

# KB0中凯

好控保 中凯造  
—1991—

中凯KB0是CPS多功能电器的  
创造者和开拓者



<http://www.KB0.cn>

**KB0系列**  
**控制与保护开关电器**



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.

# KB0中凯

好控保 中凯造  
—1991—

- 国家“八五”重点企业技术开发项目
- 国家高新技术企业
- 省级高新技术研发中心
- 国际领先技术 自主知识产权
- 浙江省创新型示范企业
- 北京2008奥运工程·优秀产品奖
- 国家火炬计划项目
- 浙江省专利示范企业
- 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、机械、冶金、水泥、环保、能源、军民融合、煤炭、轻工、生物医药、电厂等行业，并应用于机场、轨道交通、体育场馆、会展中心、计算机中心、教育、卫生等公共、商业、民用建筑及基础设施领域。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。“KB0”、“中凯”、“中凯KB0”、“KB0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——KB0控制与保护开关电器的研发。中凯长期坚持科技创新，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和城乡建设部《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标准设计图集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系列产品的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系列产品的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”、“浙江省专精特新中小企业”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



省专精特新荣誉证书



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



十大优秀品牌



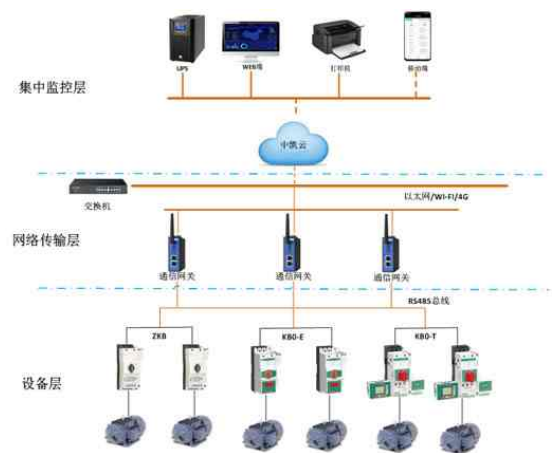
发明专利证书



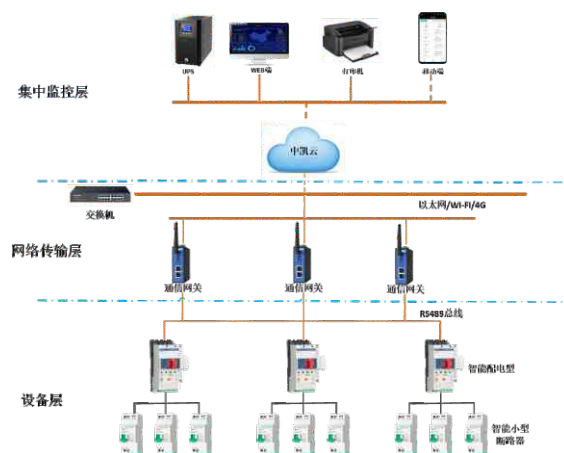
3C强制认证证书

# 智能监控管理平台-典型应用场景

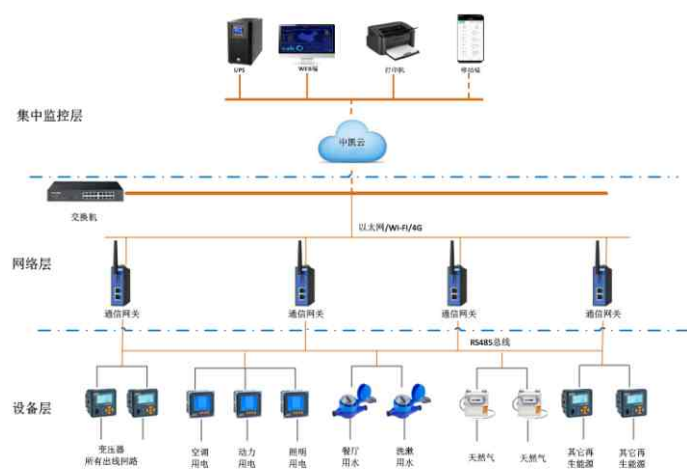
## ZK-MC 电动机监控中心



## ZK-DC智能配电系统



## ZK-EC智慧能源管理系统



智能监控管理平台

## 低压产品家族-典型产品



KB0系列控制与保护开关电器



KB0智能配电型控制与保护开关电器



KB02系列控制与保护开关电器



ZKB系列控制与保护开关电器



ZKM1/M3系列塑料外壳式断路器



ZB3系列小型断路器



ZKSD系列电涌保护器



ZKSP/ZKCB系列转换开关电器



ZKW1系列智能型万能式断路器



成套设备



KB0系列控制与保护开关电器



ZKB系列控制与保护开关电器



低压配电系列产品





## 确保电力安全和供电连续性

- 工业设施
  - 石油、化工、冶金、机械、水泥、新能源、生物医药
  - 环保、煤炭、轻工、电厂
  - 电动机控制中心及配电中心
- 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
- 消防系统
  - 各种场合的消防泵、风机等
- 公共、商业及民用建筑
  - 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）
- 军民融合
  - . . .

## 典型应用领域



石油



化工



机械



冶金



水泥



环保



能源



军民融合



煤炭



轻工



生物医药

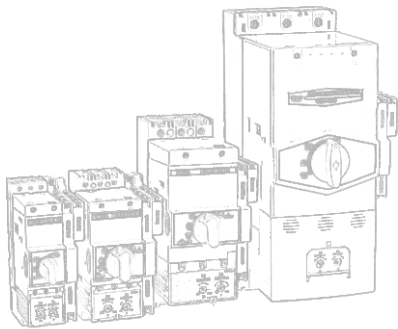


电厂

KB0系列控制与保护开关电器

目录

|            |       |
|------------|-------|
| >设计理念      | 01-02 |
| >产品特色      | 03    |
| >产品结构      | 04    |
| >产品型号及含义   | 05-06 |
| >技术参数      | 07    |
| >功能特性      | 08    |
| >面板操控及触点状态 | 09    |
| >应用举例      | 10-13 |
| >产品介绍      | 14-24 |
| >产品特性      | 25-30 |
| >派生系列产品    | 31-44 |
| >外形及安装尺寸   | 45-55 |
| >典型控制应用    | 56-58 |
| >智能监控管理平台  | 59-66 |
| >典型工程应用    | 67-68 |



中凯KB0是CPS多功能电器的创造者和开拓者

# 设计理念

## KB0的电控系统与传统电控系统对比

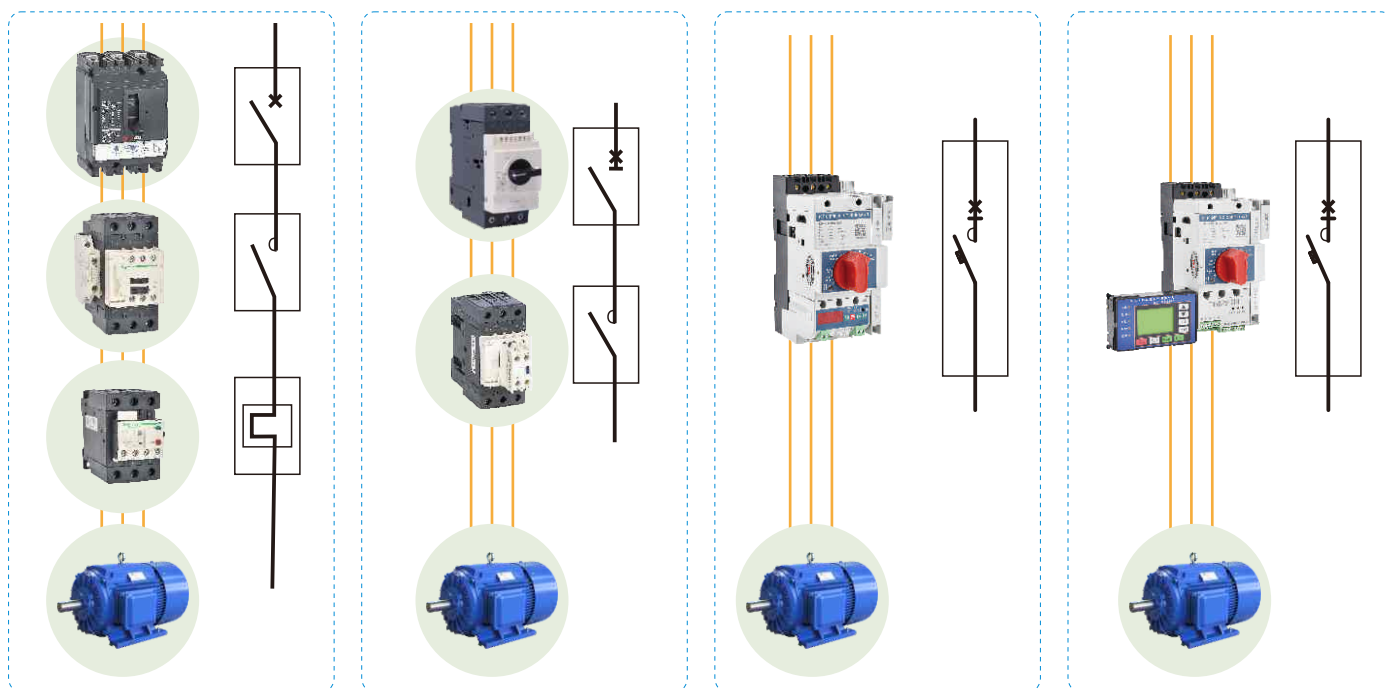
|             | 基于MCCB的电控系统                                                                                              | 基于KB0的电控系统                                                                                                 |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 适用标准        | GB/T14048.2<br>GB/T14048.4                                                                               | GB/T14048.9                                                                                                |
| 器件组成        | 塑壳断路器+接触器+热继电器/电动机保护器                                                                                    | KB0系列控制与保护开关电器                                                                                             |
| 安装维护        | /                                                                                                        | 占用空间小、接线方便、可靠性高                                                                                            |
| 多回路<br>系统组成 | <div></div> <p>5回路</p> | <div></div> <p>20回路</p> |
| 主回路接点<br>数量 | 18                                                                                                       | 6                                                                                                          |
| 协调配合        | 1类或2类                                                                                                    | 全面配合/高于2类                                                                                                  |
| 智能化程度       | 可配备智能型电动机保护器                                                                                             | 具有全系列数字化控制模块                                                                                               |
| 图形符号<br>组成  |                       |                       |



## 超系统进化法则

### 技术进化

塑壳断路器+接触器+热继电器 → 电动机断路器+接触器 → KBO一体化解决方案 → KBO一体化解决方案(智能)



## 介绍

KBO系列控制与保护开关电器采用了一体化的系统解决方案，是技术进化的必然趋势，产品以模块化单一结构形式集成了断路器（熔断器）、接触器、热继电器（电动机保护器）等分立器件的功能，是产品向超系统进化得到更高水平的单系统。产品在更小的体积内，实现了传统分立器件无法比拟的控制与保护电器协调配合性能，高于标准规定的控制电器与短路保护电器（SCPD）2类协调配合；产品同时大幅减少占用空间、安装接线成本、安装维护时间、提高电气系统的运行可靠性和连续运行性能。

KBO系列产品是中凯科技在电机控制与保护运用中的新突破，引领着CPS的开拓发展。全新的外型外观、突出的节能效果、完美的功能组合，它成功地解决了过去一直没有解决好的电机保护配合问题，是电动机控制与保护的首选。

概述

代号说明：

CPS ( Control and protective switching devices ) ,即“控制与保护开关电器”是低压电器中的新型产品，作为新的大类产品。CPS符合的标准：GB/T 14048.9《低压开关设备和控制设备第6-2部分:多功能电器(设备)控制与保护开关电器(设备)(CPS)》、IEC60947-6-2《低压开关设备和控制设备第6-2部分:多功能电器(设备)控制与保护开关电器(设备) ( CPS ) 》。

KB0是填补国内空白的模块化、集成化的CPS大类产品，系列全、规格多、容量大，产品分热磁系列和数字化系列。

与分立器件及其构成的系统相比

1.具有控制与保护自配合的特性

KB0系列控制与保护开关电器集控制与保护功能于一体，相当于断路器（熔断器）+接触器+热继电器/电动机保护器。很好地解决了分立器件很难解决的器件之间的保护与控制特性匹配问题，超过国标规定的1类和2类配合要求，真正意义上实现了全面配合,更具有反时限、定时限和瞬时三段保护特性，它成功地解决了过去一直没有解决好的电动机保护配合问题。同时大大减轻了设计人员选型的工作量；方便了成套厂的安装调试；方便了用户的现场操作使用。

2.具有无可比拟的运行可靠性和系统的连续运行性能

KB0在分断短路电流后无需维护即可投入使用，具有额定运行分断短路故障后的连续运行性能，即在分断额定运行短路电流后，仍具有不小于1500次的AC-4电寿命。这是由断路器等分立器件构成的系统所难以达到的技术指标，KB0的这一特性极大地提高了系统的运行可靠性和连续运行性能，其中的Ics为100kA指标属同类产品的国际领先。

3.节能节材

当采用KB0产品代替由断路器+接触器+热继电器/电动机保护器组成的系统时，可极大地减少主回路导线及导线接头、降低主回路电能损耗，实现节能节材。

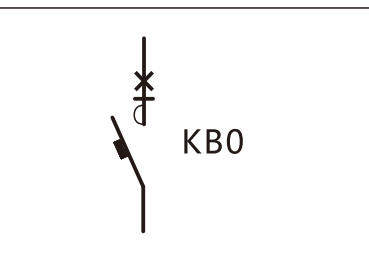
4.产品系列化、功能集成化、模块化、智能化

产品已形成系列化，额定工作电流覆盖0.16A至225A，可根据不同的工程设计要求选择不同功能的模块组合，大大提高了互换性；KB0除了热磁式系列外，还具有数字化数显型（R）、数字化高级型(E)、数字化智能型（T）及智能配电型共4类产品，其中数字化智能型（T）产品可替代智能电动机保护器（马达保护器）。

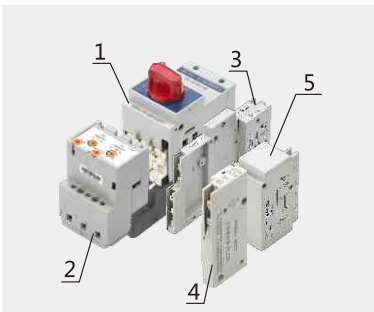
5.分断能力高、飞弧距离短的特性，且具有“不降容”的优势

KB0在分断额定运行短路电流Ics（O-t-CO-t-rCO）时，分断时间仅为2~3ms，限流系数达到0.2以下，达到塑壳断路器的领先水平，接近熔断器的限流水平，大大限制了短路电流对系统的电动力、热冲击。飞弧距离仅为20~30mm，KB0产品运用在690V时具有380V相同的额定工作电流，无需降容，该优势分立器件无法比拟。

设计表示方法：电气符号与产品型号

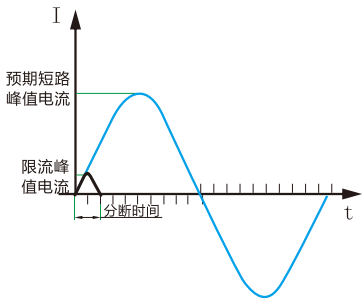


电气设计表示方法



1.主体 2.热磁脱扣器 3.辅助触头模块  
4.分励脱扣器 5.远距离再扣器

基本型产品配置

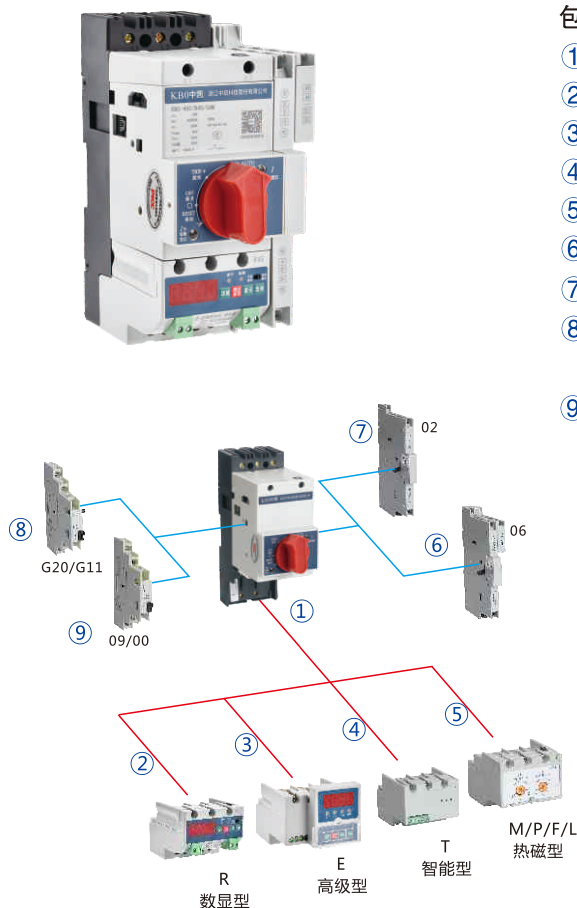


## KB0系列控制与保护开关电器

### 基本结构

包括有主体、保护器模块、辅助模块三部分

- ① 主体KB0 ( 12A~225A )
- ② 保护器模块——数字化数显型 ( R0.4~R225 )
- ③ 保护器模块——数字化高级型 ( E0.4~E225 )
- ④ 保护器模块——数字化智能型 ( T0.63~T225 )
- ⑤ 保护器模块——热磁型 ( M0.25~M225 )
- ⑥ 辅助模块——06(无源触点,3开2闭2报警)
- ⑦ 辅助模块——02(无源触点,2开1闭2报警)
- ⑧ 辅助模块——G20(隔离型产品中对控制回路隔离的无源触点, 2开)  
G11(隔离型产品中对控制回路隔离的无源触点,1开1闭)
- ⑨ 辅助模块——09(无源触点,2开1闭)  
00(无源触点,1开2闭)



### 主体介绍

包括操作机构、电磁系统、底座和接触组等组件，具有短路保护、就地与远程操作及指示功能。

#### ① 操作机构

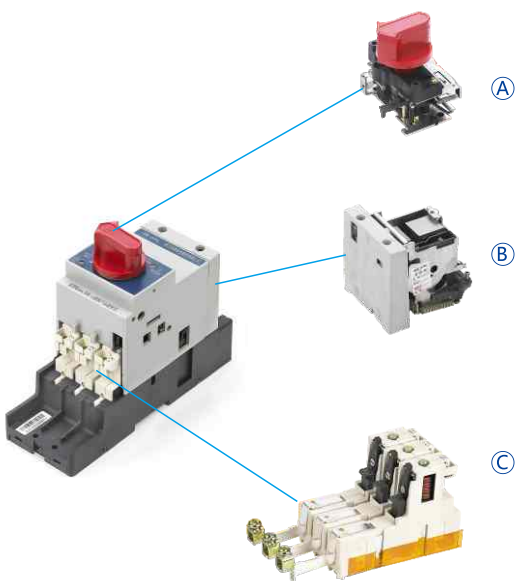
能够接收接触组的短路脱扣信号和来自保护器模块的故障信号，能够通过操作手柄控制电磁系统的接通和分断。

