

32A...800A



SmartEx

AE1&AE2系列智能型塑壳断路器

SmartEx AE1 & AE2 Series Intelligent
Molded Case Circuit Breakers

智能电气专家 服务中国电力

Intelligent Electric Experts
Service China Electric Power



alsburg
阿斯博开关

电气精品

源自德国

Quality Electrical from Germany

Contents

目录

SmartEx AE ₁ 系列	
产品概述	02
型号含义	04
产品选型	06
智能型塑壳断路器	08
技术参数	09
脱扣方式及附件代号	10
保护特性	11
保护特性常规整定表	12
功率损耗	12
智能脱扣器旋钮示意图	13
特性曲线	28
壳架附件	29
外形及安装尺寸	34
附件列表	38
内部附件	39
外部附件	42
使用及维护	44
安全距离	45
SmartEx AE ₂ 系列	
产品概述	14
产品选型	16
智能型塑壳断路器	18
技术参数	19
脱扣方式及附件代号	20
保护特性	21
保护特性常规整定表	22
通讯接口及与外部模块的配合使用	23
技术性能注释	27
正常运行及维护	27

● 德国阿斯博产品，全球首推 ● 适合未来发展要求 ● 新一代SmartEx AE1系列智能型可调式塑壳断路器

符合标准

- SmartEx AE1系列断路器执行下列标准：
- IEC60947-1：2007及GB14088.1-2006
低压开关设备和控制设备 总则
 - IEC60947-2：2006及GB14088.2-2008
低压开关设备和控制设备 低压断路器及附录F 具有电子过电流保护的断路器的附加要求
 - IEC60947-4：2009及GB14088.4-2010
低压开关设备和控制设备 机电式接触器电动机启动器
 - IEC60947-5：2006及GB14088.5-2008
低压开关设备和控制设备 机电式控制电路电器
- 该系列断路器获得国家强制性产品认证“CCC”标志

适用范围

SmartEx AE1系列智能型可调式塑壳断路器(以下简称断路器)，属SmartEx系列产品之一，是本公司采用国际先进设计、制造技术研制开发的新型断路器，各项性能指标均达到同行业先进水平。

该断路器适用于交流50Hz，额定电压400V以下，额定电流至800A的电路中，一般作配电用，用来分配电能，作为线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。额定电流630A及以下的断路器亦可作为电动机保护用，用于线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动场所。断路器具有过载长时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏。所有功能参数采用拨码开关整定，方便直观，用户也可根据需要自行设定，组成特定的保护线路。不同整定参数的配合使用可方便地对线路实现选择性保护，尤其对配电网中的断路器上下级配备更为合理：

- 断路器具有运行电流光柱指示、预报警指示、过载指示等功能；
 - 断路器的智能脱扣器具有自诊断功能；
 - 断路器内的互感器可提供自生电源，当三相电流大于0.2In，单相电流大于0.4In时，即能可靠实现长延时、短延时及瞬时保护特性；
 - 四极断路器具有接地保护功能；
 - 断路器具有内部温度监控功能；
 - 断路器系列具有隔离功能，其相应的符号为“—|—>—”。
- 本系列断路器系列具有隔离功能，其相应的符号为“—|—>—”。
本系列断路器的外形和安装尺寸与SmartEx系列塑料外壳式断路器同规格相同，安装时具有较好的互换性。

工作环境及安装条件

- 周围空气温度不超过+40℃，且24h的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度下限为-5℃。
- 注：对于使用在周围空气温度高于+40℃或低于-5℃的工作条件，用户应与制造商协商。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低温度下可允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%，但由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 在空气中无爆炸危险的介质且无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方。
- 无雨雪袭击的地方。
- 污染等级为3级。

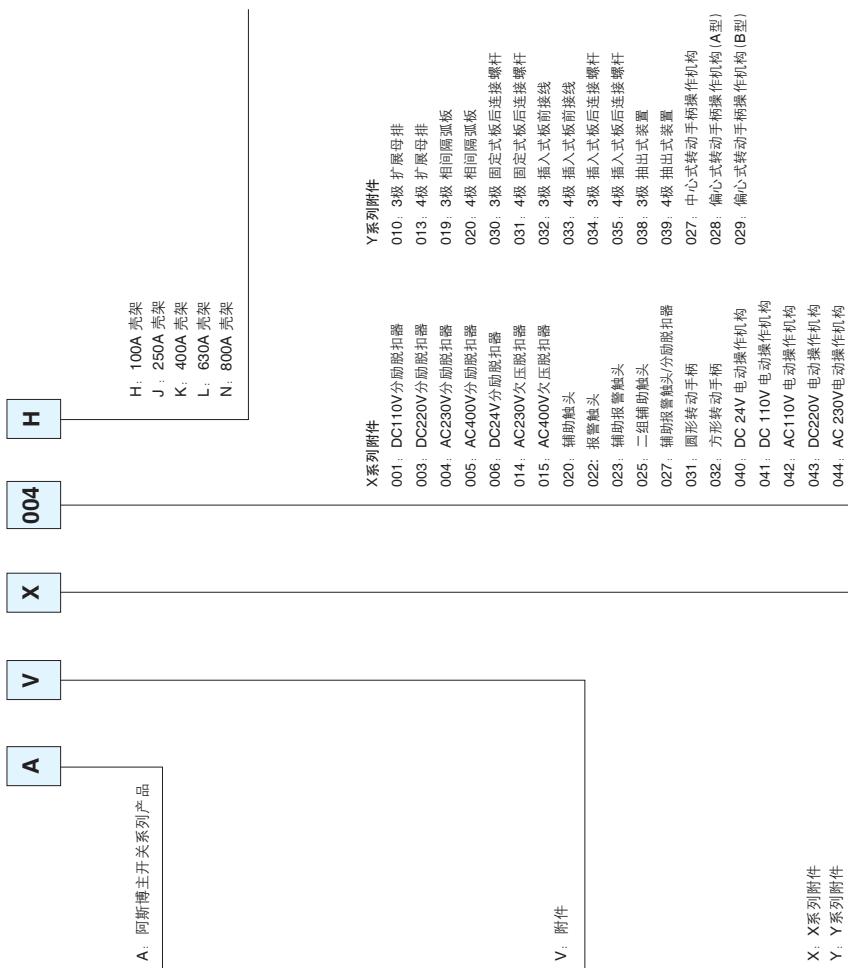
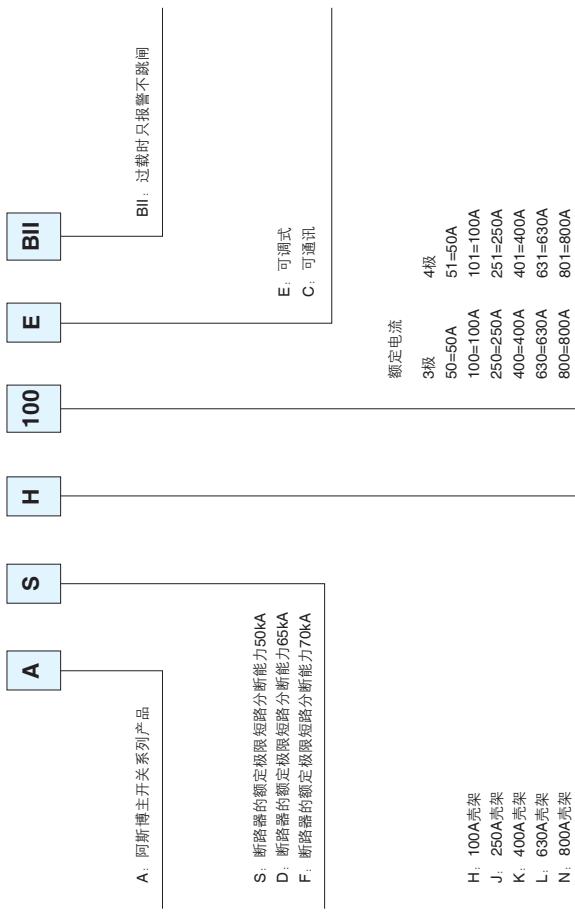
- 可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）。
- 断路器安装的最大倾斜度为±22.5°。
- 安装类别：断路器主电路的安装类别为III，不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为II。
- 断路器应按产品的使用说明书要求安装和使用。



SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器型号含义

SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器型号标注方法

SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器附件型号标注方法



产品选型 (SmartEx AE1系列智能型可调式塑壳断路器)

ALSBURG

壳架电流	100A	250A	400A	630A	800A
额定绝缘电压Ui (V)	AC800 (0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × ln 可调	AC800 (0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × ln 可调	AC800 (0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × ln 可调	AC800 (0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × ln 可调	AC800 (0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × ln 可调
额定电流In (A) 400V AC	额定电流 (A)	产品编号3极	产品编号4极	产品编号3极	产品编号4极
额定极限短路分断能力Icu(kA)					
50kA	50A ASH050E 100A ASH100E 250A ASL1250E 400A ASK400E 630A ASL630E 800A ASN800E	ASH051E ASH101E ASL1251E ASK401E ASL631E ASN801E	ASH051E ASH101E ASL1251E ASK401E ASL631E ASN801E	ASH051E ASH101E ASL1251E ASK401E ASL631E ASN801E	ASH051E ASH101E ASL1251E ASK401E ASL631E ASN801E
65kA	400A ADK400E 630A ADL630E 800A ADN800E	ADK401E ADL631E ADN801E	ADK401E ADL631E ADN801E	ADK401E ADL631E ADN801E	ADK401E ADL631E ADN801E
70kA	50A AFH050E 100A AFH100E 250A AFJ250E	AFH051E AFH101E AFJ251E	AFH051E AFH101E AFJ251E	AFH051E AFH101E AFJ251E	AFH051E AFH101E AFJ251E

