

**KB0中凯**  
好控保 中凯造  
—1991—



<http://www.KB0.cn>

## ZKSP、ZKCB系列 双电源自动转换开关电器



中凯公众微信平台



中凯官网二维码

**浙江中凯科技股份有限公司**  
ZHEJIANG ZHONGKAI TECHNOLOGY CO., LTD.

- 国家“八五”重点企业技术开发项目
- 国际领先技术 自主知识产权
- 国家火炬计划项目
- 国家高新技术企业
- 浙江省创新型示范企业
- 浙江省专利示范企业
- 省级高新技术研发中心
- 北京2008奥运工程·优秀产品奖
- 国家标准和行业标准参编单位

## 企业概述

### Enterprise overview

浙江中凯科技股份有限公司是国内控制与保护开关电器(CPS)的创造者和开拓者，是专业的低压控制与保护系统、低压配电系统(电动机控制与保护系统、智能配电系统)的研发、生产、制造、销售和解决方案提供商。中凯开创和发展了国内控制与保护开关电器(CPS)技术和产品，经过持之以恒长期不懈的努力，培育并开发了CPS产品市场。历经二十余年坚韧不拔的努力，中凯的产品已广泛应用于石油、化工、钢铁、冶金、采矿、电力、机械、船舶、国防、轻工、市政等行业，并应用于机场、轨道交通、体育场馆、会展中心、计算机中心、公共卫生等商用及民用建筑领域。中凯融合电子、智能控制、智能配电、信息、互联网、大数据及工业云等技术的最新发展，为广大用户提供更高性能、更高可靠性、更加多样化、多系列、大电流容量的系列化CPS产品及系统解决方案等更加优质的增值服务。“KBO”、“中凯”、“中凯KBO”、“KBO中凯”品牌得到了市场高度认可，在国内市场有很高的知名度和影响力。

中凯以KB0、KB02、ZKB三大系列控制与保护开关电器(CPS)、XBKF系列消防电气控制装置成套产品、低压配电系统(电动机控制与保护系统、智能配电系统)、低压智能监控系统、智能消防系统、能耗管理系统等系统解决方案为核心产品，以及ZKSP、ZKCB双电源自动转换开关、ZKW1万能式断路器、ZKM1、ZKM3塑料外壳式断路器、ZB3小型断路器、ZB3LE、ZB3CLE小型漏电断路器、ZB3G小型隔离开关、ZKSD-G一级电涌保护器、ZKSD-S二级电涌保护器、ZKSD-D三级电涌保护器、ZKSD-WE风电专用电涌保护器、ZKSD-PV直流光伏电涌保护器等系列化产品，形成了具有中凯特色的系列完善、品类丰富的元器件及系统解决方案产品体系。

中凯自创立以来，始终坚持专注专业、创新发展的理念，坚持“以客户为中心”的价值观。从九十年代初起，中凯就开始与国内相关科研院所和高校合作，走自主知识产权创新发展道路。中凯与上海电器科学研究所合资合作，完成了“八五”国家重点企业技术开发项目——KBO控制与保护开关电器的研发。中凯长期坚持技术创新，研发新技术，开发新产品，丰富产品线，扩大产品品种，产品历经二十多年市场大量使用验证，突显了高可靠性和高性价比，取得了良好的信誉和广泛的赞誉。2005年，中凯与同济大学合作组建了经浙江省科技厅认定的“中凯低压控制与保护开关省级高新技术企业研究开发中心”；2008年，国内相关高等院校在教学中开始使用中凯KB0产品新技术授课。2016年，中凯KB0产品技术被编入国家普通高等教育“十二五”、“十三五”规划教材和普通高等教育智能建筑规划教材，中凯还参与了《建筑电气控制技术》、《电气控制与PLC应用》等高等教育教材的编制出版工作；2016年中凯承担了国家住房与城乡建设部《基于节能CPS的建筑消防设备智能控制系统研究》项目的研发任务，通过部级验收。

中凯是《控制与保护开关电器》GB/T 14048.9国家标准的主要起草单位，还参与了《转换开关电器》JB/T 10980行业标准的编制。中凯还推动和参与了国家建筑设计图集16D303-2《常用风机控制电路图》、16D303-3《常用水泵控制电路图》标准、《工业与民用供配电设计手册》新四版的编制，2008年中凯KB0控制与保护开关电器入编中华人民共和国行业标准JGJ16-2008《民用建筑电气设计规范》，2019年12月，由中国建筑西南设计研究院主编、西南建筑电气工程设计情报网和浙江中凯科技股份有限公司协编的《常用电机CPS控制电路图》西南19D301标准图集出版发行，2019年以中凯KB0为代表的控制与保护开关电器(CPS)入编国家标准GB51348-2019《民用建筑电气设计标准》，上述国家标准和图集的出版发行，很好地为设计研究单位选型应用KB0产品提供了方便，为客户使用产品提供了解决方案，是为客户提供的增值服务，使中凯KB0产品的应用上了新高度。

1999年，国家科技部等四部委将中凯KB0系列产品研发项目列为国家重点新产品、国家火炬计划项目，并分别在2000年、2005年和2012年将中凯KB0系列产品研发项目列为国家科技部“科技型中小企业技术创新基金”无偿资助项目。公司分别被认定“国家高新技术企业”、“软件企业”、“浙江省技术研发中心”、“浙江省科技型中小企业”、“浙江省创新型试点企业”、“浙江省专利示范企业”、“浙江省‘守合同、重信用’AA企业”等称号。

2008年，中凯作为入选北京奥运会的控制与保护开关电器制造商，产品应用于多个体育场馆的设备中，被北京奥组委授予“北京2008奥运工程·优秀产品奖”和“北京2008奥运工程·特别贡献奖”。产品还大量应用于2009年全运会、2010年上海世博会、广州亚运会、2011年大运会、武广高铁、京沪高铁、广深港高铁、金温高铁、西安地铁、广州地铁、兰州地铁、上海地铁、北京西客站、西南医院、成都双流机场、成都天府国际机场、首都机场、北京大兴机场、昆明机场、重庆江北机场、长沙黄花机场、航母基地等特大型场馆和国家重点工程项目；以及云南蒙自铁矿、神华宁煤、北京燕山石化总厂、陕西海绵钛、八一钢厂、中航商用航空发动机基地等一大批新建、改建工业项目设备均广泛使用，并赢得了广大客户的广泛好评和良好赞誉，伴随着市场应用的快速发展，中凯与广大客户建立起了良好的合作关系，实现了合作共赢。

中凯营销网络覆盖全国，在华东、华南、华中、华北、西南、西北、东北七大区域设有十余家分公司，营销网点遍布三十一个省市自治区。由专业营销人员及销售工程师组成的专业营销服务团队，以全国各个营销网点为依托，及时快捷地为客户提供优质、高效的增值服务。中凯将持续推进技术创新，营销模式创新，愿意与广大客户开展更加广泛的技术与商务合作，长期为客户提供优质的产品和增值服务，为客户创造更大的价值，实现合作共赢。

# 企业资质

## Enterprise qualification



国家高新技术企业认证证书



国家高新技术企业认证证书



软件企业认定证书



立项证书



北京奥运会/残奥会荣誉证书



2017、2018十大优秀品牌



科技型中小企业证书



商标注册证



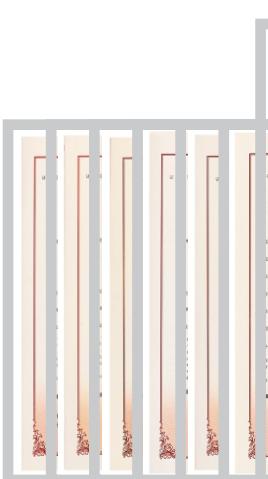
商标注册证



知识产权体系认证证书



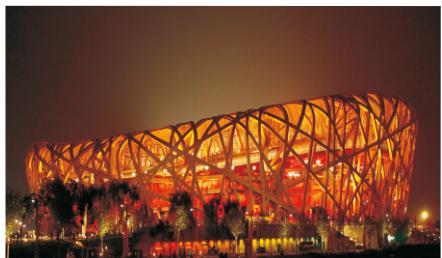
质量体系认证证书



发明专利证书



3C强制认证证书



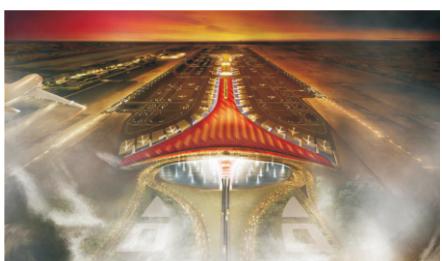
北京2008奥运工程



北京奥运会摔跤馆



北京奥运会媒体村



首都新机场



上海世博会



广州亚运会



南宁地王大厦

### 应用领域

#### 工业设施

- 船舶、钢铁、煤矿、冶金、轻工
- 电动机控制中心及配电中心
- 电力站

#### 基础设施

- 港口和铁路系统（如航空港、铁路客运中心等）
- 高速公路照明、通风系统
- 军队驻地控制保护系统（如边防哨所、雷达基站）

#### 消防系统

- 各种场合的消防泵、风机等

#### 商业及民用设施

- 现代化的建筑照明、电源转换、泵、风机、空调系统
- 医院
- 信息处理中心（如市政、银行、证券交易中心等）
- 电信通讯机房
- 商业大楼（如大型购物中心、超级市场等）