#### ② 电磁系统

电磁系统用于实现对接触组的接通和分断，可实现就地与远程操控。

#### ③ 接触组

用于接通和分断主电路。





# 产品型号及含义

型号的构成：“主型号+主体额定电流+短路分断能力等级代号+保护模块（过载脱扣器）代号+附件代号+控制电源代号+派生代号。”

### 各部分的含义：

设计序号：数字0表示填补国内空白

产品类别代号：控制与保护开关电器

KB 0 1 - 2 3 / 4 5 6 7 / 8 9 10

3 额定运行短路分断能力等级代号

|      |            |            |                   |
|------|------------|------------|-------------------|
| 代号   | C          | Y (可省略)    | H                 |
| 分断能力 | 经济型 (35kA) | 标准型 (50kA) | 高分断型 (80kA/100kA) |

4 主电路极数代号：用两位数字表示，如“43”，见下表

|    |                    |               |                 |                 |               |
|----|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 极数 | 3极                 |               | 4极 (C、D、F框架)    |                 |               |
| 代号 | 33可省略<br>(3极带3极保护) | 30<br>(3极无保护) | 44<br>(4极带4极保护) | 43<br>(4极带3极保护) | 40<br>(4极无保护) |

5 为保护模块，可选择：（Z为直通型，不带保护）

| 数字化系列 |     |       |       | 热磁系列   |        |       |     | 模块代号<br>名称 / 规格 |
|-------|-----|-------|-------|--------|--------|-------|-----|-----------------|
| R     | E   | T(三极) | T(四极) | M      | P(重载)  | F     | L   |                 |
| 数显型   | 高级型 | 智能型   | 智能配电型 | 不频繁启动型 | 不频繁启动型 | 频繁启动型 | 配电型 |                 |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 0.25            |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 0.4             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 0.63            |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 1               |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 1.6             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 2.5             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 4               |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 6.3             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 10              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 12              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 16              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 18              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 25              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 32              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 40              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 45              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 50              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 63              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 80              |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 100             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 125             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 160             |
|       |     |       |       |        |        |       |     | 225             |

产品型号及含义

①为组合型式代号，为一个字母，可选的有：

| 组合型式代号     | 无    | N                | J             | J2 | J3 | S 3           | Z           | D            | D 3         |
|------------|------|------------------|---------------|----|----|---------------|-------------|--------------|-------------|
| 产品代号<br>名称 | 直接启动 | 可逆型<br>(双向或可逆控制) | 星-三角<br>减压起动器 |    |    | 双电源<br>自动转换开关 | 自耦<br>减压起动器 | 双速<br>电动机控制器 | 三速<br>电机控制器 |

②为主体额定电流值:

|    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 电流 | 12A | 16A | 18A | 32A | 45A | 50A | 63A | 100A | 125A | 160A | 225A |
| 代号 | 12  | 16  | 18  | 32  | 45  | 50  | 63  | 100  | 125  | 160  | 225  |

⑦为数字化模块功能代号（注1：R型剩余电流代号：L，如R45L；注2：智能配电型剩余电流代号：L1，如43T45L1）。

| 代号    | 功能 | 剩余电流保护 | 温度保护 | 电压保护 | 模拟量输出 | 通信功能                  |                       |
|-------|----|--------|------|------|-------|-----------------------|-----------------------|
| 00或01 |    |        |      |      |       | 0<br>(无通讯)<br><br>E/T | 1<br>(有通讯)<br><br>E/T |
| 10或11 |    | E/T    |      |      |       |                       |                       |
| 20或21 |    |        | T    |      |       |                       |                       |
| 30或31 |    |        |      | E/T  |       |                       |                       |
| 40或41 |    |        |      |      | E/T   |                       |                       |
| 50或51 |    | T      | T    |      |       |                       |                       |
| 60或61 |    | E/T    |      | E/T  |       |                       |                       |
| 70或71 |    | E/T    |      |      | E/T   |                       |                       |
| 80或81 |    | T      | T    | T    |       |                       |                       |
| 90或91 |    | T      | T    |      | T     |                       |                       |
| A0或A1 |    | T      | T    | T    | T     |                       |                       |
| B0或B1 |    |        | T    | T    |       |                       |                       |
| C0或C1 |    |        | T    |      | T     |                       |                       |
| D0或D1 |    |        | T    | T    | T     |                       |                       |
| E0或E1 |    |        |      | E/T  | E/T   |                       |                       |
| F0或F1 |    | E/T    |      | E/T  | E/T   |                       |                       |

注3：如型号31(电压保护+通信)的型号举例：31 = 3 + 1

⑧为辅助触头(02或06为优选);

| 辅助触头型式及其触头构成 |         |                 | 组合代号 |            |          |                |
|--------------|---------|-----------------|------|------------|----------|----------------|
| 型式           | 辅助触头对数  | 信号报警触头对数及形式     | 辅助触头 | 辅助触头+分励脱扣器 | 辅助触头+再扣器 | 辅助触头+分励脱扣器+再扣器 |
| F型           | 2常开+1常闭 | -               | 01   | 21         | 31       | 51             |
|              | 2常开+1常闭 | 1常开(故障)+1常开(短路) | 02   | 22         | 32       | 52             |
|              | 2常开+1常闭 | 1常开(故障)+1常开(等待) | 03   | 23         | 33       | 53             |
|              | 2常开+1常闭 | 1常开(等待)+1常开(短路) | 04   | 24         | 34       | 54             |
|              | 3常开+2常闭 | -               | 05   | 25         | 35       | 55             |
|              | 3常开+2常闭 | 1常开(故障)+1常开(短路) | 06   | 26         | 36       | 56             |
|              | 3常开+2常闭 | 1常开(故障)+1常开(等待) | 07   | 27         | 37       | 57             |
|              | 3常开+2常闭 | 1常开(等待)+1常开(短路) | 08   | 28         | 38       | 58             |
| L型           | 2常开+1常闭 | -               | 09   |            |          |                |
|              | 1常开+2常闭 | -               | 00   |            |          |                |
|              | 1常开+1常闭 | -               | 10   |            |          |                |

⑨控制电源电压等级

|         |    |    |    |             |     |     |     |     |          |
|---------|----|----|----|-------------|-----|-----|-----|-----|----------|
| 控制电源电压V | 24 | 36 | 48 | 127 ( 110 ) | 220 | 240 | 380 | 440 | 690(660) |
| AC/50HZ | B  | C  | E  | H           | M   | U   | Q   | N   | Y        |
| DC      | BD | CD | ED | HD          | MD  | UD  | QD  | —   | —        |

⑩为派生功能代号：（消防型产品不建议配置分励脱扣器和远距离再扣器）

| 代号     | F   | FX       | G20         | R      | S          |
|--------|-----|----------|-------------|--------|------------|
| 声光报警模块 | 消防型 | 消防型+声光报警 | 隔离型+两常开隔离辅助 | 插入式板后型 | B框架(小尺寸产品) |

技术参数

|                             |                       |                                                                                   |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|
| 产品图片                        |                       |  |          |          |  |          |         |  |         |         |  |          |         |         |
| 框架类别                        |                       | B框架                                                                               |          |          | C框架                                                                               |          |         |                                                                                     | D框架     |         |                                                                                     |          | F框架     |         |
| 主体额定电流 A                    |                       | 12                                                                                | 16       | 18       | 12                                                                                | 16       | 32      | 45                                                                                  | 50      | 63      | 100                                                                                 | 125      | 160     | 225     |
| AC-43<br>AC-44              | 380V kW               | 0.75~4.0                                                                          | 0.75~5.5 | 0.75~7.5 | 0.75~4.0                                                                          | 0.75~5.5 | 0.75~11 | 0.75~18.5                                                                           | 5.5~22  | 5.5~30  | 5.5~45                                                                              | 5.5~55   | 45~75   | 45~110  |
|                             | 690V kW               | 0.75~7.5                                                                          | 0.75~11  | 0.75~15  | 0.75~7.5                                                                          | 0.75~15  | 0.75~30 | 0.75~37                                                                             | 11~45   | 11~55   | 11~90                                                                               | 11~110   | 90~132  | 90~200  |
| 过载<br>脱扣<br>电流<br>范围<br>(A) | 热磁系列<br>M/P/F/L型      | 0.16~12                                                                           | 0.16~16  | 0.16~18  | 0.16~12                                                                           | 0.16~16  | 0.16~32 | 0.16~45                                                                             | 10~50   | 10~63   | 10~100                                                                              | 10~125   | 100~160 | 150~225 |
|                             | 数字化系列<br>R/E型         | 0.16~12                                                                           | 0.16~16  | 0.16~18  | 0.16~12                                                                           | 0.16~16  | 0.16~32 | 0.16~45                                                                             | 20~50   | 20~63   | 20~100                                                                              | 20~125   | 100~160 | 150~225 |
|                             | 数字化系列<br>T型           | /                                                                                 | /        | /        | 0.16~25                                                                           | 0.16~25  | 0.16~45 | 0.16~45                                                                             | 12.5~50 | 12.5~63 | 12.5~100                                                                            | 12.5~125 | 40~160  | 57~225  |
|                             | 智能配电系列<br>T型          | /                                                                                 | /        | /        | 3.0~12                                                                            | 3.0~16   | 3.0~32  | 3.0~45                                                                              | 10.0~50 | 10.0~63 | 10.0~100                                                                            | 10.0~125 | 40~160  | 57~225  |
| 分断<br>能力<br>kA              | 400V                  | 35、50、80                                                                          |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          | 100     |         |
|                             | 690V                  | 4                                                                                 |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     | 10      |         |                                                                                     |          | 12      |         |
| 脱扣<br>级别                    | 热磁系列M/P/L型<br>数字化R/E型 | 10A ( 无E型 )                                                                       |          |          | 10A                                                                               |          |         |                                                                                     | 10      |         |                                                                                     |          |         |         |
|                             | 数字化系列T型               | 无T型                                                                               |          |          | 5 ( 10A ) 、10、20、30、40                                                            |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |
| 额定绝缘电压 Ui/V                 |                       | 690                                                                               |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |
| 额定冲击耐压 Uimp/kV              |                       | 8                                                                                 |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |
| 控制<br>电路<br>特性              | 吸合电压                  | 85%~110%Us                                                                        |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |
|                             | 释放电压                  | AC: 20%~75%Us; DC: 10%~75%Us                                                      |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |
|                             | 起动容量VA                | 120                                                                               |          |          | 180                                                                               |          |         |                                                                                     | 375     |         |                                                                                     |          | 1520    |         |
|                             | 保持容量VA                | 5                                                                                 |          |          | 12                                                                                |          |         |                                                                                     | 25      |         |                                                                                     |          | 61      |         |
| 辅助触头代号                      |                       | 02/06优选                                                                           |          |          |                                                                                   |          |         |                                                                                     |         |         |                                                                                     |          |         |         |

| 产品图片                                       |  |       |         |        |  |  |  |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | 热磁式基本型                                                                            |       |         |        | 数字化数显型                                                                            | 数字化高级型                                                                             | 数字化智能型                                                                              | 智能配电型                                                                               |
| 保护器模块                                      | M                                                                                 | P     | F       | L      | R                                                                                 | E                                                                                  | T(三相)                                                                               | T(四极)                                                                               |
| 测量功能                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 三相电流                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 三相电压                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 单相                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
| 剩余电流                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 故障记录                                       |                                                                                   |       |         |        | 1次                                                                                | 1次                                                                                 |                                                                                     | 8次                                                                                  |
| 其他(频率、热稳定、有功功率、视在功率、电能、温度、功率因素、停止时间、运行时间等) |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 保护功能                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 热过载保护                                      | 参数可设置                                                                             |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 过电流保护                                      | 6至12×Ie                                                                           | 15×Ie | 6至12×Ie | 3至6×Ie | 6至12×Ie                                                                           |                                                                                    |                                                                                     | 3至6×Ie                                                                              |
| 短路保护                                       | 16×In                                                                             |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 缺相保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 三相不平衡保护                                    |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 参数可设置                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |
| 接地故障保护                                     |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 剩余电流保护                                     |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 参数可设置                                                                              |                                                                                     | A型漏电(30~500mA)                                                                      |
| 堵转保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 参数可设置                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |
| 阻塞保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 参数可设置                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |
| 起动超时保护                                     |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 参数可设置                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |
| 欠载保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 参数可设置                                                                              |                                                                                     |                                                                                     |
| 温度保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 过压保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    | 参数可设置                                                                               |                                                                                     |
| 欠压保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    | 参数可设置                                                                               |                                                                                     |
| 欠功率保护                                      |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    | 参数可设置                                                                               |                                                                                     |
| 相序保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 控制保护                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 开关量输入/干接点                                  |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 1路                                                                                 |                                                                                     | 8路                                                                                  |
| 开关量输出                                      |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 2路                                                                                 | 4路                                                                                  | 3路                                                                                  |
| 直接起动                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 可逆起动                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 双速起动                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 星三角减压起动                                    |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 自耦减压起动                                     |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 失压重起动                                      |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 上电合闸延时                                     |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 按键功能                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 起动                                         |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 停止                                         |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 复位                                         |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 测试                                         |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 菜单操作                                       |                                                                                   |       |         |        | 按键                                                                                |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 其他功能                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| 通信功能                                       | MODBUS                                                                            |       |         |        |                                                                                   | 1路                                                                                 |                                                                                     | 2路                                                                                  |
|                                            | PROFIBUS                                                                          |       |         |        |                                                                                   | 外配模块                                                                               |                                                                                     | 外配模块                                                                                |
| 显示方式                                       |                                                                                   |       |         |        | 数码管                                                                               |                                                                                    |                                                                                     | 液晶                                                                                  |
| 模拟量输出                                      |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   | 4~20mA                                                                             | 4~20mA                                                                              |                                                                                     |
| 脱扣等级                                       | C框架 10A<br>D/F框架 10                                                               |       |         |        | C框架 10A<br>D/F框架 10                                                               |                                                                                    | 5、10、20、30、40                                                                       |                                                                                     |
| 电动机类型                                      | 三相                                                                                |       |         |        | 单相/三相                                                                             | 单相/三相                                                                              | 单相/三相                                                                               | 配电                                                                                  |
| 复位模式                                       | 手动                                                                                |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    | 手动+自动                                                                               |                                                                                     |
| 预警功能                                       |                                                                                   |       |         |        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |



面板操控及触点状态

操作旋钮及触点状态

| 起、停状态    |                 | 控制<br>手柄位置 | 内置<br>电磁线圈 | 常开触点 |  | 常闭触点 | 故障<br>报警触点 | 短路<br>报警触点 |
|----------|-----------------|------------|------------|------|--|------|------------|------------|
| 断 开      |                 |            |            |      |  |      |            |            |
| 自动<br>控制 | 没有接通<br>控制电源    |            |            |      |  |      |            |            |
|          | A1、A2<br>接通控制电源 |            |            |      |  |      |            |            |
| 短路脱扣     |                 |            |            |      |  |      |            |            |
| 故障<br>脱扣 | 基本型             |            |            |      |  |      |            |            |
|          | 消防型             |            |            |      |  |      |            |            |
| 隔离位置     |                 |            |            |      |  |      |            |            |

常开触头处于闭合位置      常闭触头处于断开位置



## 应用

造纸厂纸浆搅拌机的控制与保护

## 参数要求

功率：AC380V，18.5kW

直接启动，不频繁控制

连续运行，重载

控制方式：总线控制、就地起停控制

4~20mA模拟量输出

485通信接口

控制电源电压：AC220V

## 产品型号

KB0-45/T45 E1/06M

## 产品功能

短路保护，分断能力50kA

过电流保护，6~12倍可调

过载保护

断相保护

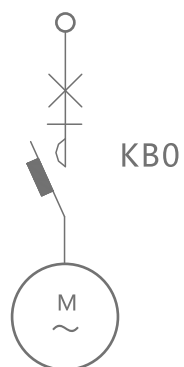
其它功能详见08页

负载切换，AC-43电寿命120万次

无源触点，3开2闭及2报警触点



## 一次系统图



## 应用举例



### 应用

矿厂振动筛设备电动机的控制与保护

### 参数要求

功率：AC380V，55kW

直接启动，频繁控制

连续运行

控制方式：就地起停控制

控制电源电压：AC220V

### 产品型号

KB0-125/R125/06M

### 产品功能

短路保护，分断能力50kA

过电流保护，6~12倍可调

过载保护(根据频繁情况，可定制不同脱扣曲线设置)

断相保护

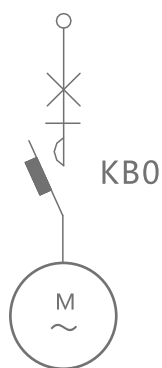
其它功能详见08页

负载切换，AC-43电寿命100万次

无源触头，3开2闭及2报警触点



### 一次系统图





## 应用

化工厂焦化机电动机的控制与保护

## 参数要求

功率：AC380V，45kW

直接启动，不频繁控制

连续运行

控制方式：DCS远程控制、就地起停控制

控制电源电压：AC220V

## 产品型号

KB0-100/R100/06M

## 产品功能

短路保护，分断能力50kA

过电流保护，6~12倍可调

过载保护

断相保护

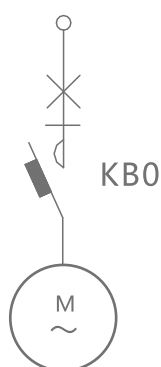
其它功能详见08页

负载切换，AC-43电寿命120万次

无源触头，3开2闭及2报警触点



## 一次系统图





## 应用举例-与软启动器/变频器组合



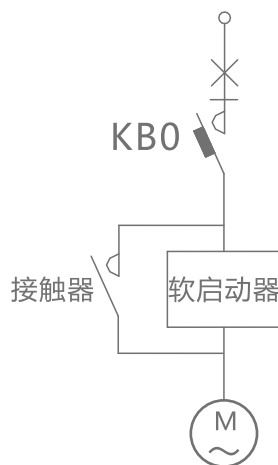
### 与软启动器组合

KB0系列控制与保护开关电器与软启动器组合使用：

KB0：具有对负载端短路、过负荷等保护，以及运行监控功能。

软启动器：电动机软启动及软停车功能。

接触器：旁路功能。



### 与变频器组合

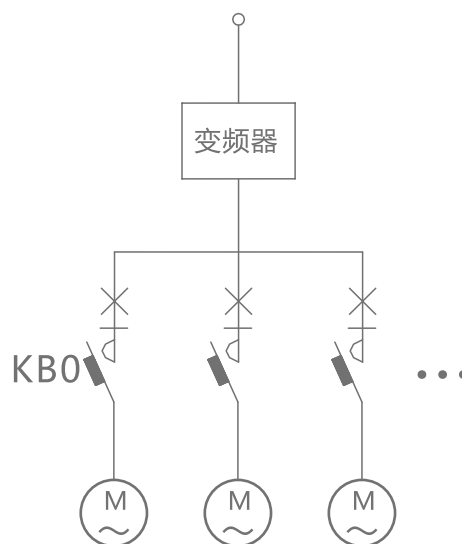
KB0系列控制与保护开关电器与变频器组合使用：

KB0：具有对负载端短路、过负荷等保护，以及运行监控功能。

变频器：电动机变频运行。



方案一



方案二

### 基本结构

包括：①主体、②数显型模块（R型）、③辅助触头模块（优选02或06辅助）三部分组成

①主体：含断路器和接触器功能

②数显型模块：R型

注：功能详见8页

③辅助触头模块：02：2开1闭+1故障1短路报警

06：3开2闭+1故障1短路报警

09：2开1闭

00：1开2闭

注：可增选远距离再扣器模块

### 界面说明

Ⓐ LED数码管：运行电流、故障及参数设置显示

Ⓑ 指示灯：电源及故障指示

Ⓒ 按键：功能、测试/复位、显示、选择

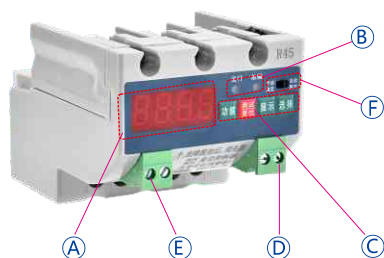
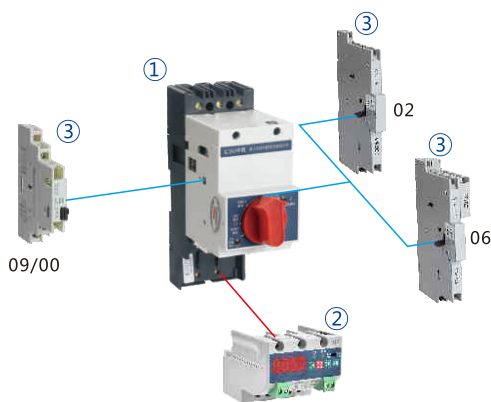
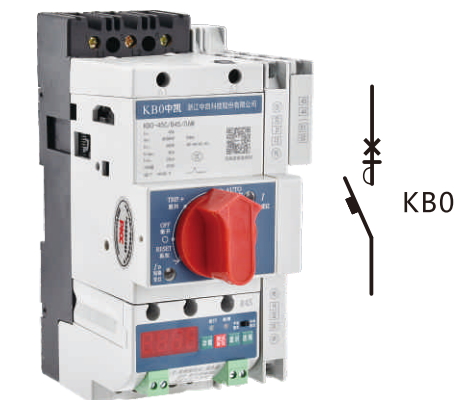
Ⓓ A3、A4端子：接控制电源，AC220V

