

Sepam10 系列

恪守精准定律 引领方向如一 电网保护

产品目录





目录

	介绍
2	简介
3	Sepam 保护继电器，专业经验结晶
	针对所有应用场合的选型指导
4	Sepam 应用概述
	描述
6	Sepam 10 系列描述
	应用
7	Sepam 10 系列应用
	功能
8	保护功能
9	保护和测量功能
10	监控功能
	连接
11	原理图
14	Sepam 10 系列连接
	特性
15	保护功能
16	测量
17	电气特性
18	环境特性
	尺寸
20	人机界面和尺寸
	传感器
21	CSH120、CSH200 与 GO110 穿芯平衡电流互感器
	订购信息
22	Sepam 10 系列



Sepam 10 系列过流及接地故障继电保护装置，Sepam家族最新成员，专为您提供满足简单应用需求的基本保护功能，适用于二次配电网及中低压供电的各类建筑的保护。



简单、便捷，贯穿始终

- 易储存运输：结构紧凑，无附件，简洁轻便
- 易安装维护：可插拔设计，全标准一体化
- 易调试操作：人机界面直观，人性化设计



安全、可靠，品质保证

- 卓越品质传承，保证高可靠性
- 设计考虑周全，保证高安全性
- 多种试验验证，保证高耐用性

经济、适用，环保高效

- 适用性设计，成本经济
- 实用性设计，运行高效
- 环保性设计，绿色人文

施耐德电气，全球电力与控制应用的领先者，以此全新Sepam 10 系列，提供经济适用与品质保证的最佳组合，让您随心使用，安枕无忧！



珍惜环境，促进环保，Sepam系列保护已根据中国电子信息产品污染控制标识要求RoHS (SJ/T11364-2006)对所有保护装置及附属物质作出检测。



Sepam 全系列保护继电器

产品系列齐全，满足各类需求

保护继电器对电网进行连续监视，在发生过载、短路、绝缘破坏等故障情况下，使断路器跳闸以隔离故障。

Sepam 系列保护继电器设计用于中压公共和工业配电网中的所有保护应用场合。

包括如下性能等级依次增强的四大系列：

- Sepam 10 系列，适于简单应用需求
- Sepam 20 系列，适于普通应用需求
- Sepam 40 系列，适于较高应用需求
- Sepam 80 系列，适于定制应用需求

多功能数字继电器系列

每个 Sepam 系列均可提供针对目标应用所需的所有功能：

- 对生命和财产的有效保护
- 精确的测量和详细的诊断
- 整体的设备控制
- 本地或远程指示及操作

适用于每一应用类型的 Sepam 解决方案

对于每一电气应用类型，Sepam 都能提供适合于电网需求的保护：

- 变电站（进线或馈线类型）
- 变压器
- 电动机
- 发电机
- 母线
- 电容器



施耐德电气遍布190多个国家，随时伴您左右

施耐德电气——一个全球供应商

在电力和控制方面世界领先

施耐德电气致力于电力安全，并不断促进和提高电力的使用状况。

提供全球服务

施耐德电气，以其独特的产品选型、解决方案和服务，以及动态的创新策略，从不间断地为提高客户业绩做贡献。

13000多个销售机构和205家工厂，遍布190个国家

您一定能找到满足您应用需求并完全符合本地标准的产品系列。

我们的技术人员随时准备为您提供量身定制的解决方案并提供所有您需要的技术支持。

施耐德电气——具有丰富专业经验的保护继电器供应商

1982年，梅兰日兰推出了第一台多功能数字保护继电器 Sepam，开创了历史的先河。而今，汇聚施耐德电气研发团队超过30年的宝贵经验，经过不断推陈出新逐渐成熟并稳定下来的 Sepam 系列（10、20、40和80系列），必将为您带来众多裨益。

超过250000台 Sepam 安装并运行在130多个国家的各个行业：

- 能源：生产与分配
- 基础设施：机场、隧道、公共交通、水处理
- 工业：汽车、采矿、半导体、冶金、石油化工
- 商业：购物中心、医院

Sepam，可靠及品质的保证——

从设计到运行操作，每一环节，贯穿始终。
基于可靠性研究的设计，符合IEC61508标准的功能安全性要求。

研发与生产通过ISO9001认证。

环保型生产通过ISO14001认证。

分散式物流和支持保证服务质量。

符合国际标准和本地认证。



选型指导根据保护需求给出Sepam 选型建议。

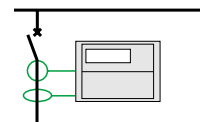
Sepam 10 系列

适于简单应用需求



特性

- 4个逻辑输入
- 7个继电器输出
- 1个通讯端口



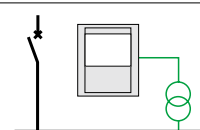
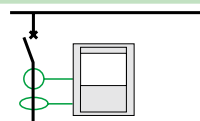
Sepam 20 系列

适于普通应用需求



特性

- 10个逻辑输入
- 8个继电器输出
- 1个通讯端口
- 8个温度传感器输入



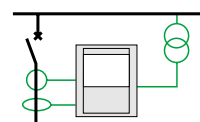
Sepam 40 系列

适于较高应用需求



特性

- 10个逻辑输入
- 8个继电器输出
- 逻辑方程编辑器
- 1个通讯端口
- 16个温度传感器输入



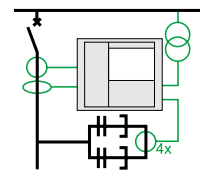
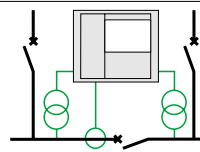
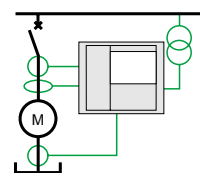
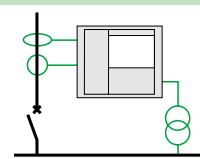
Sepam 80 系列

适于定制应用需求



特性

- 42个逻辑输入
- 23个继电器输出
- 逻辑方程编辑器
- 2个通讯端口，用于多主机或冗余架构
- 16个温度传感器输入
- 可移动式程序盒，包含参数和保护设定值，可迅速更换，方便维护
- 带模拟单线图的人机界面，用于在安全条件下控制本地设备
- 可选的Logipam 编程软件，可编制特定功能



保护功能		应用					
基本功能	特殊功能	变电站	母线	变压器	电动机	发电机	电容器
相过流和 接地故障保护		10A 系列 10B 系列		10A 系列 10B 系列 10N 系列			
电流保护		S20		T20	M20		
电压和频率保护			B21				
	频率变化率		B22				
电流、电压和频率保护		S40		T40		G40	
	方向性接地故障	S41/S43			M41		
	方向性接地故障与 方向性相过流	S42		T42			
电流、电压和频率保护		S80	B80				
	方向性接地故障	S81		T81	M81		
	方向性接地故障与 方向性相过流	S82		T82		G82	
	“频率变化率”	S84					
电流、电压和频率保护	变压器与变压器- 设备组差动			T87	M88	G88	
	设备差动				M87	G87	
电流、电压和频率保护	电压与频率保护， 用于两组母线		B83				
电流、电压和频率保护	电容器组不平衡						C86

Sepam 10 系列描述



Sepam 10 系列

Sepam 10 系列高质保护继电器为基本保护应用提供了最经济的解决方案。整体人性化的设计使安装和设置更为简单、便捷。

Sepam 10 系列详细说明

Sepam 10 系列监视相和/接地故障电流，三大型号满足多种应用需求：

- N: Sepam 10N 系列，保护接地故障
- B: Sepam 10B 系列，保护过载、相间和接地故障
- A: Sepam 10A 系列，保护过载、相间和接地故障，带有一个通讯端口，输入/输出以及附加的保护和监视功能

简单

- 使用操作简单——显示、按键、图标等设计人性化，直观操作
- 实施整定快捷——安装、接线简单，参数设置直接在继电器上完成，无需外接计算机
- 仓储管理简便——无配件，单一箱体包含所有内容

可靠

- 保证生命和财产的有效保护——符合相关标准，持续自检，品质卓越
- 确保操作人员的安全——接触部件全绝缘材料，无锐边，结构紧凑、简洁轻便
- 绿色环保——符合欧洲RoHS指令，低能耗，生产工厂通过ISO14001环境体系认证

高效

- 经济适用——功能简单，易于理解和掌握，恰满足用户实际需求
- 高电力实用性——精确的跳闸设定点和时间，逻辑分辨功能，跳闸发生时自动提供相应故障信息
- 低维护成本——持续自检，延长维护间隔