沈阳百合塔



中央美术学院



广东世纪莲花体育场

## ZKSP系列双电源自动转换开关电器

### 目录

>PC 级转换开关电器	01
>ZKSP系列转换开关电器	01-12
>产品概述	01-02
>型号及含义	02
>性能参数	03-04
>外接控制器	05-07
>外形及安装尺寸	08-12
>CB 级转换开关电器	13
>ZKCB-63 转换开关电器	13-16
>ZKCB-125/250 系列转换开关电器	17-24
>产品概述	17-18
>型号及含义	19-20
>外接控制器	21-22
>外形及安装尺寸	23-24
>典型工程应用	25-26

# ZKSP 系列转换开关电器

## 产品概述



ZKSP转换开关电器(ATSE)，是集开关与逻辑控制于一体，无需外加控制，真正实现机电一体化的自动转换开关，具有电压检测、频率检测、通讯接口、电气、机械互锁等功能，可实现自动、电动远程、紧急手动控制。

操作是由逻辑控制板以各种逻辑命令来管理电机、变速箱的操作运行来实现，电机带动开关弹簧蓄能，瞬时释放的加速机构，快速接通分断电路或进行电路转换，通过明显可见状态（0位）实现安全隔离，极大的提高了各项电器性能与机械性能。ZKSP开关，具有较强的介电性能，防护能力和可靠的操作安全性。

## 产品特点



1. 接通分断能力、机械寿命、电寿命、转换时间等关键技术指标一致性好。
2. 操作电机、电磁继电器、微动开关等关键元器件均采用知名品牌，确保了产品的稳定性。
3. 采用独特的切换机构，动作灵活，转换速度快，具有双分位置，可靠性高。
4. 主回路出线端结构设计为一体，无需另接短接铜排，极大地方便用户使用和维护。
5. 电子组件板采用优质的电子元件及先进的工艺，提高了产品的环境适应能力。
6. 内部电压采集，简化了二次线路及提升产品的外观。
7. 多种等级的控制器可适应不同的用户需求。
8. 额定电流覆盖范围广，从16A至3200A。
9. 主电路工作中常用电源一发生故障在规定时间内转换至备用电源，以保证不停供电。常用电源故障排除后，自动从备用电源转换至常用电源。

## 适用范围

1. 周围空气温度不高于+60°C和不低于-10°C。
2. 安装地点：海拔高度不应高于2000m。
3. 污染等级：3级,周围空气中无爆炸危险，且无腐蚀金属元件和破坏绝缘的气体、液体与导电尘埃。
4. 大气条件：空气相对湿度在最高为+40°C时不超过50%，在较低温度下不允许有较高的相对湿度，最湿月的平均温度不超过+25°C，该月的平均最大相对湿度不超过90%。
5. 如果上述条件不能满足时，应由用户和制造厂协商解决。

# ZKSP 系列转换开关电器

## 符合标准

- GB/T14048.1 《低压开关设备和控制设备 第1部分：总则》
- GB/T14048.3 《低压开关设备和控制设备 第3部分：开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器》
- GB/T14048.11 《低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器、转换开关电器》

## 型号及含义

ZK SP - **100** / **4** / **80** · **□**



注：额定工作电流(A)

框架等级电流	额定工作电流(A)
100A	16、20、25、32、40、50、63、80、100
250A	125、160、180、200、225、250
630A	315、350、400、500、630
1000A	800、1000
1600A	1250、1600
3200A	2000、2500、3200

# ZKSP 系列转换开关电器



ZKSP-100

## 性能参数

### 框架等级电流(A)

100A

### 额定工作电流(A)

	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A

### 额定绝缘电压 Ui

### 额定冲击耐受电压

Uimp

### 额定工作电压 Ue

### 使用类别

### 额定短路接通能力

Icm

8kA

### 额定短时耐受电流

Icw

5kA

### 转换时间

2.5s

### 控制电压

电机	启动	
	正常	20W
额定功率		
重量(kg)4极		3.4
机械寿命(万次)		1.5
电寿命(次)		1500

# ZKSP 系列转换开关电器

250A						630A						1000A		1600A		3200A							
125 A	160 A	180 A	200 A	225 A	250 A	315 A	350 A	400 A	500 A	630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A						
690V										800V													
8kV										8kV													
AC400V																							
AC-33B										AC-33iB													
17kA					26kA					67.5kA													
10kA					12.6kA					32kA													
0.6s										1.2s	1.8s			2.4s									
DC24V、48V、110V、AC220V																							
325W				355W					400W	440W				600W									
62W				74W					90W	98W				120W									
6.0	7.6	15.8				16.8	36	36	37	38.6	55	61	67										
0.8				0.5					0.3				0.25										
1000				800					400				300										

# ZKSP 系列转换开关电器

## 功能特性



NK701

控制器类型	基本型	智能型	
控制器代号	无	NK701	NK702
安装方式	整体式	分体式	
显示方式	<input type="checkbox"/>	指示灯显示	液晶显示
额定工作制	不间断工作制		
自投自复	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
自投不自复	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
互为备用	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
自启发电机功能	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
常用电源检测	<input checked="" type="checkbox"/>	四相缺相检测、三相电压过欠压检测	
备用电源检测	<input checked="" type="checkbox"/>	四相缺相检测、三相电压过欠压检测	
无源消防输入	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
有源消防输入(DC9-36V)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
转换延时可调	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
电压实时显示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
常用和备用电源指示	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
常用和备用过压和欠压可调	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
发电机启动和停止时间可调	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ■(F/F1)
可编程输出口	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RS485通讯功能	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

注 : ■ 有此功能 , □ 无此功能



整体式



分体式

## 外接控制器概述



NK702

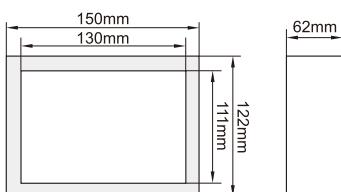
NK701/NK702系列双路电源自动切换控制器是一种具有微处理器的自动化测量、输出口可编程、可通讯(仅NK702)、指示灯显示(NK 702液晶显示)、转换延时可调、工作模式可设置、智能化于一身，测量及控制过程实现自动化，减少人为操作失误，是转换开关电器的理想产品。

是由微处理器为核心构成，可精确地检测两路三相电压，对出现的电压异常(过压、欠压、缺相)做出准确的判断并输出无源控制开关量信号。

## 功能控制

1. 自投自复：当常用电源停电或者出现故障(缺相、过压、欠压)时，ATSE会自动转换到备用合闸，常用电源恢复后ATSE会自动转换到常用。
2. 自投不自复：指在1.的情况下ATSE转换到备用后，如果常用恢复了，开关也不会转换到常用，且备用出现故障后还是不会转换到常用，只有手动转换才可以。
3. 互为备用：指在1.的情况下ATSE转换到备用后，如果常用恢复了，开关也不会转换到常用，但这个时候备用出现故障，ATSE就会转换到常用。
4. 转换开关电器转换失败：当在执行指令输出后，ATSE在规定时间内无法完成转换任务，这个时候控制器会停止输出指令，且NK701所有的指示灯会成流水的形式检测，NK 702的指示灯会双跳显示，在按下“自动/手动”转换按钮后取消失败标志。

## 外形及安装尺寸



开孔尺寸：130mm\*111mm

外形尺寸：150mm\*122mm

## 控制器端子功能

R-	R+	GND	R1	485A (+)	485B (-)	EGND
----	----	-----	----	----------	----------	------

- R-和R+：DC9V-36V有源消防输入有效。
- GND和R1：短接，无源消防输入。
- 485A和485B：RS485通讯端子，EGND屏蔽地线。
- 通讯协议参数：

模块地址：1(范围：1-32，用户可以设定) 波特率：9600bps

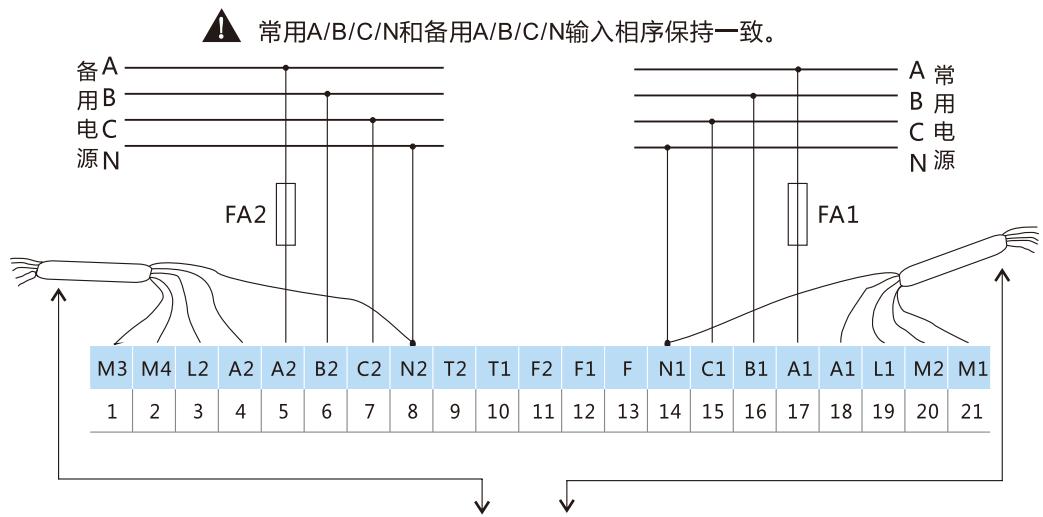
数据位：8位 奇偶校验位：无 停止位：1位

# ZKSP 系列转换开关电器

M3	M4	L2	A2	A2	B2	C2	N2	T2	T1	F2	F1	F	N1	C1	B1	A1	A1	L1	M2	M1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