SmartEx AE1系列智能型塑壳断路器

SmartEx AE1系列智能型塑壳断路器 技术参数

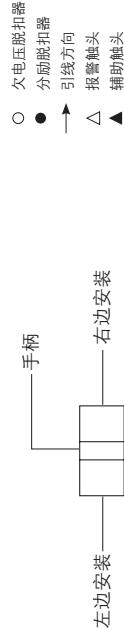
ALSBURG

说明： 阿斯博生产的塑壳断路器 符合 GB14048.2-2008 标准 IEC60947-2 标准 额定极限短路分断能力： Icu : 380A/400V AC Icu : 50kA/65kA/70kA Ue : 380/400V Ui : 800V	技术参数		技术参数		技术参数		技术参数		技术参数		技术参数	
	额定电流 (A)	包装数量	额定电流 (A)	包装数量	额定电流 (A)	包装数量	额定电流 (A)	包装数量	额定电流 (A)	包装数量	额定电流 (A)	包装数量
100A	50A	1	100A	1	ASH050E	ASH051E	ASH100E	ASH101E	AFH050E	AFH051E	AFH100E	AFH101E
100A	70kA	1	100A	1	AFH050E	AFH051E	AFH100E	AFH101E	AFH050E	AFH051E	AFH100E	AFH101E
250A	50A	1	250A	1	ASJ250E	ASJ251E	ASJ250E	ASJ251E	AFJ250E	AFJ251E	AFJ250E	AFJ251E
250A	70kA	1	250A	1	AFJ250E	AFJ251E	AFJ250E	AFJ251E	AFJ250E	AFJ251E	AFJ250E	AFJ251E
400A	50A	1	400A	1	ASK400E	ASK401E	ASK400E	ASK401E	AFK400E	AFK401E	AFK400E	AFK401E
400A	65kA	1	400A	1	ADK400E	ADK401E	ADK400E	ADK401E	ADK400E	ADK401E	ADK400E	ADK401E
630A	630A	1	630A	1	ASL630E	ASL631E	ASL630E	ASL631E	ADL630E	ADL631E	ADL630E	ADL631E
800A	630A	1	800A	1	ASN800E	ASN801E	ASN800E	ASN801E	ADN800E	ADN801E	ADN800E	ADN801E
800A	65kA	1	800A	1	ADN800E	ADN801E	ADN800E	ADN801E	ADN800E	ADN801E	ADN800E	ADN801E

壳架等级额定电流Inn(A)	100A		250A		400A		630A		800A	
	S	F	S	F	S	D	S	D	S	D
外观										
脱扣器额定电流In (A)	50...100		250		400		(0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × In 可调		630	
额定电流Ir(A)			3P/4P		3P/4P		3P/4P		3P/4P	
极数										
额定绝缘电压Ui (V)										
额定工作电压Ue (V)										
额定冲击耐受电压Uimp (V)										
飞弧距离 (mm)										
额定分段极限短路分断能力 Icu(kA)	AC400V		50		50		50		65	
额定运行短路分断能力 Ics(kA)	AC400V		50		50		50		65	
额定短时耐受电流Icw(kA)/(1s)			2		3		5		5	
操作循环次数	通电ON 不通电OFF		6000		3000		2000		2000	
外形尺寸 (mm)	W L H		8500 90/120 155		7000 107/142 165		4000 140/184 257		4000 140/184 257	
标准功能及特点										
脱扣方式										
欠电压脱扣器			●		●		—		—	
分励脱扣器			●		●		●		●	
辅助触头			●		●		●		●	
二组辅助触头			●		●		●		●	
报警触头			●		●		●		●	
附件			●		●		●		●	
辅助/报警触头			●		●		●		●	
电动操作机构			●		●		●		●	
转动把手操作机构			●		●		●		●	
测试电源模块			●		●		●		●	
安装和接线方式	板前 插入式 抽出式		—		—		—		—	

脱扣方式及附件代号 (SmartEx AE₁系列智能型可调式塑壳断路器)

SmartEx AE₁系列塑壳断路器 保护特性



■ 长延时过电流保护反时限动作特性

额定电流	$I_r1 = (0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$	动作时间
1.05I _n		2h内不动作
1.3I _n		< 2h动作
6I _n	整定时间(t/s)	16-256

SmartEx AE ₁ 系列塑壳断路器型号										
附件名称	附件代号	极数	100A壳架		250A壳架		400A壳架		630A壳架	
			3	4	3	4	3	4	3	4
分励脱扣器	AVX004	●	○	○	●	○	●	○	●	○
欠电压脱扣器	AVX014	○	○	○	○	○	○	○	○	○
辅助触头	AVX021	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
报警触头	AVX022	△	△	△	△	△	△	△	△	△
辅助触头 分励脱扣器 (AC220V)	AVX021+AVX004	●▲	●▲	●▲	●▲	●▲	●▲	●▲	●▲	●▲
辅助触头 报警触头	AVX021+AVX022	▲△	▲△	▲△	▲△	▲△	▲△	▲△	▲△	▲△
辅助触头 报警触头 分励脱扣器	AVX021+AVX022 +AVX004	●▲△	●▲△	●▲△	●▲△	●▲△	●▲△	●▲△	●▲△	●▲△

注1：当断路器需连接智能控制模块进行各种光隔触点信号输出时，上述内容附件的配置均无效。

■ 接地保护特性（仅4极适用）

额定电流	$I_r4 = (0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8) \times I_n$	动作特性	动作时间
在0.5 I _{r4} -1.0 I _{r4} 之间报警	0.4s		

■ 过载预警报警特性

额定电流	$I_p = (0.6-0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0) \times I_n$	动作特性	动作时间
在0.9 I _p -1.1 I _p 之间报警	0.4s		

注：一对四极断路器，过载预警报警电流 I_p 已固定为0.9 I_n不能进行调整，三极断路器可调整。

保护特性常规整定表

各种保护特性的出厂“常规整定表”配置。
各保护特性在出厂时即按“保护特性出厂常规整定表”配置。

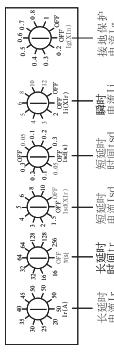
保护特性出厂常规整定表

保护特性	备注
过载长延时	$1.0 \times I_n$
短路短延时	$18s$
短路瞬时	$6 \times I_{tr}$
接地保护	$0.1s$
预报警	仅适用于4P ^带 产品 延时0.4s

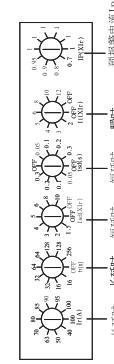
SmartEx AE ₁ 系列	适用断路器	额定电流 (A)	功率损耗 (三极)	
			板前、板后接线 (W)	插入式接线 (W)
	100A壳架	100	33	38
	250A壳架	250	58	66
	400A壳架	400	105	118
	630A壳架	630	168	187
	800A壳架	800	248	268

功率损耗

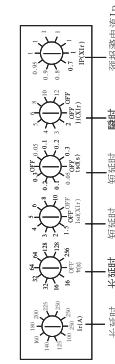
50A-3P



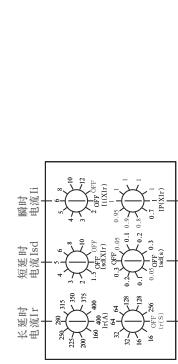
100A-3P



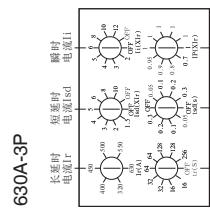
250A-3P



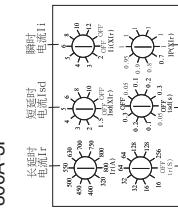
400A-3P



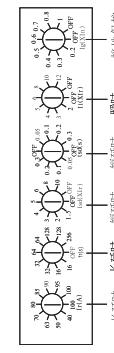
630A-3P



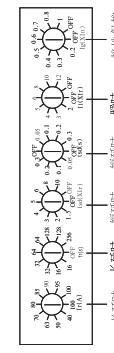
800A-3P



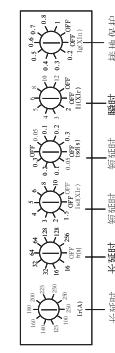
50A-4P



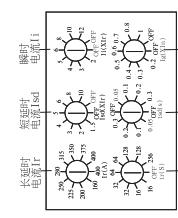
100A-4P



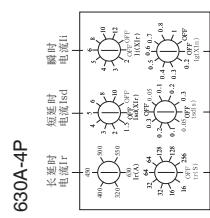
250A-4P



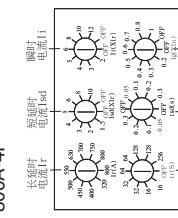
400A-4P



630A-4P



800A-4P



SmartEx AE₁系列智能脱扣器旋钮示意图

- 德国阿斯博产品，全球首推
- 适合未来发展要求
- 新一代SmartEx AE2系列智能型可通讯塑壳断路器

适用范围

SmartEx AE2系列智能型可通讯塑壳断路器（以下简称断路器），属SmartEx系列产品之一，是本公司采用国际先进设计、制造技术研制开发的新型断路器，各项性能指标均达到同行业先进水平。

