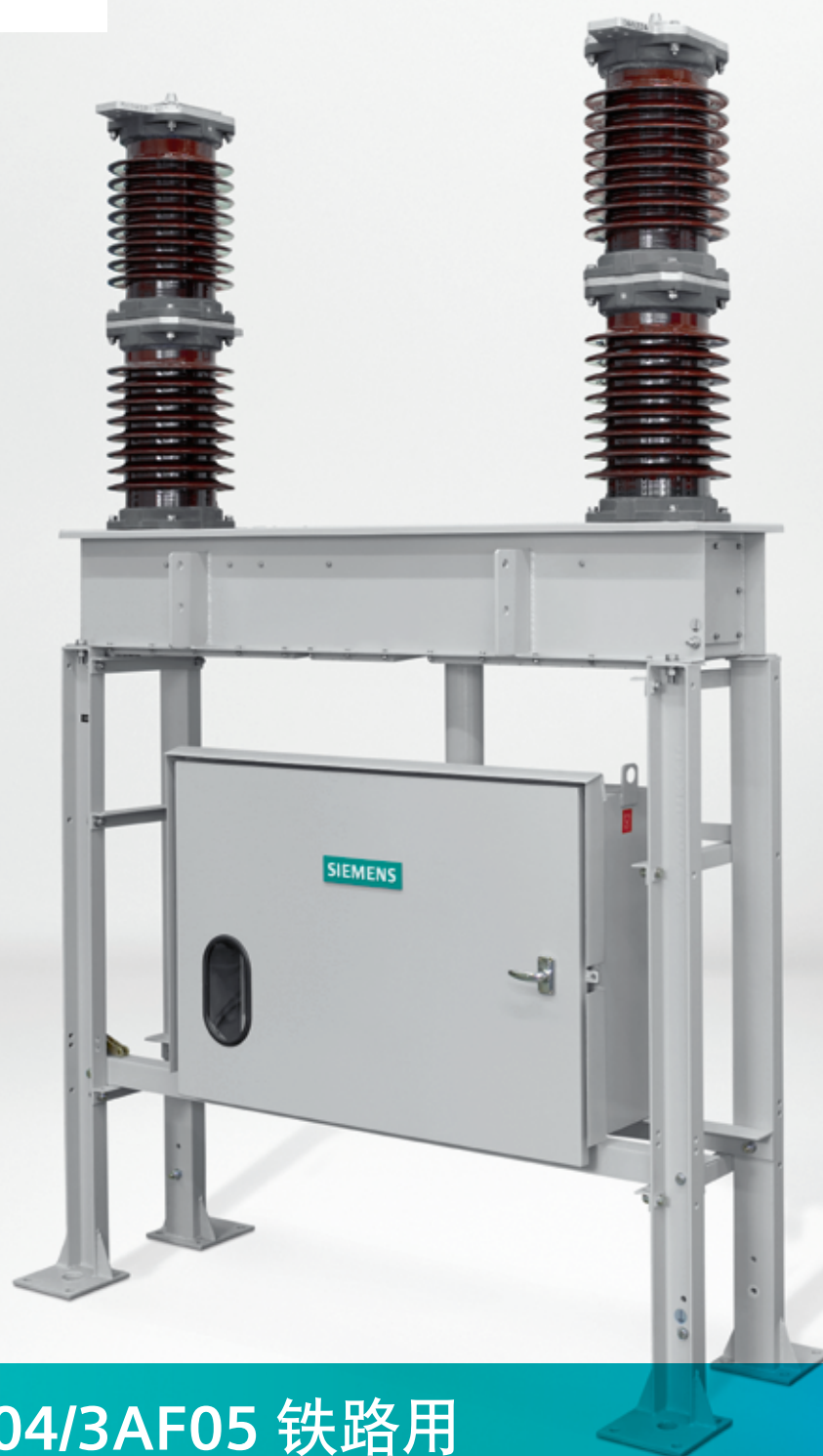


SIEMENS



**3AF04/3AF05 铁路用
户外真空断路器**
额定电压 27.5kV

www.siemens.com/medium-voltage-switchgear

目录 / 应用

应用

型号	2
特点	2
产品范围	2

技术参数

技术数据	3
外形尺寸	3

二次设备

操作	4
附件	4
结构	5
元件	6
订货参数	7

产品范围



3AF04 - 单极断路器
27.5kV, 2500A/31.5kA

型号

西门子 3AF04/3AF05 型铁路户外真空断路器采用支架固定，安装简便，适用于交流 27.5kV 铁路牵引配电系统。该断路器结构为瓷绝缘子式单相 / 两相断路器，装有成熟可靠的西门子真空灭弧室和机构，提供了充足的相间距和高度，满足标准的安全要求，适合于直接连接户外架空线缆。