功能	ANSI代码	Sepam 10 系列			
		N	B	A	
保护					
接地故障保护	标准	50N/51N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	灵敏		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	高度灵敏		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
相过流保护	50/51		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
热过载保护	49RMS		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
相过流和接地故障保护			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
冷负荷启动					
逻辑分辨	发送闭锁信号	68	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	接收闭锁信号				<input checked="" type="checkbox"/>
外部跳闸				<input checked="" type="checkbox"/>	
测量					
接地故障电流		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
相电流			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
峰值需用电流			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
监控					
断路器跳闸和禁止合闸	86	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
跳闸指示		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
跳闸回路监视				<input checked="" type="checkbox"/>	
断路器遥控				<input checked="" type="checkbox"/>	
最后故障记录		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
最后5个事件记录				<input checked="" type="checkbox"/>	
通讯					
Modbus				<input checked="" type="checkbox"/>	
IEC 60870-5-103				<input checked="" type="checkbox"/>	
输入/输出（数量）					
接地故障电流输入		1	1	1	
相电流输入		-	2或3	3	
继电器输出		3	3	7	
逻辑输入		-	-	4	
通讯端口		-	-	1	

- 标准
- 根据型号可选

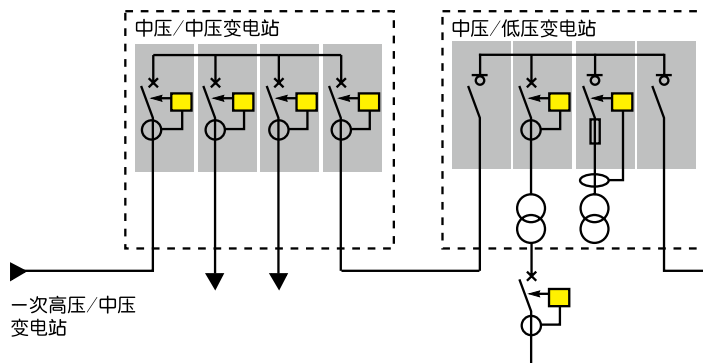
保护应用

Sepam 10 系列的主要应用为：

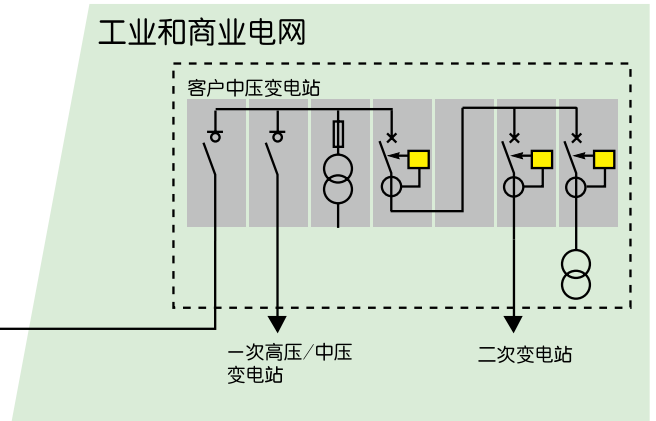
- 二次配电网（中压/中压和中压/低压变电站）的保护。
- 中压/低压供电的建筑物保护，包括写字楼、购物中心、工业厂房和仓库等。
- 低压电网的保护，通过使未装配Micrologic控制单元的Masterpact NW 断路器跳闸实现。

电力系统保护

公用电网



工业和商业电网



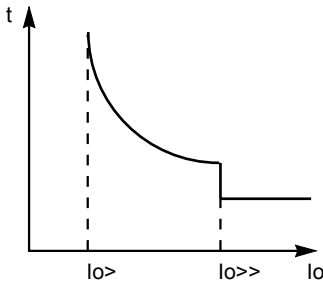
集成在一个遥控系统中

为了管理中压变电站，可将 Sepam 连接至Easergy T200I 遥控和监视系统（RTU），以便与PowerLogic 电力监视设备和Flair 故障检测设备配合操作。

这种灵活的解决方案包括诸多功能：

- 进/出线保护
- 故障电流检测
- 开关管理
- 包含事件记录和测量值的数据库
- 提供后备电源
- 通过SCADA 进行通讯
- 通过网络服务器进行本地和远程访问





接地故障保护 (ANSI 50N-51N)

接地故障保护用于检测因相接地故障引起的过流。它使用接地故障电流基波分量的测量值。

2个独立的设定点 ($I_{o>}$ 和 $I_{o>>}$)

- 低设定点 $I_{o>}$ 可提供定时限DT或带有各种类型标准化曲线 (IEC、IEEE、RI) 的反时限IDMT设置, 可以启用反时限IDMT定时器保持
- 高设定点 $I_{o>>}$ 仅提供定时限DT设置。最低设置可用于实现瞬时操作 (ANSI 50N)

Sepam 10 系列提供三个等级的灵敏度选择。

灵敏度	传感器	设定范围
标准	3个相电流互感器或1个零序电流互感器, 额定一次电流为 I_{n0}	0.1至24 I_{n0}
灵敏 ⁽¹⁾	3个相电流互感器或1个零序电流互感器, 额定一次电流为 I_{n0}	0.01至2.4 I_{n0}
高度灵敏	变比为470/1的CSH或GO穿芯平衡电流互感器	0.2至240 A 一次电流, 即0.0004至0.5 I_{n0}

(1) Sepam 10N 系列无此灵敏度选择



相过流保护 (ANSI 50-51)

相过流保护用于检测因相间故障引起的过流。它使用由3个额定二次电流为1A 或5A的相电流互感器获得的基波分量的测量值。

3个独立的设定点 ($I_{>}$ 、 $I_{>>}$ 和 $I_{>>>}$)⁽¹⁾

- 设定点 $I_{>}$ 和 $I_{>>}$ 可提供定时限DT或带有各种类型标准化曲线 (IEC、IEEE、RI) 的反时限IDMT设置, 可以启用反时限IDMT定时器保持
- 设定点 $I_{>>>}$ 仅提供定时限DT设置。最低设置可用于实现瞬时操作 (ANSI 50)

(1) 序列号9190067以前的装置有2个独立的设定点 ($I_{>}$ 和 $I_{>>}$)。其中, 设定点 $I_{>>}$ 仅提供定时限DT设置, 最低设置可用于实现瞬时操作 (ANSI 50)。



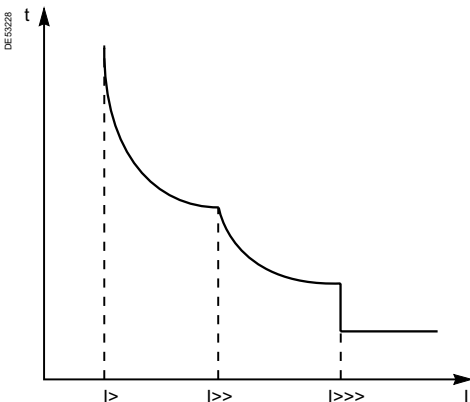
热过载保护 (ANSI 49 RMS)

热过载保护根据所测量的电流值保护电缆和中压/低压变压器以避免出现过载。

此功能是基于一个通过电流测量值来计算温升的热模型。所测量的电流为考虑至13次谐波的3相有效电流。

2项保护设置

- 最大允许持续电流设置, 对应于被保护装置的最高耐热容量 (此允许持续电流对应于已用热容量的100%)
- 设备加热和冷却时间常数的设置





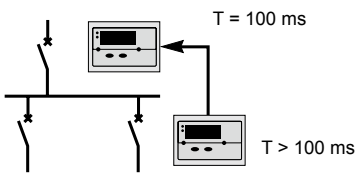
相过流和接地故障保护冷负荷启动

冷负荷启动能够暂时提高保护设定点，用以避免通电过程中，尤其是长时间断电后再通电时，由瞬时涌流引起令人烦恼的跳闸。

以下因素可能导致通电期间出现瞬时涌流：

- 安装设施中的所有负载（空调、加热器等）同时通电
- 电力变压器励磁涌流（这些涌流可以使相电流传感器饱和，并在传感器的二次侧引起虚假的剩余电流）
- 电动机启动电流