该断路器适用于交流50Hz，额定电压400V及以下，额定电流至800A的电路中，一般作配电用，用作分配电能，作为线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。额定电流630A及以下的断路器亦可作为电动机保护用，用于线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动场所。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏。本系列断路器具有SmartEx AE2系列智能型可调式塑壳断路器的全部特点和保护功能。

本系列断路器具有通讯接口，具备了现场总线的通讯功能，可与计算机联网通讯，实现遥控、遥测、遥信。

- 遥控：计算机远程调节断路器的各种保护参数、脱扣特性、额定电流等；
- 遥调：电网的工作参数，负载电流，故障参数等；
- 遥测：电网的遥测、遥信。

■ 遥控：断路器的各种保护参数、脱扣特性、额定电流等；

■ 可连接手持编程器，对断路器各种保护参数进行设定和进行上次故障查询等；

■ 可连接显示模块，监视断路器的负载电流及各种电流故障信息等；

■ 可连接智能控制模块，转换光隔离触点信号输出，包括过载预报警、脱扣报警、接地故障报警、断路器分合闸信号等；

本系列断路器系列具有隔离功能，其相应的符号为“—／—×—”。

安装时具有较好的互换性。

符合标准

- SmartEx AE2系列断路器执行下列标准：
- IEC60947-1：2007及GB14048.1-2006
- 低压开关设备和控制设备 总则
- IEC60947-2：2006及GB14048.2-2008
- 低压开关设备和控制设备 低压断路器及附录F 具有电子过电流保护的断路器的附加要求
- IEC60947-4：2009及GB14048.4-2010
- 低压开关设备和控制设备 机电式接触器电动机启动器
- IEC60947-5：2006及GB14048.5-2008
- 低压开关设备和控制设备 机电式控制电路电器

工作环境及安装条件

- 周围空气温度不超过+40℃，且24h的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度下限为-5℃。
- 注：对于使用在周围空气温度高于+40℃或低于-5℃的工作条件，用户应与制造商协商。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%。在较低温度下可允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%，但由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 在空气中无爆炸危险的介质且无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方。
- 无雨雪袭击的地方。
- 污染等级为3级。
- 可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）。
- 断路器安装的最大倾斜度为±2.5°。
- 使用类别：B类。
- 安装类别：断路器主电路的安装类别为III，不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为II。
- 断路器按产品的使用说明书要求安装和使用。



产品选型 (SmartEx AE₂系列智能型可通讯塑壳断路器)

壳架电流	100A	200A	250A	300A	400A	630A	800A
额定绝缘电压U _I (V)	AC800 (0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × In 可调						
额定电流I _r (A)	产品编号3极	产品编号4极	产品编号3极	产品编号4极	产品编号3极	产品编号4极	产品编号3极
额定极限短路分断能力Icu(kA) 400V AC	50A	ASH050C	ASH051C	ASJ101C	ASJ101C	ASJ125C	ASJ125C
	100A	ASH100C					
	250A						
50kA	400A						
	630A						
	800A						
65kA	400A						
	630A						
	800A						
70kA	50A	AFH050C	AFH051C	AFH101C	AFH101C	AFJ125C	AFJ125C
	100A	AFH100C					
	250A						

SmartEx AE2 系列智能型塑壳断路器

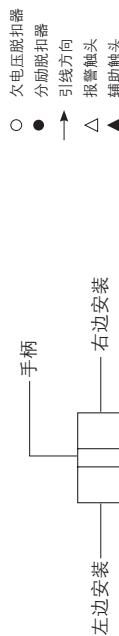
SmartEx AE2 系列智能型塑壳断路器 技术参数

说明： 阿斯博生产的塑壳断路器 符合 GB14048.2-2008 标准 IEC60947-2 标准 额定极短路分断能力： Icu : 50kA/65kA/70kA Ue : 380/400V Ui : 800V	技术参数		技术参数		技术参数		技术参数		技术参数		技术参数	
	额定电流 (A)	包装数量	产品编号	极数	产品编号	极数	产品编号	极数	产品编号	极数	产品编号	极数
100A壳架	100A	50A	ASH050C	1	ASH051C	1	ASH100C	1	ASH101C	1		
	Icu : 50kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
	100A	50A	AFH050C	1	AFH051C	1	AFH100C	1	AFH101C	1		
	Icu : 70kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
250A壳架	250A	250A	ASU250C	1	ASU251C	1						
	Icu : 50kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
	250A	250A	AFJ250C	1	AFJ251C	1						
	Icu : 70kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
400A壳架	400A	400A	ASK400C	1	ASK401C	1						
	Icu : 50kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
	400A	400A	ADK400C	1	ADK401C	1						
	Icu : 65kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
630A壳架	630A	630A	ASL630C	1	ASL631C	1						
	Icu : 50kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
	630A	630A	ADL630C	1	ADL631C	1						
	Icu : 65kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
800A壳架	800A	800A	ASN800C	1	ASN801C	1						
	Icu : 50kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									
	800A	800A	ADN800C	1	ADN801C	1						
	Icu : 65kA	Ue : 380/400V	Ui : 800V									

壳架等级额定电流Inn(A)	100A		250A		400A		630A		800A	
	S	F	S	F	S	D	S	D	S	D
外观										
脱扣器额定电流In (A)	50...100		250		400		(0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × In 可调			
额定电流Ir(A)										
极数			3P/4P		3P/4P		3P/4P		3P/4P	
额定绝缘电压Ui (V)										
额定工作电压Ue (V)										
额定冲击耐受电压Uimp (V)										
飞弧距离 (mm)										
额定分断极限 路分断能力 Icu(kA)	AC400V		50		50		50		65	
额定运行极限 路分断能力 Ics(kA)	AC400V		50		50		65		30	
额定短时耐受电流Icw(kA)/(1s)			2		3		5		5	
操作循环次数	通电ON 不通电OFF		6000		3000		2000		1000	
外形尺寸 (mm)	W H L		8500 155 90/120		7000 165 107/142		4000 257 140/184		2500 275 210/280	
标准功能及特点										
脱扣方式										
欠电压脱扣器			●		●		—		—	
分励脱扣器			●		●		●		●	
辅助触头			●		●		●		●	
二组辅助触头			●		●		●		●	
报警触头			●		●		●		●	
附件										
辅助/报警触头			●		●		●		●	
电动操作机构			●		●		●		●	
转动把手操作机构			●		●		●		●	
测试电源模块			●		●		●		●	
安装和接线方式	板前 插入式 抽出式		—		—		—		—	

脱扣方式及附件代号 (SmartEx AE₂系列智能型可通讯塑壳断路器)

SmartEx AE₂ 系列智能型塑壳断路器 保护特性



■ 长延时过电流保护反时限动作特性

整定电流	$I_{r1} = (0.4\sim1.0) \times I_n + OFF$ (最小步进1A)	动作时间	
电流			2h内不动作
1.05Ir ₁			<2h动作
1.3Ir ₁			3s~18s (最小步进1s)

热记忆 (30min, 断电可清除)
打开/关闭

SmartEx AE ₂ 系列塑壳断路器												
型号	100A壳架			250A壳架			400A、600A壳架			800A壳架		
	附件代号	极数	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
分励脱扣器	AVX004		●	□	●	□	●	□	●	□	●	□
欠电压脱扣器	AVX014		○	□	○	□	○	□	○	□	○	□
辅助触头	AVX021		▲	□	▲	□	▲	□	▲	□	▲	□
报警触头	AVX022		△	□	△	□	△	□	△	□	△	□
辅助触头 报警触头	AVX021+AVX022		▲	□	▲	□	▲	□	▲	□	▲	□

注：当断路器需连接智能控制模块进行各种光隔离点信号输出时，上述内容附件的配置均无效。

■ 短路电流保护动作特性 (瞬时)

额定电流	$I_{r3} = (2\sim12) \times I_n + OFF$ (最小步进1A)	动作特性	
		动作电流	最小动作电流0.85 Ir ₃

热记忆 (15min, 断电可清除)

☆ Ir_{OFF} 短路短延时为定时限保护。

☆ Ir_{ON} 短路短延时为反时限短延时限保护。

☆ Ir_{OFF} 短路短延时为定时限保护。

☆ Ir_{ON} 短路短延时为反时限短延时限保护。

■ 接地保护特性 (仅4P适用)

额定电流	$I_{r4} = (0.1\sim0.8) \times I_1 + OFF$ (最小步进1A)	动作特性	
		动作电流	在0.5 Ir ₄ ~1.0 Ir ₄ 之间动作

