- 负荷参数总功率及负荷率
- 配电柜状态
- 电量参数
- 异常事件报警及记录

**2****健康诊断**

- 健康评估
- 设备及断路器剩余使用寿命
- 温度、电气及机械特性实时显示

**3****资产管理**

- 系统排布与柜名
- 柜体3D模型显示
- 柜体配置信息
- 权限管理

界面介绍

整站界面: 直观清晰识别站室状态。

通过整站界面, 可以直观看到站内配电设备健康状态、当前系统负荷情况及事件记录, 迅速定位故障设备。



单柜界面: 全面监测单柜状态。

通过单柜界面, 可以全面地看到当前配电柜设备健康状态、电气参数及变化趋势。



Smart Box

产品功能表

功能模块	细分功能
适配柜型	
台数	
站级监视	遥测，遥信
	系统单线图
	告警
	设备接入能力
	数据转发
能源管理 (Energy Assitant)	中压用能分析
资产健康管理 (Asset Assistant)	剩余电气寿命
	三相不平衡算法
可视化	3D柜体
	柜内视频信号
报表模式	设备健康状态的自动报表
局部放电	可接入第三方设备
设备管理	项目单线图
	历史数据调取
	巡检管理和统计
	人工打卡功能
	继保的网页调用功能，仅限ABB继保
触屏配置	
工作温度	

*实际界面以设备配置为准，可能有部分差异

V1.0	V2.0
ABB中压设备	开关站内的各类设备
适用于15台中压柜的站室级项目，有低压柜项目无法使用	适用于变压器，直流屏，中、低压柜合计总数不超过40台柜的站室级项目
●	●
●	●
●	●
Modbus RTU	多种协议接入，除Modbus外的其他协议请详询DSC
--	○
--	●
●	●
必须使用ABB继保	主推ABB继保，其他品牌需核实
●	●
--	●
	●
	●
	●
	●
	●
	●
	○
	○
	●
10.5英寸电阻屏	21.5英寸电容屏（配置可选）
-20℃~40℃	-10℃~30℃

Smart Box 1.0

产品订货表

	基础版	专业版	增值版
电量检测	√	√	√
负荷监测	√	√	√
断路器电寿命评估	√	√	√
设备健康评估	温度监测	√	√
	机械特性监测		√
运行温度	-20~60℃		

订货代码

			SMB	A	10	W	09	09	09	T	1D	S
1	中压AIS	A										
	中压GIS	G										
	环网柜	R										
2	HMI											
	10寸	10										
	15寸	15										
	20寸	20										
3	安装方式											
	挂墙箱	W										
	安装在开关柜门板	C										
4	连接设备											
	继保数量	09										
5	连接MDC4设备											
	MDC4数量	09										
6	连接表计设备											
	表计数量	09										
7	配套通讯管理机*											
	导轨式	D										
8	电源											
	110V DC	1D										
	110V AC	1A										
	220V DC	2D										
	220V AC	2A										
9	包含服务	S										
	不包含服务	N										

*: 所有接入设备仅限于Modbus RTU

示例代码： SMB A 10 W 09 09 09 T 1D S

您的订货号：

数字（#）： 1 2 3 4 5 6 7 8 9

代 码： □ □ □ □ □ □ □ □ □

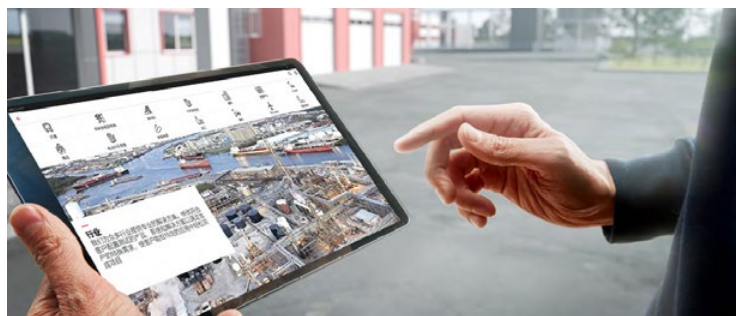
Smart Box 2.0

产品订货表

[illegible]

ABB Connect

您的一站式数字化助理



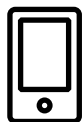
安装使用 ABB Connect app, 您可以随时随地便捷地获得和分享 ABB 电气各种资料与信息; 更有在线客服, 全天候答疑; 贴心高效的一站式数字化助理就在身边。



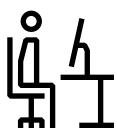
一站式资料库: 产品样本、行业应用、安装指导、选型指南、EPLAN 部件库、视频、证书、报告、CAD 图等海量内容, 随时随地零时差满足您的需求!



强大搜索功能: 海量内容并不难搜索, 多维度高级筛选、A-Z 产品浏览搜索功能等, 查找资料很便捷!



轻松微信分享: 再大的文件, 都可以从 app 直接复制 URL 粘贴到微信里, 轻松转发分享!



快速客服应答: 在线客服机器人小 E 拥有“百事通”信息库, 应对日常问题迅速自如; 同时可一键转人工客服, 更多“智囊团”及时解答您的问题!

- ABB Connect 可在 Windows 10、iOS 及 Android 设备上使用, 工作上推荐使用电脑安装更得心应手。

- 了解更多具体功能及下载 ABB Connect app, 请点击以下网页链接:

https://new.abb.com/low-voltage/zh/service/abb-connect?utm_source=doc&utm_medium=doc

同时可以扫二维码了解:



ABB Connect



ABB (中国) 客户服务热线

电话: 800 820 9696 / 400 820 9696

电邮: contact.center@cn.abb.com

www.abb.com.cn



ABB电气官方网站



ABB电气官方微信



ABB蓝通车