保护功能	动作模式
相过流保护	断路器合闸后，在设置时间内提高或禁用跳闸设定点 ($I>$ 、 $I>>$ 或 $I>>>$)
接地故障保护	断路器合闸后，在设置时间内提高或禁用跳闸设定点 ($I_{o>}$ 或 $I_{o>>}$) 或由传感器饱和检测 (H2测量) 抑制此保护功能



逻辑分辨 (ANSI 68)

此功能提供：

- 对所有类型电网上的相间和相接地短路进行完美的跳闸辨别
- 对距离电源最近的断路器进行更迅速地跳闸

当相过流和接地故障保护功能检测到故障时，Sepam 10N、10B和10A 系列继电器都能够发送闭锁信号。

只有Sepam 10A 系列可以接收闭锁信号，以禁用保护跳闸。一旦闭锁连接失败，Sepam 独有的保存机制可以保证其后保护功能。



外部跳闸

Sepam 10A 系列能够通过逻辑输入接收来自外部保护设备的跳闸命令。



接地故障电流

Sepam 10 系列可以显示接地故障电流的基波分量值。为了测量该值并实现接地故障保护 (ANSI 50N/51N)，须将零序输入连接至3相电流互感器公共点或零序电流互感器或CSH120/CSH200/GO110穿芯平衡电流互感器。



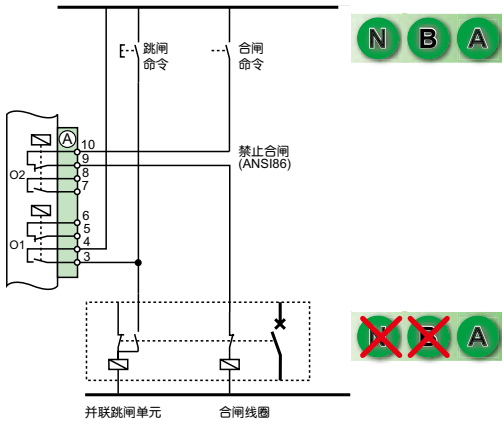
相电流

Sepam 10A和10B 系列可以显示3相电流有效值，最高考虑至13次谐波。



峰值需用电流

Sepam 10A和10B 系列可以显示每相的最大平均电流，并可指示峰值负载时所负荷的电流。



通过Sepam 10N和10B系列控制断路器



断路器跳闸和禁止合闸 (ANSI 86)

Sepam 10 系列可用在所有类型的断路器控制系统中。

输出继电器的功能

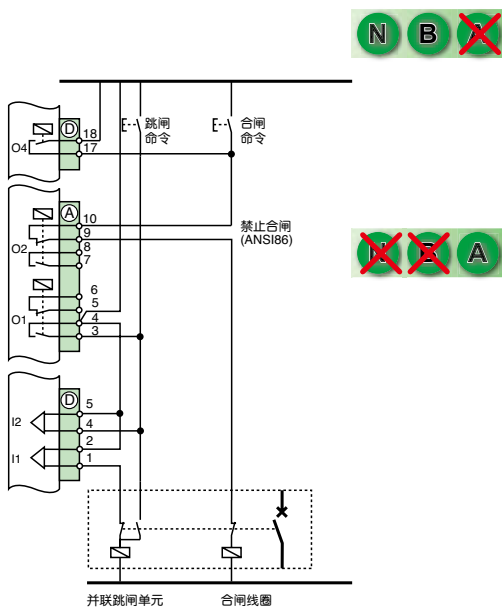
继电器输出	标准分配
O1	断路器跳闸
O2	禁止合闸
O3	跳闸指示

跳闸回路监视

该功能可以连续监视跳闸回路以保证该电路不中断。系统在跳闸回路内维持着较低的电流，Sepam 10A 系列检查该电流是否有效存在。

断路器遥控

可以通过通讯系统对断路器进行遥控。Sepam 10A 系列的一个逻辑输入可以用来选择本地或远程的操作模式。



通过Sepam 10A 系列控制断路器



最后故障记录

显示最后故障的特性。Sepam 10N和10B 系列可指示故障起因、发生跳闸时的电流值以及日期和时间。

该记录保存在存储器中直至出现下次故障。

故障起因：由I>、I>>、I>>>、Io>、Io>>和热过载保护引起的跳闸。

最后5个事件的记录

显示最后5个事件的特性。对于每个事件，Sepam 10A 系列都可以指示故障起因、事件发生时的三相电流值、剩余电流值以及日期和时间。

保存最后5个事件，并以发生的时间顺序编号。

事件起因：

- 由I>、I>>、I>>>、Io>、Io>>和热过载保护引起的跳闸
- 由外部设备输入信号引起的跳闸
- 跳闸回路故障
- 由通讯触发的断路器分闸与合闸
- 由I>、I>>、I>>>、Io>或Io>>（逻辑分辨后备）引起的跳闸