Ⓔ K1、K2端子：接零序电流互感器

Ⓕ 自整定拨码开关：用于自动整定保护值

### 规格及型号选型

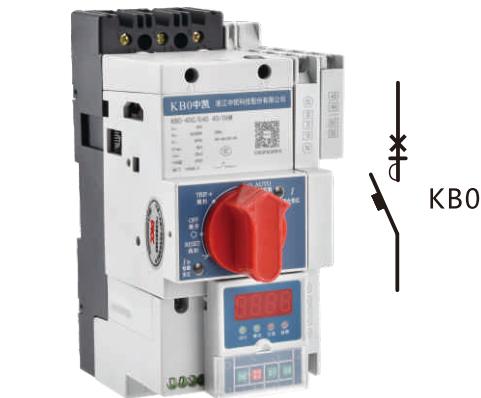
| 三相电动机功率额定值kW | 脱扣器额定电流A | 设定范围A    | 产品型号             |
|--------------|----------|----------|------------------|
| 0.05-0.12    | 0.4      | 0.16-0.4 | KB0-12/R0.4/06M  |
| 0.12-0.33    | 1        | 0.4-1    | KB0-12/R1/06M    |
| 0.53-1.0     | 2.5      | 1-2.5    | KB0-12/R2.5/06M  |
| 1.5-2.2      | 6.3      | 2.5-6.3  | KB0-12/R6.3/06M  |
| 3-4          | 12       | 4.8-12   | KB0-12/R12/06M   |
| 5.5          | 16       | 6.4-16   | KB0-16/R16/06M   |
| 7.5          | 18       | 7.2-18   | KB0-32/R18/06M   |
| 11           | 32       | 12.8-32  | KB0-32/R32/06M   |
| 15-18.5      | 45       | 18-45    | KB0-45/R45/06M   |
| 22           | 50       | 20-50    | KB0-50/R50/06M   |
| 30           | 63       | 25-63    | KB0-63/R63/06M   |
| 37-45        | 100      | 40-100   | KB0-100/R100/06M |
| 55           | 125      | 50-125   | KB0-125/R125/06M |
| 75           | 160      | 100-160  | KB0-160/R160/06M |
| 90-110       | 225      | 150-225  | KB0-225/R225/06M |



数字化数显型R型

# 产品介绍

## KB0-E数字化高级型控制与保护开关电器



### 基本结构

包括：①主体、②高级型模块（E型）、③显示模块（可选一体式或分体式）、④辅助触头模块（优选02或06辅助）四部分组成

①主体：含断路器和接触器功能

②高级型模块：E型

注：功能详见8页

③显示模块：一体式，直接装于②

分体式，带1米DB9数据线

注：显示模块可二选一

④辅助触头模块：02：2开1闭+1故障1短路报警

06：3开2闭+1故障1短路报警

09：2开1闭

00：1开2闭

注：可增选远距离再扣器模块

### 界面说明

Ⓐ LED数码管：运行电流、故障及参数设置显示

Ⓑ 指示灯：电流、通信、过流、故障指示

Ⓒ 按键：功能、测试/复位、显示、选择

Ⓓ A3、A4端子：接控制电源，AC220V

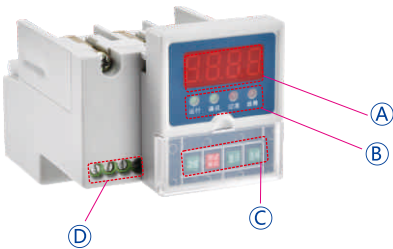
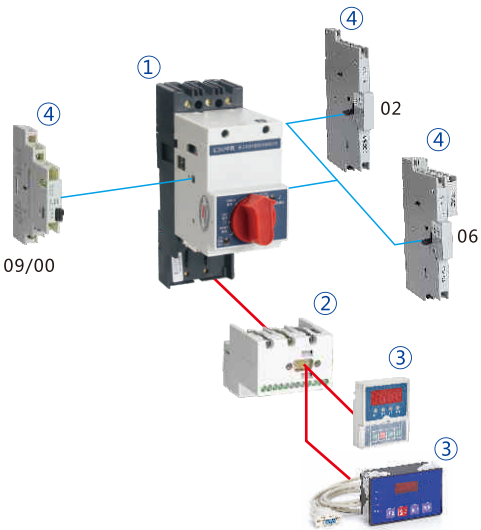
65、68端子：剩余电流故障信号无源触点输出

75、76端子：控制无源触点输出

A+、A-端子：4-20mA模拟量输出接口，运行参数为电流

A、B端子：485通信接口

K1、K2端子：接零序电流互感器



数字化高级型E型

### 规格及型号选型

| 三相电动机功率额定值kW | 脱扣器额定电流A | 设定范围A    | 产品型号<br>(具有模拟量输出功能) |
|--------------|----------|----------|---------------------|
| 0.05-0.12    | 0.4      | 0.16-0.4 | KB0-12/E0.4 40/06M  |
| 0.12-0.33    | 1        | 0.4-1    | KB0-12/E1 40/06M    |
| 0.53-1.0     | 2.5      | 1-2.5    | KB0-12/E2.5 40/06M  |
| 1.5-2.2      | 6.3      | 2.5-6.3  | KB0-12/E6.3 40/06M  |
| 3-4          | 12       | 4.8-12   | KB0-12/E12 40/06M   |
| 5.5          | 16       | 6.4-16   | KB0-16/E16 40/06M   |
| 7.5          | 18       | 7.2-18   | KB0-32/E18 40/06M   |
| 11           | 32       | 12.8-32  | KB0-32/E32 40/06M   |
| 15-18.5      | 45       | 18-45    | KB0-45/E45 40/06M   |
| 22           | 50       | 20-50    | KB0-50/E50 40/06M   |
| 30           | 63       | 25-63    | KB0-63/E63 40/06M   |
| 37-45        | 100      | 40-100   | KB0-100/E100 40/06M |
| 55           | 125      | 50-125   | KB0-125/E125 40/06M |
| 75           | 160      | 100-160  | KB0-160/E160 40/06M |
| 90-110       | 225      | 150-225  | KB0-225/E225 40/06M |

### 基本结构



包括：①主体、②智能型模块（T型）、③显示模块（MD）、④电源模块（MV）、⑤辅助触头模块（优选02或06辅助）五部分组成

①主体：含断路器和接触器功能

②智能型模块：T型

注：功能详见8页

③MD显示模块：用于操控及参数显示设置，含1米数据线

④MV电源模块：控制电源及电压采样

⑤辅助触头模块：02：2开1闭+1故障1短路报警

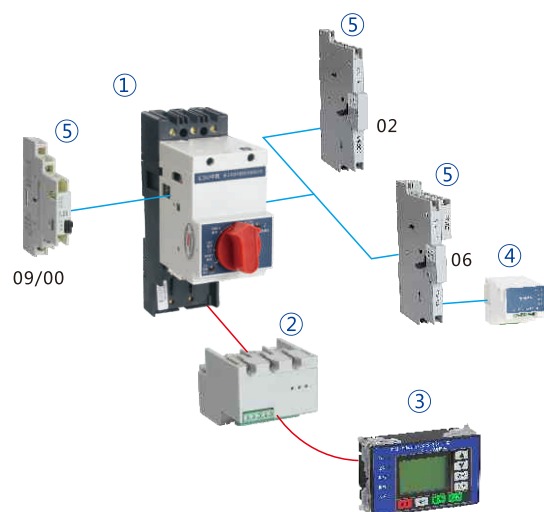
06：3开2闭+1故障1短路报警

09：2开1闭

00：1开2闭

注：可增选远距离再扣器模块

### MD显示模块界面说明



① LCD液晶显示,4行

② 停止●：当按下停止键时，停止指示灯常亮

起动●：当按下起动A、起动B按键时，起动指示灯常亮

运行●：当控制器及MD正常运行时，运行指示灯常亮

报警●：当发生故障报警时，报警指示灯常亮

故障●：当发生故障动作后，故障指示灯常亮

③ ▲：菜单向上翻按键、数值型参数增加

▼：菜单向下翻按键、数值型参数减少

确定：进入下一级菜单或发送命令

取消：返回上一级菜单

④ 停止：对电动机实现停止

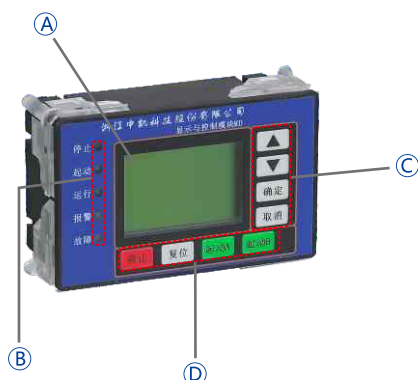
复位：对控制器实现复位

起动A：按下起动A时，其相应起动方式下的触点动作

起动B：按下起动B时，其相应起动方式下的触点动作

### 规格及型号选型

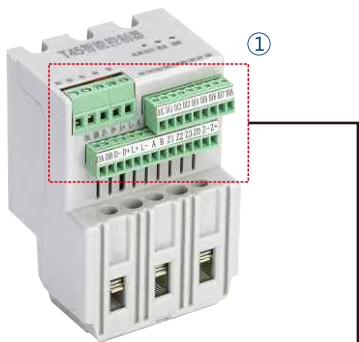
| 三相电动机功率额定值kW | 脱扣器额定电流A | 设定范围A     | 产品型号<br>(具有电压、模拟量输出及通讯功能) |
|--------------|----------|-----------|---------------------------|
| 0.05-0.12    | 0.63     | 0.16-0.63 | KB0-12/T0.63E1/06M        |
| 0.53-1.0     | 2.5      | 0.63-2.5  | KB0-12/T2.5E1/06M         |
| 1.5-2.2      | 6.3      | 1.6-6.3   | KB0-12/T6.3E1/06M         |
| 3-7.5        | 25       | 6.3-25    | KB0-32/T25E1/06M          |
| 11-18.5      | 45       | 11.2-45   | KB0-45/T45E1/06M          |
| 22           | 50       | 12.5-50   | KB0-50/T50E1/06M          |
| 30-45        | 100      | 25-100    | KB0-100/T100E1/06M        |
| 55           | 125      | 32-125    | KB0-125/T125E1/06M        |
| 75           | 160      | 40-160    | KB0-160/T160E1/06M        |
| 90-110       | 225      | 57-225    | KB0-225/T225E1/06M        |



MD显示模块

# 产品介绍

## KB0-T数字化智能型控制与保护开关电器



T智能型模块

|    |        |           |    |
|----|--------|-----------|----|
| DA | 本体操作   | 至显示模块     |    |
| DB |        |           |    |
| D+ |        |           |    |
| D- |        |           |    |
| L+ | 零序电流   | 外配零序电流互感器 | 增选 |
| L- |        |           |    |
| A+ | 直流输出   | 4~20mA模拟量 | 增选 |
| A- |        |           |    |
| T+ | 温度传感   | 至电动机      | 增选 |
| T- |        |           |    |
| A  | 通讯接口   | RS485     | 增选 |
| B  |        |           |    |
| Z1 | 电压采样输入 | 至电源模块MV   | 增选 |
| Z2 |        |           |    |
| Z3 |        |           |    |
| Z0 |        |           |    |
| Z+ | 输出     | DC24V     |    |
| Z- |        |           |    |

|     |         |
|-----|---------|
| R1  | 开关量输出信号 |
| R2  |         |
| R3  |         |
| R4  |         |
| R5  |         |
| R6  |         |
| R7  |         |
| DIC | 开关量输入信号 |
| DI1 |         |
| DI2 |         |
| DI3 |         |
| DI4 |         |
| DI5 |         |
| DI6 |         |
| DI7 |         |
| DI8 |         |

KB0-T端子示意图

### ①智能型模块(T型)端子定义

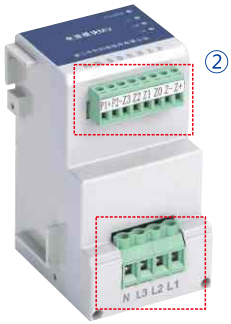
DA DB D+ D-：接显示模块MD  
L+ L-：剩余电流信号输入，接零序电流互感器  
A+ A-：4~20mA模拟量信号输出  
T+ T-：温度信号输入，接温敏电阻  
AB：485通信接口  
Z1 Z2 Z3 Z0：三相四线电压采样小信号输入，接电源模块MV  
Z+ Z-：DC24V电源输入，接电源模块MV  
开关量输出：  
R1 R2：控制触点，用于起动停止  
R2 R3：控制触点，与R1 R2配合常用于可逆及双速控制  
R4 R5：故障报警触点，常开  
R6 R7：故障报警触点，常闭  
开关量输入：  
DIC：公共端；DC+24V输出  
DI1：起动A  
DI2：起动B  
DI3：停止  
DI4：复位  
DI5：预留  
DI6：开关备妥信号  
DI7：短路故障反馈  
DI8：开关分合状态

### ②电源模块MV端子定义

Z+ Z-：DC24V电源输出，接智能型模块T  
Z1 Z2 Z3 Z0：三相四线电压采样小信号输出，接智能型模块T  
P1+ P2-：AC220V输入，接产品控制电源  
L1 L2 L3 N：三相四线电压输入、接产品进线端电源

### ③显示模块MD端子定义

D+：DC5V正  
D-：DC5V负  
DA：485通信接口A  
DB：485通信接口B



MV电源模块



MD显示模块



### 功能参数设置

| 功 能                        |     | 项 目     | 内 容                                                                                      |
|----------------------------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 控制器额定电流                    |     | Ie      | 0.63A, 2.5A, 6.3A, 25A, 45A, 32A, 50A, 100A, 125A, 160A, 225A                            |
| 过载保护<br>设定电 流              | C框架 | Ir1     | 0.63A(0.16A~0.63A), 2.5A(0.63A~2.5A), 6.3A(1.6A~6.3A) .<br>25A(6.3A~25A), 45A(11.2A~45A) |
|                            | D框架 |         | 32A(8A~32A), 50A(12.5A~50A), 100A(25A~ 100A)<br>125A ( 32A~125A )                        |
|                            | F框架 |         | 160A(40A~160A), 225A(57A~225A)                                                           |
| 主电路额定工作电压                  |     | Ue      | 380V、690V                                                                                |
| 控制器额定电源电压                  |     | Us      | DC24V(10W)                                                                               |
| 过载保护<br>( Ir1 )            |     | 不动作特性   | 105%Ir1, 2小时内不动作                                                                         |
|                            |     | 动作特性    | 120%Ir1, 2小时内延时动作                                                                        |
|                            |     | 脱扣级别    | 5(10A)、10、20、30、40                                                                       |
|                            |     | 故障复位方式  | 手动/自动                                                                                    |
|                            |     | 执行方式    | 预警、分断+报警、报警                                                                              |
| 过流定时限保护                    |     | 设定值范围   | 600%Ir1 ~ 1200%Ir1 + OFF                                                                 |
|                            |     | 动作时间    | 0.2s内动作                                                                                  |
|                            |     | 执行方式    | 分断+报警                                                                                    |
| 堵转保护<br>( Ir2 )            |     | 动作值设定范围 | 100%Ir1 ~ 600%Ir1 + OFF ( OFF表示禁止 )                                                      |
|                            |     | 动作延时时间  | 0.0s ~ 600.0s可调, 级差0.1s                                                                  |
|                            |     | 执行方式    | 预警、分断+报警、报警                                                                              |
| 欠载保护<br>( Ir3 )            |     | 动作值设定范围 | 20%Ir1 ~ 100%Ir1 + OFF                                                                   |
|                            |     | 动作延时时间  | 0.0s ~ 600.0s可调, 级差0.1s                                                                  |
|                            |     | 执行方式    | 预警、分断+报警、报警                                                                              |
| 断相、不平衡保护<br>( Ir4 )        |     | 设定值范围   | 10%~ 100%Ir1 + OFF                                                                       |
|                            |     | 动作延时时间  | 0.0s ~ 600.0s可调, 级差0.1s                                                                  |
|                            |     | 执行方式    | 预警、分断+报警、报警                                                                              |
| 堵塞保护 ( Ir5 )               |     | 动作值设定范围 | 1 00%Ir1 ~ 400%Ir1 + OFF                                                                 |
|                            |     | 动作延时时间  | 0.0s ~ 600.0s可调, 级差0.1s                                                                  |
|                            |     | 执行方式    | 预警、分断+报警、报警                                                                              |
| 剩余电流保护1 ( IΔn )<br>注 ( 1 ) |     | 设定值范围mA | 10~ 500 + OFF                                                                            |
|                            |     | 动作延时时间  | 0.0s ~ 600.0s可调, 级差0.1s                                                                  |
|                            |     | 执行方式    | 预警、分断+报警、报警                                                                              |