断路器的设计采用极少的运动部件，装配简单，保证了断路器具有极高的机械和电气寿命。它具有使用真空灭弧室的所有优点，如操作功小、电弧能量低、重量轻、操作震动小等。

特点

- 符合最新的 GB/JB 标准
- 通过了全套的型式试验
- 电气和机械寿命长
- 适合自动重合闸任务
- 没有火灾危险
- 维护工作量极少
- 可靠性高
- 操作机构与真空开关管的完美配合
- 无 SF6 气体



3AF05 - 双极断路器
55kV/27.5kV, 2500A/31.5kA

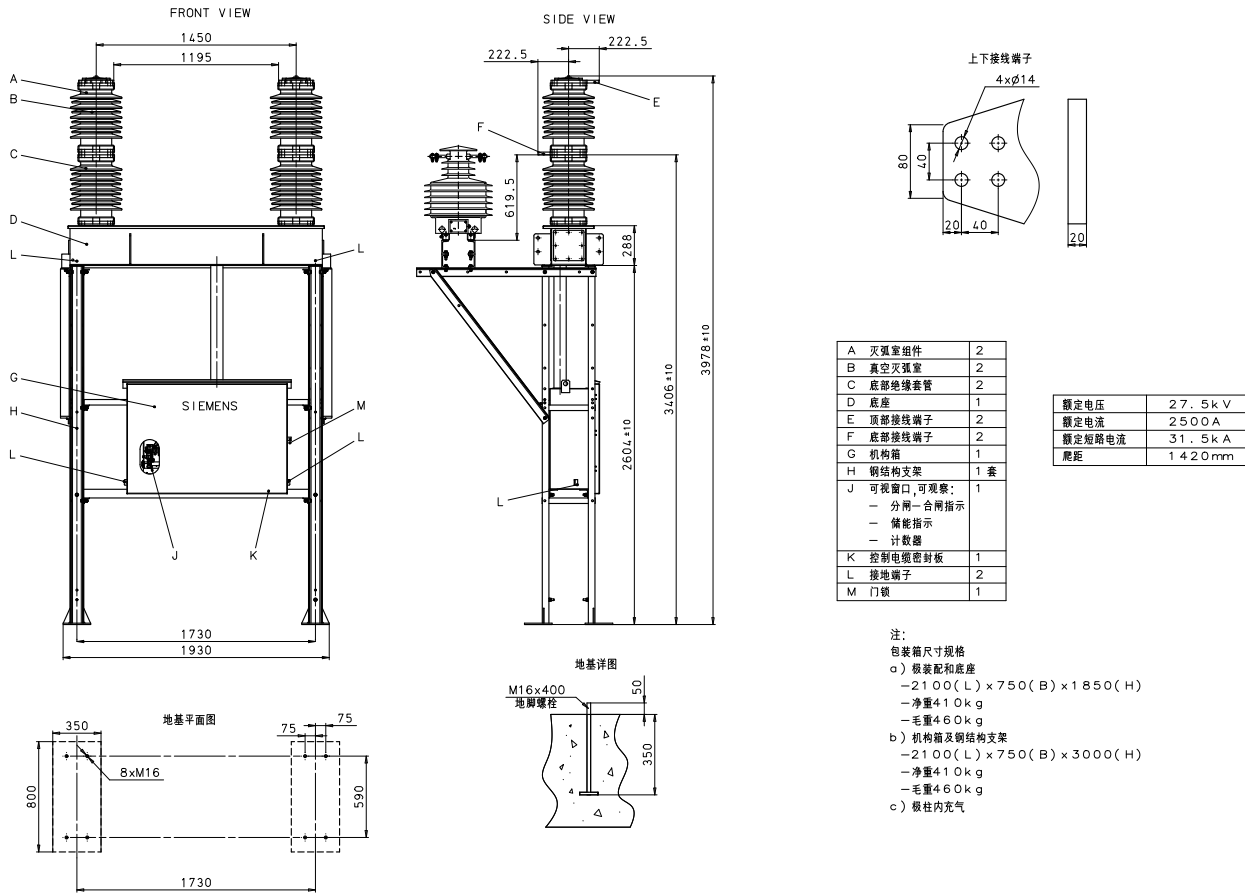
技术参数

技术数据

型 号	3AF04		3AF05
额定电压	27.5kV		55/27.5kV
额定电流	1250A / 1600A / 2000A / 2500A		1250A / 1600A / 2000A / 2500A
额定频率	50Hz		50Hz
额定工频耐受电压	相对地 / 断口间	95kV	95kV
	相间	-	140kV
额定雷电冲击耐受电 流（峰值）	相对地 / 断口间	185kV	185kV
	相间	-	325kV
额定短路开断电流	25kA / 31.5kA		25kA / 31.5kA
额定短路关合电流（峰值）	63kA / 80kA		63kA/80kA
额定短时耐受电流	25kA / 31.5kA, 4s		25kA / 31.5kA, 4s
额定操作顺序	O-0.3s-CO-180s-CO		O-0.3s-CO-180s-CO
机械操作寿命	10,000 次		10,000 次
环境温度	-25℃ ~+55℃		-25℃ ~+50℃
	-45℃ ~+55℃		-45℃ ~+55℃