通讯

Sepam 10A 系列配有一个RS485通讯端口。有两种通讯规约可选：Modbus 和IEC60870-5-103，须在参数中根据需求设置。

可以通过通讯实现以下诸多功能：

- 读取测量值
- 读取状态条件
- 读取带时标的测量值和事件（两个表格包含100个事件）
- 时间设置和同步
- 传输遥控指令

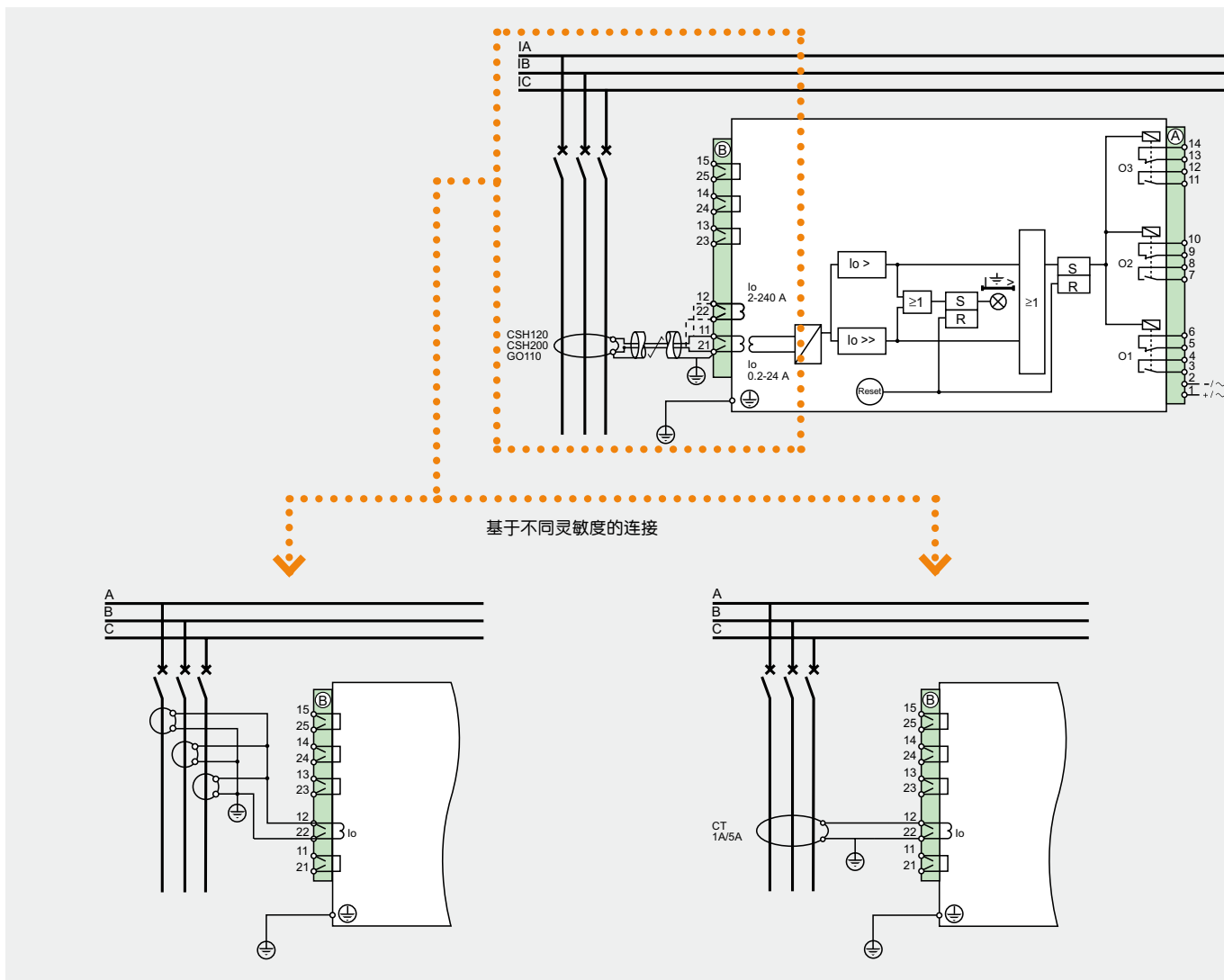
操作语言

交货时的默认语言为英语。





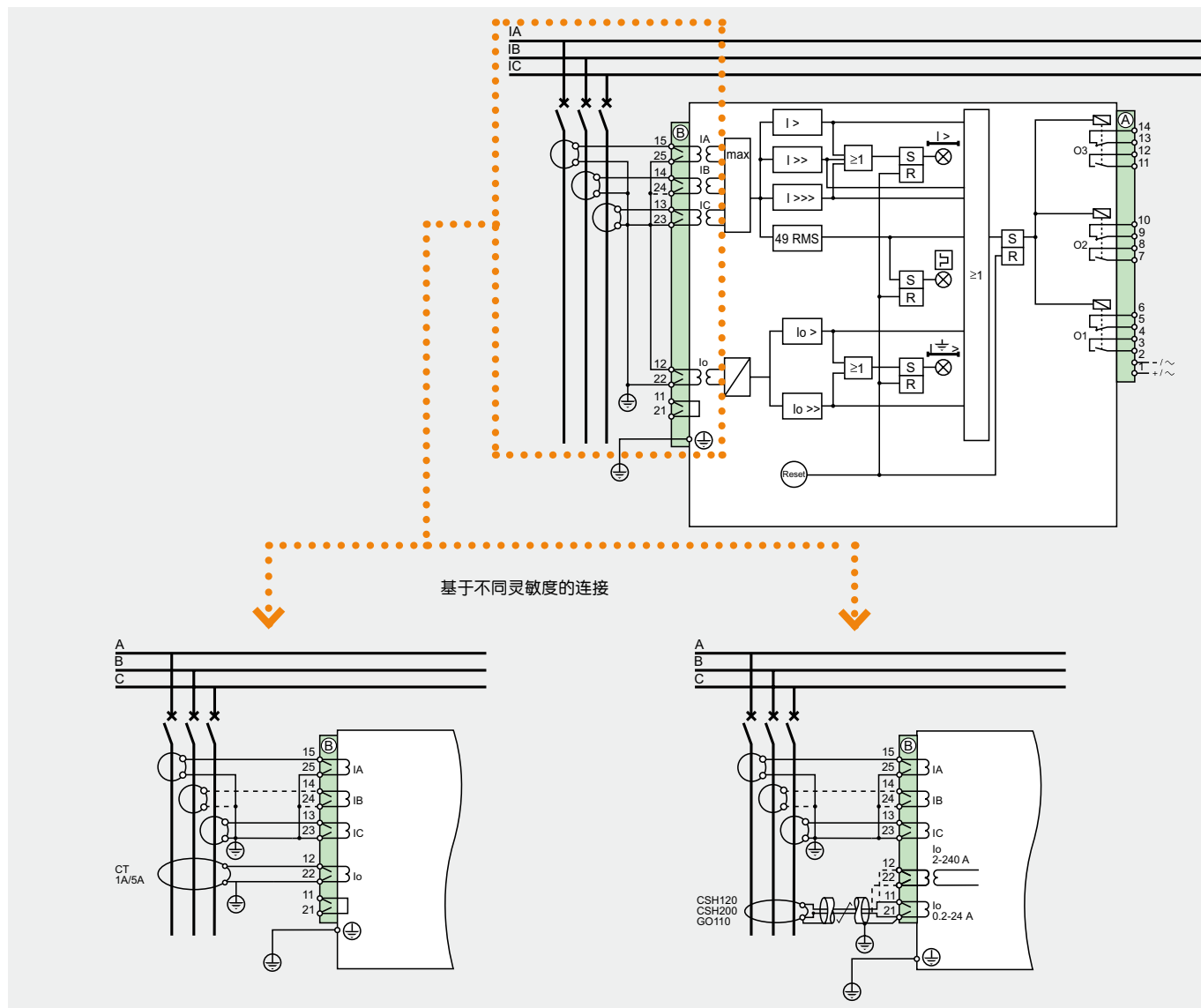
Sepam 10N 系列



继电器输出	标准分配	可自定义设置
O1	断路器跳闸	是
O2	禁止合闸	是
O3	跳闸指示	是



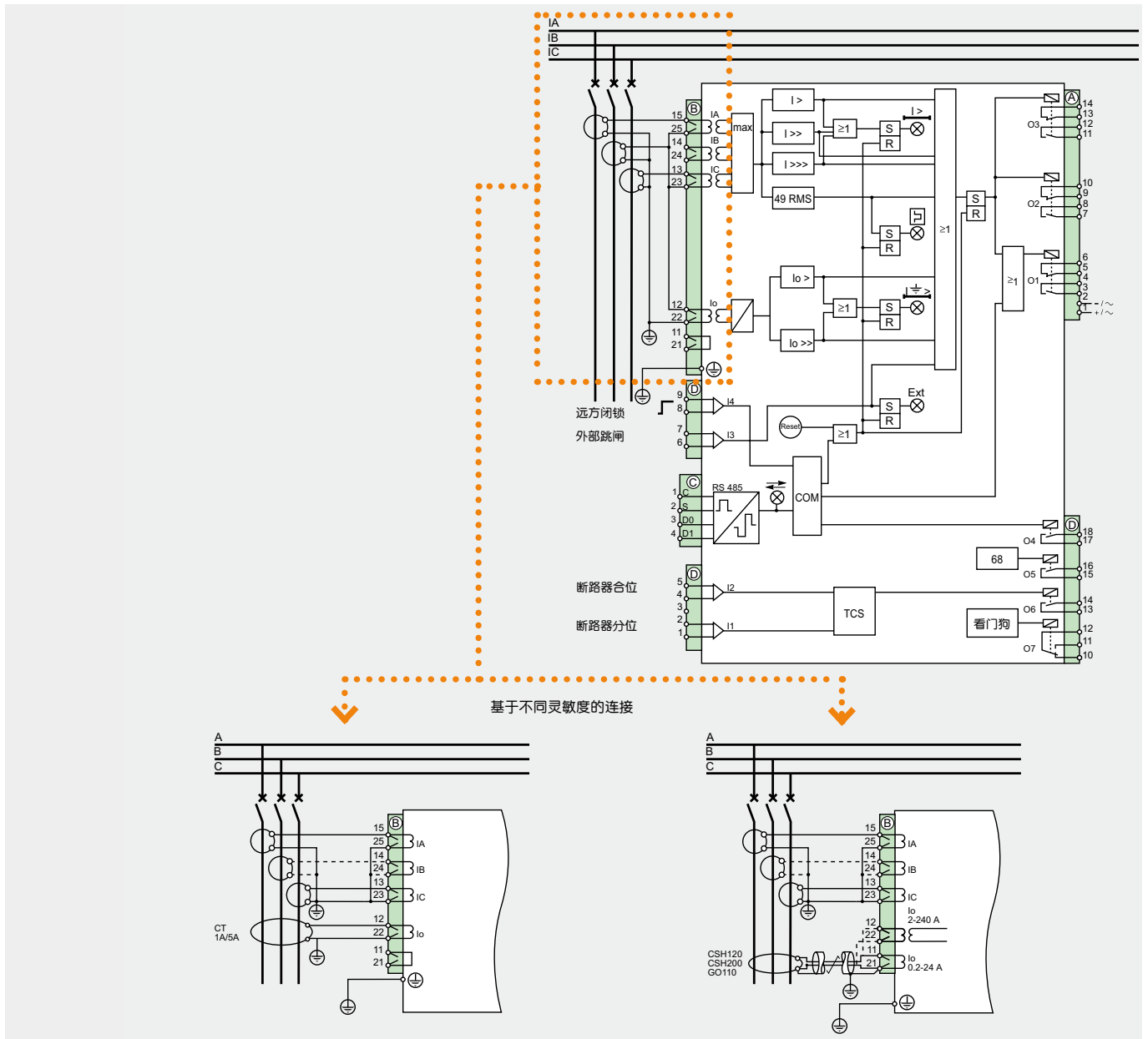
Sepam 10B 系列



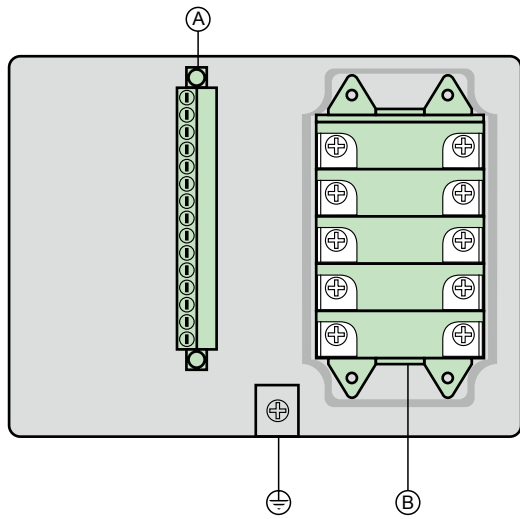
继电器输出	标准分配	可自定义设置
O1	断路器跳闸	是
O2	禁止合闸	是
O3	跳闸指示	是