动作时间 <0.02s

■ 过载预报警特性

额定电流	$I_p = (0.6\sim1.0) \times I_1$ (最小步进1A)	动作特性	
		动作电流	在0.9 Ip~1.1 Ip 之间报警

预报警延时时间0.1s~1.0s (最小步进0.1s)

SmartEx AE₂ 系列塑壳断路器 通讯接口及与外部模块的配合使用

各种保护特性的出厂整定值，用户应按“订货规范”注明，如用户订货时无特殊要求，各保护特性在出厂时即按“保护特性出厂常规整定表”配置。

SmartEx AE₂系列可通讯智能化塑壳断路器的各种保护特性在出厂时按“保护特性出厂常规整定表”整定，也可按用户订货要求进行整定。用户在现场可使用ST手持编程器进行保护特性的整定，或在通讯组网后通过计算机“遥调”。

保护特性出厂常规整定表

保护特性	备注
过载长延时	整定电流 Ir1 整定时间 t1 1.0 × ln 18s
短路短延时	整定电流 Ir2 整定时间 t2 6 × ln 0.1s
短路瞬时	整定电流 Ir3 整定时间 t3 10 × ln 0.6 × ln 仅适用于4P _{pro} 品
接地保护	整定电流 Ir4 整定时间 t4 0.4s
预报警	整定电流 Ip 整定时间 t5 0.9 × ln 0.4s

功率损耗

适用断路器	额定电流 (A)	板前、板后接线 (W)	插入式接线 (W)	功率损耗 (三极)
100 A壳架	100	33	38	38
250 A壳架	250	58	66	66
400 A壳架	400	105	118	118
630 A壳架	630	168	187	187
800 A壳架	800	248	268	268

■ 信号输出功能

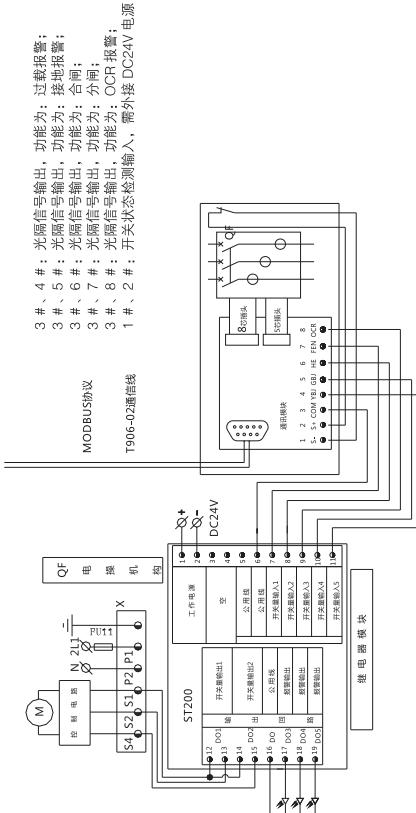
SmartEx AE₂系列断路器通过外接ST130通讯模块可输出5组控制和报警信号，用于控制分合闸或声光电报警指示。对应的功能有：遥控分闸、遥控合闸、过载预报警信号、接地报警信号和OCR故障跳闸信号；状态输入功能检测（用于识别开关分、合状态）。

注：1.DO信号输出功能必须接至断路器辅助电源才可正常工作（接线方法参照组网接线图）；
2.DO信号输出功能输出端子一个公共端，
3.SmartEx AE₂系列断路器要实现遥控功能必须接DO信号输出功能和相关附件才能实现。

■ DO触点输出功能对照表

标号	含义
1	STATE- (状态电源负、输入)
2	STATE+ (状态电源正、输入)
3	COM (公共端)
4	过载报警

■ 通讯组网接线图



■ 通讯接口功能

SmartEx AE₂系列断路器的控制器具有通讯接口、信号输出功能需外接通讯模块。通讯基本参数见下表格。
实现遥调、遥测、遥信、遥控“四遥”监控管理功能。

■ 通讯参数设置

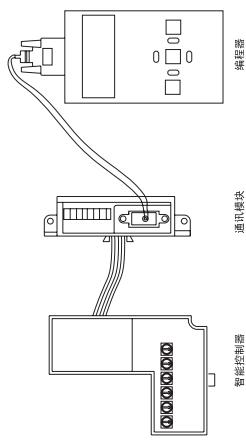
通讯协议	通讯地址	波特率
Modbus	0~255	4.8k、9.6k、19.2k

SmartEx AE₂ 系列塑壳断路器 通讯接口及与外部模块的配合使用

alsbunG

■ 与ST编程器的连接示意图

设定控制器保护参数时，需专业人员采用ST编程器如图方式连接，再按ST编程器的操作说明进行操作。

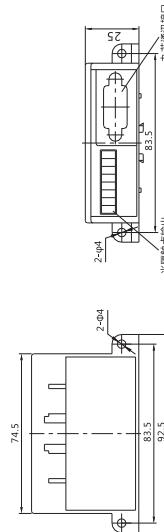


■ ST130通讯模块

配套用于SmartEx AE₂系列断路器的控制器，实现通讯组网及触点输出功能。



ST130、ST140通讯模块安装尺寸图



■ ST编程器

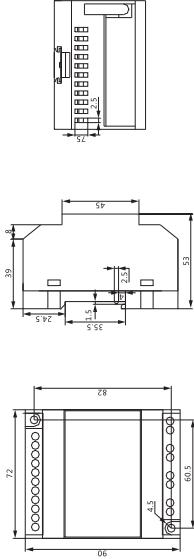
SmartEx AE₂系列断路器的控制器配套ST通讯模块，ST通讯模块留有标准九芯D型插座，用于和ST编程器相连，可实现通讯参数设置、特殊功能选择、断路器合分闸测试并可查看控制器的出厂数据等，具体应用可参阅ST编程器使用说明书。

■ ST200继电器模块

控制器输出的光信号输出功能需用ST200继电器模块转换才可以实现控制或声光报警指示，触点容量为：AC250V，10A；DC28V，10A，安装尺寸同ST电源模块。

■ ST电源模块IV

ST电源模块IV可提供功率不小于9.6W的直流24V电源，可输出四组电源，输入分：AC380V、AC220V、DC220V和DC110V。可用作ST200继电器模块电源，产品采用35mm标准导轨及直接固定两种安装方式，外形及安装尺寸如图。



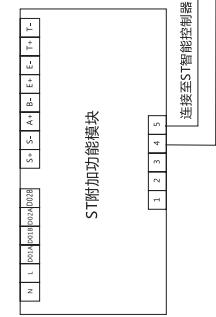
ST200继电器模块和ST电源模块IV外形及安装尺寸图

■ ST附加功能模块

ST附加功能模块包括ST通讯模块、ST触点输出模块、ST漏电模块，可实现通讯、触点输出及漏电保护功能，并可提供控制器辅助工作电源。ST附加功能模块既可单独作为通讯功能的模块使用，也可单独作为漏电保护功能的模块使用，也可两种功能同时具备，用户可根据自己的需求配置功能。



■ 端子功能说明

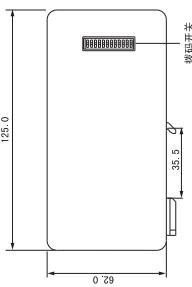


- (1) N, L: 工作电源;
- (2) D01A, D01B: 继电器信号输出，功能为：合闸;
- (3) D02A, D02B: 继电器信号输出，功能为：分闸;
- (4) S+, S-: 开关状态检测输入;
- (5) A+, B+: Modbus通讯;
- (6) E+, E-: 漏电保护采样信号;
- (7) T+, T-: 漏电保护测试信号;
- (8) 1#, 2#: 提供控制器工作电源;
- (9) 3#: 漏电控制信号;
- (10) 4#, 5#: ST通讯模块与控制器通讯接口。

SmartEx AE2 系列塑壳断路器 通讯接口及与外部模块的配合使用

SmartEx AE2 系列智能型可通讯塑壳断路器 技术性能注释

- 相关参数
 - 工作电源 AC220，允许偏差 $\pm 15\%$ ； AC380V，允许偏差 $\pm 15\%$ ；
 - 触点输出 两组独立触点输出，触点容量为AC250V, 6A；
 - Modbus通讯
 - (1) 通讯地址范围：0~255；
 - (2) 通讯波特率：4.8K、9.6K、19.2K、38.4K
 - 安装方式及外形尺寸 ST附加功能模块采用35mm标准导轨安装方式，外形及安装尺寸见下图