防护等级	IP55		IP55
总重（约）	530kg		630kg

- 可选配高海拔应用

外形尺寸



二次设备

操作机构

西门子 3AH 户内断路器成熟可靠的操作机构被引入到户外断路器，装备有储能电机，弹簧操作机构，电机可用 AC 或 DC 标准供电电压操作。

特色

集中的机械指示：断路器合 / 分位置指示，弹簧储能指示和计数器，清晰的分闸单元、合闸控制单元及相应的位置指示。

所有操作包括控制电缆连接都可以在断路器正面进行。

互感器装置

根据客户要求，随断路器可提供一个延伸架用于进线和出线端分别安装户外电流互感器和电压互感器。

附件

下列附件可提供

辅助开关 (12NO+12NC)

合闸线圈 (AC/DC)

分闸线圈 (AC/DC)

储能电机 (AC/DC)



结构

结构

真空灭弧室安装在极柱上瓷绝缘子内，极柱剖面见下图。一个或两个这样的极柱安装在基座上，基座内有一根公共操作轴。这些组件安装在钢结构支架上以使带电端子位于一个安全的离地高度。操作机构箱安装在钢结构支架上。所有的控制和驱动装置都安装在操作机构箱中。断路器既能从远方控制室进行电动操作，也能进行就地手动操作。操作机构箱里同时提供机械指示装置：分/合指示，弹簧储能指示和操作计数器。操作机构箱内安装了接线端子排用于控制电缆的连接。

灭弧原理

当触头分离时，电流产生金属蒸汽电弧放电。电流持续流过金属蒸汽等离子体直到下一个电流零点。那时电弧熄灭，导电的金属蒸汽在几个微秒内凝结在金属表面，触头间的绝缘强度迅速建立起来。

触头的设计结构使其自身产生的纵向磁场即使在大电流下也能保持电弧呈扩散型。这样可保持触头表面的压力均匀，防止开断大电流时发生局部熔焊。使用特殊的铜铬触头保证了截流值仅为 2~3A。