- M3 M4 : 备用无源合闸辅助输出，输出时间根据配的ATSE型号而定；配励磁线圈ATSE输出3秒，配电机型ATSE输出可达10秒。
- L2 : 备用合闸有源反馈输入，必须是A\B\C任一相。
- A2 : 备用A相输出，可供备用合闸反馈用。
- A2 B2 C2 N2 : 备用电源三相四线输入。
- T1 T2 : 双分信号输出，配不同ATSE可以是有源，也可以是无源；配PC级三段位ATSE的时候是AC220V有源输出，配隔离型ATSE的时候输出是无源的。
- F2 F1 F : 在N K701的控制器中F1和F是启动发电机信号输出；在N K702的控制器中F1和F是可编程口输出，输出口定义见参数设置。
- A1 B1 C1 N1 : 常用电源三相四线输入。

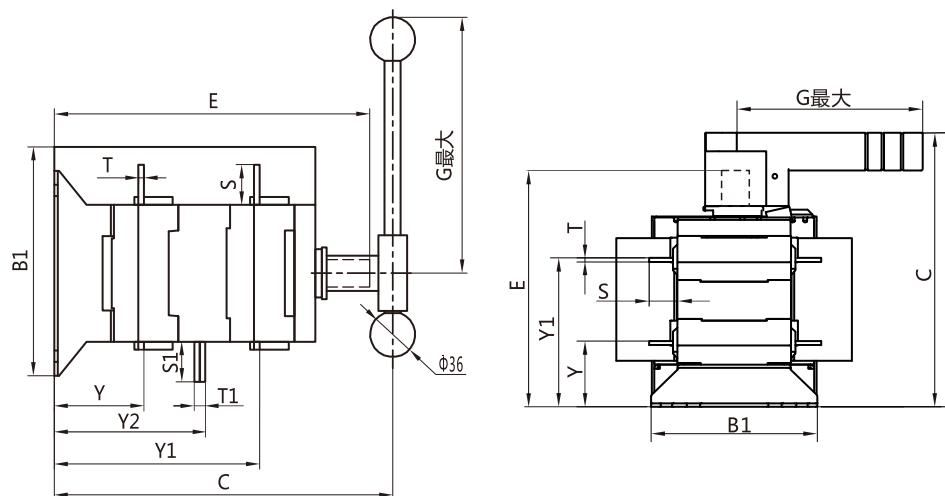
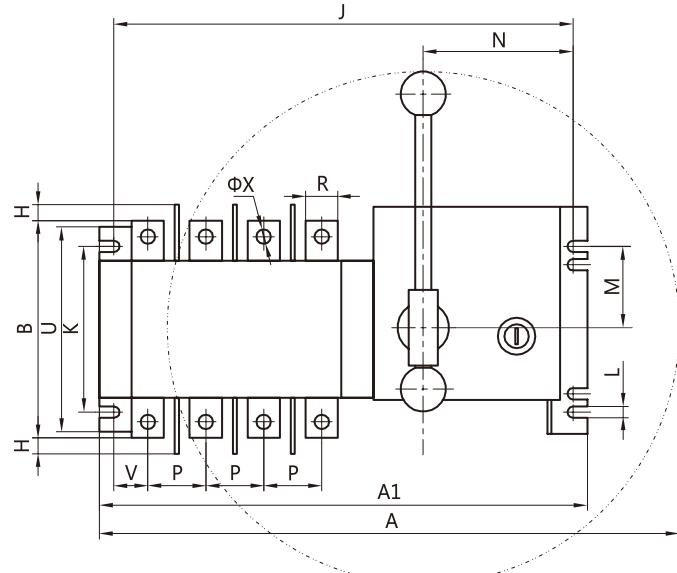
## 控制器接线图



注：1.这条电缆线厂家有配给用户的，用户只要将线上的号码与ATSE上端子的号码对上号接入即可，另外控制器的A、B、C、N电源线用户必须自己接入。  
2.FA1/FA2常用和备用保险管为2A。

## 外形及安装尺寸

◆16A~1600A外形及安装尺寸



两进一出

两进两出

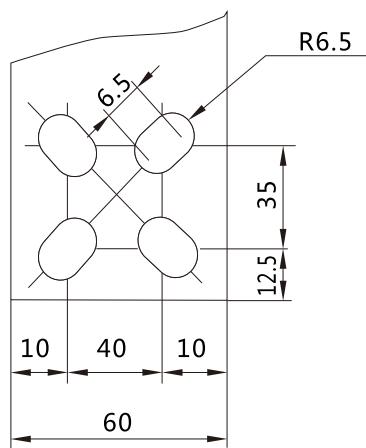
# ZKSP 系列转换开关电器

## ◆16A~1600A安装尺寸

框架	规格	A	A1	B	B1	C	E	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	S1	T	T1	U	V	ΦX	Y	Y1	Y2
100A	16~100A	270	245	106	103	170	142	115	19	226	84	7	44	81	30	14	18	23	2.5	5	103	12	6	40.5	92	67.5
250A	250A	411	368	159	142	224	190	145	6	347	102	7	49	91	50	25	29	/	3.5	/	141.5	28	11	56	130	/
630A	630A/3P	525	374	250	222	305	268	250	20	354	179	9	96	91	65	40	45	/	6	/	222	38	12	83	193	/
	630A/4P	590	435	250	222	305	268	250	20	414	179	9	96	91	65	40	45	/	6	/	222	38	12	83	193	/
1000A	800~1000A/3P	785	520	328	250	390	326	360	16	496	220	11	115	84	120	60	64	/	8	/	250	61.5	图1	109	254	/
	800~1000A/4P	1080	635	328	250	390	326	540	16	610	220	11	115	84	120	60	64	/	8	/	250	60	图1	109	254	/
1600A	1250A/3P	785	520	336	250	390	326	360	20	496	220	11	115	84	120	80	68	/	8	/	250	61.5	图2	109	254	/
	1250A/4P	1080	634	336	250	390	326	540	20	610	220	11	115	84	120	80	68	/	8	/	250	60	图2	109	254	/
	1600A/3P	785	520	336	250	390	326	360	20	496	220	11	115	84	120	80	68	/	10	/	250	61.5	图2	110	255	/
	1600A/4P	1080	634	336	250	390	326	540	20	610	220	11	115	84	120	80	68	/	10	/	250	60	图2	110	255	/

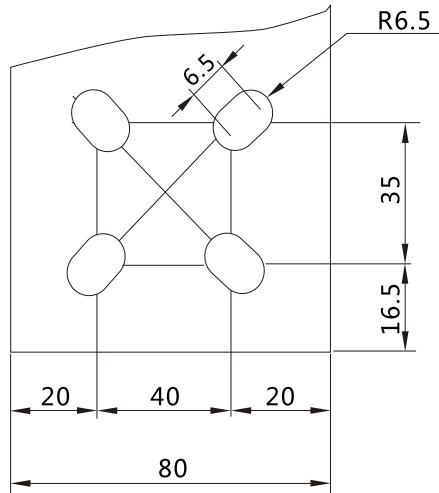
注：250A框架以下3P与4P安装尺寸、外形尺寸一致

## ◆800A~1600A进出端铜排连接图



800A~1000A

图1

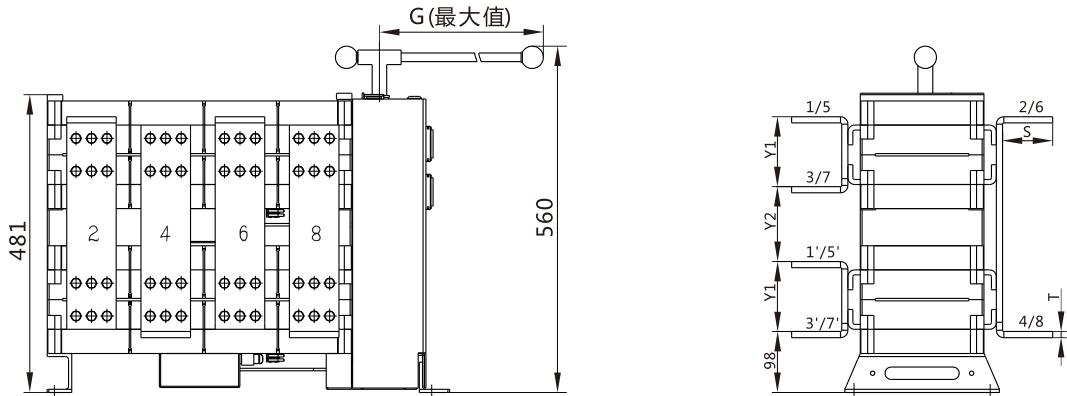


1250A~1600A

图2

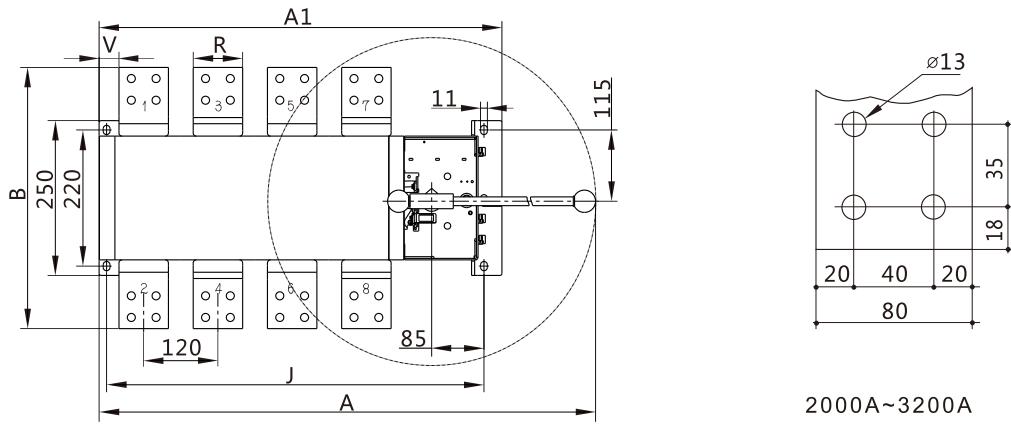
# ZKSP 系列转换开关电器

♦2000A~3200A外形及安装尺寸(两进一出)