- 热记忆特性
反复的过负荷运行可能引起导体发热，控制器因过热等故障延时动作后，具有模拟双金属片特性的热效应，过载能量30min释放结束，短延时能量15min释放结束，在此期间如再次闭合断路器发生过载，短延时等故障，则延时动作时间变短，可使线路或设备得到较合适的保护。控制器断电复位一次可清除积累热效应（该特性根据需要可关闭）。报警和负载监控均和过载保护特性相关。出厂时一般关闭热记忆功能。
- 短延时反时限特性
针对SmartEx AE2系列智能型可通讯塑壳断路器，短延时有两种方式选择，第一种是定时保护，故障电流大于整定值按延时定值延时动作，延时时间与电流值无关；另一种是反时限+定时限保护，低倍电流（指 $>I_2$ 且 ≤ 8 Ir_t）按反延时保护，延时动作时间与故障电流值有关，电流值越大，延时时间越短，高倍故障电流（指 $>I_2$ 且 >8 Ir_t）时控制器自动转为定时限保护。但针对具有热记忆特性的控制器，热效应是积累的。出厂时一般为定时限特性。
- 控制器的自诊断
控制器的自诊断功能主要用于对自身单片机芯的工作运行的检查和保护，当控制器内部环境温度超过80°C +5°C，MCU发光二极管闪烁；当控制器工作中出现异常现象时，MCU发光二极管闪烁和熄灭。
- 故障检查
断路器故障分闸后，在有辅助电源的情况下，断电后仍具有故障记忆功能，重新上电后，按一下编程器的“检查”功能，则指示上次故障跳闸的原因。如再发生新故障则清除过去故障记忆，保留新故障记忆。
注：记忆故障时，辅助电源必须接上。

■ 功能说明

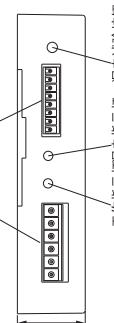
- (1) 按码开关：设定通讯波特率及通讯地址；
- (2) 六芯、八芯凤凰端子，各端子功能见端子功能说明；
- (3) 工作指示灯：正常工作时恒亮，当ST通讯模块与控制器连接后闪亮；
- (4) 漏电指示灯：发生漏电故障时恒亮；
- (5) 漏电试验按钮：漏电试验脱扣。

用户在使用前，必须详细阅读“使用说明书”，了解本产品的特点和性能以及使用方法。
安装调试时用户应注意对控制器的保护，以防重击或擦伤，控制器面罩不得随意打开，以免设定参数被改变或面板元件被损坏。投运前应由专人检查参数是否正确，控制器是否在正常运行状态，运行过程中用户可通过观察光柱指示查看负荷情况，以便及时处理。

设定保护参数时，各种参数不得交叉，要求 $I_{r1} < I_{r2} < I_{r3}$ 。

断路器配线必须符合上进下出，即1、3、5端子接电源线，2、4、6端子接负载线，不允许倒进线。

在用户遵守保管和使用条件下，从制造厂发货之日起18个月内，封印完好，若为本厂生产质量问题，本厂负责修理或更换。



■ 断路器除本体断路器外的附件配置

必选配件：	ST130或ST140通讯模块	T906-02通信线
	CD2系列电动操作机构 (220V)	辅助触头
可选配件：	ST200继电器模块	ST电源模块
	ST附加功能模块	ST编程器

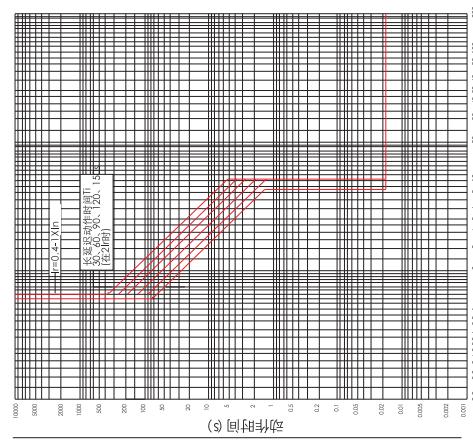


带通讯功能产品

SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器 保护特性曲线

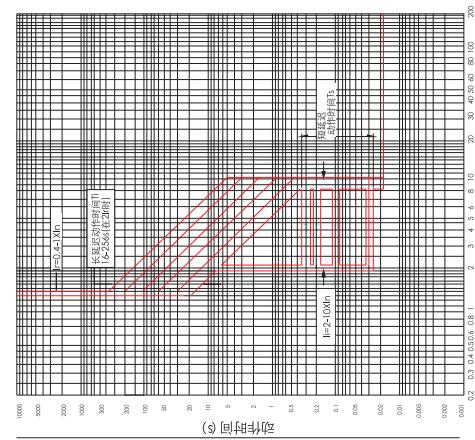
SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器 100A壳架附件

■ 保护动作特性曲线



额定电流 [100%]
瞬时脱扣电流 [In的100%值]
动作时间 [5s]

100A、250A壳架



额定电流 [100%]
瞬时脱扣电流 [In的100%值]
动作时间 [5s]

壳架类型： 100A	说明： 阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂 以及供应商提供多种型 号规格和广泛的选择	技术参数：		包装数量	产品编号
		包装位置	说明		
		24V DC	■ □	1	AVX006H
		110V DC	■ □	1	AVX001H
分励脱扣器		220V DC	■ □	1	AVX003H
		230V AC	■ □	1	AVX004H
		400V AC	■ □	1	AVX005H
欠压脱扣器		230V AC	■ □	1	AVX014H
		400V AC	■ □	1	AVX015H
辅助触头	1NO+1NC	■ □	1	AVX020H	
报警触头	1NO+1NC	■ □	1	AVX022H	
辅助报警触头	1NO+1NC / 1NO+1NC	■ □	1	AVX023H	
转动手柄	圆形		1	AVX031H	
	方形		1	AVX032H	
电动操作机构	24V DC		1	AVX040H	
	110V DC		1	AVX041H	
	110V AC		1	AVX042H	
	220V DC		1	AVX043H	
	230V AC		1	AVX044H	
板后连接螺杆	固定式	3极	1	AVY030H	
	固定式	4极	1	AVY031H	
	插入式	3极	1	AVY034H	
	插入式	4极	1	AVY035H	
板前接线	插入式	3极	1	AVX032H	
	插入式	4极	1	AVX033H	

注： ■ □ 左侧安装 □ ■ 右侧安装

SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 250A壳架附件

SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 400A壳架附件

说明:	技术参数:	符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定极限短路分断能力: U _e : 380/400V AC I _{cL} : 50kA/70kA	过载保护 (长延时) 脱扣电流整定值 (I _{r1} =In x ^α) OFF-(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9- 1.0) × In 可调	技术参数:	符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定极限短路分断能力: U _e : 380/400V AC I _{cL} : 50kA/65kA
壳架类型: 250A	壳架类型: 400A				
说明:	阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂 以及供应商提供多种型 号规格和广泛的选择	说明: 阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂 以及供应商提供多种型 号规格和广泛的选择			
技术参数	说明	包装数量	产品编号	技术参数	说明
24V DC	■□	1	AVX006J	24V DC	■□
110V DC	■□	1	AVX001J	110V DC	■□
220V DC	■□	1	AVX003J	220V DC	■□
230V AC	■□	1	AVX004J	230V AC	■□
400V AC	■□	1	AVX005J	400V AC	■□
230V AC	■□	1	AVX014J	230V AC	■□
400V AC	■□	1	AVX015J	400V AC	■□
1NO+1NC	■□	1	AVX020J	1NO+1NC	■□
1NO+1NC	■□	1	AVX022J	1NO+1NC	■□
辅助/报警触头	■□	1	AVX023J	辅助/报警触头	■□
转动手柄	圆形	1	AVX031J	圆形	1
	方形	1	AVX032J	方形	1
24V DC	1	AVX040J	24V DC	1	AVX040K
110V DC	1	AVX041J	110V DC	1	AVX041K
110V AC	1	AVX042J	110V AC	1	AVX042K
220V DC	1	AVX043J	220V DC	1	AVX043K
230V AC	1	AVX044J	230V AC	1	AVX044K
固定式	3极	AVY030J	6块 (3极)	1	AVY010K
固定式	4极	AVY031J	8块 (4极)	1	AVY013K
板后连接螺杆	插入式	AVY034J	4块 (3极)	1	AVY019K
	插入式	AVY035J	6块 (4极)	1	AVY020K
板前接线	插入式	AVX032J	固定式	3极	AVY030K
	插入式	AVX033J	固定式	4极	AVY031K

注: ■□ 左侧安装 □■ 右侧安装

说明:	技术参数: 符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定极限短路分断能力: U _e : 380/400V AC I _{cL} : 50kA/65kA	技术参数: 符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定极限短路分断能力: U _e : 380/400V AC I _{cL} : 50kA/65kA	说明: 过载保护 (长延时) 脱扣电流整定值 (I _{r1} =In x ^α) OFF-(0.4-0.5-0.6-0.7-0.7-0.7- 0.9-1.0) × In 可调
壳架类型: 250A	壳架类型: 400A		
说明:	阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂 以及供应商提供多种型 号规格和广泛的选择	说明: 阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂 以及供应商提供多种型 号规格和广泛的选择	
技术参数	说明	包装数量	产品编号
24V DC	■□	1	AVX006J
110V DC	■□	1	AVX001J
220V DC	■□	1	AVX003J
230V AC	■□	1	AVX004J
400V AC	■□	1	AVX005J
欠压脱扣器			
辅助触头			
报警触头			
辅助/报警触头	1NO+1NC / 1NO+1NC	■□	AVX023J
转动手柄	圆形	1	AVX031J
	方形	1	AVX032J
电动操作机构			
24V DC	1	AVX040J	24V DC
110V DC	1	AVX041J	110V DC
110V AC	1	AVX042J	110V AC
220V DC	1	AVX043J	220V DC
230V AC	1	AVX044J	230V AC
固定式	3极	AVY030J	6块 (3极)
固定式	4极	AVY031J	8块 (4极)
板后连接螺杆	插入式	AVY034J	4块 (3极)
	插入式	AVY035J	6块 (4极)
板前接线	插入式	AVX032J	固定式
	插入式	AVX033J	固定式
			插入式