维护

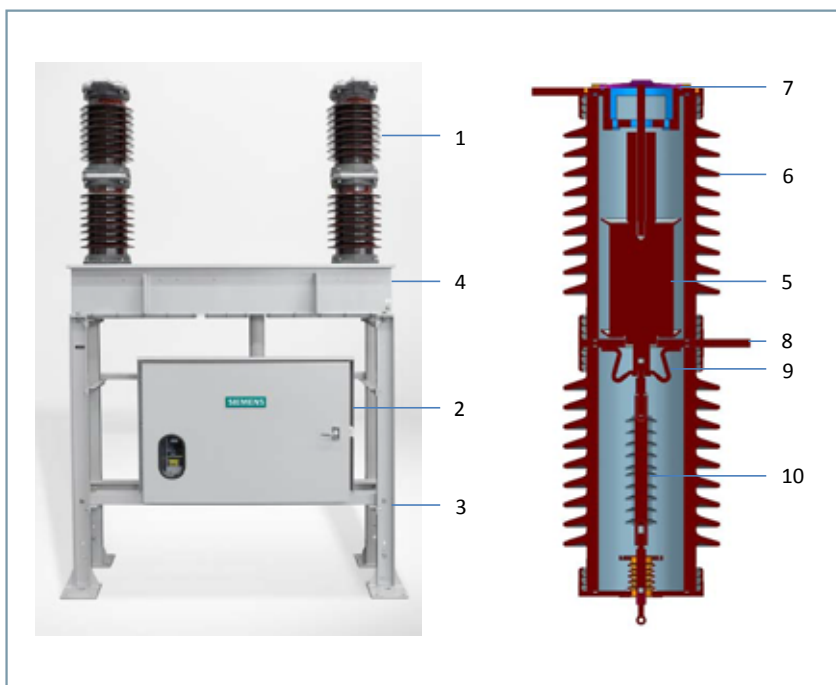
西门子 3AF04/3AF05 型铁路户外真空断路器几乎是免维护的，维护仅限于操作机构清洁和润滑。在牵引配电系统中，断路器整个正常使用寿命周期内无需更换灭弧室。真空灭弧室的设计寿命是在额定电流下 30,000 次操作。

试验 / 标准

西门子 3AF04/3AF05 型铁路户外真空断路器已经通过了全套型式试验，符合最新的 GB1984 标准。

抗震能力

西门子 3AF04/3AF05 型铁路户外真空断路器符合国际任何的设计要求。特殊要求敬请垂询



- 1- 极柱
- 2- 操作机构箱
- 3- 支架
- 4- 底座
- 5- 真空灭弧室
- 6- 绝缘瓷套管
- 7- 上接线端子
- 8- 下接线端子
- 9- 软连接
- 10- 操作拉杆

元件

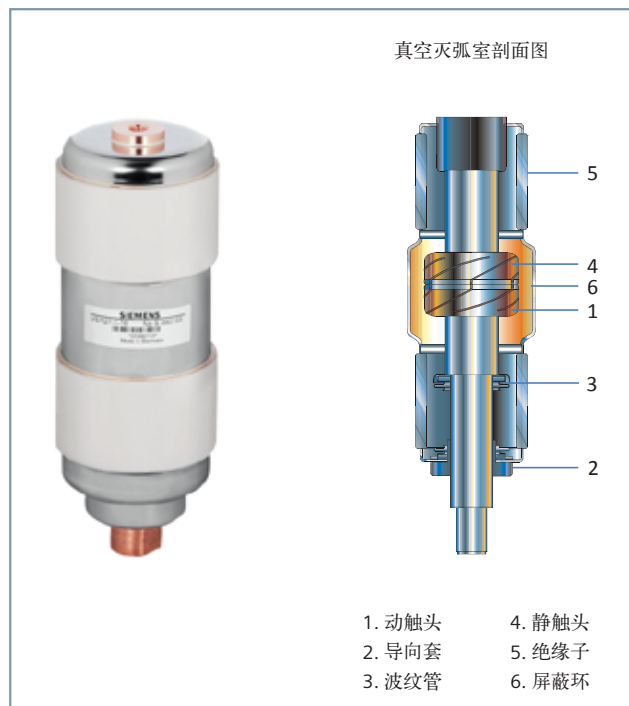
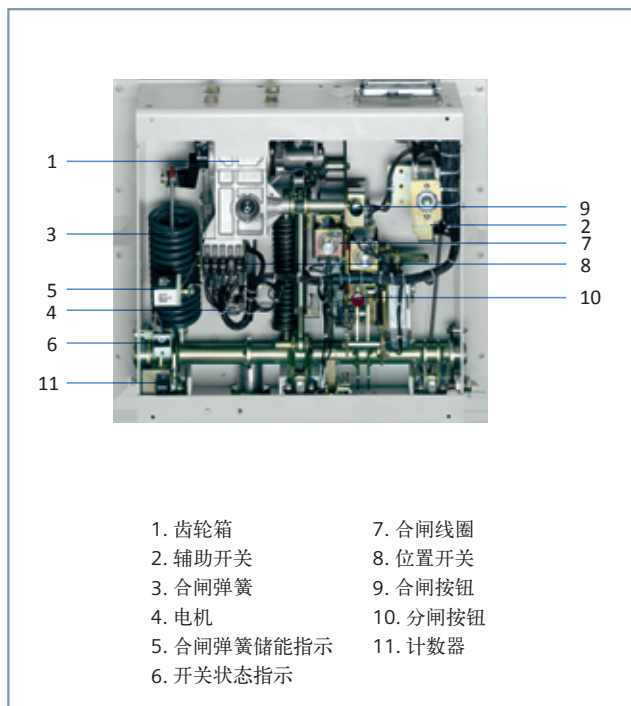
3AH3 操作机构