Sepam 10A 系列

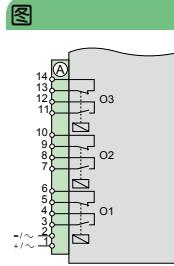


逻辑输入	标准分配	可自定义设置
I1	断路器分位	否
I2	断路器合位	否
I3	外部跳闸	是
I4	远方闭锁	是
继电器输出	标准分配	可自定义设置
O1	断路器跳闸	是
O2	禁止合闸	是
O3	跳闸指示	是
O4	遥控合闸	否
O5	逻辑分辨闭锁信号发送	是
O6	跳闸回路故障指示 (TCS)	是
O7	看门狗	否



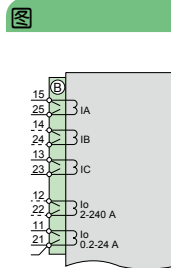
Sepam 10N和10B 系列

连接器 A: 电源和逻辑输出O1至O3

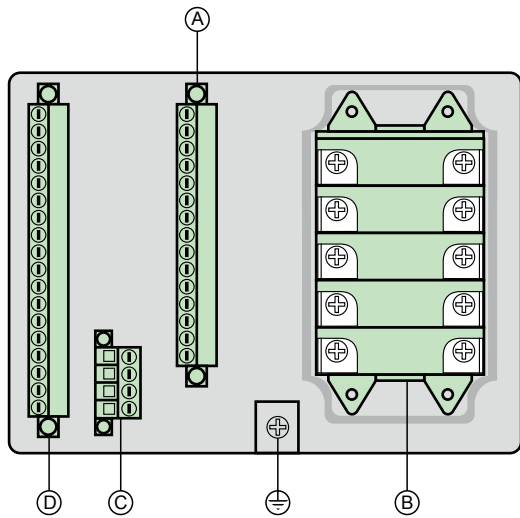


端子	信号
1-2	辅助电源
3-4和5-6	逻辑输出O1
7-8和9-10	逻辑输出O2
11-12和13-14	逻辑输出O3

连接器 B: 相和接地故障电流输入

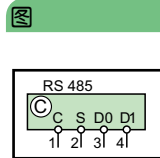


端子	信号
13-15、23-25	相电流输入
12-22	接地故障电流I ₀ 输入
	<ul style="list-style-type: none"> 用于标准和灵敏的接地故障保护 用于额定一次电流为2至240A的高度灵敏的接地故障保护
11-21	接地故障电流I ₀ 输入, 仅用于额定一次电流为0.2至24A的高度灵敏的接地故障保护



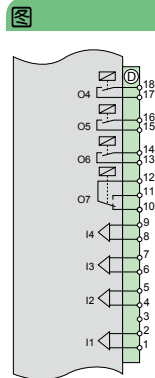
Sepam 10A 系列

连接器 C: 2线RS485通讯端口



端子	信号
1	共用
2	屏蔽
3	D0 通讯 - 负极性 (B)
4	D1 通讯 - 正极性 (A)

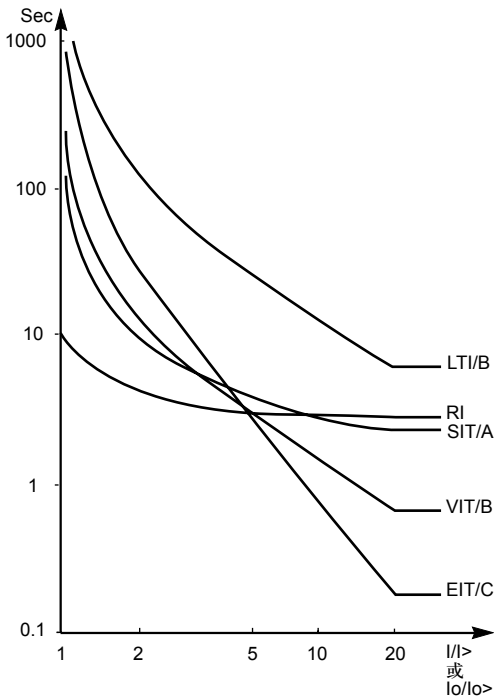
连接器 D: 附加逻辑输入/输出



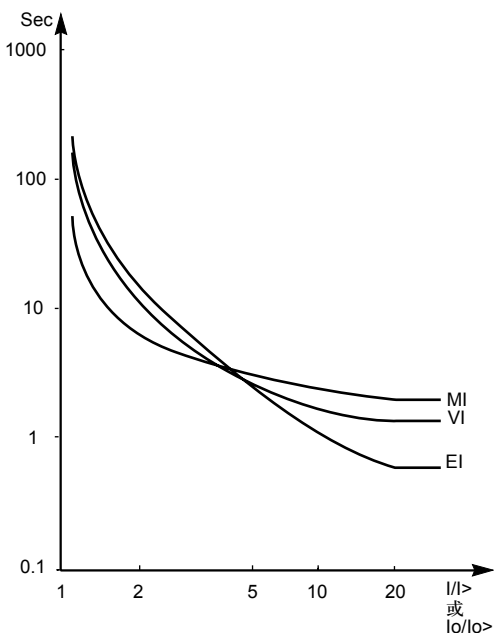
端子	信号
1-2、4-5	独立的逻辑输入
6-7、8-9	逻辑输出O7: 看门狗
10-11-12	逻辑输出O7: 看门狗
13-14、15-16	逻辑输出: 常开触点
17-18	逻辑输出: 常开触点

接线

标识	端子类型	接线
ⓑ	螺钉型4mm (0.16in)	横截面积1至6mm ² (AWG 18至10), 最多2个线片
Ⓐ, Ⓒ 和 Ⓓ	螺纹型3mm (0.12in)	<ul style="list-style-type: none"> 1根电线, 横截面积0.2至2.5mm² (AWG 24至12) 2根电线, 横截面积0.2至1mm² (AWG 24至18)
Ⓧ	螺钉型4mm (0.16in)	6mm ² 绿/黄线 (AWG 10)



IEC曲线 SI、VI、LTI、EI和RI



IEEE曲线 MI、VI和EI

保护功能 50/51、50N/51N

跳闸曲线

- DT: 定时限
- SIT/A: IEC标准反时限
- VIT/B: IEC非常反时限
- LTI/B: IEC长反时限
- EIT/C: IEC极反时限
- MI/D: IEEE适度反时限
- VI/E: IEEE非常反时限
- EI/F: IEEE极反时限
- RI

I>、I>>、I>>>设定点

DT 曲线	0.1至24 In (最小值: 1A)
IDMT 曲线	0.1至2.4 In (最小值: 1A)
精度	5%或 0.02 In
回动/启动比	95%
瞬时超调	< 10%

Io>、Io>> 设定点

DT 曲线	标准型	设定范围: 0.3至24 InO (最小值: 1A)
	灵敏型	设定范围: 0.01至4 InO (最小值: 0.1A)
	高度灵敏型	设定范围: 0.0004至0.05 InO (InO=470A)
IDMT 曲线	标准型	设定范围: 0.2至2.4 InO (最小值: 1A)
	灵敏型	设定范围: 0.01至0.24 InO (最小值: 0.1A)
	高度灵敏型	设定范围: 0.0004至0.005 InO (InO=470A)
	标准型	设定范围: 0.004至0.5 InO (InO=470A)