两进两出负载接线端子

同常用、备用



2000A~3200A

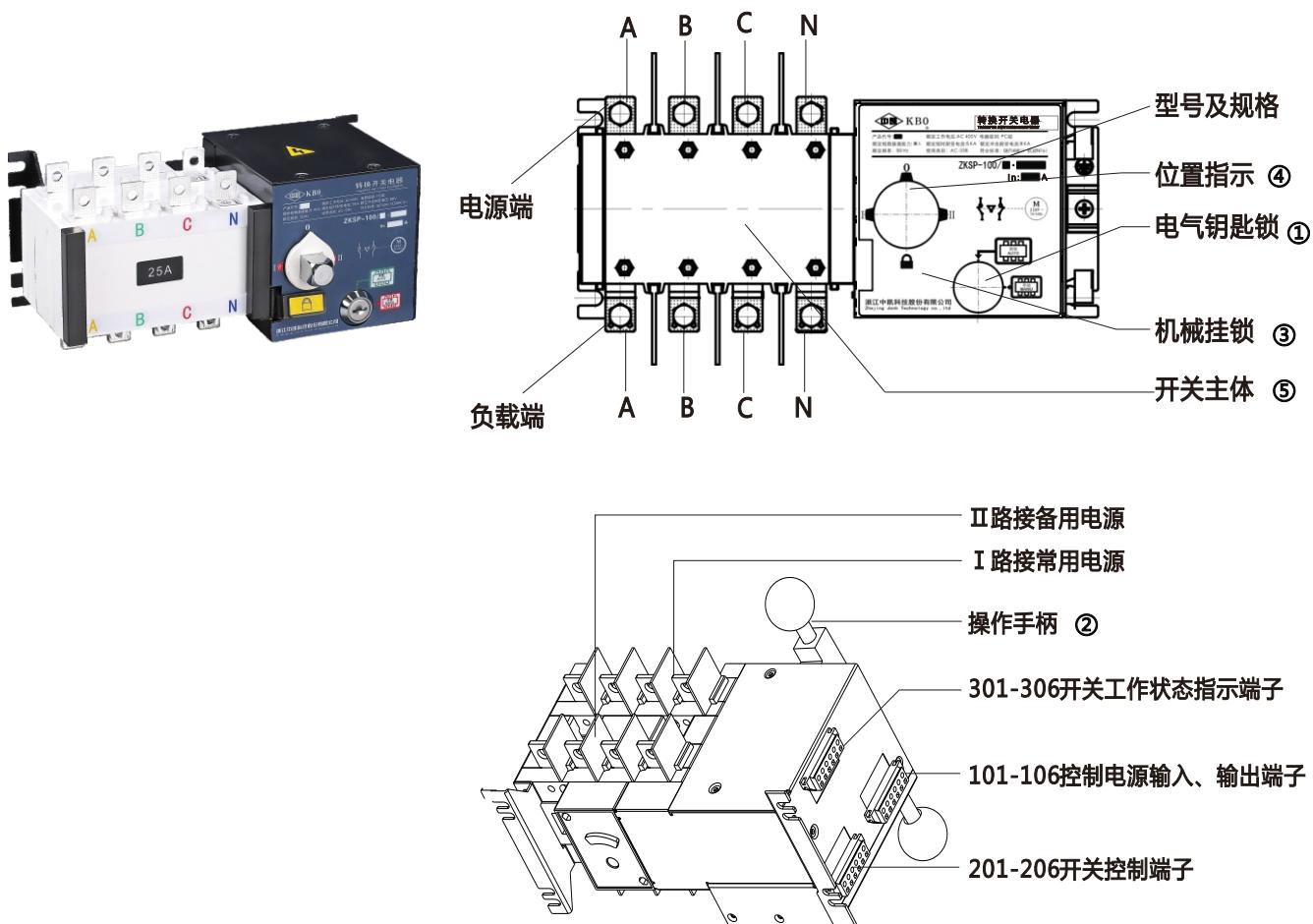
进出端铜排连接图

♦2000A~3200A安装尺寸

框架	规 格	A	A1	B	G	J	R	S	T	V	Y1	Y2
3200A	2000A/3P	785	537	423	360	496	80	81	10	28	113	121
	2000A/4P	1080	651	423	540	610	80	81	10	32	113	121
	2500A/3P	785	537	433	360	496	80	81	15	28	118	116
	2500A/4P	1080	651	433	540	610	80	81	15	32	118	116
	3200A/3P	785	537	443	360	496	80	81	20	28	123	111
	3200A/4P	1080	651	443	540	610	80	81	20	32	123	111

# ZKSP 系列转换开关电器

开关结构示图



- ① 电气钥匙锁：控制开关内部控制线路电源，电气锁开启时，开关实现自动、远控操作，电气锁关闭时，开关只可手动操作。
- ② 操作手柄：使用操作手柄操作开关时，必须关闭电气锁。
- ③ 机械挂锁：检修时，先用操作手柄使开关处于0档位置，拉起挂锁机构并上挂锁，方可进行检修；(拉起机械挂锁则切断开关内部控制电源，开关无法电动并且无法实现手动，并实现对主电源的隔离)。
- ④ 位置指示：表示开关工作状态位置(I, 0, II)。
- ⑤ 开关主体：前面部分为I路，接“常用电源”；后面部分为II路，接“备用电源”。

# ZKSP 系列转换开关电器

## 外部连接导线及铜排规格选用

### ◆ 额定工作电流8A~400A开关的导线规格

额定电流 (A)	导线尺寸 (mm <sup>2</sup> )	额定电流 (A)	导线尺寸 (mm <sup>2</sup> )	额定电流 (A)	导线尺寸 (mm <sup>2</sup> )
8	1.0	65	16	200	95
12	1.5	85	25	225	95
15	2.5	100	35	250	120
20	2.5	115	35	275	150
25	4.0	130	50	300	185
32	6.0	150	50	350	185
50	10	175	70	400	240

### ◆ 额定工作电流200A~3200A开关的铜排规格

额定电流 (A)	铜排规格	每极根数	额定电流 (A)	铜排规格	导线尺寸 (mm <sup>2</sup> )
200	15×5	1	1600	100×5	2
400	30×5	1	2000	100×5	3
630	40×5	2	2500	100×5	4
800	50×5	2	2900	100×10	3
1000	60×5	2	3200	120×10	3
1250	80×5	2			

# ZKCB-63 系列转换开关电器



ZKCB-63

## 产品概述

随着现代科技水平的不断发展，新技术的不断出现，人们对供电可靠性要求也越来越高，很多场合，采用两路独立供电电源，保证用户正常用电。ZKCB系列智能化CB级转换开关电器，采用机电一体化设计，开关转换准确、可靠、电磁兼容性好，抗干扰能力强，自动化程度高。该产品不仅能对两路电源之间切换，也能对两路三相四线电压同时检测，当供电电源出现异常时，能自动切换到另一正常供电电源。

## 产品特点

1. 本产品结构简单，实用操作方便，寿命长，3P~4P灵活组合。
2. 本产品采用高分断小型塑壳断路器，具有断路器分断能力与特性。
3. 本产品具有可靠的电气联锁和机械联锁，确保两路电源不能同时供电。
4. 转换系统机构采用电机驱动完成转换过程，具有平衡、冲击力小的优点。
5. 主电路工作中常用电源一发生故障在规定时间内转换至备用电源，以保证不停供电。常用电源故障排除后，自动从备用电源转换至常用电源。

## 使用范围

该系列双电源自动转换开关，它适用于额定工作电压400V、额定频率50/60 Hz，额定工作电流63A及以下，双电源转换供电系统。用以保证医院、商场、银行、消防、通讯、高层建筑等不允许停电的供电场所。