注: ■□ 左侧安装 □■ 右侧安装

SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器

630A壳架附件

SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器

800A壳架附件

说明:	技术参数:	
阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂以及供应商提供多种型号规格和广泛的选择		符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定板覆短路分断能力: Ue: 380/400V AC Icu: 50kA/65kA
壳架类型: 630A	过载保护 (长延时) 脱扣电流整定值 (I _{r1} =In x ⁻¹): OFF-(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8 -0.9-1.0) x In 可调	
壳架类型: 800A	符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定极限短路分断能力: Ue: 380/400V AC Icu: 50kA/65kA	
技术参数	说明	包装数量
24V DC	■ 安装位置	AVX006L
110V DC	■ 分励脱扣器	AVX001L
220V DC	■ 分励脱扣器	AVX003L
230V AC	■ 分励脱扣器	AVX004L
400V AC	■ 分励脱扣器	AVX005L
230V AC	■ 欠压脱扣器	AVX014L
400V AC	■ 欠压脱扣器	AVX015L
1NO+1NC	■ 辅助触头	AVX020L
1NO+1NC	■ 报警触头	AVX022L
1NO+1NC / 1NO+1NC	■ 辅助/报警触头	AVX023L
圆形	■ 转动手柄	AVX031L
方形	■ 转动手柄	AVX032L
24V DC	■ 电动操作机构	AVX040L
110V DC	■ 电动操作机构	AVX041L
110V AC	■ 电动操作机构	AVX042L
220V DC	■ 电动操作机构	AVX043L
230V AC	■ 电动操作机构	AVX044L
6块 (3极)	■ 扩展母排	AVY010L
8块 (4极)	■ 扩展母排	AVY013L
4块 (3极)	■ 相间隔板	AVY019L
6块 (4极)	■ 相间隔板	AVY020L
固定式	■ 板后连接螺杆	AVY030L
固定式	■ 板后连接螺杆	AVY031L
插入式	■ 插入式	AVY034K
	■ 插入式	AVY035K
	■ 插出式装置	AVY038K
	■ 插出式装置	AVY039K
板前接线	■ 插入式	AVY032L
	■ 插入式	AVY033L

注: ■□ 左侧安装 □■ 右侧安装

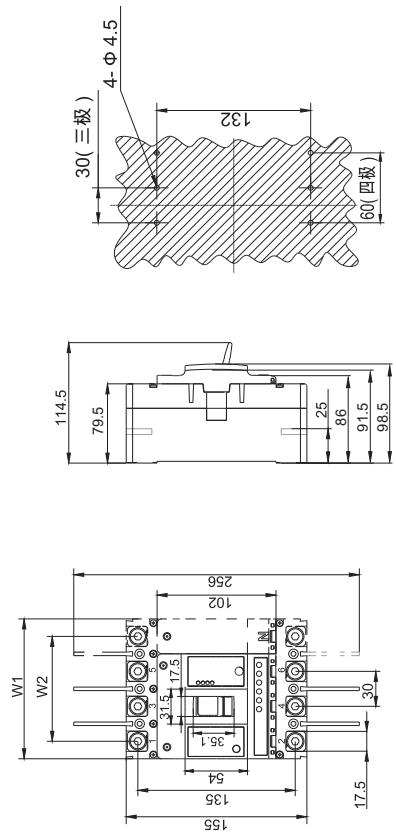
说明:	技术参数:	
阿斯博生产的塑壳断路器 给电气承包商、开关生产厂以及供应商提供多种型号规格和广泛的选择		符合 GB14048.2-2008标准 IEC60947-2标准 额定极限短路分断能力: Ue: 380/400V AC Icu: 50kA/65kA
壳架类型: 800A	过载保护 (长延时) 脱扣电流整定值 (I _{r1} =In x ⁻¹): OFF-(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8 -0.9-1.0) x In 可调	
技术参数	说明	包装数量
24V DC	■ 安装位置	AVX006N
110V DC	■ 分励脱扣器	AVX001N
220V DC	■ 分励脱扣器	AVX003N
230V AC	■ 分励脱扣器	AVX004N
400V AC	■ 分励脱扣器	AVX005N
230V AC	■ 欠压脱扣器	AVX014N
400V AC	■ 欠压脱扣器	AVX015N
1NO+1NC	■ 辅助触头	AVX020N
1NO+1NC	■ 报警触头	AVX022N
1NO+1NC / 1NO+1NC	■ 辅助/报警触头	AVX023N
圆形	■ 转动手柄	AVX031N
方形	■ 转动手柄	AVX032N
24V DC	■ 电动操作机构	AVX040N
110V DC	■ 电动操作机构	AVX041N
110V AC	■ 电动操作机构	AVX042N
220V DC	■ 电动操作机构	AVX043N
230V AC	■ 电动操作机构	AVX044N
6块 (3极)	■ 扩展母排	AVY010N
8块 (4极)	■ 扩展母排	AVY013N
4块 (3极)	■ 相间隔板	AVY019N
6块 (4极)	■ 相间隔板	AVY020N
固定式	■ 板后连接螺杆	AVY030N
固定式	■ 板后连接螺杆	AVY031N
插入式	■ 插入式	AVY034N
	■ 插入式	AVY035N
	■ 插出式装置	AVY038N
	■ 插出式装置	AVY039N
板前接线	■ 插入式	AVY032N
	■ 插入式	AVY033N

注: ■□ 左侧安装 □■ 右侧安装

SmartEx AE₁/AE₂系列塑壳断路器 外形及安装尺寸

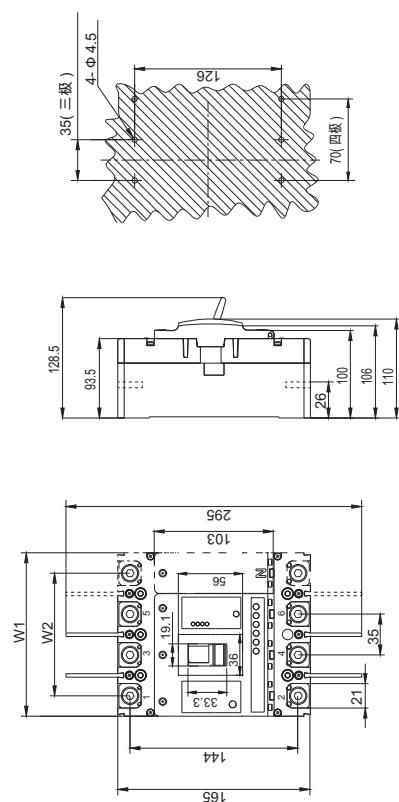
■断路器本体的外形及安装尺寸图

■100壳架



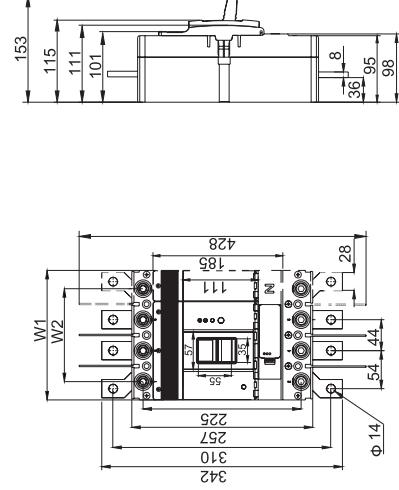
	三级	四级
W1	90	120
W2	60	90

■250壳架



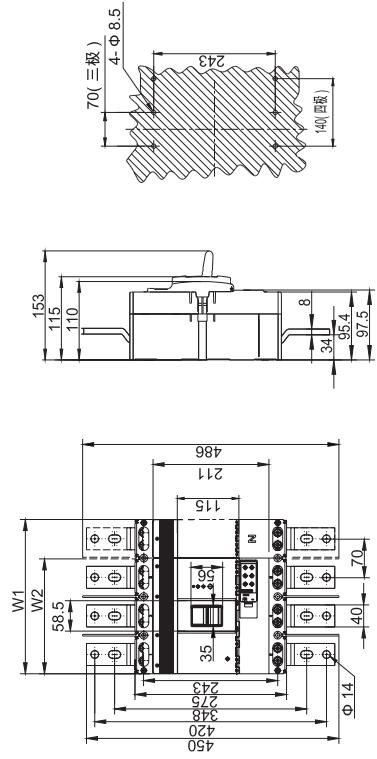
	三级	四级
W1	105	140
W2	70	105

■400、630壳架



	三级	四级
W1	140	184
W2	88	132

■800壳架



	三级	四级
W1	210	280
W2	140	210

SmartEx AE₁/AE₂系列塑壳断路器 外形及安装尺寸

alsbun®

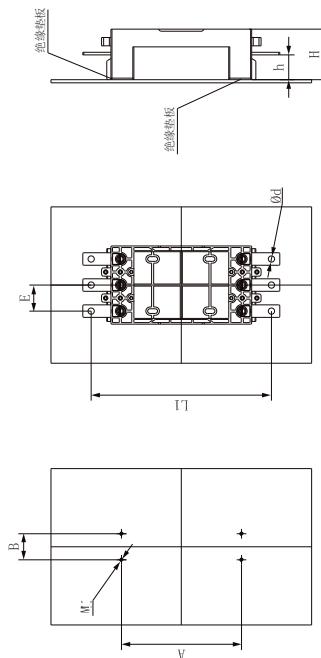
AE系列板后接线安装版开孔尺寸图

型号	A	A1	B	板后接线安装开孔尺寸			ϕd	$\phi d1$
				C	D	ϕd		
100壳架3极	60	-	30	-	132	135	18	4.5
100壳架4极	-	90	-	60	-	-	-	-
250壳架3极	70	-	35	-	70	126	144	28
250壳架4极	-	105	-	-	-	-	-	-
400、630壳架3极	88	-	44	44	215	225	32	7.5
400、630壳架4极	-	132	-	88	-	-	-	-
800壳架3极	140	-	70	70	243	243	34	9
800壳架4极	-	210	-	140	-	-	-	-