- 3AH3 弹簧机构操作机构
- 所有零件全部满足西门子德国质量标准
- 机电寿命高
- 免维护
- 零部件少，结构紧凑合理，确保操作更可靠
- 通用性高

真空灭弧室

全进口西门子真空灭弧室，采用德国先进的一次封排工艺与独特的触头制造工艺，通过可靠的焊接工艺以及先进的电弧熔炼触头制造工艺，保证了西门子真空灭弧室具有以下特点：

- 开断短路电流能力强
- 绝缘强度高
- 接触电阻小
- 真空密封性好
- 截流值小
- 触头烧损小



订货参数

订货单位：

项目名称：

型号规格：

订货数量：

一次参数：

额定电压：	☐ 27.5kV	☐ 55kV/27.5kV		
额定电流：	☐ 1250A	☐ 1600A	☐ 2000A	☐ 2500A
额定短路开断电流：	☐ 25kA	☐ 31.5kA		

二次配置及参数：

储能电机电源：	☐ 直流	V	☐ 交流	V
合闸线圈	☐ 直流	V	☐ 交流	V
分闸线圈	☐ 直流	V	☐ 交流	V

可选配置：

电流互感器安装支架：	☐
电压互感器安装支架：	☐
环境温度：	☐

其他特殊要求：_____

您的联系方式：_____

姓 名：_____ 公司名称：_____

部 门：_____ 地 址：_____

电 话：_____ 传 真：_____

北方区

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: 400 616 2020

包头
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号
财富中心1905室
电话: (0472) 520 8828

济南
山东省济南市舜耕路28号
舜耕山庄商务会所5层
电话: (0531) 8266 6088

青岛
山东省青岛市香港中路76号
颐中假日酒店4楼
电话: (0532) 8573 5888

烟台
山东省烟台市南大街9号
金都大厦16层1606室
电话: (0535) 212 1880

淄博
山东省淄博市张店区中心路177号
淄博饭店7层
电话: (0533) 218 7877

潍坊
山东省潍坊市奎文区四平路31号
鸢飞大酒店1507房间
电话: (0536) 822 1866

济宁
山东省济宁市高新区火炬路19号
香港大厦361房间
电话: (0537) 239 6000

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
电话: (022) 8319 1666

唐山
河北省唐山市建设北路99号
火炬大厦1308室
电话: (0315) 317 9450/51

石家庄
河北省石家庄市中山东路303号
世贸广场酒店1309号
电话: (0311) 8669 5100

太原
山西省太原市府西街69号
国际贸易中心西塔16层1609B-1610室
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店10层1022室
电话: (0471) 620 4133

东北区

沈阳
辽宁省沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦E座12-14层
电话: (0411) 8251 8111

大连
辽宁省大连市高新园区
七贤岭广贤路117号
电话: (0411) 8369 9760

长春
吉林省长春市亚泰大街3218号
通钢国际大厦22层
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
电话: (0451) 5300 9933

华西区

成都
四川省成都市高新区拓新东街81号
天府软件园C6栋1/2楼
电话: (028) 6238 7888

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1807-1811
电话: (023) 6382 8919