## 使用条件

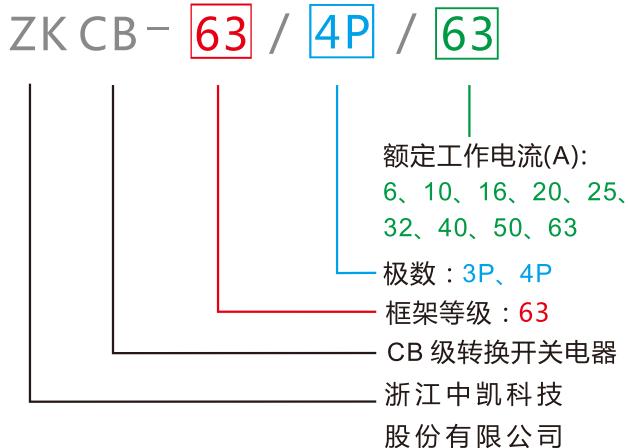
1. 周围空气温度: 周围空气温度-5°C至+40°C，且24小时平均温度值不超过+35°C。周围空气温度高于+40°C或低于-5°C的用户应与制造商协商。
2. 大气湿度: 最高温度为+40°C时，相对湿度不超过50%，月最大相对湿度90%，能耐受海上潮湿空气的影响，在较低温度下可以允许较高的相对湿度，对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
3. 安装高度: 安装地点的海拔不超过2000米。用于更高的海拔时，要考虑到空气的介电强度和冷却作用有所下降，请与制造商协商。

## 符合标准

- 1、GB/T10963.1《家用及类似场所用过电流保护断路器》
- 2、GB/T14048.1《低压开关设备和控制设备 第1部分：总则》
- 3、GB/T14048.11《低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器、转换开关电器》

# ZKCB-63 系列转换开关电器

## 型号及含义



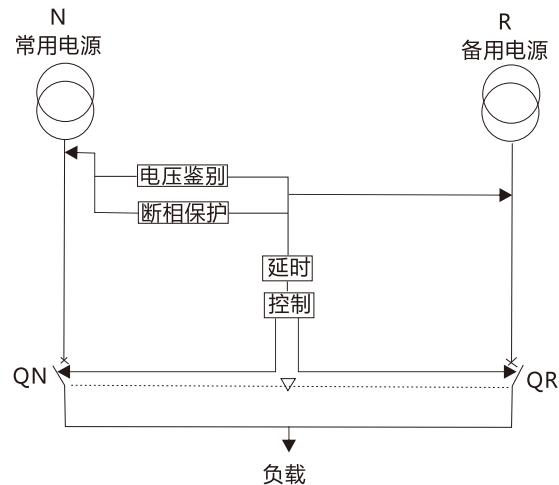
## 性能参数

框架等级	63	
极数	3P	4P
约定发热电流 $I_{th}$ ( A )	6A、10A、16A、20A、25A、 32A、40A、50A、63A	
额定绝缘电压 $U_i$	690V	
额定冲击耐受电压 $U_{imp}$	8kV	
额定工作电压 $U_e$	AC400V	
额定工作电流 $I_e$ ( A )	6A、10A、16A、20A、25A、 32A、40A、50A、63A	
额定短路接通能力 $I_{cm}$	7.65kA	
额定短路分断能力 $I_{cn}$	5kA	
触头转换时间	$1.3s \pm 10\%$	
额定操作电压	AC 220	
机械寿命 ( 次 )	5000	
电寿命 ( 次 )	1500	
电磁兼容EMC等级	B	
使用类别	AC-33iB	

# ZKCB-63 系列转换开关电器

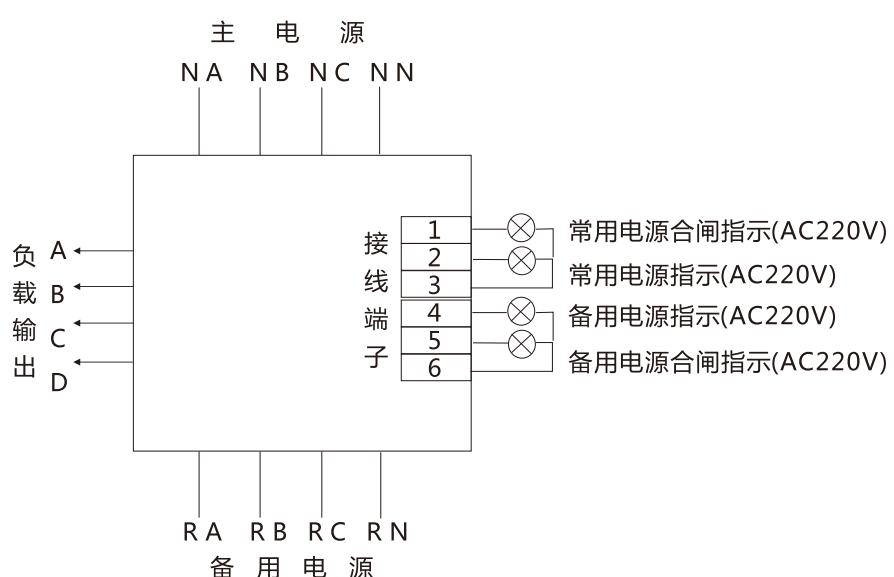
## 工作原理

当常用电源正常时，功能键置于自动档时(备用电源分，常用电源合)保证常用电源接通负载，常用电源指示灯亮。当常用电源发生故障(电压低于60%额定电压)时，常用电源自动切换到备用电源，备用电源端指示灯亮与备用电源合闸指示灯亮。若常用电源排除故障后，本产品又会自动切换到常用电源。



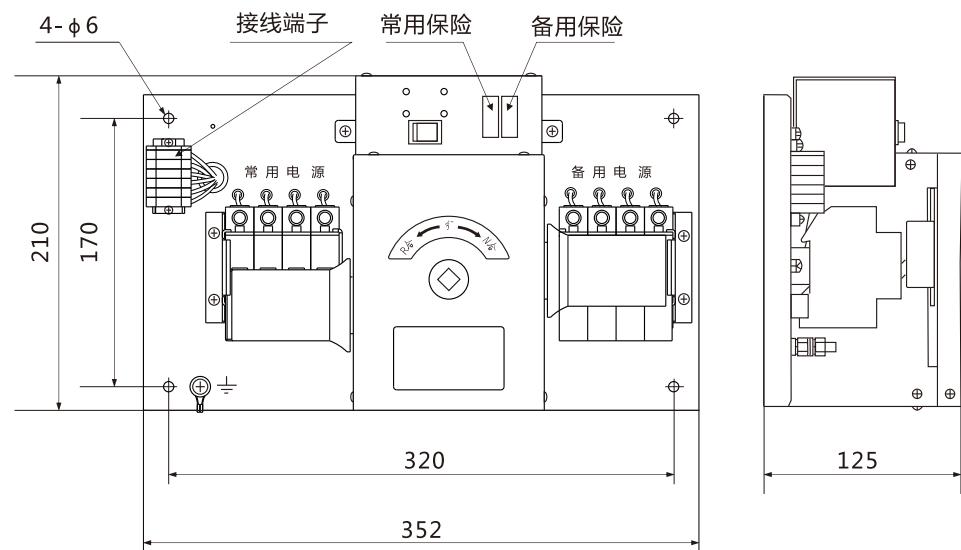
注：N为常用电源，R为备用电源，QN为常用电源断路器，QR为备用电源断路器，电压鉴别与断相保护取自常用电源进线端。

## 接线原理图



# ZKCB-63 系列转换开关电器

## 外形及安装尺寸



# ZKCB-125/250 系列转换开关电器



ZKCB-125

## 产品概述

随着现代科技水平的不断发展，新技术的不断出现，人们对供电可靠性要求也越来越高，很多场合，采用两路独立供电电源，保证用户正常用电。ZKCB系列智能化CB级转换开关电器，采用机电一体化设计，开关转换准确、可靠、电磁兼容性好，抗干扰能力强，自动化程度高。该产品不仅能对两路电源之间切换，也能对两路三相四线电压同时检测，当供电电源出现异常时，能自动切换到另一正常供电电源。

## 产品结构

本智能型转换开关电器是由控制器与本体装置两大部分组成，由两组断路器组装在一个开关壳体之内，实现两组进线端，一个输出端的整体式结构转换开关电器。

智能装置本体是由专用正、逆转电动机、断路器及操作机构组成。系统带机械电气双重联锁保护功能，为供电提供了安全可靠的保证。

自带带有源合闸指示和无源合闸辅助输出。

可拆卸式合闸辅助触头和脱扣报警辅助触头，用户可自由实现安装与选配。

## 产品特点

转换开关电器具有转换准确、可靠、电磁兼容性好，抗干扰能力强，自动化程度高。该产品不仅能对两路电源之间转换，也能对两路三相四线电压同时检测，当任一相电压异常时，能自动转换到正常电源供电。

- 1、CB级转换开关电器实现两路电源输入负载一路输出(两进一出)。
- 2、可拆卸式辅助触头和报警触头。
- 3、功能齐全，智能化。
- 4、参数可设置，远程通讯操作。
- 5、采用高强度耐高温全塑胶外壳，安全系数高，对外零飞弧。
- 6、紧凑型设计，抗干扰性能强。
- 7、体积小，外观专利产品，具有隔离功能。
- 8、多功能操作手柄，可以用于手动操作转换开关，也可以用来紧固开关的螺钉，便于安装。

# ZKCB-125/250 系列转换开关电器



ZKCB-250

## 使用范围

智能转换开关电器系统适用于交流50/60Hz，额定工作电压400V，额定工作电流63A至250A的双电源供电系统，能实现常用电源(N)与双分、备用电源(R)之间的自动转换开关(也可用于手动切换)。