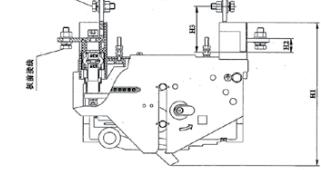
AE系列板后接线安装版开孔尺寸图

型号	A	B	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	H ₃	M	H	h	ϕd
100壳架	112	30	200	30	6.5	M4	57	28	-	-	-	-
250壳架	150	35	223	35	8.5	M4	74	32	-	-	-	-
400、630壳架	245	44	326	44	10.5	M5	85	36	-	-	-	-
800壳架	283	70	363	70	12.5	M6	125	67	-	-	-	-

AE系列插入式板前安装及外形尺寸图



抽出式外形及安装尺寸



注：当四级开前时，尺寸B、L2、D均增加间距E

型号	A	B	L	L ₁	L ₂	C	D	ϕd	$\phi d1$	板后接线安装开孔尺寸		$\phi d2$
						C	D	ϕd	$\phi d1$			
100壳架	67	60	90	42	94	6.5	162	90	30	18	56.2	43
250壳架	74	70	100	50	110	6.5	179	105	35	20	73.2	57
400、630壳架	141	88	178	70	135	7	274	132	44	45	85	72
800壳架	143	140	181	70	213	7	311	210	70	44	125	98

型号	A	B	L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	H ₃	M	H	h	ϕd
100壳架	3P	305	334	207	272	17.5	77	45	214	90	143	Φ7
250壳架	4P	305	334	207	272	17.5	77	45	259	Φ11	135	Φ7
400、630壳架	3P	367	410	241	290	26	103	70	289	Φ13	140	Φ7
800壳架	4P	367	410	241	290	26	103	70	259	Φ13	210	Φ7

型号	极数	板后接线安装开孔尺寸										A	B	$\phi d2$
		L ₁	L ₂	L ₃	H ₁	H ₂	H ₃	M	W ₁	W ₂	$\phi d1$			
100壳架	3P	305	334	207	272	17.5	77	45	214	90	143	Φ7		
250壳架	4P	305	334	207	272	17.5	77	45	259	Φ11	135	Φ7		
400、630壳架	3P	367	410	241	290	26	103	70	289	Φ13	140	Φ7		
800壳架	4P	367	410	241	290	26	103	70	259	Φ13	210	Φ7		

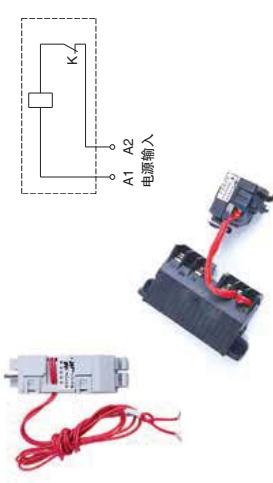
SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 附件列表

SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 内部附件

内部附件代号	附件编号	说明	附件名称
001	DC110V	分励脱扣器	分励脱扣器
003	DC220V	分励脱扣器	分励脱扣器
004	AC230V	分励脱扣器	分励脱扣器
005	AC400V	分励脱扣器	分励脱扣器
006	DC24V	分励脱扣器	分励脱扣器
014	AC230V	欠压脱扣器	欠压脱扣器
015	AC400V	欠压脱扣器	欠压脱扣器
020	—	辅助触头	辅助触头
022	—	报警触头	报警触头
023	—	辅助/报警触头	辅助/报警触头
025	—	二级辅助触头	二级辅助触头
031	—	圆形转动手柄	圆形转动手柄
032	—	方形转动手柄	电动操作机构
040	DC24V	电动操作机构	电动操作机构
041	DC110V	电动操作机构	电动操作机构
042	AC110V	电动操作机构	电动操作机构
043	DC220V	电动操作机构	电动操作机构
044	AC230V	电动操作机构	电动操作机构

根据用户需要，断路器内部附件可直接导线引出或加装接线端子排，若用户未指定时，标配为导线引出，导线长为600mm。

分励脱扣器 AVX001□-AVX006□



接线图 (虚框内为断路器内部附件)

符号说明：

K：分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

电压规格 AC50Hz 230V、400V、DC110V、220V、24V。

在额定控制电源电压的70%~110%之间时，分励脱扣器可靠使断路器跳闸。

X系列	附件编号	适用断路器 (DC110V)		附件编号 (DC220V)	附件编号 (AC230V)	附件编号 (AC400V)	附件编号 (DC24V)
		100 A壳架	AVX001H		AVX003H	AVX005H	AVX006H
SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	250 A壳架	AVX001J	AVX003J	AVX004J	AVX005J	AVX006J	
	400 A壳架	AVX001K	AVX003K	AVX004K	AVX005K	AVX006K	
	630 A壳架	AVX001L	AVX003L	AVX004L	AVX005L	AVX006L	
	800 A壳架	AVX001N	AVX003N	AVX004N	AVX005N	AVX006N	

欠压脱扣器 AVX014□ AVX015□



外挂欠电压模块接线图 (虚拟内为断路器内部附件)

符号说明：

X为接线端子排

Y系列	附件编号	极数		附件名称	附件编号	欠电压脱扣器功率 (VA)	附件编号	欠电压脱扣器功率 (VA)	附件编号	欠电压脱扣器功率 (VA)
		010	3							
SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	013	4	4	扩展母排	AVX014H	26	AVX015H	33	AVX015J	33
	019	3	3	相间隔弧板	AVX014J	3.8	AVX015K	2.7	AVX015L	2.7
	020	4	4	相间隔弧板	AVX014K	3.7	AVX015L	2.7	AVX015N	2.8
	030	3	3	固定式板后连接螺杆	AVX014L	3.7	AVX015N	2.8		
	031	4	4	固定式板后连接螺杆	AVX014N	2.5	AVX015N	2.8		
	034	3	3	插入式板后连接螺杆	AVX014H	26	AVX015H	33	AVX015J	33
	035	4	4	插入式板后连接螺杆	AVX014J	3.8	AVX015K	2.7	AVX015L	2.7
	032	3	3	插入式板前接线	AVX014K	3.7	AVX015L	2.7	AVX015N	2.8
	033	4	4	插入式板前接线	AVX014L	3.7	AVX015N	2.8		
	038	3	3	抽出式装置	AVX014N	2.5	AVX015N	2.8		
	039	4	4	抽出式装置	AVX014H	2.5	AVX015H	3.3	AVX015J	3.3
	027	—	—	中心式转动手柄操作机构	AVX014J	3.7	AVX015K	2.7	AVX015L	2.7
	028	—	—	偏心式转动手柄操作机构 (A型)	AVX014K	3.7	AVX015L	2.7	AVX015N	2.8
	029	—	—	偏心式转动手柄操作机构 (B型)	AVX014L	2.5	AVX015N	2.8		

- 在额定工作电压的35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器跳闸
- 在额定工作电压的85%~110%时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸
- 在额定工作电压的35%时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸

△ 装有欠电压脱扣器的断路器必须先通电，然后才能再扣并合闸，否则将会损坏断路器。

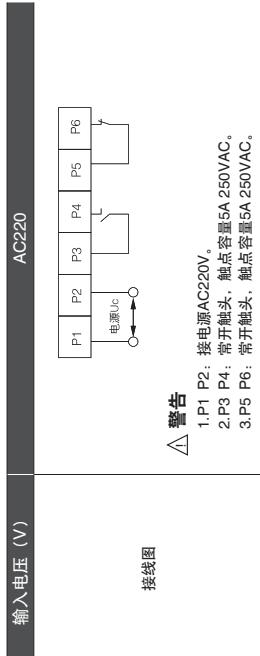
SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 内部附件

■ 辅助触头 AVX020 □ AVX025 □

约定发热电流	3A
额定工作电流	$I_n \leq 250A$ 时为0.26A; $I_n \geq 400A$ 时为0.3A
F12	—○— F11
F14	—○— F11
断路器在“OFF”位置时的状态	
F12	—○— F11
F14	—○— F11
断路器在“ON”位置时的状态	