精度	5%或 0.02 InO
回动/启动比	95%
瞬时超调	< 10%

延时

DT 曲线	0.05至300 s
IEC、RI 曲线	TMS: 0.02至2 (步长: 0.01)
IEEE 曲线	TD: 0.5至15 (步长: 0.1)
精度	DT 曲线: 2%或 20 ms
	IDMT 曲线: 5%或 20 ms
定时器保持	选择: 打开/关闭
	I>和Io>设定点的通用设置
精度	2%或 20 ms

特性时间

运行时间	< 40 ms, 在2倍设定点时 (典型25 ms)
超调时间	< 40 ms, 在2倍设定点时
复位时间	< 50 ms, 在2倍设定点时

保护功能 49RMS

设定点

报警设定点	设定范围	允许热容量的50至100%
跳闸设定点	设定范围	0.2至2.4 In (允许电流值)
	精度	± 5% 或 ± 0.02 In
	回动/启动比	95%

延时

时间常数	设定范围	1至120 min (步长: 1min)
	跳闸时间精度	± 2% 或 ± 2 s

测量特性		值
有效相电流和 峰值需用电流	测量范围	0.1至1.5 In
	精度	1%, In时
		2%, 0.3至1.5 In时 5%, 0.1至0.3 In时
接地故障电流	标准型测量范围	0.1至1.5 In0 (或In)
	灵敏型测量范围	0.01至1.5 In0 (或In)
	高度灵敏型测量范围	0.25至24 A一次电流或2.5至240 A 一次电流视具体额定电流而定
	精度	1%, In0 (或In) 时
		2%, 0.3至1.5 In0 (或In) 时 5%, 0.005至0.3 In0 (或In) 时
相跳闸电流	测量范围	0.1至40 In
	精度	5%
接地故障跳闸电流	标准型测量范围	0.1至40 In0 (或In)
	灵敏型测量范围	0.01至4 In0 (或In)
	高度灵敏型测量范围	0.2至40 A一次电流或2至400 A 一次电流视具体额定电流而定
	精度	5%

电流输入	特性	条件	值		
电流互感器： 一次：1至6300 A 二次：1 A 或5 A	功耗	1 A	< 0.004 VA		
		5 A	< 0.1 VA		
	连续热承受能力 基于IEC 60255-6标准的过载	-	4 I _n		
		1 s	100 I _n		
CSH120、CSH200 或 GO110 穿 芯平衡电流互感器	连续热承受能力 基于IEC 60255-6标准的过载	3 s	40 I _n		
		-	300 A		
逻辑输入 Sepam 10A 系列：I1至I4	特性	适用于	直流值	交流值	
		最大电压	Sepam 10...A 系列	125 V + 20%	120 V + 20%
			Sepam 10...E 系列	250 V + 20%	240 V + 20%
	Sepam 10...F 系列		250 V + 20%	-	
	频率	Sepam 10 系列	-	47至63 Hz	
	典型切换阈值	Sepam 10...A 系列	14 V	12 V	
		Sepam 10...E 系列	82 V	58 V	
		Sepam 10...F 系列	154 V	-	
典型功耗	Sepam 10 系列	3 mA	3 mA		
继电器输出 控制继电器输出 Sepam 10N和10B系列：O1至O3 Sepam 10A 系列：O1至O4	特性	条件	直流值	交流值	
		最大电压	-	250 V + 20 %	240 V + 20 %
	频率		-	-	47至63 Hz
	额定电流	-	5 A		
	分断能力	阻性负载	4 A/24 V 4 A/48 V 0.7 A/127 V 0.3 A/220 V	5 A/100至240 V	
		感性/阻性负载 < 40 ms	5 A/24 V 1 A/48 V 0.1 A/220 V	-	
		负载功率因数 _φ > 0.3	-	5A/100至240 V	
	关合能力	ANSI C37.90条款6.7	30 A持续200ms, 2000个周期		
	指示继电器输出 Sepam 10A 系列：O5至O7	最大电压	-	250 V + 20 %	240 V + 20 %
		频率	-	-	47至63 Hz
额定电流		-	2 A		
分断能力		感性/阻性负载 < 20 ms	2 A/24 V 1 A/48 V 0.5 A/127 V 0.15 A/220 V	-	
		负载功率因数 > 0.3	-	1A/100至240 V	
串口连接 Sepam 10A 系列	特性	2线RS485			

辅助电源

Sepam 必须以交流或直流电源供电。电源电压取决于Sepam 具体型号。

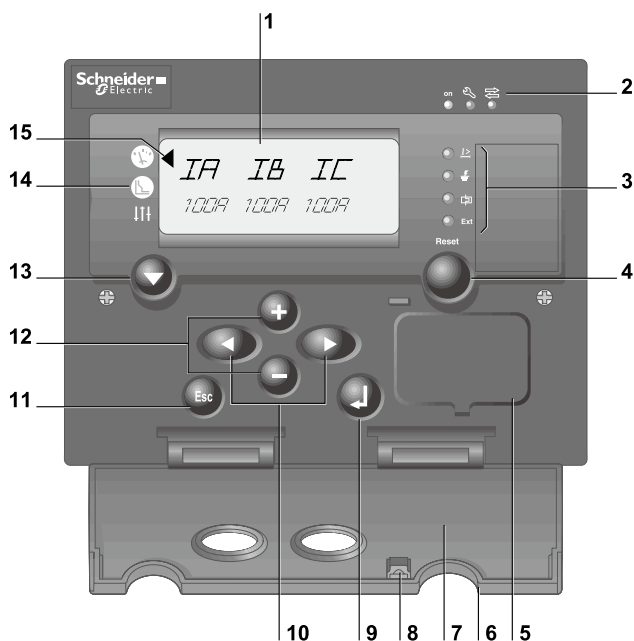
	Sepam 10...A 系列		Sepam 10...E 系列		Sepam 10...F 系列	
	直流	交流	直流	交流	直流	交流
额定电压	24至125 V ± 20%	100至120 V ± 20%	110至250 V ± 20%	100至240 V ± 20%	220至250 V ± 20%	-
典型功耗	3 VA					
最大功耗	8 VA					
涌流	< 20 A 持续100 μs					
可接受的瞬时断电	IEC 60255-11A级：100%；100ms					

电磁兼容性	标准	级别/等级	值
测试			
总体	IEC 60255-26	A	-
	EN 50263	-	-
干扰辐射	CISPR22	A	-
	EN 55022	A	-
	IEC 60255-25	-	-
传导辐射	CISPR22	A	-
	EN 55022	A	-
	IEC 60255-25	-	-
抗干扰性测试——辐射干扰			
辐射场抗干扰性	IEC 60255-22-3	-	10 V/m; 80至1000 MHz; 1.4至2.7 GHz
	IEC 61000-4-3	3	10 V/m; 80至2000 MHz
	ANSI C37.90.2 (2004)	-	20 V/m; 80至1000 MHz
静电放电	IEC 60255-22-2	-	8 kV空气; 6 kV接触
	IEC 61000-4-2	3	8 kV空气; 6 kV接触
	ANSI C37.90.3	-	8 kV空气; 6 kV接触
以电网频率运行的磁场抗干扰性	IEC 61000-4-8	4	30 A/m (连续) 100 A/m (1至3 s)
抗干扰性测试——传导干扰			
传导射频干扰	IEC 61000-4-6	3	10 V; 0.15至80 MHz
	IEC 60255-22-6	-	
快速瞬时脉冲	IEC 60255-22-4		4 kV CM; 5 kHz
	IEC 61000-4-4	4	
	ANSI C37.90.1	-	4 kV CM和DM; 5 kHz
衰减振荡波	IEC 60255-22-1	-	2.5 kV DM
	IEC 61000-4-18	3	1 kV DM
			100 kHz和1 MHz
	ANSI C37.90.1	-	2.5 kV CM和DM
冲击波	IEC 60255-22-5	-	1.2/50 μ s; 10/700 μ s; 2 kV CM; 1 kV DM
	IEC 61000-4-5	3	
用于状态输入的电网频率	IEC 60255-22-7	-	300 V CM; 150 V DM
	IEC 61000-4-16	4	
安全性			
安全测试			
常规	IEC 60255-27	-	-
工频介电耐受能力	IEC 60255-5	-	2 kV 1min; 逻辑输入/输出, 电源和RS485端口
	IEC 60255-27		
	ANSI C37.90	-	1.5 kV 1min
1.2/50 μ s冲击波	IEC 60255-5		5 kV, 用于逻辑输入和输出
	IEC 60255-27		3 kV, 用于RS485端口
绝缘电阻	IEC 60255-27	-	500 V CM和DM $R > 100 M\Omega$; $R > 10 M\Omega$