本产品适用于I类电力系统，特别适用于电梯，消防、地铁、医院、邮电、通讯、电视台、工业流水线，船舶及其它紧急用电部门等不能停电的重要场所，对电源的连续供电可靠性尤为重要。

## 使用条件

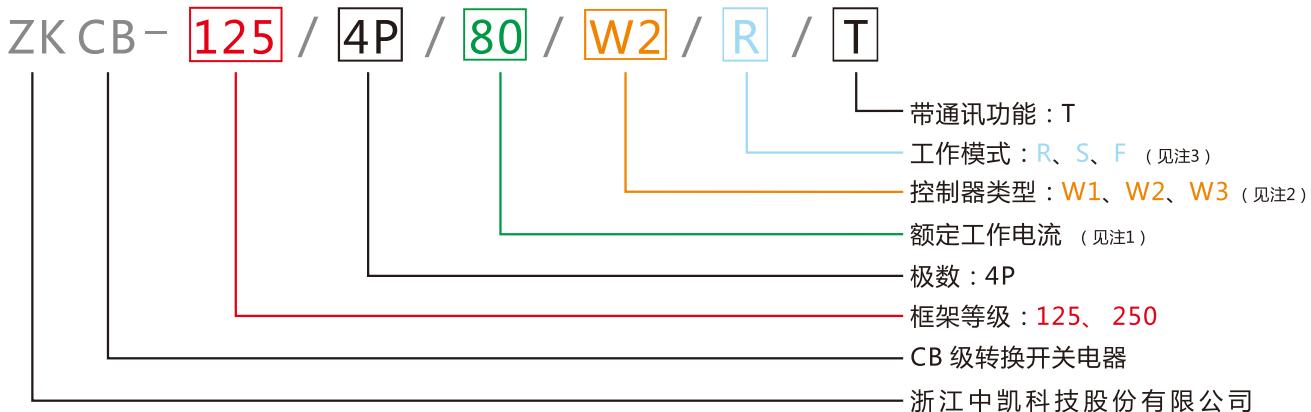
- 1、周围空气温度：周围空气温度-5°C至+40°C，且24小时平均温度不超过+35°C。周围空气温度高于+40°C或低于-5°C的用户应与制造商协商。
- 2、湿度：最高温度为+40°C时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如:20°C时达90%，对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 3、安装高度：安装地点的海拔不超过2000米，用于更高的海拔时，请与制造商协商。
- 4、污染等级：安装地点的环境污染等级为3级。
- 5、如果上述条件不能满足时，应由用户和制造厂协商解决。

## 符合标准

- 1、GB/T14048.1《低压开关设备和控制设备 第1部分：总则》
- 2、GB/T14048.2《低压开关设备和控制设备 第2部分：低压断路器》
- 3、GB/T14048.11《低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器、转换开关电器》

# ZKCB-125/250 系列转换开关电器

## 型号及含义



- 注： 1.额定工作电流(A)：125框架：**63A、80A、100A、125A**  
250框架：**160A、180A、200A、225A、250A**  
2.控制器类型：一体式：**W1**：智能型一体式LED指示灯  
分体式：**W2**：智能型LED数码管显示  
**W3**：智能型LCD液晶屏显示  
3.工作模式：**R**：自投自复、**S**：自投不自复、**F**：Ⅱ路优先

## 性能参数

框架等级	ZKCB-125	ZKCB-250
极数	4P	4P
约定发热电流 Ith ( A )	63A、80A、100A、125A	160A、180A、200A、225A、250A
额定绝缘电压 Ui	800V	800V
额定冲击耐受电压 Uimp	8kV	8kV
额定工作电压 Ue	AC400V	AC400V
额定工作电流 Ie ( A )	63A、80A、100A、125A	160A、180A、200A、225A、250A
额定短路接通能力 Icm	52.5kA	73.5kA
额定短路分断能力 Icn	25kA	35kA
触头转换时间	2.0s±10%	2.0s±10%
额定操作电压	AC 220	AC 220
机械寿命 ( 次 )	5500	5500
电寿命 ( 次 )	3000	2000
电磁兼容EMC等级	B	B
使用类别	AC-33iB	AC-33iB

# ZKCB-125/250 系列转换开关电器

## 功能特性

控制器类型	基本型		智能型	
	W	W1	W2	W3
产品型号	W		W1	
安装方式	一体式		一体式	
显示方式	指示灯显示		LED+指示灯显示	LCD+指示灯显示
额定工作制	不间断工作制			
自投自复	■	■	■	■
自投不自复	□	■	■	■
互为备用	□	■	■	■
自启发电机功能	■	■	■	■
常用电源检测	三相欠压、缺相检测	四相欠压、过压、缺相检测		
备用电源检测	单相(A)失压检测	四相欠压、过压、缺相检测		
无源消防输入	■	■	■	■
DC24V有源消防输入	□	■	■	■
消防反馈	□	■	■	■
卸载	□	■	■	■
有源合闸指示	■	■	■	■
无源合闸辅助	■	■	■	■
无源脱扣报警辅助	■	■	■	■
常用和备用电源指示	■	■	■	■
Rs485通讯功能	□	■	■	■
转换延时	□	■	■	■
智能控制器	□	■	■	■
电压实时显示	□	■	■	■
频率检测	□	■	■	■
按钮操作切换	□	■	■	■

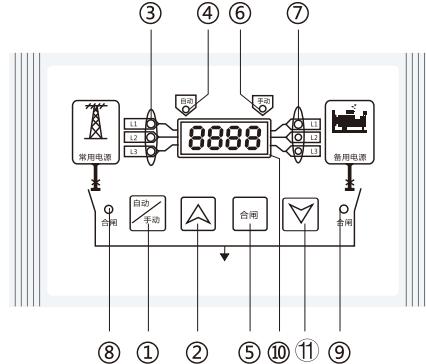
注：■ 有此功能，□ 无此功能

# ZKCB-125/250 系列转换开关电器 W2/W3型控制器

## W2外挂LED数码管分体控制器



W2控制器



### 显示及按键功能

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| ①自动/手动按钮          | ⑦备用AN、BN、CN三相电压显示  |
| ②投常用按钮            | ⑧常用合闸指示            |
| ③常用AN/BN/CN三相电压显示 | ⑨备用合闸指示            |
| ④自动灯显示            | ⑩常用和备用电压及频率实时LED显示 |
| ⑤分闸按钮             | ⑪投备用按钮             |
| ⑥手动灯显示            |                    |

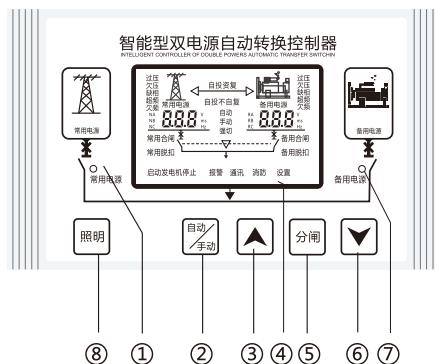
### 作用

同步主控制器显示各参数、控制开关切换、修改开关参数等功能。

## W3外挂LED液晶分体控制器



W3控制器



### 显示及按键功能

- |           |         |
|-----------|---------|
| ①常用合闸指示   | ⑤分闸按钮   |
| ②自动/手动按钮  | ⑥备用合闸按钮 |
| ③常用合闸按钮   | ⑦备用合闸指示 |
| ④LCD液晶显示区 | ⑧照明按钮   |

### 作用

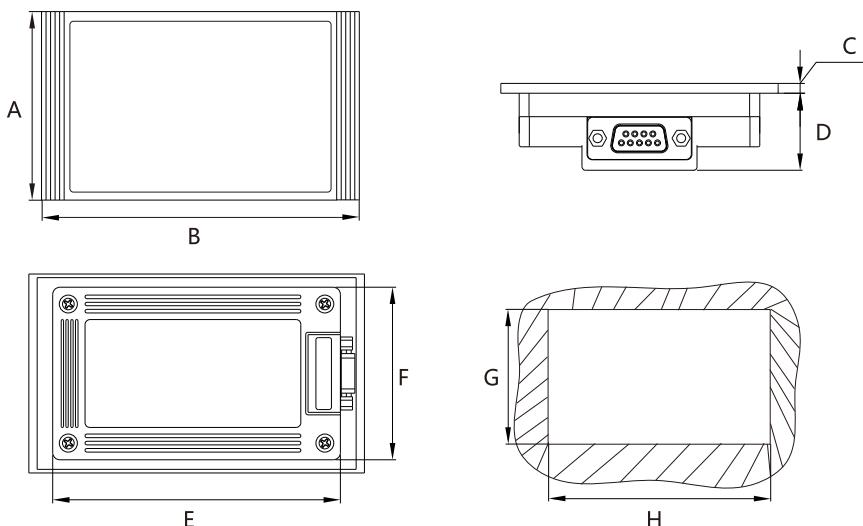
同步主控制器显示各参数、控制开关切换、修改开关参数等功能。

# ZKCB-125/250 系列转换开关电器 W2/W3型控制器

## 功能介绍

- 1 ) 自投自复：当常用电源停电或者出现故障(缺相、过压、欠压)时，ATSE会自动转换到备用合闸，常用电源恢复后ATSE会自动转换到常用。
- 2 ) 自投不自复：当常用电源停电或者出现故障(缺相、过压、欠压)时，ATSE转换到备用后，如果常用恢复了，开关也不会转换到常用，且备用出现故障后还是不会转换到常用，只有手动转换才可以。
- 3 ) 互为备用：当常用电源停电或者出现故障(缺相、过压、欠压)时，如果常用电源恢复了，开关也不会转换到常用电源，但这个时候备用电源出现故障，ATSE就会转换到常用。