# 产品介绍

## KB0-T数字化智能型控制与保护开关电器

### 接上表

| 功 能                | 项 目    | 内 容                   |
|--------------------|--------|-----------------------|
| 接地保护               | 设定值范围  | 10%Ir1~100%Ir1+OFF    |
|                    | 动作延时时间 | 0.0s~600.0s可调，级差0.1s  |
|                    | 执行方式   | 预警、分断+报警、报警           |
| 欠电压保护（Ur1）<br>注（2） | 设定值范围  | 45%Ue~90%Ue+OFF       |
|                    | 动作时间   | 0.1s~600.00s可调，级差0.1s |
|                    | 执行方式   | 预警、分断+报警、报警           |
| 起动超时保护             | 设定值范围  | 0.1s~600.0s+OFF       |
|                    | 动作时间   | 0.1s                  |
|                    | 执行方式   | 预警、分断+报警、报警           |
| 过电压保护（Ur2）<br>注（2） | 设定值范围  | 110%Ue~150%Ue+OFF     |
|                    | 动作时间   | 0.1s~50.0s可调，级差0.1s   |
|                    | 执行方式   | 预警、分断+报警、报警           |
| 欠功率保护（Pr）<br>注（2）  | 设定值范围  | 20%Pn ~ 95%Pn+OFF     |
|                    | 动作时间   | 0.0s~600.0s可调，级差0.1s  |
|                    | 执行方式   | 预警、分断+报警、报警           |
| 温度保护<br>注（3）       | 执行方式   | 跳闸/报警                 |
|                    | 热敏电阻类型 | NTC                   |
|                    | 动作时间   | 固定为1s                 |
| 短路保护               | 动作时间   | 瞬时                    |
|                    | 执行方式   | 分断+报警                 |

注：ON表示使能、OFF表示禁止；级差表示相邻整定值之间的增量或减量；脱扣级别5代表国家标准中的10A级；  
（1）为增选功能，适用于带剩余电流功能的产品；  
（2）为增选功能，适用于带电压功能的产品；  
（3）为增选功能，适用于带温度传感器的产品。

### 基本结构

包括：①主体、②智能配电型模块（T型）、③显示模块（MD）、④辅助触头模块（优选02或06辅助）、⑤智能再扣模块（可增选）五部分组成

①主体：含断路器和接触器功能

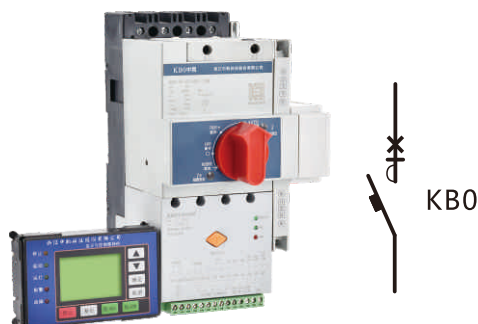
②智能配电型模块：T型

注：功能详见8页

③显示模块：用于操控及参数显示设置，含1米插拔式数据线

④辅助触头模块：06：3开2闭+1故障1短路报警

⑤智能再扣模块，可增选



### MD显示模块界面说明

①LCD液晶显示,4行

②停止●：当按下停止按键时，停止指示灯常亮

起动●：当按下起动A按键时，起动指示灯常亮

运行●：当控制器及MD正常运行时，运行指示灯常亮

报警●：当发送故障报警时，报警指示灯常亮

故障●：当发生故障动作后，故障指示灯常亮

③▲：菜单向上翻按键、数值型参数增加

▼：菜单向下翻按键、数值型参数减少

确定：进入下一级菜单或发送命令

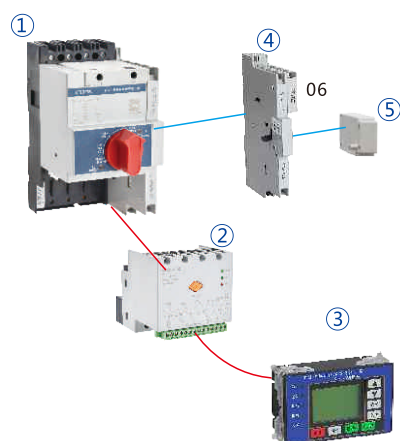
取消：返回上一级菜单

④停止：对负载实现停止

复位：对控制器实现复位

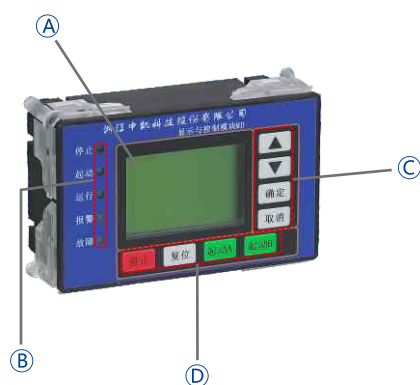
起动A：按下起动A时，其相应起动方式下的触点动作

起动B：不适用



### 规格及型号选型

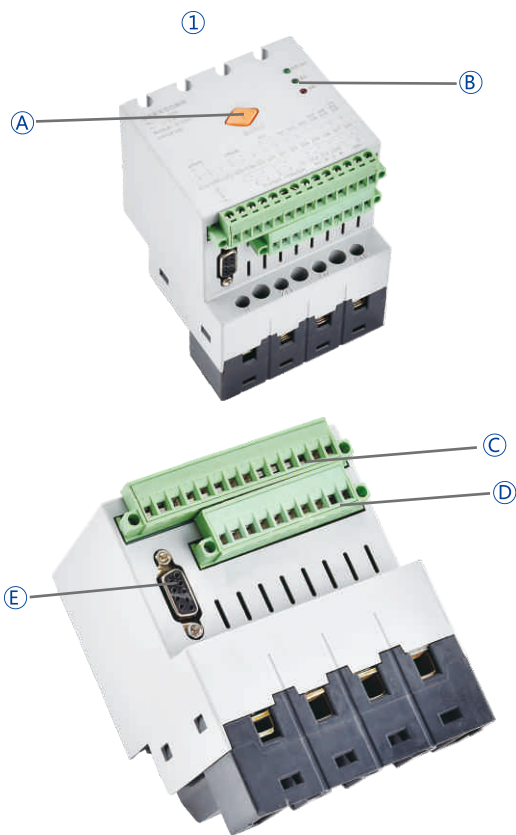
| 脱扣器<br>额定电流A | 设定范围A   | 产品型号<br>(具有电流、A型漏电、智能再扣及通讯等功能) |
|--------------|---------|--------------------------------|
| 12           | 3~12    | KB0-12/43T12L1/06M             |
| 16           | 4~16    | KB0-16/43T16L1/06M             |
| 18           | 4.5~18  | KB0-18/43T18L1/06M             |
| 32           | 8~32    | KB0-32/43T32L1/06M             |
| 45           | 11.2~45 | KB0-45/43T45L1/06M             |
| 50           | 12.5~50 | KB0-50/43T50L1/06M             |
| 63           | 16~63   | KB0-63/43T63L1/06M             |
| 100          | 25~100  | KB0-100/43T100L1/06M           |
| 125          | 32~125  | KB0-125/43T125L1/06M           |
| 160          | 40~160  | KB0-160/43T160L1/06M           |
| 200          | 50~200  | KB0-200/43T200L1/06M           |
| 225          | 57~225  | KB0-225/43T225L1/06M           |



MD显示模块

# 产品介绍

## KB0-T智能配电型控制与保护开关电器



### ① 智能配电型模块(T型)端子定义

- ① 漏电测试按键，按压后模拟漏电测试
- ② 电源/运行●：上电后指示灯常亮，运行时指示灯闪亮  
通信●：通信正常指示灯闪亮  
故障●：正常运行指示灯灭，故障过程闪亮，故障后常亮
- ③ 开关量输入、输出端子：  
开关量输出：  
DO1 COM1/2 DO2：带公共端两常开控制信号  
DO3 COM3：一常开报警信号  
开关量输入：  
DIC：公共端；DC+24V输出  
DI1：起动A  
DI2：起动B  
DI3：停止  
DI4：复位  
DI5：预留  
DI6：开关备妥信号  
DI7：短路故障反馈  
DI8：开关分合状态
- ④ 功能端子  
A A B B PE：485通信接口端子  
DO4 Z12 ZGND：智能再扣模块接口端子  
L N：工作电源输入，AC220V
- ⑤ DB9接口，连接MD显示操控模块

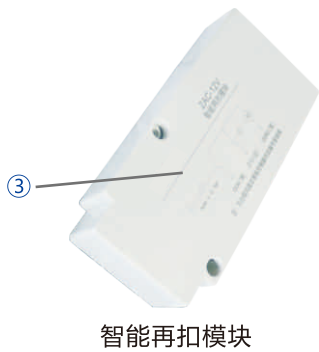
### ② 显示模块MD端子定义

插拔式DB9接口，连接智能配电控制器的DB9接口

### ③ 智能再扣模块

智能再扣模块，通过ZGND、Z12、DO4三根引线与智能配电模块连接

MD显示模块



智能再扣模块

### 基本结构

包括：①主体 ②热磁模块（可选M型/P型/F型/L型）、③辅助触头模块（优选02或06辅助）三部分组成

①主体：含断路器和接触器功能

②热磁模块：M型：不频繁起动型

P型：不频繁起动型，重型负载

F型：频繁起动型

L型：配电型

注：功能详见8页

③辅助触头模块：02：2开1闭+1故障1短路报警

06：3开2闭+1故障1短路报警

09：2开1闭

00：1开2闭

注：可增选远距离再扣器模块和分励模块

### 界面说明

Ⓐ 过载保护值调整旋钮Is1

Ⓑ 过流保护值调整旋钮Is2

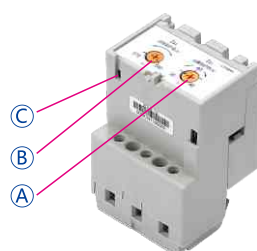
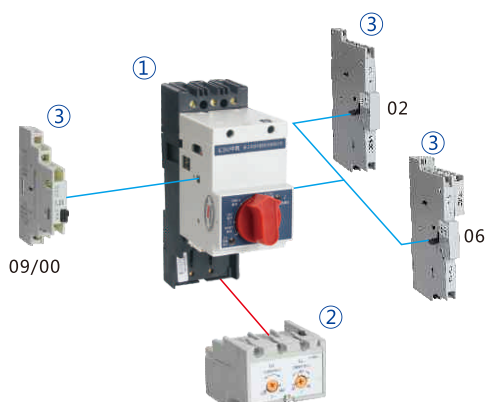
Ⓒ 测试孔

### 规格及型号选型

| 三相电动机功率额定值kW | 脱扣器额定电流A | 设定范围A     | 产品型号             |
|--------------|----------|-----------|------------------|
| 0.05-0.08    | 0.25     | 0.16-0.25 | KB0-12/M0.25/06M |
| 0.08-0.12    | 0.4      | 0.25-0.4  | KB0-12/M0.4/06M  |
| 0.12-0.2     | 0.63     | 0.4-0.63  | KB0-12/M0.63/06M |
| 0.2-0.33     | 1        | 0.63-1    | KB0-12/M1/06M    |
| 0.33-0.53    | 1.6      | 1-1.6     | KB0-12/M1.6/06M  |
| 0.53-1.0     | 2.5      | 1.6-2.5   | KB0-12/M2.5/06M  |
| 1.5          | 4        | 2.5-4     | KB0-12/M4/06M    |
| 2.2          | 6.3      | 4-6.3     | KB0-12/M6.3/06M  |
| 3            | 10       | 6.3-10    | KB0-12/M10/06M   |
| 4            | 12       | 8-12      | KB0-12/M12/06M   |
| 5.5          | 16       | 10-16     | KB0-16/M16/06M   |
| 7.5          | 25       | 16-25     | KB0-32/M25/06M   |
| 11           | 32       | 25-32     | KB0-32/M32/06M   |
| 15           | 40       | 28-40     | KB0-45/M40/06M   |
| 18.5         | 45       | 35-45     | KB0-45/M45/06M   |
| 22           | 50       | 38-50     | KB0-50/M50/06M   |
| 30           | 63       | 45-63     | KB0-63/M63/06M   |
| 37           | 80       | 60-80     | KB0-100/M80/06M  |
| 45           | 100      | 75-100    | KB0-100/M100/06M |
| 55           | 125      | 92-125    | KB0-125/M125/06M |
| 75           | 160      | 100-160   | KB0-160/M160/06M |
| 90-110       | 225      | 150-225   | KB0-225/M225/06M |



KB0

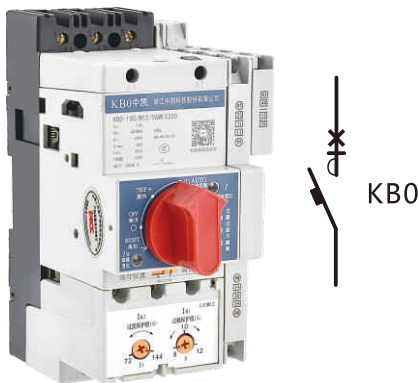


热磁系列M型/P型/F型/L型



# 产品介绍

## KB0-F消防型控制与保护开关电器



### 基本结构

包括：①主体、②脱扣器模块、③辅助触头模块（优选02或06辅助）三部分组成

- ①主体：含断路器和接触器功能
- ②脱扣器模块：数字化数显型（R型）；数字化高级型（E型）；数字化智能型（T型）；热磁型（M/P/F/L型）。

注：功能详见8页

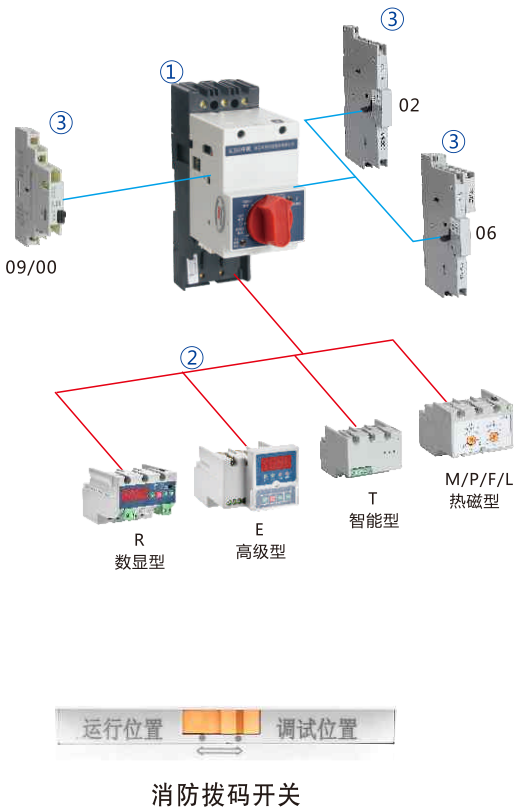
- ③辅助触头模块：02：2开1闭+1故障1短路报警  
06：3开2闭+1故障1短路报警  
09：2开1闭  
00：1开2闭

### 功能介绍

该产品满足消防规范要求，并具有独创的两种状态模式，即运行状态、调试状态：

在调试状态下：非正常电流情况下实现报警+跳闸的功能；

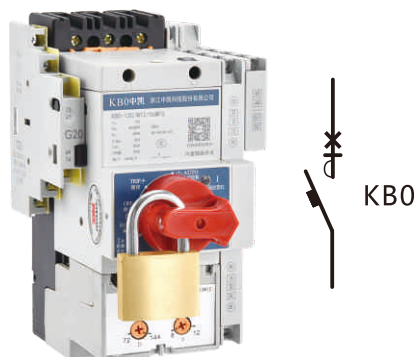
在运行状态下：若在接通电路中发生过负荷时，产品将继续运行，报警信号95、98（KB0-F框架为75、76）触点闭合并发出报警信号，发生短路时，产品将跳至脱扣位置，并使主触头和线圈控制触头均处于断开状态，即实现过负荷仅报警不跳闸，短路时报警+跳闸的功能。



### 规格及型号选型

| 三相电动机功率额定值kW | 脱扣器额定电流A | 设定范围A    | 产品型号              |
|--------------|----------|----------|-------------------|
| 0.05-0.12    | 0.4      | 0.16-0.4 | KB0-12/R0.4/06MF  |
| 0.12-0.33    | 1        | 0.4-1    | KB0-12/R1/06MF    |
| 0.53-1.0     | 2.5      | 1-2.5    | KB0-12/R2.5/06MF  |
| 1.5-2.2      | 6.3      | 2.5-6.3  | KB0-12/R6.3/06MF  |
| 3-4          | 12       | 4.8-12   | KB0-12/R12/06MF   |
| 5.5          | 16       | 6.4-16   | KB0-16/R16/06MF   |
| 7.5          | 18       | 7.2-18   | KB0-32/R18/06MF   |
| 11           | 32       | 12.8-32  | KB0-32/R32/06MF   |
| 15-18.5      | 45       | 18-45    | KB0-45/R45/06MF   |
| 22           | 50       | 20-50    | KB0-50/R50/06MF   |
| 30           | 63       | 25-63    | KB0-63/R63/06MF   |
| 37-45        | 100      | 40-100   | KB0-100/R100/06MF |
| 55           | 125      | 50-125   | KB0-125/R125/06MF |
| 75           | 160      | 100-160  | KB0-160/R160/06MF |
| 90-110       | 225      | 150-225  | KB0-225/R225/06MF |

### 基本结构



包括：①主体、②脱扣器模块、③辅助触头模块（优选02或06辅助）三部分组成

①主体：含断路器和接触器功能

②脱扣器模块：数字化数显型（R型）；数字化高级型（E型）；数字化智能型（T型）；热磁型（M/P/F/L型）。

注：功能详见8页

③辅助触头模块：02：2开1闭+1故障1短路报警

06：3开2闭+1故障1短路报警

G20：2开（为隔离型标配）

G11：1开1闭

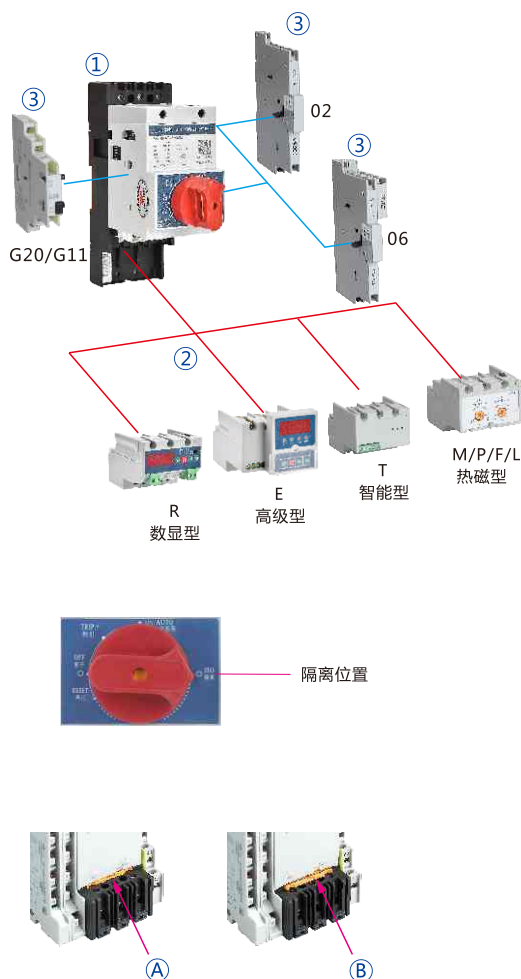
注：可增选远距离再扣器模块

### 功能说明

产品满足GB/T14048.3标准规定，适用于对配电电路和电动机电路中电源的隔离，即可满足主电路隔离的要求，又可满足对主电路和控制回路同时断开的隔离要求。并可通过分合位置指示器（操作旋钮）清楚地显示隔离位置，而且可通过隔离手柄上的锁扣位置实现隔离安全挂锁功能，还可以通过产品进线端位置上方的隔离安全拉板实现隔离触头安全门锁，从而达到双重可靠隔离保护。