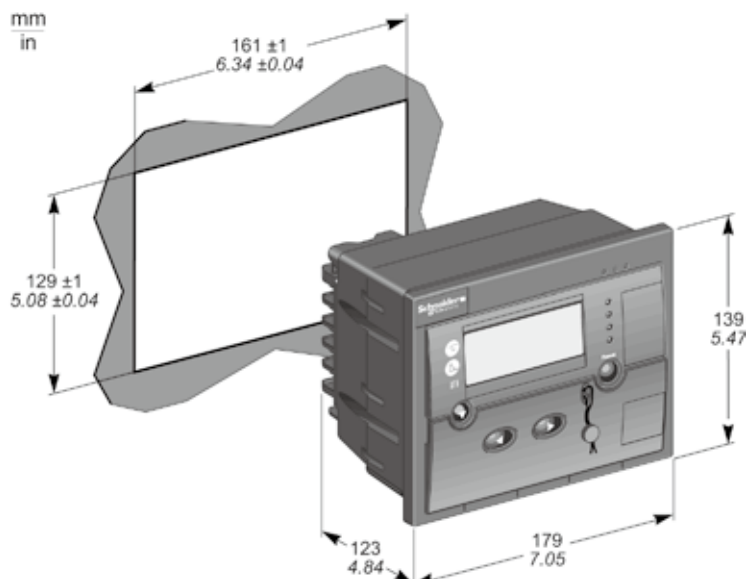
气候承受能力	标准	级别/等级	值
运行中			
暴露于寒冷环境中	IEC 60068-2-1	Ad	-40°C (104°F) ; 96小时
暴露于干热环境中	IEC 60068-2-2	Bd	+70°C (158°F) ; 96小时
暴露于湿热环境中	IEC 60068-2-78	Cab	93% RH; 40°C; 56天
盐雾	IEC 60068-2-52	Kb/2	6个周期
腐蚀性环境/ 气体测试	IEC 60068-2-60	Ke	21天; 75% RH; 25°C (77°F) ; 0.5 ppm H ₂ S; 1 ppm SO ₂
原始包装中			
暴露于寒冷环境中	IEC 60068-2-1	-	-40°C (104°F) ; 96小时
暴露于干热环境中	IEC 60068-2-2	Bd	+70°C (158°F) ; 96小时
暴露于湿热环境中	IEC 60068-2-78	Cab	93% RH; 40°C; 56天
温度按一定变化率变化	IEC 60068-2-14	Nb	5°C/min, -40至+70°C (-40至+158°F)
机械强度			
运行中			
抗振	IEC 60255-21-1	2	1 Gn; 10至150 Hz; 1个周期
耐冲击	IEC 60255-21-2	2	10 Gn 11 ms
地震	IEC 60255-21-3	2	2 Gn横向, 1 Gn纵向
未通电			
抗振	IEC 60255-21-1	2	2 Gn; 10至150 Hz; 20个周期
耐冲击	IEC 60255-21-2	2	30 Gn 11 ms
耐撞击	IEC 60255-21-2	2	20 Gn 16 ms
外壳保护			
前面板	IEC 60529	IP54	-
	NEMA 250	12	-
后面板	IEC 60529	IP40	-
撞击	IEC 62262	IK7	2J
阻燃性	IEC 60695-2-11	-	650°C
认证			
CE	标准		参考文件
	协调标准: EN 50263		规范和修正: ● 89/336/EEC 电磁兼容性 (EMC) 规范 ○ 92/31/EEC 修正 ○ 93/68/EEC 修正 ● 73/23/EEC 低压规范 ○ 93/68/CEE 修正
UL	UL508		请向我们咨询
CSA	CSA C22.2		请向我们咨询

- 1 背光显示屏
- 2 状态LED指示灯
- 3 故障LED指示灯
- 4 Sepam复归和峰值需用复归按键
- 5 电池槽 (Sepam 10A 系列)
- 6 设置保护盖板
- 7 标识区
- 8 铅封环
- 9 设置选择和确认按键
- 10 菜单选择按键
- 11 取消输入按键
- 12 设置调整按键
- 13 菜单选择和LED测试按键
- 14 菜单图
- 15 菜单选择光标

人机界面



尺寸



特性	适用于	值
尺寸	Sepam 10 系列	180 x 140 x 90 mm
		7.09" x 5.51" x 3.54"
重量	Sepam 10N 系列	1.15 kg/2.53 lb
	Sepam 10B 系列	1.26kg/2.78 lb
	Sepam 10A 系列	1.46 kg/3.22 lb
电池类型	Sepam 10A 系列	1/2 AA 锂 3.6 V

CSH120、CSH200 与 GO110 穿芯平衡电流互感器



CSH120 与 CSH200 穿芯平衡电流互感器

功能

专门设计的CSH120 和CSH200 穿芯平衡电流互感器用于直接测量剩余电流，二者的差别仅在于直径不同。

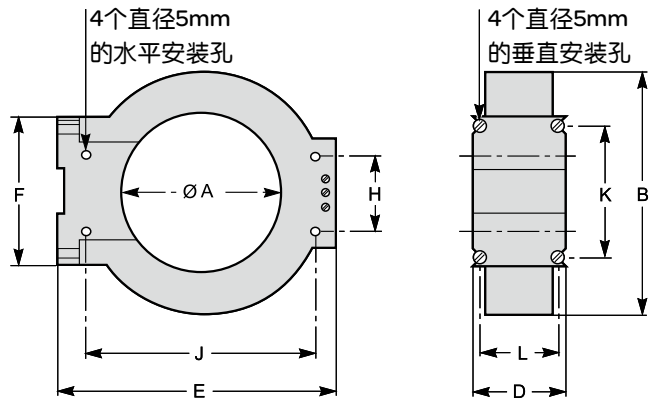
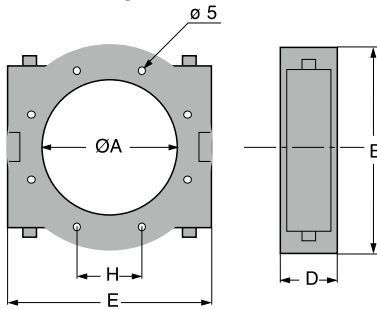
由于绝缘强度低，它们只可与带接地屏蔽的电缆配合使用。

特性

	CSH120	CSH200	GO110
内径	120 mm (4.7 in)	200 mm (7.9 in)	110 mm (4.33 in)
重量	0.6 kg (1.32 lb)	1.4 kg (3.09 lb)	3.2 kg (7.05 lb)
精度	5%, 20°C (68°F) 时		<0.5%, 10至 250 A时
	最大 6%, -25 至 70°C (-13 至 +158°F) 时		<1.5%, 10至 250 A时
变比	1/470		
最大允许电流	20 kA, 1s		
运行温度	-25至+70°C (-13 至 +158°F)		
存放温度	-40至+85°C (-40 至 +185°F)		

CSH120与 CSH200 尺寸

GO110尺寸



尺寸	A	B	D	E	F	H	J	K	L	
CSH120	mm	120	164	44	190	76	40	166	62	35
	in	4.72	6.46	1.73	7.48	2.99	1.57	6.54	2.44	1.38
CSH200	mm	200	256	46	274	120	60	257	104	37
	in	7.87	10.1	1.81	10.8	4.72	2.36	10.1	4.09	1.46
GO110	mm	110	110	72	148	-	57	-	-	-
	in	4.33	4.33	2.83	5.83	-	2.24	-	-	-

产品型号及订货代码

Sepam 10 系列		
接地故障保护	Sepam 10N 11A	REL59817
	Sepam 10N 11E	REL59819
	Sepam 10N 13A	REL59818
	Sepam 10N 13E	REL59820
相过流及接地故障保护	Sepam 10B 31A	REL59800
	Sepam 10B 31E	REL59801
	Sepam 10B 41A	REL59802
	Sepam 10B 41E	REL59805
	Sepam 10B 42A	REL59803
	Sepam 10B 42E	REL59806
	Sepam 10B 43A	REL59804
	Sepam 10B 43E	REL59807
	相过流及接地故障保护 (带逻辑输入和通讯端口)	Sepam 10A 41A
Sepam 10A 41E		REL59811
Sepam 10A 41F		REL59814
Sepam 10A 42A		REL59809
Sepam 10A 42E		REL59812
Sepam 10A 42F		REL59815
Sepam 10A 43A		REL59810
Sepam 10A 43E		REL59813
Sepam 10A 43F		REL59816
备件		
备用连接器套装	CCA680	REL59798
穿芯平衡电流互感器		
开口式, 直径110 mm	GO110	50134
闭口式, 直径120 mm	CSH120	59635
闭口式, 直径200 mm	CSH200	59636