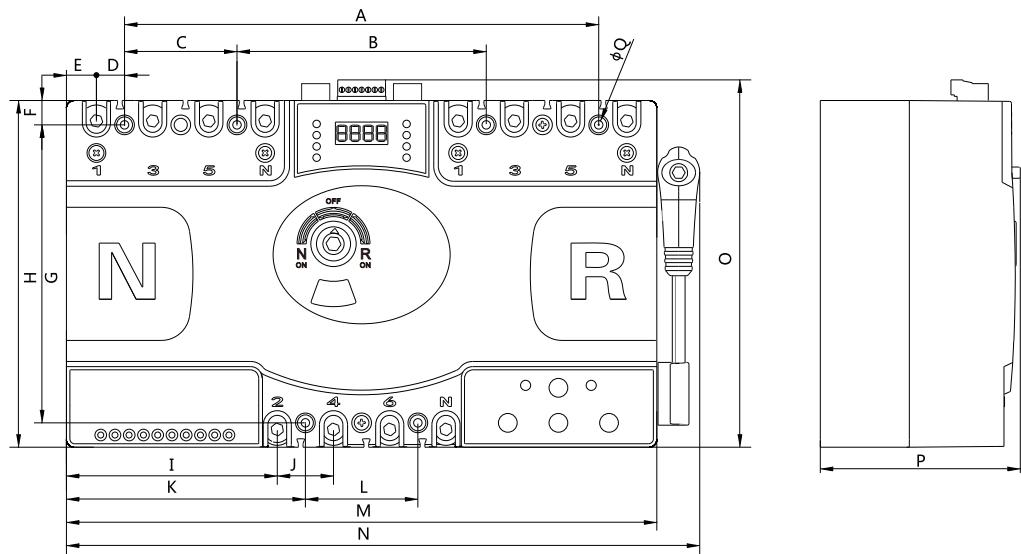
## W2/W3控制器外形及安装尺寸



型号	外形及安装尺寸							
	A	B	C	D	E	F	G	H
W2	83	140	3	23	120	72	74	122
W3	83	140	3	23	120	72	74	122

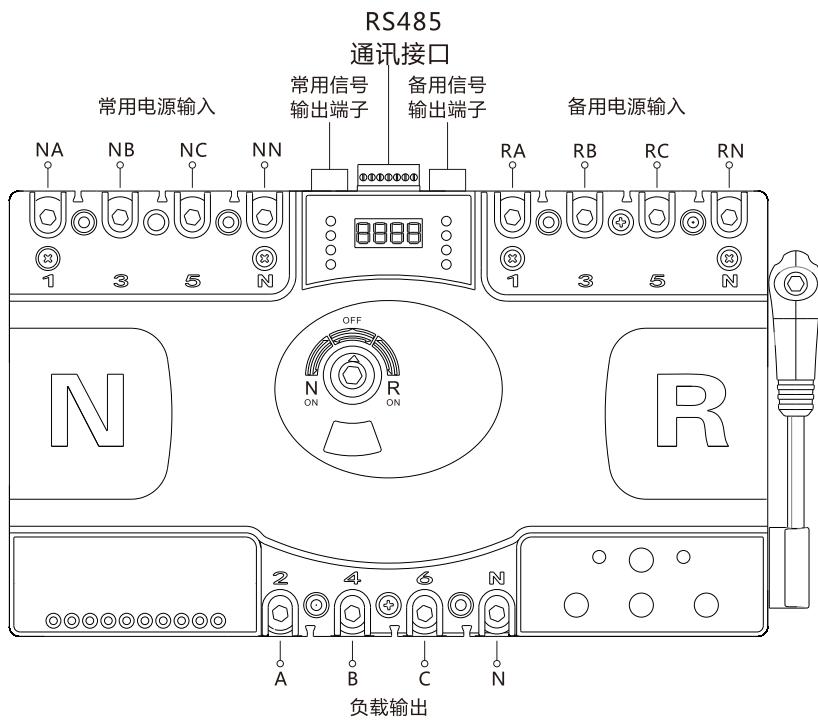
# ZKCB-125/250 系列转换开关电器

## 外形及安装尺寸



壳架等级	尺寸(mm)																
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
125A	253	133	60	15	16	13	159	185	112.5	30	127.5	60	315	338	196	107	Φ4.5
250A	288	148	70	17.5	21	13	189	215	130	35	147.5	70	365	390	230	125	Φ4.5

## 安装及接线原理图



# ZKCB-125/250 系列转换开关电器

---

## 通讯配置及连接

本系列转换开关电器具有RS485串行口，允许连接开放式结构的局域网络。

它应用ModBus通讯规约，借助于PC或数据采集系统上运行软件，能提供一个简单实用的对工厂、电信、工业和民用建筑物双电源切换管理方案，实现双电源监控的“遥控、遥测、遥信”三遥功能。

通信协议的具体信息请参见《Q3 V1.0通信协议》。

通信参数：

- 模块地址：1(范围：1-32，用户可以设定)
- 波特率：9600bps(可选)
- 数据位：8位
- 奇偶校验位：无
- 停止位：1位或2位

# 典型工程应用

## 石油

北京石油化工  
河南中原油田石油化工总厂  
克拉玛依华宇石油科技  
克拉玛依石油指挥中心  
兰州中石油兰州石化  
上海盛大中心石油改造工程  
新疆油田华澳石油化工公司  
延安石油  
中国石油化工沈阳分公司  
中国石油抚顺石化分公司  
中国石油天然股份有限公司  
中国石油天然股份有限公司

## 石化

中石化胜利建设工程  
中石化维尼纶厂  
中石化南京催化剂  
重庆中石化川维  
胜利油田胜利东路机械有限公司  
裕丰海绵钛  
东营利津炼油厂  
连云港中邦石化  
太原橡胶厂  
兰州石化公司代表厂  
上海万塑化学有限公司第十车间建设  
济南中石化

## 化工

中石油辽阳石化  
山西新华化工  
北元化工  
江苏青山化工  
昆明高深化工  
山东联合化工  
上海芬德化工  
西安凯立化工

## 机械、动力

北京胜利伟业印刷机械有限公司  
东营胜利动力机械集团  
上海三一吴兴工程机械制造基地  
中信重工机械股份有限公司  
中航工业黎明发动机项目  
中航工业南京轻型空动力  
北京动力研究所  
航空动力空压站  
上海浦江国际一地下动力  
安徽熔安动力机械  
石家庄太行机械厂  
西安主装公司川媒矿机械  
西安航天动力

## 冶金，矿业

四川冶金基地  
河南黄金冶炼厂  
神华宁煤  
八钢有色冶金烧结厂  
山东重庆恒宇矿业梨园坎煤矿  
安徽五矿  
云南蒙自选矿厂  
甘肃金川选矿厂

## 生物医药

石家庄欧意药业  
添加药物研究院高新技术产业化示范基地  
天津市新冠制药有限公司化学原料药物产业化项目  
浙江康裕制药厂  
生物极限厂（生物激素厂）  
云南白药厂  
(湖南)湘潭海洋生物厂房

## 食品加工

山东凤祥集团熟制品加工  
马鞍山和县食品厂  
重庆天友乳品厂房  
福建大闽食品（漳州）有限公司  
清远蒙牛基地  
蒙牛乳业（保定）有限公司二期生产车间  
广西平果南华糖业责任有限公司  
广西宾阳大米加工厂  
广西崇佑东亚糖业有限公司  
洽洽食品

## 机电，纺织，造纸，轻重工

洛阳轴承厂  
长乐金峰印染厂  
陕西同力重工股份有限公司公司非公路自卸车生产工厂  
长春丰越扩建项目联合厂房  
吉林省鸿翔实业有限公司汽车铝合金压铸件车间  
青岛纺联控股集团有限公司  
济南柴油机厂  
常德柴油机  
福建联盛纸业  
福建龙岩卷烟厂  
保定造纸厂  
晨鸣纸业  
诸城格林纸业

## 电厂

六甲变电站  
贵州省贵阳市虹林机电厂改建  
烟台海阳核电  
苏州元合热电厂  
贵州金久公司4000t/d熟料生产线  
唐山鑫丰集团沼气发电

## 钢铁

上海宝钢  
信阳钢铁厂  
天津荣城钢铁厂  
福建三明钢铁集团  
安阳集团炼钢厂  
常州龙江钢厂  
南昌钢铁厂  
芜湖钢铁厂  
安钢集团  
八钢有色冶金烧结厂  
北京首钢  
柳州柳钢

## 水泥

南方水泥郴州金磊水泥厂  
富阳南方水泥厂  
建德南方水泥厂  
贵港市平南水泥厂  
亚泰集团吉林市龙潭水泥厂  
丽江水泥厂  
福建建福水泥厂  
福建金银湖水泥厂