贵阳
贵州省贵阳市南明区花果园后街
彭家湾E7栋 (国际金融中心1号)
14楼01&02室
电话: (0851) 8551 0310

昆明
云南昆明市北京路155号
红塔大厦1204室
电话: (0871) 6315 8080

西安
西安市高新区锦业一路11号
西安国家服务外包示范基地一区D座3层
电话: (029) 8831 9898

乌鲁木齐
新疆乌鲁木齐市五一一路160号
新疆鸿福大饭店贵宾楼918室
电话: (0991) 582 1122

银川
银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
电话: (0951) 786 9866

兰州
甘肃省兰州市东岗西路589号
锦阳阳光酒店2206室
电话: (0931) 888 5151

华东区

上海
上海杨浦区大连路500号
西门子上海中心
电话: 400 616 2020

杭州
浙江省杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1505室
电话: (0571) 8765 2999

宁波
浙江省宁波市江东区沧海路1926号
上东国际2号楼2511室
电话: (0574) 8785 5377

绍兴
浙江省绍兴市解放北路
玛格丽特商业中心西区2幢
玛格丽特酒店10层1020室
电话: (0575) 8820 1306

温州
浙江省温州市车站大道
高联大厦9层B1室
电话: (0577) 8606 7091

南京
江苏省南京市中山路228号
地铁大厦17层
电话: (025) 8456 0550

扬州
江苏省扬州市文昌西路56号
公元国际大厦809室
电话: (0514) 8789 4566

扬中
江苏省扬中市前进北路52号
扬中宾馆明珠楼318室
电话: (0511) 8832 7566

徐州
江苏省徐州市泉山区中山北路29号
国贸大厦7A7室
电话: (0516) 8370 8388

苏州
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号
国际大厦11层17-19单元
电话: (0512) 6288 8191

无锡
江苏省无锡市县前东街1号
金陵大饭店2401-2402室
电话: (0510) 8273 6868

南通
江苏省南通市崇川区桃园路8号
中南世纪城17栋1104室
电话: (0513) 8102 9880

常州

江苏省常州市关河东路38号
九洲寰宇大厦911室
电话: (0519) 8989 5801

盐城
江苏省盐城市盐都区
华邦国际东厦A区2008室
电话: (0515) 8836 2680

昆山
江苏省昆山市伟业路18号
昆山现代广场A座1019室
电话: (0512) 55118321

华南区

广州
广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2222

佛山
广东省佛山市汾江中路121号
东建大厦19楼K单元
电话: (0757) 8232 6710

珠海
广东省珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
电话: (0756) 337 0869

南宁
广西省南宁市金湖路63号
金源现代城9层935室
电话: (0771) 552 0700

深圳
广东省深圳市南山区华侨城
汉唐大厦9楼
电话: (0755) 2693 5188

东莞
广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1510室
电话: (0769) 2240 9881

汕头
广东省汕头市金砂路96号
金海湾大酒店19楼1920室
电话: (0754) 8848 1196

海口
海南省海口市滨海大道69号
宝华海景大酒店803房
电话: (0898) 6678 8038

福州
福建省福州市五四路89号
置地广场11层04、05单元
电话: (0591) 8750 0888

厦门
福建省厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
电话: (0592) 268 5508

华中区

武汉
湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话: (027) 8548 6688

合肥
安徽省合肥市淮滨路278号
财富广场首座27层2701-2702室
电话: (0551) 6568 1299

宜昌
湖北省宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
电话: (0717) 631 9033

长沙
湖南省长沙市五一大道456号
亚太时代写字楼2101,2101-2室
电话: (0731) 8446 7770

南昌
江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦14楼1403/1405室
电话: (0791) 8630 4866

郑州
河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506房间
电话: (0371) 6771 9110

洛阳
河南省洛阳市涧西区西苑路6号
友谊宾馆516室
电话: (0379) 6468 3519

技术培训
北京: (010) 6476 8958
上海: (021) 6281 5933-305/307/308
广州: (020) 3810 2015
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 2294 9880/8251 8219
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术支持与服务热线
电话: 400 810 4288
(010) 6471 9990
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www. 4008104288.com.cn

亚太技术支持 (英文服务)
及软件授权维修热线
电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

公司热线
北京: 400 616 2020

扫描关注
西门子中国
官方微信



西门子（中国）有限公司
基础设施与城市业务领域
中低压集团

如有变动，恕不事先通知
订货号: E20001-K5025-C1700-V2-5D00
1739-D906434-10161

西门子公司版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。