① 隔离安全拉板处于该位置时，产品可正常工作；

② 当红色操作旋钮处于隔离位置时，拉出隔离安全拉板使其处于隔离安全位置，从而实现双重安全可靠隔离保护。

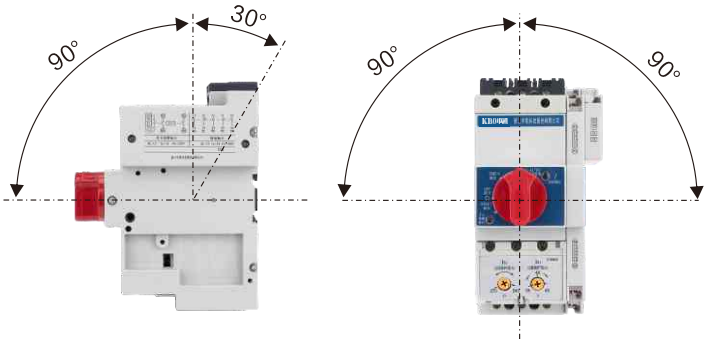


### 规格及型号选型

| 三相电动机功率额定值kW | 脱扣器额定电流A | 设定范围A    | 产品型号              |
|--------------|----------|----------|-------------------|
| 0.05-0.12    | 0.4      | 0.16-0.4 | KB0-12/R0.4/06MG  |
| 0.12-0.33    | 1        | 0.4-1    | KB0-12/R1/06MG    |
| 0.53-1.0     | 2.5      | 1-2.5    | KB0-12/R2.5/06MG  |
| 1.5-2.2      | 6.3      | 2.5-6.3  | KB0-12/R6.3/06MG  |
| 3-4          | 12       | 4.8-12   | KB0-12/R12/06MG   |
| 5.5          | 16       | 6.4-16   | KB0-16/R16/06MG   |
| 7.5          | 18       | 7.2-18   | KB0-32/R18/06MG   |
| 11           | 32       | 12.8-32  | KB0-32/R32/06MG   |
| 15-18.5      | 45       | 18-45    | KB0-45/R45/06MG   |
| 22           | 50       | 20-50    | KB0-50/R50/06MG   |
| 30           | 63       | 25-63    | KB0-63/R63/06MG   |
| 37-45        | 100      | 40-100   | KB0-100/R100/06MG |
| 55           | 125      | 50-125   | KB0-125/R125/06MG |

产品特性

工作条件

| 框架类别        |                 |   | B                                                                                                          | C | D | F |
|-------------|-----------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 环境温度        | 存储              | ℃ | -20℃ ~ +55℃                                                                                                |   |   |   |
|             | 运行              | ℃ | -5℃ ~ +40℃ ( 24小时内其平均值不超过+35℃ )                                                                            |   |   |   |
| 最高安装海拔      |                 | m | 2000m (超过该海拔时需考虑降容使用)                                                                                      |   |   |   |
| 污染等级        | 符合 GB/T14048.9  |   | 3                                                                                                          |   |   |   |
| 湿度          |                 |   | 最高温度为+ 40℃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相对湿度,最湿月的月平均最低温度不超过+ 25℃,该月的月平均最大相对湿度不超过90%，对由于温度变化产生的凝露应采取特殊的措施。 |   |   |   |
| 安装类别        | 400V系统          |   | Ⅳ                                                                                                          |   |   |   |
|             | 690V系统          |   | Ⅲ                                                                                                          |   |   |   |
|             | 报警电路            |   | Ⅱ                                                                                                          |   |   |   |
| 防护等级        |                 |   | IP20(具有防触指功能)                                                                                              |   |   |   |
| 安装位置        | 相对于正常垂直安装平面     |   |                        |   |   |   |
| 阻燃性         | 符合 GB/T14048.1  | ℃ | 960 (与载流件接触的壳体)                                                                                            |   |   |   |
| 抗振性5- 300Hz | 符合 GB/T2423.10  |   | 4gn                                                                                                        |   |   |   |
| 电磁环境        | 符合 GB/T 14048.9 |   | 环境A                                                                                                        |   |   |   |

主电路接线端子

| -                               | 框架        | B         | C        | D    | F  |
|---------------------------------|-----------|-----------|----------|------|----|
| 允许连接<br>导线截面<br>mm <sup>2</sup> | 最大有预制端头软线 | 1x4或2x2.5 | 1x6或2x4  | 2x25 | 95 |
|                                 | 最小有预制端头软线 | 1x1       | 1x1      | 1x6  |    |
|                                 | 最大硬线      | 1x6或2x4   | 1x10或2x6 | 1x50 |    |
|                                 | 最小硬线      | 1x1       | 1x1      | 1x6  |    |
| 拧紧力矩N.m                         |           | 2.5       | 3.5      | 4.0  | 35 |

## 特性（基本技术参数）

相应框架的主体额定电流（ $I_n$ ）、约定发热电流（ $I_{th}$ ）、额定绝缘电压（ $U_i$ ）、额定频率（ $f$ ）、热磁脱扣器额定工作电流（ $I_e$ ）以及额定工作电压（ $U_e$ ）详见下表。

| 框 架 | In(A) | Ith(A) | Ui(V) | f(Hz)        | Ie(A)   | Ue(V)      |
|-----|-------|--------|-------|--------------|---------|------------|
| B   | 12    | 18     | 690   | 50<br>( 60 ) | 0.25~12 | 400<br>690 |
|     | 16    |        |       |              | 0.25~16 | 400<br>690 |
|     | 18    |        |       |              | 0.25~18 | 400<br>690 |
| C   | 12    | 45     |       |              | 0.25~12 | 400<br>690 |
|     | 16    |        |       |              | 0.25~16 | 400<br>690 |
|     | 32    |        |       |              | 0.25~32 | 400<br>690 |
|     | 45    |        |       |              | 0.25~45 | 400<br>690 |
| D   | 50    | 125    |       |              | 13~50   | 400<br>690 |
|     | 63    |        |       |              | 13~63   | 400<br>690 |
|     | 100   |        |       |              | 13~100  | 400<br>690 |
|     | 125   |        |       |              | 13~125  | 400<br>690 |
|     | 160   |        |       |              | 100~160 | 400<br>690 |
| F   | 225   | 225    |       |              | 150~225 | 400<br>690 |

## 适用的额定工作制

- ◇ 八小时工作制。
- ◇ 不间断工作制。
- ◇ 断续周期工作制：在本工作制度下的负载因数（通电持续率）规定40%。不带热脱扣器时，用于不同额定工作电压和不同使用类别的操作循环次数（操作频率）极限值见下表。带热脱扣器时的操作频率极限值不应高于12次/小时。

### 不带热脱扣器时的操作频率极限值

| $U_e V$ | 不同使用类别下的操作频率 |      |      | 次/小时 |      |
|---------|--------------|------|------|------|------|
|         | AC-40        | AC-1 | AC-2 | AC-3 | AC-4 |
| 400     | 1200         | 1200 | 600  | 1200 | 300  |
| 690     | 1200         | 1200 | 300  | 1200 | 120  |

电气间隙、爬电距离和Uimp等的规定

电气间隙、爬电距离和Uimp等的规定

| 电路       | 电气间隙<br>mm | 爬电距离<br>mm | Uimp<br>kV | 隔离气隙的冲击耐受电压<br>kV |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|
| 主电路      | ≥8         | ≥10        | 8          | 10                |
| 控制电路     | ≥8         | ≥10        | 8          | -                 |
| 机械无源辅助电路 | ≥8         | ≥10        | 8          | -                 |
| 隔离辅助电路   | ≥8         | ≥10        | 8          | 10                |
| 双电源控制器   | ≥8         | ≥10        | 8          | -                 |
| 信号报警辅助电路 | ≥1.5       | ≥4.0       | 2.5        | -                 |

工频耐压的试验电压值和绝缘电阻最小值

| Ui V       | 试验电压值(交流有效值) V | 绝缘电阻最小值MΩ |
|------------|----------------|-----------|
| 60<Ui<300  | 1500           | 1         |
| 300<Ui≤690 | 1890           | 1         |

使用类别代号及典型用途

| 电路   | 使用类别代号 | 典型用途                         |
|------|--------|------------------------------|
| 主电路  | AC-20A | 在空载条件下闭合和断开电路                |
|      | AC-40  | 配电电路，包括由组合电抗器组成的电阻性和电感性负载    |
|      | AC-1   | 无感或微感负载                      |
|      | AC-2   | 绕线式电动机或者通断电阻电感混合负载，包括通断适中的过载 |
|      | AC-3   | 笼型电动机                        |
|      | AC-4   | 笼型电动机：反接制动与反向运转、点动           |
|      | AC-5a  | 放电灯镇流器                       |
|      | AC-5b  | 白炽灯                          |
|      | AC-20A | 在空载条件下闭合和断开电路                |
|      | AC-21A | 通断电阻性负载，包括适当的过载              |
|      | DC-20A | 在空载条件下闭合和断开电路                |
|      | DC-21A | 通断电阻性负载，包括适当的过载              |
| 辅助电路 | AC-15  | 控制交流电磁铁负载                    |
|      | DC-13  | 控制直流电磁铁负载                    |



接通、承载和分断短路电流的能力

| Ue V | 框架 | In A | 额定运行短路分断电流Ics kA | 预期约定试验电流Icr A   | 附加分断能力Ic A            |
|------|----|------|------------------|-----------------|-----------------------|
| 400  | B  | 12   | 35、50、80         | 30 × 18(即540)   | 16 × 18 × 0.8(即230)   |
|      |    | 16   |                  |                 |                       |
|      |    | 18   |                  |                 |                       |
|      | C  | 12   |                  | 25 × 45(即1125)  | 16 × 45 × 0.8(即576)   |
|      |    | 16   |                  |                 |                       |
|      |    | 32   |                  |                 |                       |
|      |    | 45   |                  |                 |                       |
|      | D  | 50   |                  | 20 × 125(即2500) | 16 × 125 × 0.8(即1600) |
|      |    | 63   |                  |                 |                       |
|      |    | 100  |                  |                 |                       |
|      |    | 125  |                  |                 |                       |
| 690  | B  | 160  | 100              | 20 × 225(即4500) | 16 × 225 × 0.8(即2880) |
|      |    | 225  |                  |                 |                       |
|      |    | 225  |                  |                 |                       |
|      | C  | 12   | 4                | 30 × 18(即540)   | 16 × 18 × 0.8(即230)   |
|      |    | 16   |                  |                 |                       |
|      |    | 18   |                  |                 |                       |
|      |    | 12   |                  | 25 × 45(即1125)  | 16 × 45 × 0.8(即576)   |
|      | D  | 16   |                  |                 |                       |
|      |    | 32   |                  |                 |                       |
|      |    | 45   |                  |                 |                       |
|      | D  | 50   | 10               | 20 × 125(即2500) | 16 × 125 × 0.8(即1600) |
|      |    | 63   |                  |                 |                       |
|      |    | 100  |                  |                 |                       |
|      |    | 125  |                  |                 |                       |
|      | F  | 160  | 12               | 20 × 225(即4500) | 16 × 225 × 0.8(即2880) |
|      |    | 225  |                  |                 |                       |

主电路电寿命次数及接通与分断条件

电流从通电电流值降到分断电流值的通电时间0.05~0.1s，且AC-43的通电时间应按规定的负载因数和一周期内的等效发热电流不大于约定发热电流的原则选取。

| Ue V | 使用类别 | 框架 | 电寿命（万次） |        |        | 接通条件 |      | 分断条件  |       |                 |
|------|------|----|---------|--------|--------|------|------|-------|-------|-----------------|
|      |      |    | 新试品     | Ics试验后 | Icr试验后 | I/Ie | U/Ue | Ic/Ie | Ur/Ue | cosΦ            |
| 400  | AC-3 | B  | 140     | 0.15   | 0.3    | 6    | 1    | 1     | 0.17  | 0.35<br>(0.65*) |
|      |      | C  | 120     |        |        |      |      |       |       |                 |
|      |      | D  | 100     |        |        |      |      |       |       |                 |
|      |      | F  | 80      |        |        |      |      |       |       |                 |
|      | AC-4 | B  | 4       | 0.15   | 0.3    | 6    | 1    | 6     | 1     | 0.35<br>(0.65*) |
|      |      | C  | 3       |        |        |      |      |       |       |                 |
|      |      | D  | 2       |        |        |      |      |       |       |                 |
|      |      | F  | 1.5     |        |        |      |      |       |       |                 |
| 690  | AC-4 | B  | 1       | 0.15   | 0.3    | 6    | 1    | 6     | 1     | 0.35<br>(0.65*) |
|      |      | C  | 1       |        |        |      |      |       |       |                 |
|      |      | D  | 1       |        |        |      |      |       |       |                 |
|      |      | F  | 1       |        |        |      |      |       |       |                 |

注：\*适用于Ie≤17A

# 产品特性

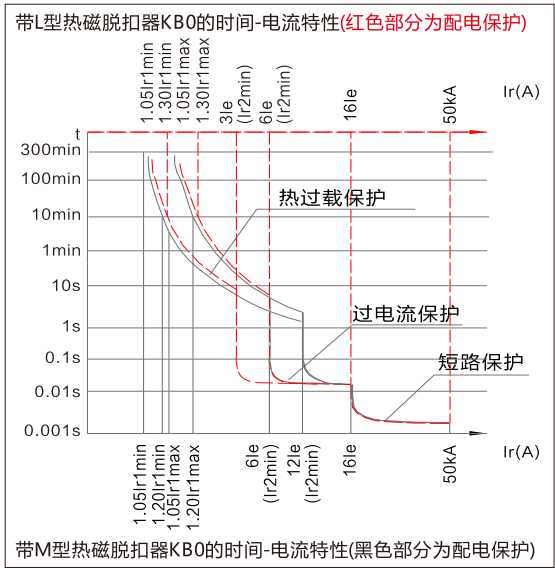
## 主体及其模块的机械寿命

| 壳架等级代号及模块名称       |     | 机械寿命（万次） |
|-------------------|-----|----------|
| 主体                | B框架 | 1000     |
|                   | C框架 | 1000     |
|                   | D框架 | 500      |
|                   | F框架 | 200      |
| （可逆型）机械联锁         |     | 30       |
| 机械无源辅助触头          |     | 500      |
| 隔离辅助触头            |     | 1        |
| 信号报警辅助触头          |     | 1        |
| 就地操作机构及隔离功能触头     |     | 1        |
| 双电源控制器            |     | 1        |
| 就地消防操作机构及消防隔离功能触头 |     | 0.3      |
| 声光报警模块            |     | 0.3      |
| 热磁脱扣器             |     | 0.1      |
| 分励脱扣器             |     | 0.1      |
| 远距离再扣器            |     | 0.1      |

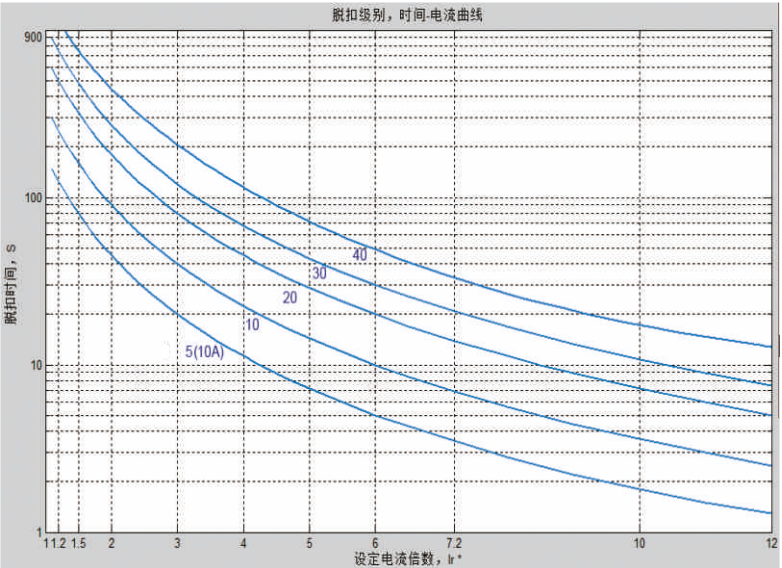
KB0产品三段保护时间-电流特性

## 动作特性曲线

KB0产品三段保护时间-电流特性



脱扣级别对应的时间-电流特性



## 机械无源辅助触头和双电源控制器的基本参数

| Ith A | Ui V | Ue V    |     | 额定控制容量 |     | 接通能力  |      |
|-------|------|---------|-----|--------|-----|-------|------|
|       |      | AC V    | DCV | ACVA   | DCW | AC VA | DC W |
| 6.0   | 690  | 48      | 24  | 300    | 120 | 1500  | 800  |
|       |      | 110/127 | 48  | 500    | 90  | 3500  | 700  |
|       |      | 220/240 | 110 | 600    | 75  | 6000  | 400  |
|       |      | 380/400 | 220 | 520    | 68  | 7500  | 260  |
|       |      | -       | 440 | -      | 61  | -     | 220  |

## 信号报警触头的基本参数

| Ith A | Ui V | Ue V    |     | 对应的交流额定控制容量<br>VA |     |     |     | 对应的直流额定控制容量<br>W |     |    |     |
|-------|------|---------|-----|-------------------|-----|-----|-----|------------------|-----|----|-----|
|       |      | AC V    | DC  | 电阻                | 电灯  | 电感  | 电动机 | 电阻               | 电灯  | 电感 | 电动机 |
| 5     | 400  | -       | 24  | -                 | -   | -   | -   | 100              | 50  | 75 | 75  |
|       |      | -       | 48  | -                 | -   | -   | -   | 100              | 50  | 75 | 75  |
|       |      | 110/127 | 110 | 600               | 90  | 375 | 160 | 50               | 6   | 50 | 6   |
|       |      | 220/380 | 220 | 750               | 125 | 500 | 200 | 50               | 7.5 | 50 | 7.5 |

## 分励脱扣器的规格及其代号

| 脱扣器   | 代号      |     |            | Ue (Us)<br>V | 起动容量<br>VA | 保持容量<br>VA |
|-------|---------|-----|------------|--------------|------------|------------|
| 分励脱扣器 | FL024   | 690 | AC<br>50Hz | 24           | 8          | 4          |
|       | FL036   |     |            | 36           |            |            |
|       | FL110   |     |            | 110          |            |            |
|       | FL220   |     |            | 220          |            |            |
|       | FL380   |     |            | 380          |            |            |
|       | FL024DC | 690 | DC         | 24           |            |            |
|       | FL048DC |     |            | 48           |            |            |
|       | FL110DC |     |            | 110          |            |            |
|       | FL220DC |     |            | 220          |            |            |
|       | FL440DC |     |            | 440          |            |            |