产品型号的构成及含义

Sepam Series 10 X X X X

Sepam 10 系列 ←

型号

接地故障保护	N
相过流和接地故障保护	B
相过流和接地故障保护, 带逻辑输入和通讯端口	A

电流输入数目

1个接地故障电流输入	1
2相电流输入 + 1个接地故障电流输入	3
3相电流输入 + 1个接地故障电流输入	4

接地故障保护的灵敏度

标准 (0.1至24 In0) ⁽¹⁾	1
灵敏 (0.01至2.4 In0) ⁽¹⁾	2
高度灵敏 (0.2至24 A 和 2至240 A) ⁽²⁾	3

电源电压

直流24至125 V及交流100至120 V	A
直流110至250 V及交流100至240 V	E
直流220至250 V及高阈值逻辑输入	F

(1) 使用1A/5 A 电流互感器
 (2) 使用CSH穿芯平衡电流互感器

Notes



施耐德电气(中国)投资有限公司

施耐德电气(中国)投资有限公司	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编: 100102	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130
■ 上海分公司	上海市漕河泾开发区宜山路1009号创新大厦第12层, 15层, 16层	邮编: 200233	电话: (021) 24012500	传真: (021) 64957301
■ 张江办事处	上海市浦东新区龙东大道3000号8号楼5楼	邮编: 201203	电话: (021) 38954699	传真: (021) 58963962
■ 广州分公司	广州市珠江新城临江大道3号发展中心大厦25层	邮编: 510623	电话: (020) 85185188	传真: (020) 85185195
■ 武汉分公司	武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦1座37层01、02、03、05单元	邮编: 430022	电话: (027) 68850668	传真: (027) 68850488
■ 成都分公司	成都市高新技术开发区高棚东路11号	邮编: 610041	电话: (028) 85178879	传真: (028) 85178717
■ 天津办事处	天津市河东区十一经路78号万隆太平洋大厦1401-1404室	邮编: 300171	电话: (022) 84180888	传真: (022) 84180222
■ 济南办事处	济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D室	邮编: 250012	电话: (0531) 81678100	传真: (0531) 86121628
■ 青岛办事处	青岛崂山区秦岭路18号青岛国展财富中心二号楼四层413室	邮编: 266061	电话: (0532) 85793001	传真: (0532) 85793002
■ 石家庄办事处	石家庄市中山东路303号世贸皇冠酒店办公楼12层1201室	邮编: 050011	电话: (0311) 86698713	传真: (0311) 86698723
■ 沈阳办事处	沈河区青年大街219号华新国际大厦16层F/G/H/I座	邮编: 110016	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296/97
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨南岗区红军街15号奥威斯发展大厦22层A、B座	邮编: 150001	电话: (0451) 53009797	传真: (0451) 53009639/40
■ 长春办事处	长春解放大路2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编: 130061	电话: (0431) 88400302/03	传真: (0431) 88400301
■ 大连办事处	大连沙河口区五一路267号17号楼201-I室	邮编: 116023	电话: (0411) 84769100	传真: (0411) 84769511
■ 西安办事处	西安高新区科技路48号创业广场B座17层1706室	邮编: 710075	电话: (029) 88332711	传真: (029) 88324697/4820
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区1003室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186	传真: (0351) 4937029
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店A座2521室	邮编: 830002	电话: (0991) 2825888 ext. 2521	传真: (0991) 2848188
■ 南京办事处	南京市中山路268号汇杰广场2001-2003室	邮编: 210008	电话: (025) 83198399	传真: (025) 83198321
■ 苏州办事处	苏州市工业园区苏华路2号国际大厦1711-1712室	邮编: 215021	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622620
■ 无锡办事处	无锡市太湖广场永和路28号无锡工商综合大楼17层	邮编: 214021	电话: (0510) 81009780	传真: (0510) 81009760
■ 南通办事处	江苏省南通市工农路111号华辰大厦A座1103室	邮编: 226000	电话: (0513) 85228138	传真: (0513) 85228134
■ 常州办事处	常州市局前街2号常州椿庭楼宾馆1216室	邮编: 213000	电话: (0519) 8130710	传真: (0519) 8130711
■ 合肥办事处	合肥市长江路1104号古井假日酒店820房间	邮编: 230011	电话: (0551) 4291993	传真: (0551) 2206956
■ 杭州办事处	杭州市滨江区江南大道588号恒鑫大厦10楼	邮编: 310053	电话: (0571) 89825800	传真: (0571) 85825801
■ 南昌办事处	江西南昌市八一大道357号财富广场2701室	邮编: 330003	电话: (0791) 6272972	传真: (0791) 6295323
■ 福州办事处	福州市仓山区建新镇闽江大道169号水乡温泉住宅区二期29号楼102单元	邮编: 350000	电话: (0591) 87114853	传真: (0591) 87112046
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店609室	邮编: 471003	电话: (0379) 65588678	传真: (0379) 65588679
■ 厦门办事处	厦门市思明区厦禾路189号银行中心2502-03A室	邮编: 361003	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
■ 宁波办事处	宁波市江东北路1号宁波中信国际大酒店833室	邮编: 315010	电话: (0574) 87706808	传真: (0574) 87717043
■ 温州办事处	温州市车站大道高联大厦写字楼9层B2号	邮编: 325000	电话: (0577) 86072225/6/7/9	传真: (0577) 86072228
■ 成都办事处	成都市科华北路62号力宝大厦22楼1.2.3.5单元	邮编: 610041	电话: (028) 66853777	传真: (028) 66853778
■ 重庆办事处	重庆市渝中区邹容路68号重庆大都会商厦12楼1211-12室	邮编: 400010	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场26层2622-2623室	邮编: 528000	电话: (0757) 83990312/0029/1312	传真: (0757) 83991312
■ 昆明办事处	昆明市三市街6号柏联广场10楼07-08单元	邮编: 650021	电话: (0871) 3647549	传真: (0871) 3647552
■ 长沙办事处	长沙市劳动西路215号湖南佳程酒店14层01, 10, 11室	邮编: 410011	电话: (0731) 85112588	传真: (0731) 85159730
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店C座西翼2层	邮编: 450003	电话: (0371) 65939211	传真: (0371) 65939213
■ 泰州办事处	江苏省泰州市青年南路39号新永泰大酒店8512房间	邮编: 225300	电话: (0523) 86397849	传真: (0523) 86397847
■ 中山办事处	中山市中山三路18号中银大厦18楼1813室	邮编: 528403	电话: (0760) 8235971	传真: (0760) 8235979
■ 鞍山办事处	鞍山市铁东区南胜利路21号万科写字楼2009室	邮编: 114001	电话: (0412) 5575511/5522	传真: (0412) 5573311
■ 烟台办事处	烟台市南大街9号金都大厦2516室	邮编: 264001	电话: (0535) 3393899	传真: (0535) 3393998
■ 扬中办事处	扬中市前进北路52号扬中宾馆2018号房间	邮编: 212000	电话: (0511) 88398528	传真: (0511) 88398538
■ 南宁办事处	南宁市南湖区民族大道111号广西发展大厦12层	邮编: 530000	电话: (0771) 5519761/9762	传真: (0771) 5519760
■ 东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心A406单元	邮编: 523070	电话: (0769) 22413010	传真: (0769) 22413160
■ 深圳办事处	深圳市罗湖区深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H-I室	邮编: 518001	电话: (0755) 25841022	传真: (0755) 82080250
■ 贵阳办事处	贵阳市中华南路49号贵航大厦1204室	邮编: 550003	电话: (0851) 5887006	传真: (0851) 5887009
■ 海口办事处	海南省海口市文华路18号的海南文华大酒店的第六层607室	邮编: 570305	电话: (0898) 68597287	传真: (0898) 68597295
■ 施耐德(香港)有限公司	香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼		电话: (00852) 25650621	传真: (00852) 28111029
■ 施耐德电气中国研修学院	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编: 100102	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130

客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气中国
Schneider Electric China
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East WangJing Rd., Chaoyang District
Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