接线图

■ 漏电报警模块



■ 辅助触头正常条件下的接通和分断能力

I/e	U/e	cos φ 或 T _{0.95}	接通			分断			通电操作循环次数	操作频率次/分	通电时间
			I/e	U/e	cos φ 或 T _{0.95}	I/e	U/e	cos φ 或 T _{0.95}			
10	1	0.3	1	1	0.3	0.3	0.3	0.3	6050	6	≥0.05s

■ 辅助触头非正常条件下的接通和分断能力

I/e	U/e	cos φ 或 T _{0.95}	接通			分断			通电操作循环次数	操作频率次/分	通电时间
			I/e	U/e	cos φ 或 T _{0.95}	I/e	U/e	cos φ 或 T _{0.95}			
<small>注：上述二表 1. $T_{0.95} = 6Pe$ 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”为单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。 2. 当断路器的操作性能总次数小于 6050 次时，则辅助触头的通电操作性能次数可与断路器操作性能总次数相等。 3. 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。</small>											
10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	≥0.05s
250	250	0.3	250	250	0.3	250	250	0.3	250	2	≥0.05s
400	400	0.3	400	400	0.3	400	400	0.3	400	2	≥0.05s
630	630	0.3	630	630	0.3	630	630	0.3	630	2	≥0.05s
800	800	0.3	800	800	0.3	800	800	0.3	800	2	≥0.05s

SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	适用断路器	附件编号	附件名称	SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	
				100 A壳架	AVX020H
	250 A壳架	AVX025J		250 A壳架	AVX025J
	400 A壳架	AVX025K		400 A壳架	AVX025K
	630 A壳架	AVX025L		630 A壳架	AVX025L
	800 A壳架	AVX025N		800 A壳架	AVX025N

SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	适用断路器	附件编号	附件名称	SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	
				100 A壳架	AVX025H
	250 A壳架	AVX025J		250 A壳架	AVX025J
	400 A壳架	AVX025K		400 A壳架	AVX025K
	630 A壳架	AVX025L		630 A壳架	AVX025L
	800 A壳架	AVX025N		800 A壳架	AVX025N

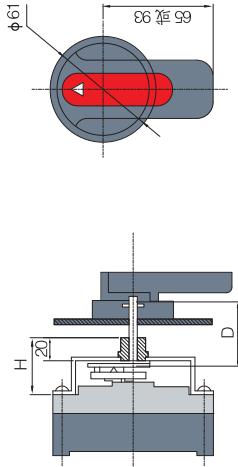
SmartEx AE1/AE2系列智能型塑壳断路器

外部附件

电动操作机构

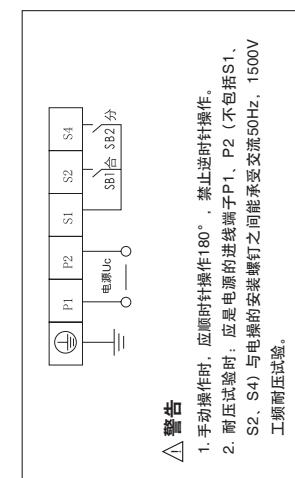


手动操作机构



符号说明：

- 电源的接线端子上方带有透明罩壳，接线时应去除该罩壳，待接线完成后，再将罩壳扣上。
- 电源接线应按接线图与相应端子进行连接。在电操的外壳上附有接线图，图中的端子编号P1、P2、S1、S2、S4与电操上的接线螺钉一一对应。接线时务请注意。
- 通电试用时，首先要检查电源电压是否在规定的工作范围内，如断路器装有欠电压脱扣器，必须先接通欠电压脱扣器电源。



△ 警告

1. 手动操作时，应顺时针操作180°，禁止逆时针操作。
2. 耐压试验时：应是电源的进线端子P1、P2（不包括S1、S2、S4）与电操的安装螺钉之间能承受交流50Hz、1500V工频耐压试验。

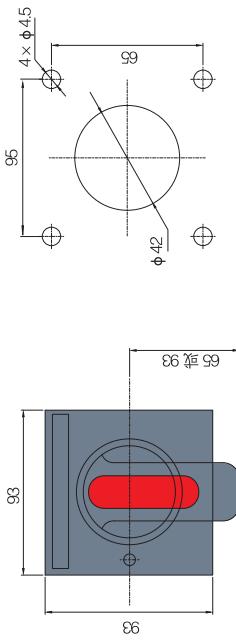
注：SB1/SB2操作按钮，用户自备。

具体型号	适用断路器	额定电压	外形尺寸		
			L	W	H
CD2-100	AE-100	AC 230V	116	90	97
CD2-250	AE-250	AC 400V	116	90	97
CD2-400、630	AE-400/630		176	130	147
CD2-800	AE-800		176	130	153

电动操作机构外形图

电动操作机构外形图

圆形手柄的外形及机构安装图 (A型)



圆形手柄的外形及开孔示意图 (F型)

- 用途：
本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸状态。本体门板不能开启（即与门联锁）。
- 特点：
 1. 该操作机构采用中心式拐臂结构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸，分闸和再扣。操作轻松，摩擦力小，复位指示准确，使用寿命长。
 2. 具有导向定位，可防止误操作或操作过猛引起断路器手柄断裂事故，可靠性好。
 3. 同一种机构可选择二种手柄“A”型和“F”型。
 4. 机构可加装与抽屉或柜体的联锁装置。

注：加长轴长度尺寸D默认为150mm，订购其它尺寸请备注说明。

型号	AE-100	AE-250	AE-400、630	AE-800	97
安装尺寸H (mm)	52	56	56	56	97

SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 使用及维护

断路器可垂直安装，也可水平安装。水平安装时，其技术性能不变。安装前应检查确认断路器铭牌上所列技术参数是否符合使用要求。

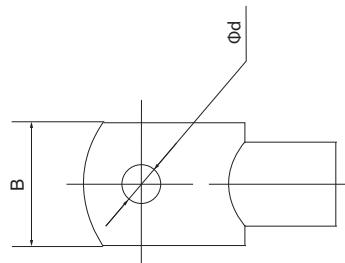
电源进线端应接在断路器1、3、5端子上，负载接在2、4、6端子上。连接导线截面积应符合下表的要求。

额定电流 (A)	16	25	32	40	63	80	100	125	160	200	250	315	400
额定电流 (A)	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160	180	200
铜导线截面积 (mm ²)	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

适用断路器	电流值 (A)	导线截面积 (mm ²)	端子型号	B	d
SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	16、20	2.5	JBS25-8	15	
	32	6	JBS6-8	15	
	40、50	10	JGS10-8	15	
	63	16	JGS16-8	17	8.2
	80	25	JGS25-8	17	
	100	35	JGS35-8	17	

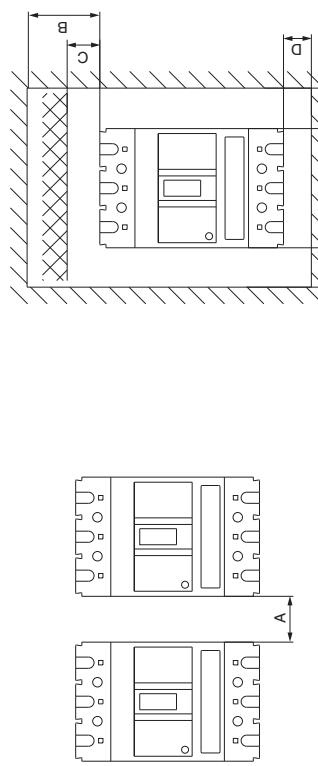
适用断路器	电流值 (A)	导线截面积 (mm ²)	端子型号	B	d
SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	100	35	JGS35-8	20	
	125	50	JGS50-8	20	
	140	50	JGS50-8	20	
	160	70	JGS70-8	20	
	180、200	95	JGS95-8	20	
	250	120	JGS120-8	20	

壳架等级额定电流250A及以下采用电线连接时配用的接线端子型号见表：



SmartEx AE₁/AE₂系列智能型塑壳断路器 安全距离

断路器与小室顶、底、侧面等之间保持一定距离，这些距离应满足断路器的安全距离。



适用断路器	A	B (至金属体)	C (至绝缘体)	D	E	F
SmartEx AE ₁ /AE ₂ 系列	100 A壳架	0	50	25	20	20
	250 A壳架	0	100	25	20	25
	400 A壳架	0	100	25	20	25
	630 A壳架	0	100	25	20	25
	800 A壳架	0	100	30	20	25
	8.2					

样本中相关技术数据本公司保留修改权利，更改后恕不另行通知。

ALSBURG

常州阿斯博开关有限公司
Changzhou ALSBURG Switchgear Co.,Ltd.

江苏省常州市武进高新技术产业开发区龙惠路6号 邮编: 213166

No.6 Longhui Road, Wujin Hi-Tech Industrial Zone, Changzhou, Jiangsu 213166

销售电话(Sales Tel): 0519-88239288 88239088

技术支持(Technical Advisory): 0519-88239788

售后服务热线(Service Hotline): 0519-88239688

传真(Fax): 0519-88239388

邮箱>Email): alsburg@163.com

网址: <http://www.alsburg.cn>



微信公众号



阿斯博官网