★ 分励脱扣器必须与F型辅助触头配套同时使用。

## 远距离再扣器的规格及其代号

| 规定代号 | Us V    |     | Ui V | 功率(≤)W | 最大再扣时间s | 最小通电操作时间s |
|------|---------|-----|------|--------|---------|-----------|
| Z220 | AC/50Hz | 220 | 690  | 9      | 12      | 0.5       |

★ 再扣器必须与F型辅助触头配套同时使用

# 派生系列产品

## KB0N 可逆型控制与保护开关电器

### 简介

KB0N可逆型控制与保护开关电器是由两台KB0基本型产品主体，通过增加切换机械联锁、电气联锁、相序切换铜排、辅助模块等附件组成，构成了可逆电动机控制与保护开关电器。

可逆型开关电器，主要通过外部控制回路，实现电源至电动机的相序改变，从而实现电动机的正、反转控制。

### 基本结构

包括：①可逆型主体、②保护器模块（可选R型、E新、T型、M型、P型、F型）、③辅助触头模块（优选02或06）、④辅助触头模块（09或00）四部分组成。

①可逆型主体：含断路器和接触器功能，具有换向功能

②保护器模块： R型：数显型  
E型：高级型  
T型：智能型  
M型：不频繁起动型  
P型：不频繁起动型，用于重载  
F型：频繁起动型  
注：功能详见8页

③辅助触头模块： 02：2开1闭+1故障1短路报警  
06：3开2闭+1故障1短路报警

④辅助触头模块： 09：2开1闭  
00：1开2闭

注：可增选远距离再扣器模块和分励模块

### 产品特性

主电路参数：

额定电流：0.25~125A ( AC400V/690V )

额定功率：0.05kW~55kW ( AC380V )

辅助触头参数：AC-15Ie: 6A Ue: AC380

信号报警触头参数：AC-15Ie: 3A Ue: AC220V

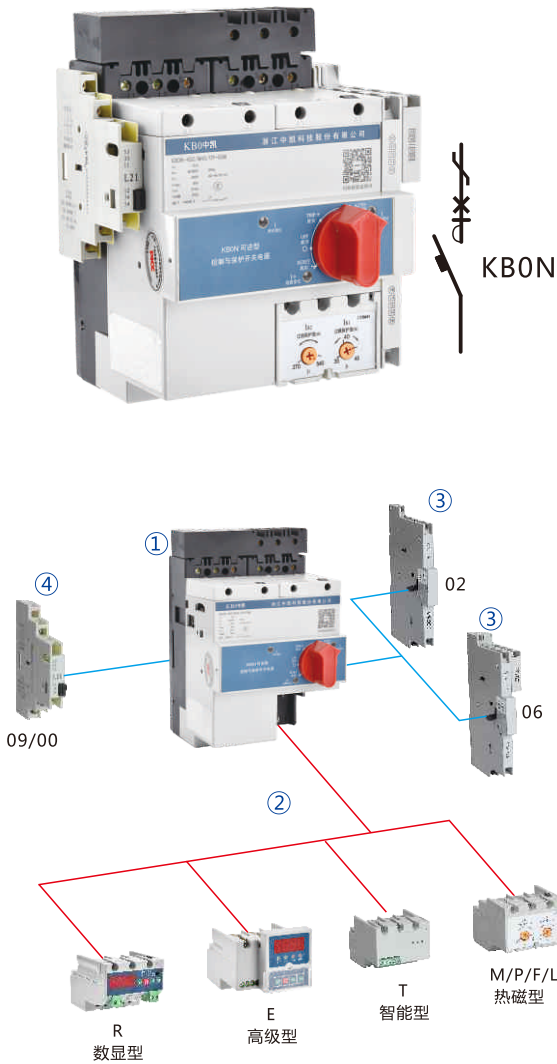
### 型号举例

11kW电动机，正反转工作

KB0N-32C/R32/09+02M

KB 0 N - 32 C / R 32 / 09 + 02 M

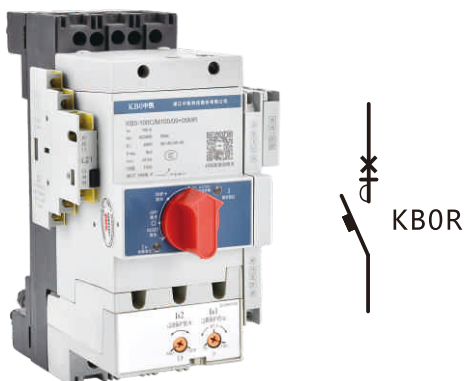
- 控制电源电压代号：AC220V
- 附件组合方式代号：2常开+1常闭+1故障报警+1短路报警
- 附件组合方式代号：2常开+1常闭
- 数显型额定电流：12.8A~32A可调
- 数显型代号
- 额定运行短路分断能力等级代号：(经济型) 35kA
- 主体额定电流值：32A
- 组合型式代号：可逆型控制与开关电器
- 设计序号：数字“0”表示填补国内空白
- 产品类别代号：控制与保护开关电器



### 简介

以KB0作为主开关，与插入式导柱及底座组合，构成插入式控制与保护开关电器。

适用于连续运行要求高的场合，可进行快速更换。



### 基本结构

包括:①KB0控制与保护开关电器、②导柱、③底座三部分组成。

- ①KB0控制与保护开关电器：可选配热磁系列和数字化系列产品
- ②导柱
- ③底座

### 产品特性

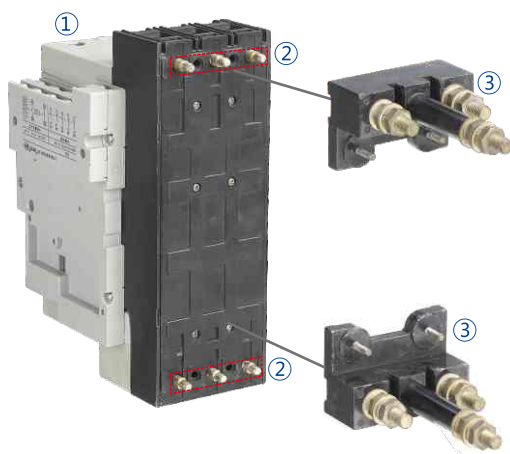
主电路参数：

额定电流：0.25~125A ( AC400V/690V )

额定功率：0.05kW~55kW ( AC380V )

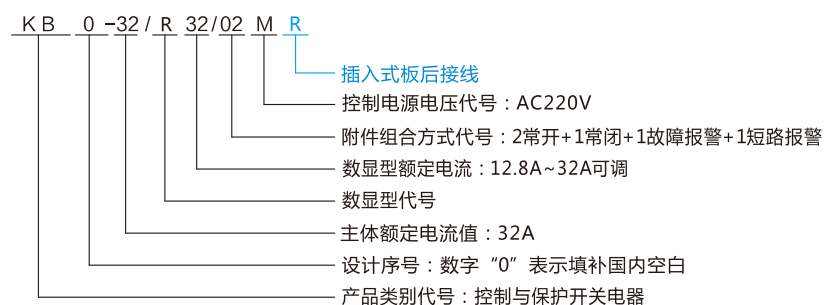
辅助触头参数：AC-15Ie: 6A Ue: AC380

信号报警触头参数：AC-15Ie: 3A Ue: AC220V



### 型号举例

11kW电动机，插入式板后接线



# 派生系列产品

## KB0S3 双电源型控制与保护开关电器

### 简介

双电源自动转换开关电器KB0S3是以KB0基本型产品作为主开关,与双电源控制器、机械联锁、电气联锁等附件组成,构成了CB级和PC级两种ATSE。

当供电电源被检测出电压偏差时进行电源之间的切换,保证其供电的可靠性。CB级产品能够接通、承载和分断正常条件下包括规定的过载条件下的电流,且能够接通、承载和分断规定的非正常条件下的电流(如短路电流)。

### 基本结构

包括:①双电源主体、②保护器模块(可选R型、E型、T型、M型、P型、F型)、③辅助触头模块(优选02或06)、④辅助触头模块(09或00)四部分组成。

- ①双电源主体:含断路器和接触器功能
- ②保护器模块:R型:数显型;E型:高级型;T型:智能型;M型:不频繁起动型;P型:不频繁起动型,用于重载;F型:频繁起动型;

注:功能详见8页

- ③辅助触头模块:02:2开1闭+1故障1短路报警  
06:3开2闭+1故障1短路报警

- ④辅助触头模块:09:2开1闭  
00:1开2闭

- ⑤双电源控制器:DV3

注:可增选远距离再扣器模块

### 产品特性

主电路参数:

额定电流:0.25~125A(AC400V/690V)

额定功率:0.05kW~55kW(AC380V)

辅助触头参数:AC-15Ie:6A Ue:AC380

信号报警触头参数:AC-15Ie:3A Ue:AC220V

### 型号举例

11kW电动机

KB0S3-32C/43Z32/09+02M

KB 0 S3 -32 C/43 Z 32/09+02 M

控制电源电压代号:AC220V(可省略)

附件组合方式代号:2常开+1常闭+1故障报警+1短路报警

附件组合方式代号:2常开+1常闭

热磁脱扣器额定电流:32A

热磁脱扣器代号:直通无保护,Z

主电路极数代号:4极带3极保护

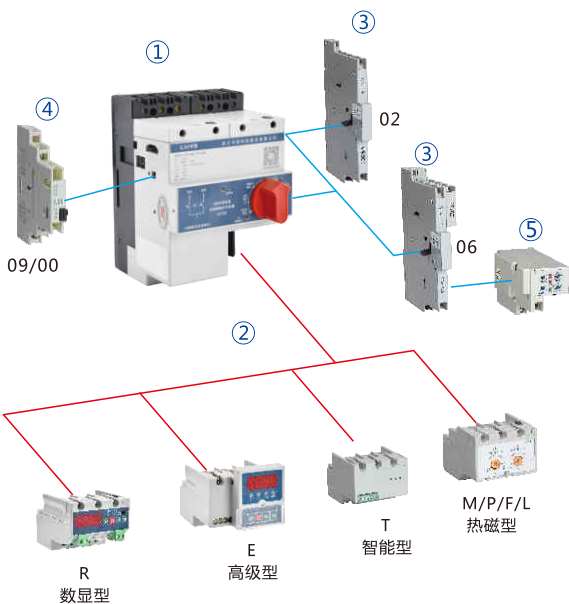
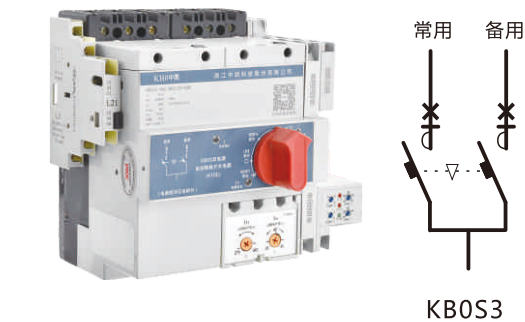
额定运行短路分断能力等级代号:(经济型)35kA

主体额定电流值:32A

组合型式代号:双电源自动转换开关电器

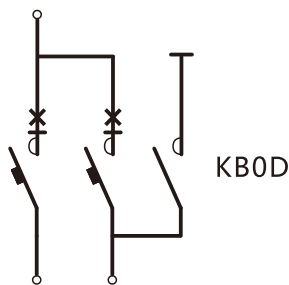
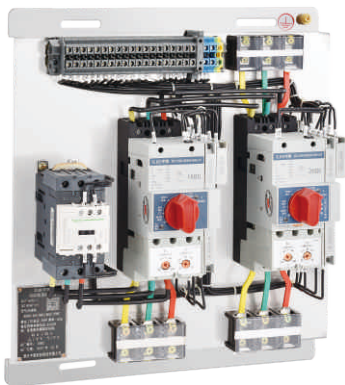
设计序号:数字“0”表示填补国内空白

产品类别代号:控制与保护开关电器





简介



设计表示方法：电气符号与产品型号

以KB0作为主开关，与接触器、电气联锁等附件组合，构成双速电动机控制器KB0D，适用于双速电动机的控制与保护。双速电动机控制器配。

置有三种：

配置一：高速为消防型（过载、过流仅报警不跳闸），低速为基本型；

配置二：高、低速均为基本型；

配置三：高、低速均为消防型（应注明特殊订货）。

可选择KB0

KB0产品：KB0基本型（R、E、T、M、P、F）

KB0消防型（R、E、T、M、P、F）

KB0隔离型（R、E、T、M、P、F）

注：选用F框架的消防型时，热脱扣器应选用R型。

产品特性

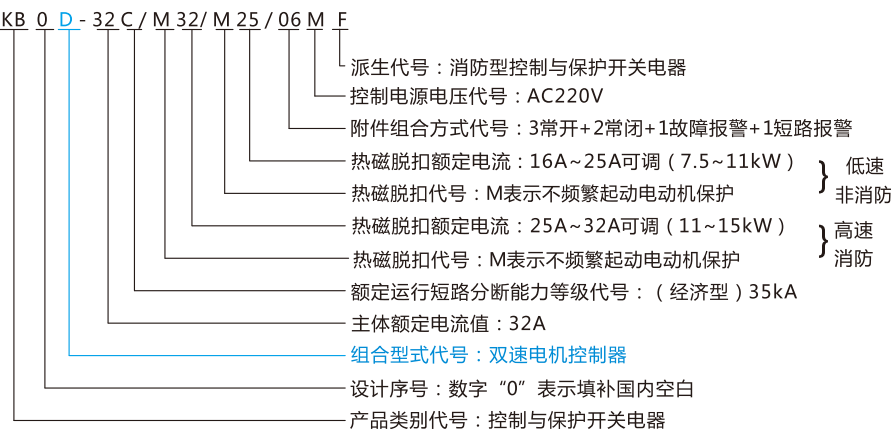
主电路参数：

额定电流：0.25~225A（AC400V/690V）

额定功率：0.05kW~110kW（AC380V）

型号举例

KB0D-32C/M32/M25/06MF





### 简介

以KB0作为主开关，与接触器、时间继电器、电气联锁等附件组合，构成Y-△减压起动器成套单元KB0J（以KB0-F消防型产品作为主开关，可构成消防型Y-△减压起动器成套单元KB0J-F）可实现110kW及以下的电动机的Y-△减压起动控制与保护。



### 可选择KB0

KB0产品：KB0基本型（R、E、T、M、P、F）

KB0消防型（R、E、T、M、P、F）

KB0隔离型（R、E、T、M、P、F）

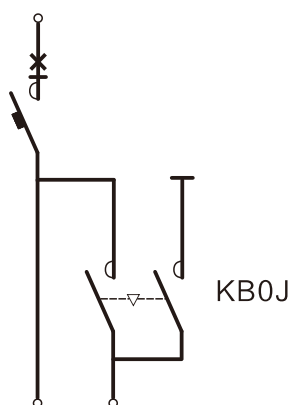
注：选用F框架的消防型时，过载脱扣器应选用R型。

### 产品特性

主电路参数：

额定电流：32~225A（AC400V/690V）

额定功率：11kW~110kW（AC380V）



设计表示方法：电气符号与产品型号

### 型号举例

KB0J-32C/R32/06M

KB 0 J-32 C / R 32 / 06 M

控制电源电压代号：AC220V

附件组合方式代号：3常开+2常闭+1故障报警+1短路报警

数显型额定电流：12.8A~32A可调（11kW）

数显型代号

短路分断能力等级代号：经济型

主体额定电流值：32A

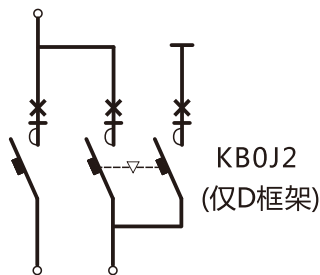
组合型式代号：星-三角减压起动器

设计序号：数字“0”表示填补国内空白

产品类别代号：控制与保护开关电器

# 派生系列产品

## KB0J2 星三角减压起动器



设计表示方法：电气符号与产品型号

### 简介

以KB0作为主开关，与适当的时间继电器、电气联锁、机械联锁等附件组合，构成Y-Δ减压起动器成套单元KB0J2（以KB0-F消防型产品作为主开关，可构成消防型Y-Δ减压起动器成套单元KB0J2-F，具有过负荷仅报警不跳闸,短路时报警+跳闸的功能）可实现110kW及以下的电动机的Y-Δ减压起动控制与保护。

### 可选择KB0

- KB0产品：KB0基本型（R、E、T、M、P、F）
- KB0消防型（R、E、T、M、P、F）
- KB0隔离型（R、E、T、M、P、F）
- KB0S产品：KB0S转换开关（R、E、T、M、P、F）

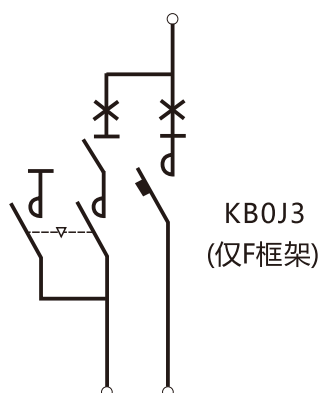
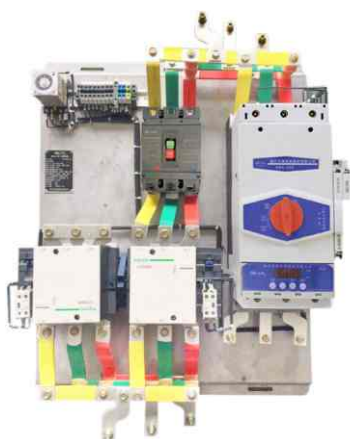
### 产品特性

- 主电路参数：
- 额定电流：63~125A（AC400V/690V）
- 额定功率：45kW~110kW（AC380V）

### 型号举例

KB0J2-100C/R100/06M

- KB 0 J2 - 100 C / R 100 / 06 M
- 控制电源电压代号：AC220V
- 附件组合方式代号：3常开+2常闭+1故障报警+1短路报警
- 数显型额定电流：40A~100A可调（75kW）
- 数显型代号
- 短路分断能力等级代号：（经济型）35kA
- 主体额定电流值：100A
- 组合型式代号：星-三角减压起动器
- 设计序号：数字“0”表示填补国内空白
- 产品类别代号：控制与保护开关电器



设计表示方法：电气符号与产品型号

### 简介

以KB0为主开关，与适用的低压断路器、时间继电器、带有机电联锁的交流接触器及电气联锁等附件组合，构成Y-△减压起动器成套单元KB0J3（以KB0-F消防型产品作为主开关，可构成消防型Y-△减压起动器成套单元KB0J3-F，具有过负荷仅报警不跳闸，短路时报警+跳闸的功能）可实现110~200kW电动机的Y-△减压起动控制与保护。