## 铁路，高铁

广州地铁  
西安地铁  
北京地铁  
兰州地铁  
青岛地铁  
长沙地铁  
哈大高铁  
京沪高铁  
沈阳高铁  
武广高铁  
广州铁路  
深广铁路

# 典型工程应用

## 北京

北京地铁十五号线  
北京农业银行数据中心  
国航飞行模拟训练基地工程  
国家图书馆  
北京人民日报社  
北京土耳其大使馆  
中国联通总部信息系统基础设施  
中国运载火箭技术研究院  
世界机器人大会永久会址  
中国石油大厦

## 上海

虹桥商务区中骏广场  
上海百联川沙购物中心  
嘉定区长途客运中心  
上海大众技术管理中心  
上海普天科技产业基地  
上海松江绿地  
上海星月广场  
上海长海医院  
上海青浦新闻出版学校  
上海地铁3号线

## 广东

深圳君悦酒店  
深圳湾科技生态园  
珠海歌剧院  
中交集团南方总部基地  
清远狮子湖喜来登酒店  
广州白云国际机场  
澳门大学  
武广高铁  
华强文化创意产业园  
顺德华侨城天鹅湖

## 浙江

杭州东站  
华润置地余姚五彩城  
温州港龙城市商业广场  
绍兴市科技馆

## 新疆、甘肃、青海

兰州地铁1号线  
甘肃移动客服中心  
嘉峪关华强文化科技产业基地  
青海海南州体育场  
青海油田长安住宅小区  
克拉玛依华为云计算中心  
哈密火车站  
石河子统建小区  
新疆大剧院  
阜康有色局综合楼  
乌鲁木齐公路局  
中铁二十一局职工住宅

## 江苏

苏州东方之门  
南京青奥中心  
宜兴文化中心  
盐城金融城  
常州传媒中心  
徐州世贸中心  
**安徽**

安徽安庆绿地  
安徽阜阳质量监督局  
安徽华润置地  
安徽利港喜来登酒店  
安徽芜湖创新服务中心  
宿州中煤建总医院

## 福建

厦门湖里万达广场  
龙岩国际商贸城  
安溪宝龙城市广场  
厦深铁路  
福州奥林匹克中心  
泉州泰山航海学院

## 山东

济南西客站  
济南汉峪金谷  
青岛地铁三号线  
日照国际金融中心  
潍坊金融广场  
临沂环球国际商务中心  
**河北**

石家庄曼哈顿广场项目  
石家庄领秀城  
唐山路北区行政服务中心  
保定钞票厂  
黄骅港联合办公大楼  
河北西柏坡军事展览馆

## 天津

泰达广场  
天津滨海进出口冷链物流中心  
天津师范大学  
津秦客专铁路  
金隅中北镇红杉花苑  
天津博物馆  
**内蒙古**

乌兰察布维多利广场  
包头市建筑职工教育培训中心  
中国电信云计算内蒙古信息园  
呼和浩特喜来登酒店  
乌海中山大厦  
鄂尔多斯市东胜区粮食物流百货市场

## 河南

安阳博物馆  
郑州丹尼斯  
洛阳会展中心  
信阳公安局  
平顶山物流中心  
漯河市喜来登大酒店

## 湖北

武汉有轨电车  
武汉天河机场  
泛海国际中心  
武商摩尔城  
保利时代  
美联地产

## 重庆

龙湖时代天街  
重庆环球金融中心  
重庆医科大学附一院  
重庆万达广场  
重庆金融街  
中海环宇天下  
绿地海棠湾  
**四川、西藏**

成都双流机场T2航站楼  
成渝客专  
银泰中心  
四川西部国际金融中心  
西藏金谷饭店

## 山西

泸州公安局车检中心  
贵州

贵州龙洞堡机场扩建项目  
贵阳中天会展城

花果园  
国酒茅台  
贵阳轻轨  
贵州移动大数据

## 云南

昆明新机场  
昆明滇池国际会展中心

大理第一人民医院  
西双版纳印奇果油综合加工基地

红河俊豪房地产

云南省科技馆

## 山西

山西大医院  
太原罗克佳华工业园  
大同博物馆  
山西煤炭中心大楼  
太原美术馆  
大同第五人民医院

## 湖南

长株潭城际铁路  
长沙地铁2号线  
长沙黄花国际机场  
湖南省科学技术馆  
湘西自治州人民医院  
湘潭金水湾

## 江西

江西南昌奥体广场  
江西力高滨江国际花园  
江西井冈山国际会议中心  
江西景德镇环境监控中心  
上饶综合交通枢纽

江西深国投达观国际广场  
**陕西、宁夏**  
西安北客站  
西安地铁一、二、三号线  
西安咸阳国际机场  
延安枣园文化广场  
万科曲江传奇  
宁夏汇丰祥小商品交易中心  
中铁国际城

## 广西

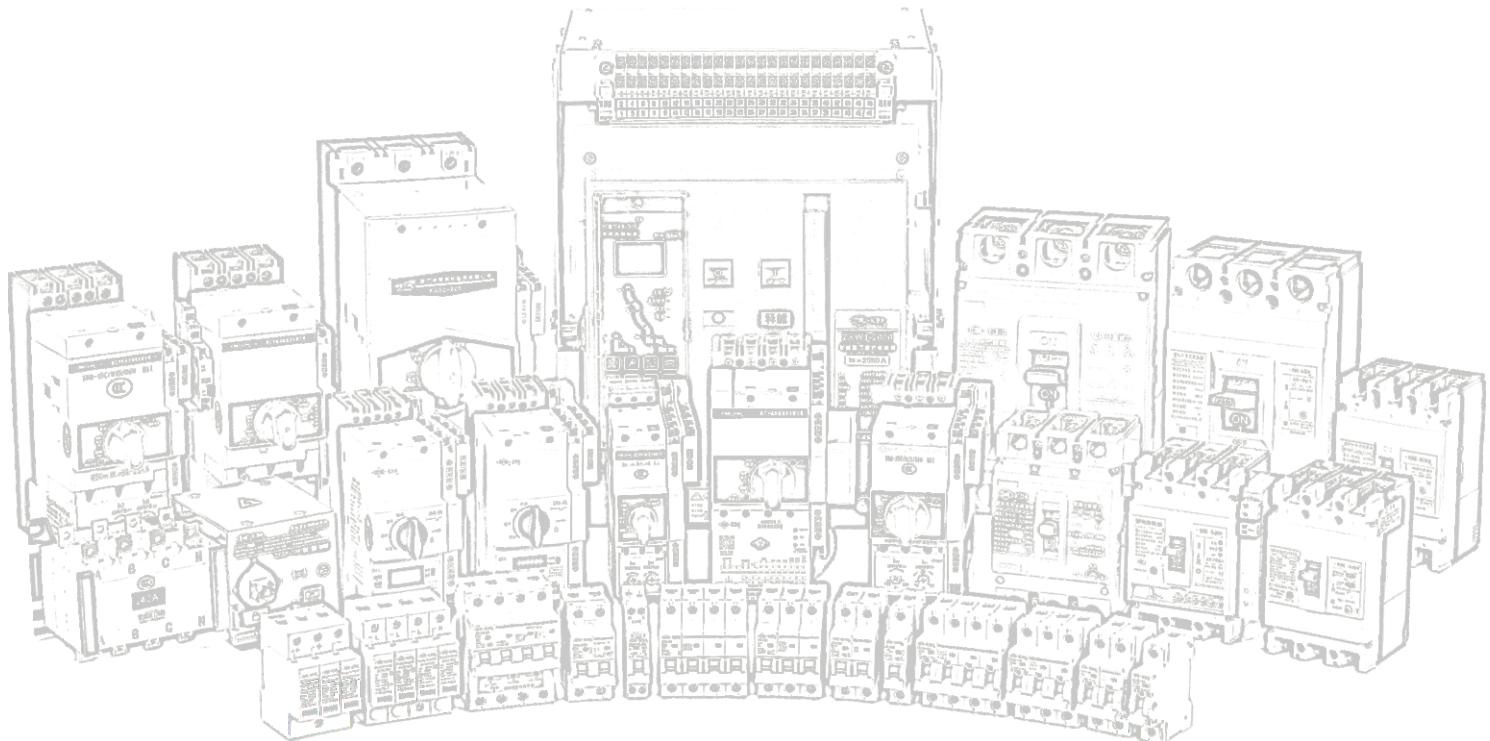
广西美术馆  
南宁地王大厦  
桂林电子科技大学  
钦州体育馆  
柳州万达广场  
柳州地王国际财富中心

## 海南

海航国际广场  
海口昌建逸海国际  
海口西海岸假日酒店  
中国电建三亚天涯度假村  
海南博鳌国宾馆  
海南国际会展中心  
海南仁恒度假酒店  
海南日月广场  
海口新世界花园度假村

## 辽宁、吉林、黑龙江

哈大高铁  
全运会运行中心  
沈阳国际会议中心  
大连万科  
沈阳中海寰宇天下  
四平展览馆  
一汽金融大厦  
吉林大剧院  
中日联谊医院  
哈尔滨银行总部大厦  
哈尔滨西客站  
黑龙江林业技术中心



**KB0中凯**

**浙江中凯科技股份有限公司**

客户服务热线：400-826-8770

浙江省乐清市柳市镇东风工业区奋进路9号  
<http://www.KB0.cn>

0577-62771926  
0577-62774233



中凯公众微信平台

中凯官二维码