### 可选择KB0

KB0产品：KB0基本型（R、M、P、F）

消防功能时，选择过载脱扣器为R型。

### 产品特性

主电路参数：

额定电流：100~225A（AC400V/690V）

额定功率：110kW~200kW（AC380V）

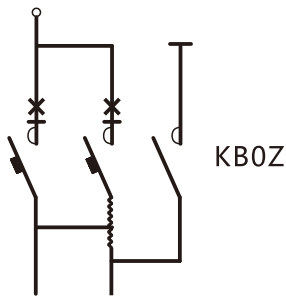
### 型号举例

KB0J3-225/R160/06MF

|    |   |    |           |     |   |                                  |
|----|---|----|-----------|-----|---|----------------------------------|
| KB | 0 | J3 | -225/R160 | /06 | M | F                                |
|    |   |    |           |     |   | 消防型代号：F（具有过负荷仅报警不跳闸，短路时报警+跳闸的功能） |
|    |   |    |           |     |   | 控制电源电压代号：AC220V                  |
|    |   |    |           |     |   | 附件组合方式代号：3常开+2常闭+1故障报警+1短路报警     |
|    |   |    |           |     |   | 控制器额定电流：100A~160A可调（110~132kW）   |
|    |   |    |           |     |   | 控制器类别代号：不频繁起动电动机保护               |
|    |   |    |           |     |   | 主体额定电流值：225A                     |
|    |   |    |           |     |   | 组合型式代号：星-三角减压起动器                 |
|    |   |    |           |     |   | 设计序号：数字“0”表示填补国内空白               |
|    |   |    |           |     |   | 产品类别代号：控制与保护开关电器                 |

# 派生系列产品

## KB0Z 自耦减压起动器



设计表示方法：电气符号与产品型号

### 简介

以KB0作为主开关，与接触器、时间电流转换装置、电气联锁等附件组合，构成自耦减压起动器成套单元KB0Z（以KB0-F消防型产品作为主开关，可构成消防型自耦减压启动器成套单元KB0Z-F）可实现110kW及以下的电动机的自耦减压启动控制与保护。

注：自耦变压器需用户自备。

### 可选择KB0

KB0产品：KB0基本型（R、E、T、M、P、F）

KB0消防型（R、E、T、M、P、F）

KB0隔离型（R、E、T、M、P、F）

注：选用F框架的消防型时，热脱扣器应选用R型。

### 产品特性

主电路参数：

额定电流：32~225A（AC400V/690V）

额定功率：11kW~110kW（AC380V）

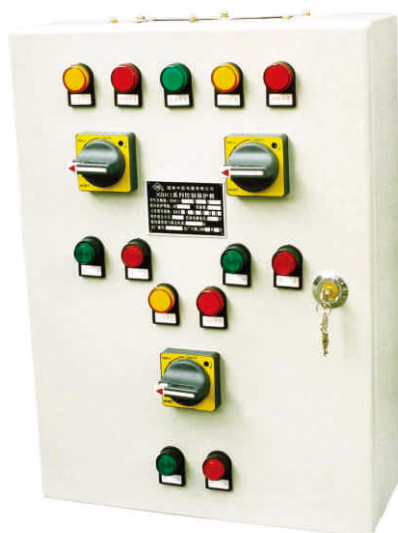
### 型号举例

KB0Z-32C/M32/06M

|    |   |   |   |    |   |      |      |                              |
|----|---|---|---|----|---|------|------|------------------------------|
| KB | 0 | Z | - | 32 | C | /M32 | /06M |                              |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 控制电源电压代号：AC220V              |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 附件组合方式代号：3常开+2常闭+1故障报警+1短路报警 |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 热磁脱扣额定电流：25A~32A可调（11~15kW）  |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 热磁脱扣代号：不频繁启动电动机保护            |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 短路分断能力等级代号：（经济型）35kA         |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 主体额定电流值：32A                  |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 组合型式代号：自耦减压起动器               |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 设计序号：数字“0”表示填补国内空白           |
|    |   |   |   |    |   |      |      | 产品类别代号：控制与保护开关电器             |



### ① ZKX BK1 保护控制箱



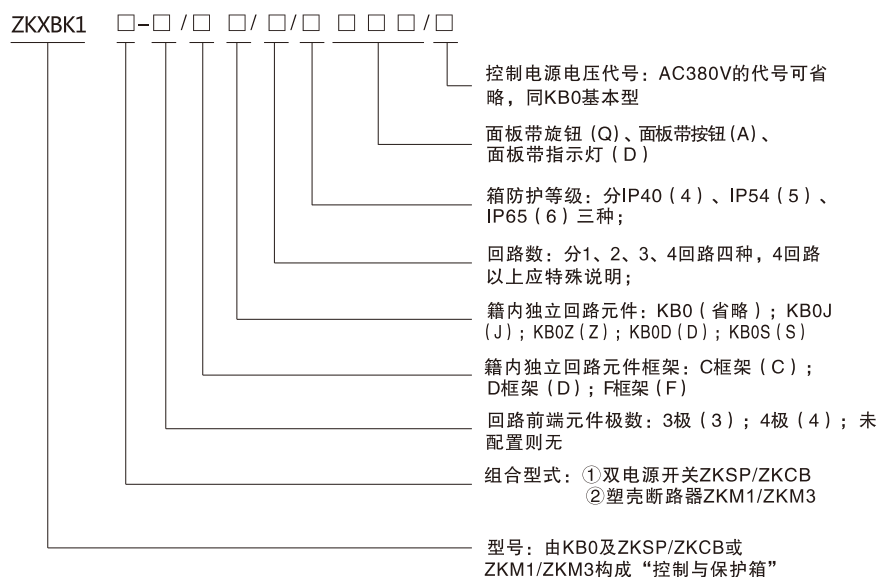
其以KB0作为主开关，配用不同的防护等级箱体，可构成防护等级为IP40、IP54、IP65等多种等级的保护控制箱ZKX BK1，适用于户外以及远程单独负载的控制与保护。由KB0、KB0-F、KB0-G、KB0S3、KB0D、KB0N、KB0J、KB0J2、KB0Z等组合构成单回路、多回路等多种形式；根据需要，在箱体面板上可配备选择开关、旋钮、按钮、信号灯等。与传统的各种保护箱、综合式、电磁起动器相比，具有体积小、重量轻、操作安全可靠、接线便捷、防护等级高等特点，且可以选择就地控制、远程控制和二者兼有的方式进行操作，是替代传统产品的极佳选择。

电动机功率额定值：0.05kW~110kW

### 型号举例

#### ◆ 保护控制箱型号及其含义

箱体型号各部分含义如下



# 派生系列产品

## 系统解决方案-箱体方案



②

ZKXL-21动力配电柜

### ② ZKXL-21动力配电柜

该型配电柜系封闭防尘式，采用KBO系列控制与保护开关(可选用KBO、KBO D、KBO N、KBO J、KBO J2、KBO Z等控制与保护开关)，总开关或采用ZKSP双电源开关，在同样尺寸的箱体中，可比传统分立元器件实现更多控制回路集成，根据需要在箱体面板上可配备选择开关、旋钮、按钮、信号灯等。

电动机功率额定值: 0.05kW~ 110kW

### ③抽屉柜

由KBO系列控制与保护开关作为主开关，最小可装入1/4，在同等规格下，可减小抽屉体积，在相同柜体下可控制更多的电动机回路。

电动机功率额定值: 0.05kW~110kW

- ① 1/2单元抽屉
- ② 1单元抽屉
- ③ 2单元抽屉

注：其它要求的箱体及抽屉应用请联系公司

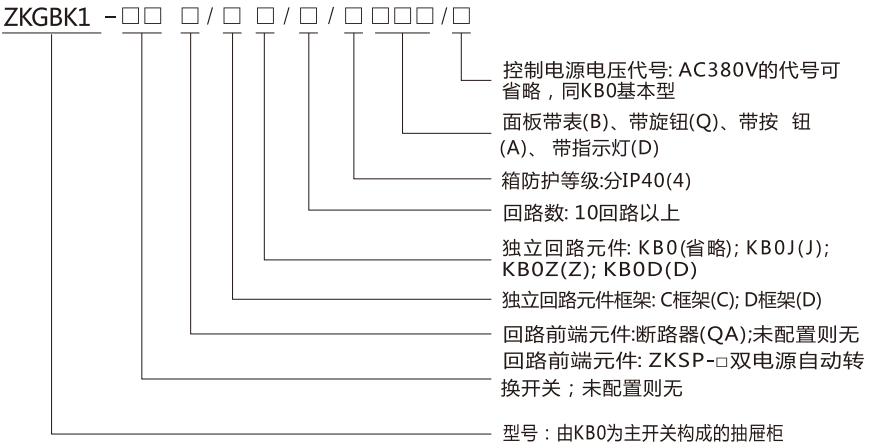


③

抽屉柜

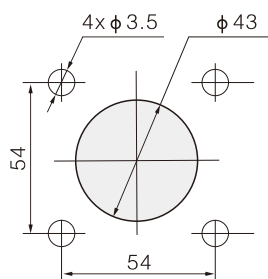


### 型号举例





门联锁操作旋钮



门联锁操作旋钮安装尺寸



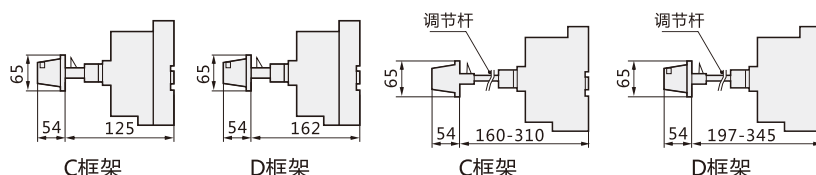
90°转换机构



偏心转换机构

### 面板操作机构

KB0系列产品安装于成套装置的面板上以及ZKXBK1箱体上，面板上需要带联锁功能的操作，且与KB0产品之间的距离可通过改变调节杆的长度自由调节，同时可根据相应要求通过不同规格的转换机构改变安装方向，不需开启即可对KB0进行就地操作，包括接通、分断、再扣、复位。横装、垂直安装、水平安装均不影响使用性能。可广泛应用于紧凑型成套装置中，包括固定式或抽屉式的MCC柜中特别是KB0-12、16、32、45在1/4和1/2抽屉中应用，具有分立元器件不可比拟的优越性。



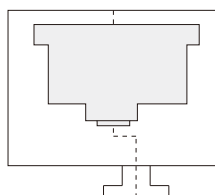
### 转换机构

主要由连杆机构和齿轮机构构成。通过转换机构，能够直接对安装于柜体及抽屉柜内的KB0进行机械操作，包括接通、断开、再扣、复位。

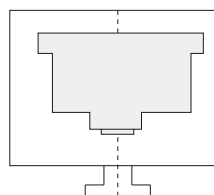
KB0的主要转换机构如下：

| 安装方式       | C框架主体额定电流 |        |        |        | D框架主体额定电流 |        |         |         |
|------------|-----------|--------|--------|--------|-----------|--------|---------|---------|
|            | KB0-12    | KB0-16 | KB0-32 | KB0-45 | KB0-50    | KB0-63 | KB0-100 | KB0-125 |
| 正装(横装、竖装)  | CSZ       |        |        |        |           |        |         |         |
| 垂直安装(90°)  | CSP1      |        |        |        | CSP2      |        |         |         |
| 偏心机构(正面侧装) | CSX1      |        |        |        | CSX2      |        |         |         |
| 水平安装(90°)  | CSC1      |        |        |        | CSC2      |        |         |         |

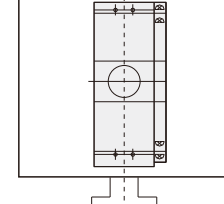
偏心转换机构水平安装  
CSX1(C框架)



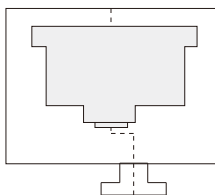
加长手柄水平安装  
CSZ



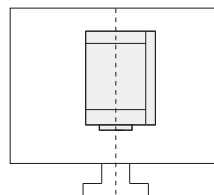
转换机构垂直安装  
CSP1(C框架)、CSP2(D框架)



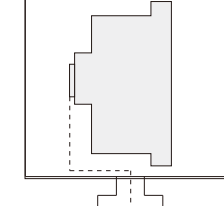
偏心转换机构水平安装  
CSX2(D框架)



加长手柄正装  
CSZ



90°转换机构水平安装  
CSC1(C框架)、CSC2(D框架)



转换机构安装方式

# 派生系列产品

## 系统解决方案-防爆箱体方案



### BQD-55-KB0-45系列防爆控制箱

BQD55-KB0防爆控制与保护开关箱(以下简称开关箱)适用于ⅡB级T6组及以下级别、组别的爆炸性气体混合物(1区和2区)场所。主要用于交流50Hz(60Hz),额定电压至400V,开关箱额定电流至180A,各分路的电流至45A的电路中,对配电电路负载的控制与保护及对电动机不频繁或频繁起动、停止的控制与保护。

### 工作环境条件

- 防止轻腐蚀的开关箱可在下列条件下正常工作:
- a.海拔不超过2000m;
  - b.周围环境温度为-20℃~ +40℃;
  - c.在+ 25℃时,周围环境相对湿度不大于95%;
  - d.在含有爆炸性气体的环境中;
  - e.与垂直的安装倾斜不超过±5℃;
  - f.在无显著摇动和冲击振动的地方;
  - g.污染等级为3;
  - h.在无明显破坏绝缘的气体或蒸汽的环境中;
  - i.在无滴水及其它液体浸入的地方;
  - j.安装类别Ⅱ类;
  - k.用于户外的开关箱适应:相对湿度100%,太阳辐射强度1120W/m²,降雨强度6mm/min。

### 结构

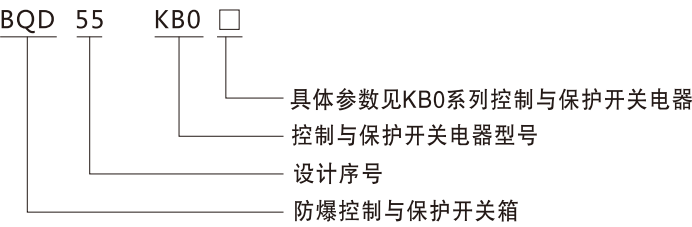
开关箱采用2L102铸铝合金外壳,表面喷塑处理。

开关箱主腔内装有4台KB0系列控制与保护开关电器(CPS可适用额定电流45A以下各种规格及所需的整定电流),KB0采用模块化单一结构型式,集成了断路器(熔断器)、接触器、过载继电器、隔离器等主要功能,具有远距离自动控制和就地人力控制功能,协调配合的过载、断相、过流、短路的反时限、定时限、瞬时的三段保护特性。开关箱导线通过引入装置与接线腔中的接线端子连接,钢管或电缆布线,壳内外均设有良好接地螺钉。

### 执行标准

- GB3836.1《爆炸性气体环境用电气设备第1部分通用要求》
- GB3836.2《爆炸性气体环境用电气设备第2部分隔爆型"d"》
- GB3836.3《爆炸性气体环境用电气设备第3部分增安型"e"》

### 型号举例

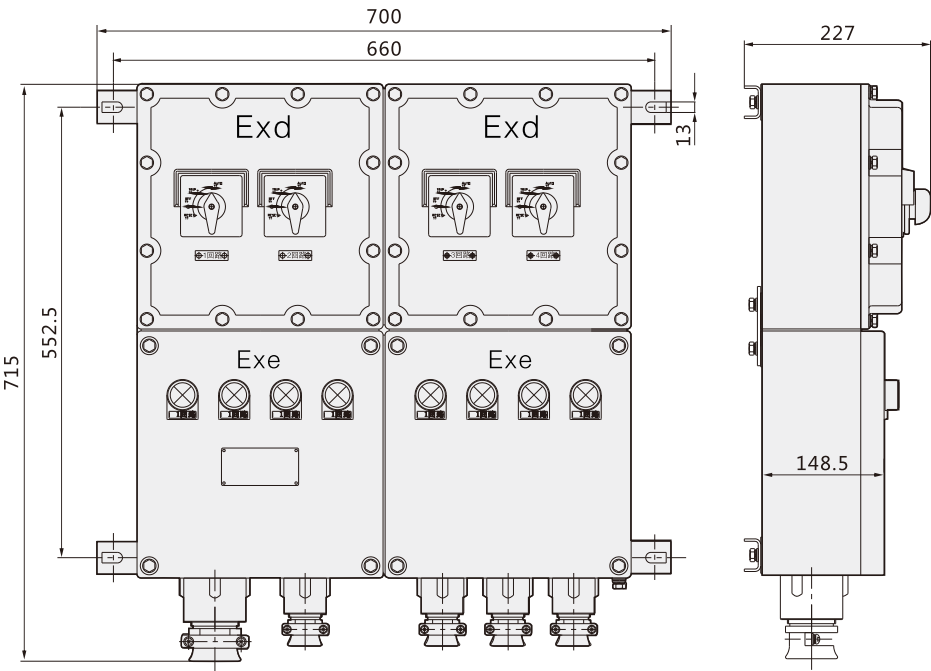


电动机控制与保护

| 产品型号          | 回路数 | 额定电压<br>Ue V | 额定电流<br>In A | 控制电动机<br>最大功率<br>PekW | 过载脱扣器<br>脱扣电流<br>Is1A                                         | 过流脱扣器<br>脱扣电流<br>Is2A | 瞬时短路<br>脱扣器脱扣电流A | 额定运行<br>短路分断能力kA | 出线<br>螺纹<br>G" | 电缆<br>外径<br>mm | 防爆<br>标志                                            |
|---------------|-----|--------------|--------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| BQD55-KB0-12M | 2、4 | 400          | 12           | 5.5                   | 0.25、0.4、0.63、1、<br>1.6、2.5、4、6.3<br>10、12、16、25、<br>32、40、45 | 6~12Is1               | 16In             | 15               | 2              | 26~34          | Exde II B<br>T6等效于<br>II 2G<br>EExde II BT6<br>(欧标) |
| BQD55-KB0-16M |     |              | 16           | 7.5                   |                                                               |                       |                  |                  |                |                |                                                     |
| BQD55-KB0-32M |     |              | 32           | 15                    |                                                               |                       |                  |                  |                |                |                                                     |
| BQD55-KB0-45M |     |              | 45           | 22                    |                                                               |                       |                  |                  |                |                |                                                     |

配电控制与保护

| 产品型号          | 回路数 | 额定电压<br>Ue V | 额定电流<br>InA | 过载脱扣器<br>脱扣电流<br>Is1A | 过流脱扣器<br>脱扣电流<br>Is2A | 瞬时短路<br>脱扣器脱扣电流A | 额定运行<br>短路分断能力kA | 出线<br>螺纹<br>G" | 电缆<br>外径<br>mm | 防爆<br>标志                                            |
|---------------|-----|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------------------------------------------|
| BQD55-KB0-12L | 2、4 | 400          | 12          | 10、12、                | 3~6Is1                | 16In             | 15               | 2              | 26~34          | Exde II B<br>T6等效于<br>II 2G<br>EExde II BT6<br>(欧标) |
| BQD55-KB0-16L |     |              | 16          | 16、25、                |                       |                  |                  |                |                |                                                     |
| BQD55-KB0-32L |     |              | 32          | 32、40、                |                       |                  |                  |                |                |                                                     |
| BQD55-KB0-45L |     |              | 45          | 45                    |                       |                  |                  |                |                |                                                     |

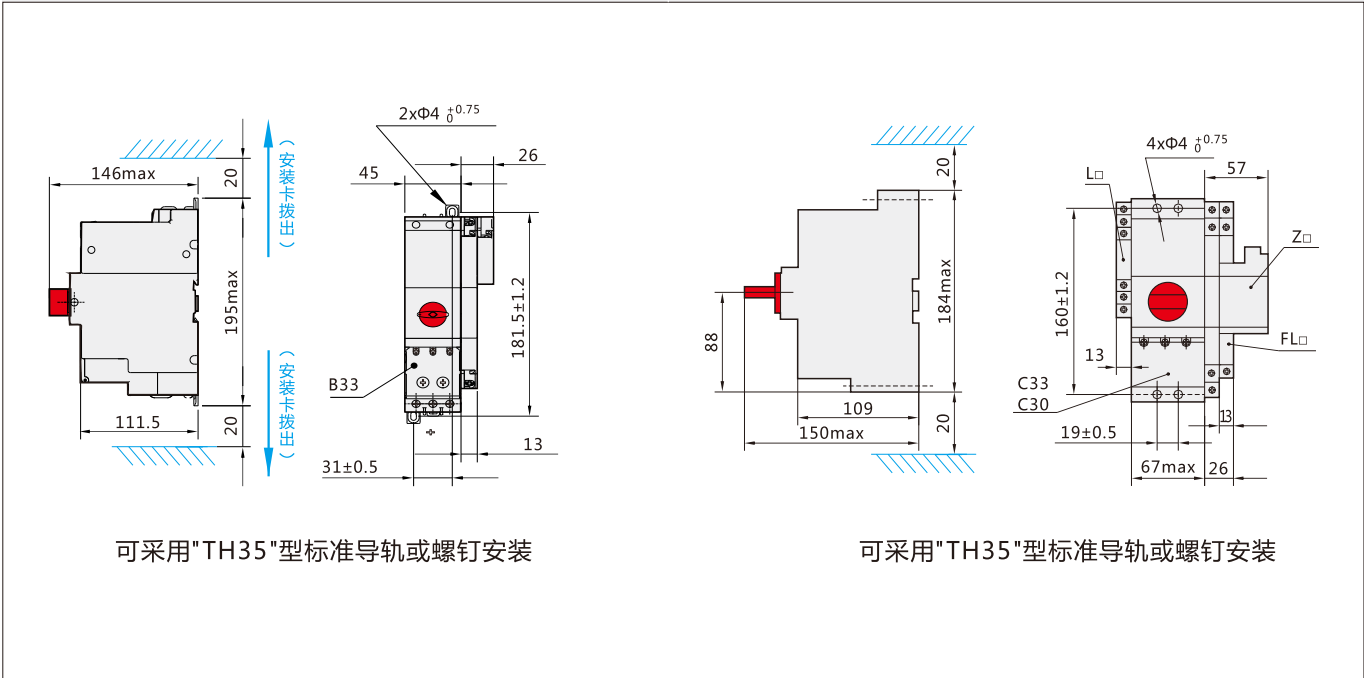


BQD55-KB0外形及安装图

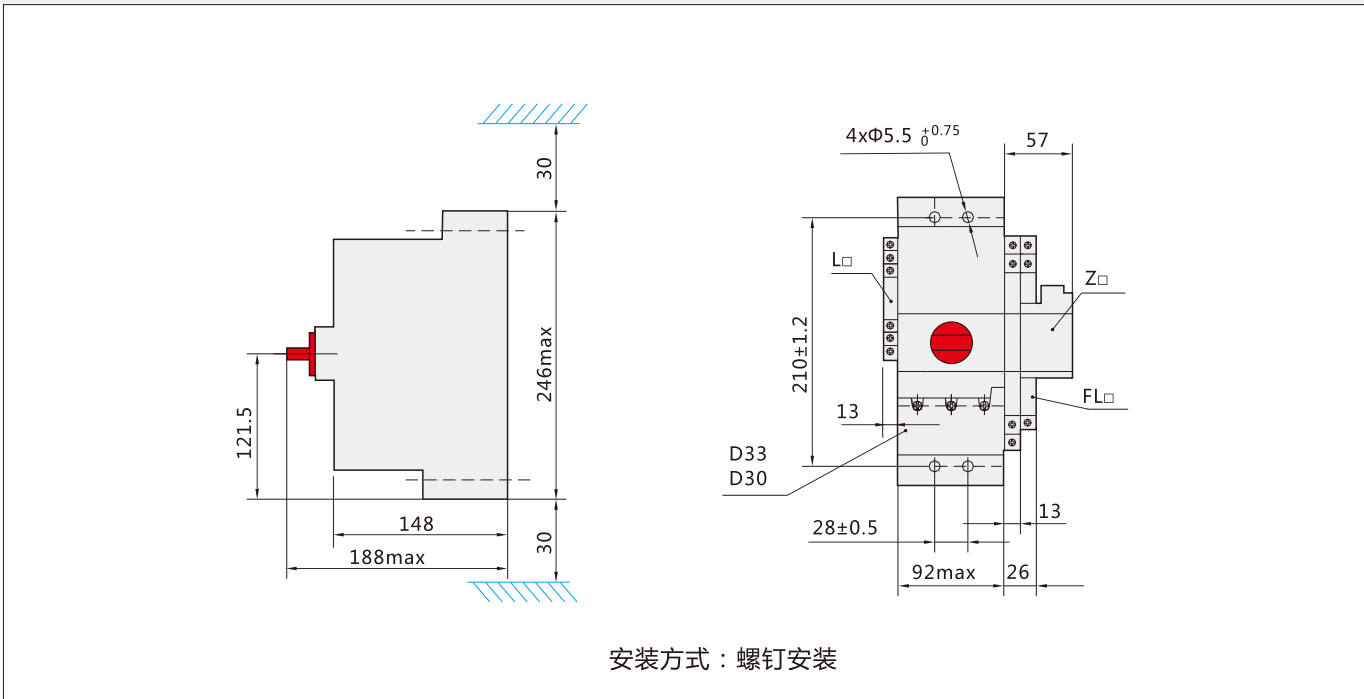
# 外形及安装尺寸

## 三极开关

| B框架三极KB0-12、16、18的外形安装尺寸 | C框架三极KB0-12、16、32、45的外形安装尺寸 |
|--------------------------|-----------------------------|
|--------------------------|-----------------------------|



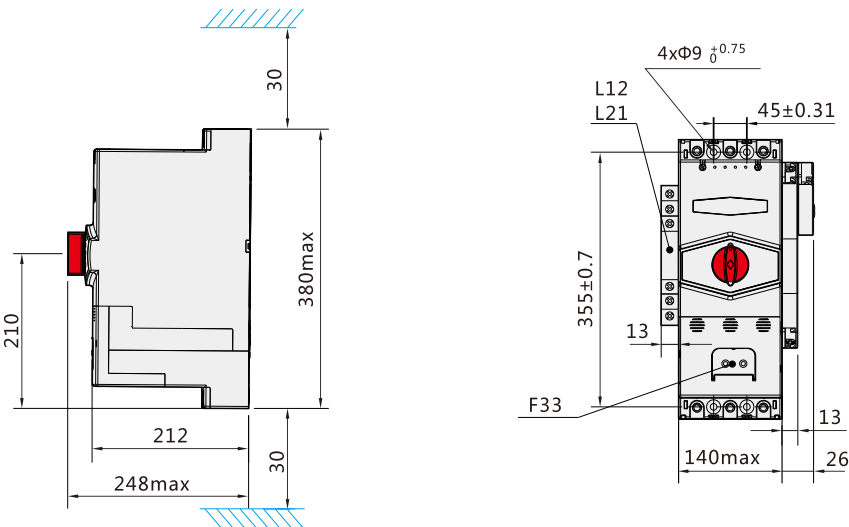
| D框架三极KB0-50、63、100、125的外形安装尺寸 |
|-------------------------------|
|-------------------------------|





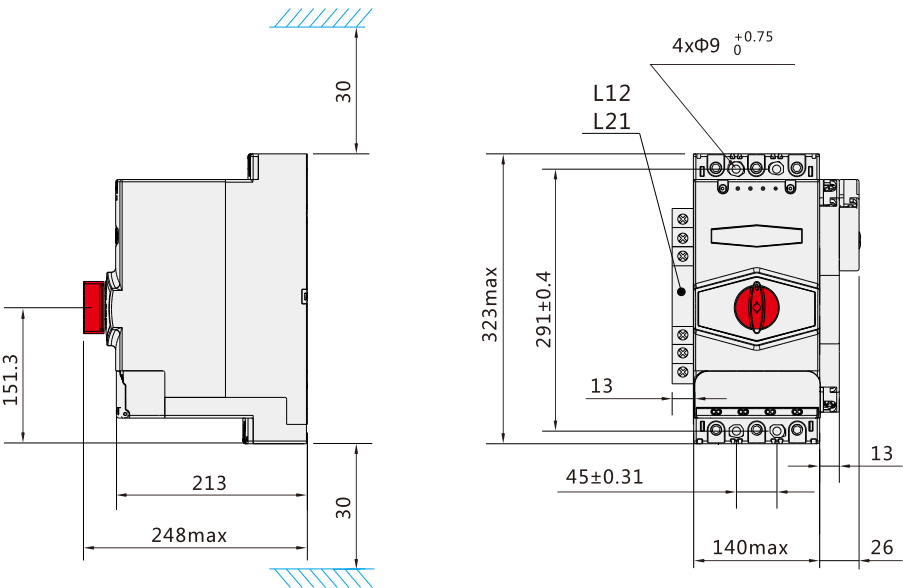
三极开关

F框架热磁系列三极KB0-160、225的外形安装尺寸



安装方式：螺钉安装

F框架数字化R系列三极KB0-160、225的外形安装尺寸

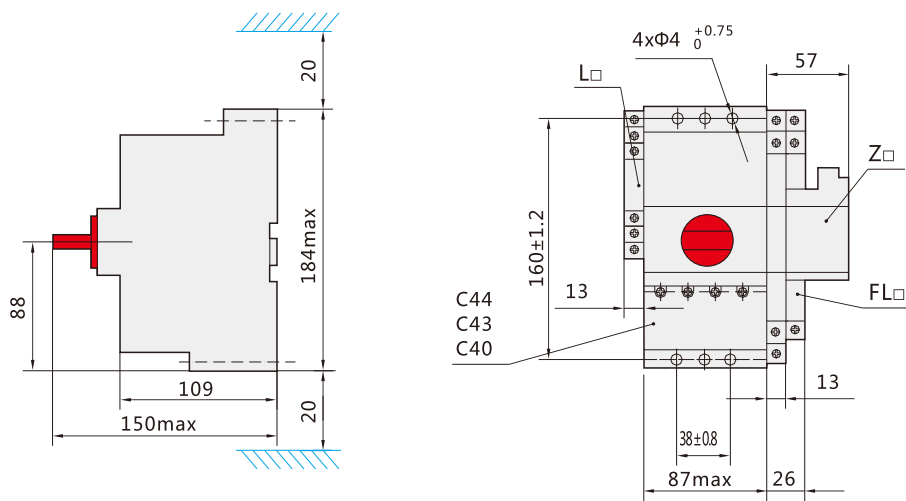


安装方式：螺钉安装

# 外形及安装尺寸

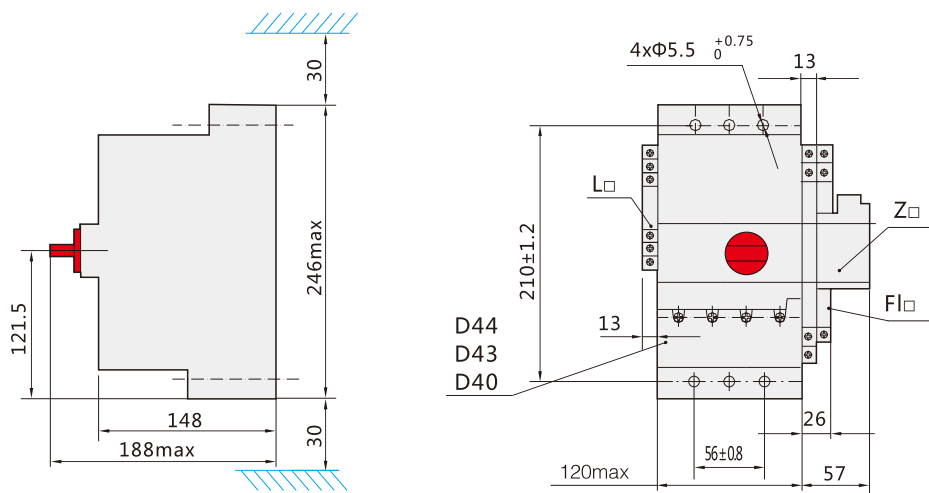
## 四极开关

### C框架四极KB0-12/4、16/4、32/4、45/4的外形安装尺寸



可采用"TH35"型标准导轨或螺钉安装

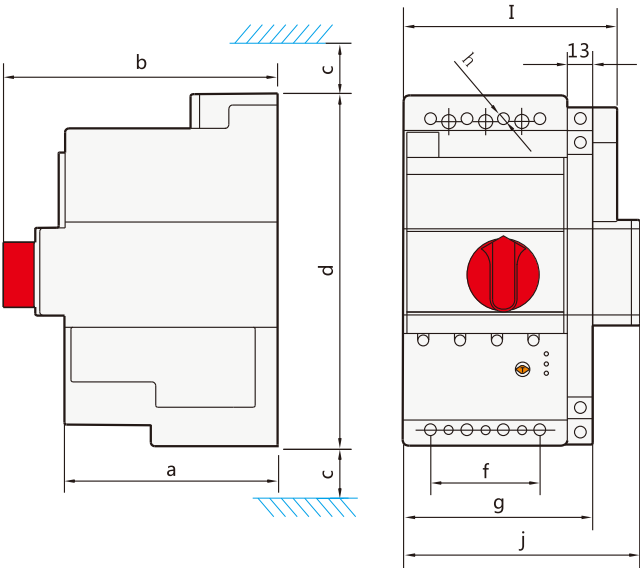
### D框架四极KB0-50/4、63/4、100/4、125/4的外形安装尺寸



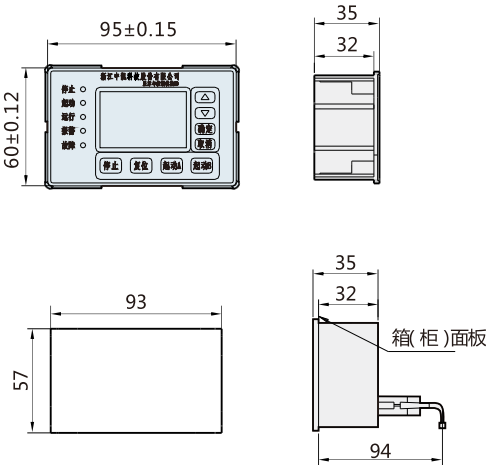
安装方式：螺钉安装

四极开关

C、D、F框架四极智能配电型的外形安装尺寸



安装方式：螺钉安装



开孔尺寸

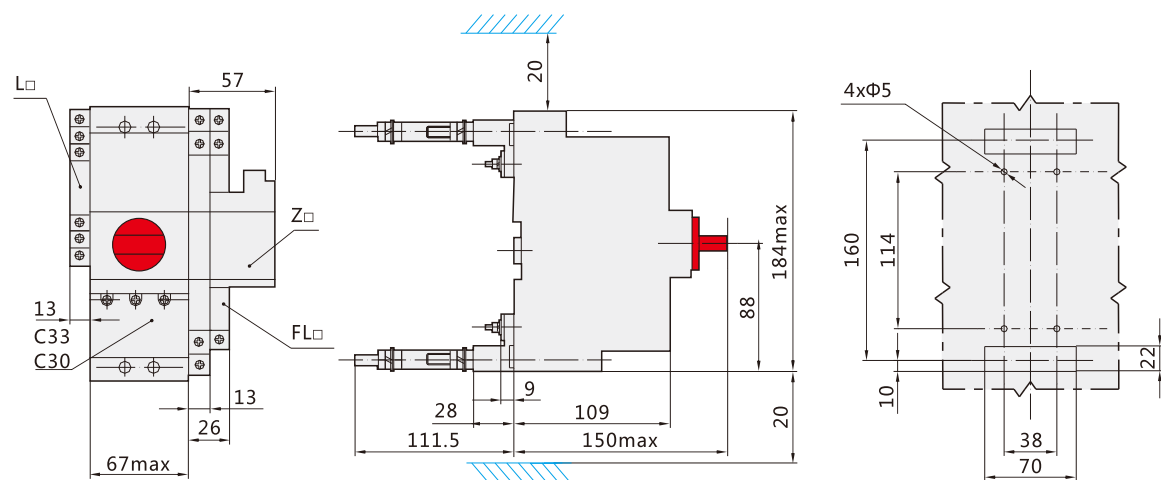
深度尺寸

| 框架 | a   | b   | c  | d   | e             | f            | g   | h                                                                    | i   | j   | 安装螺钉  |
|----|-----|-----|----|-----|---------------|--------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|
| C  | 109 | 150 | 20 | 214 | $190 \pm 1.2$ | $38 \pm 0.8$ | 100 | $4 \times \Phi 4 \begin{smallmatrix} +0.75 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 113 | 138 | M4×16 |
| D  | 148 | 188 | 30 | 290 | $272 \pm 1.2$ | $56 \pm 0.8$ | 133 | $4 \times \Phi 5.5 \begin{smallmatrix} +0.75 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 146 | 171 | M5×20 |
| F  | 213 | 248 | 50 | 360 | $327 \pm 0.4$ | $90 \pm 0.5$ | 198 | $4 \times \Phi 9 \begin{smallmatrix} +0.75 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 211 | 236 | M8×30 |

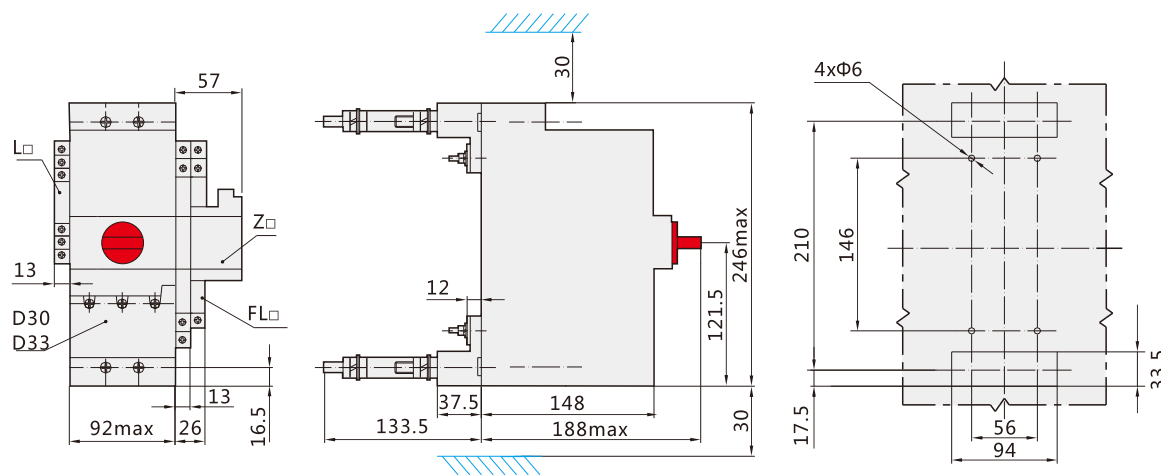
# 外形及安装尺寸

## 插入式板后接线型

C框架三极基本型KB0-12/R、16/R、32/R、45/R插入式板后接线外形及安装，开孔尺寸

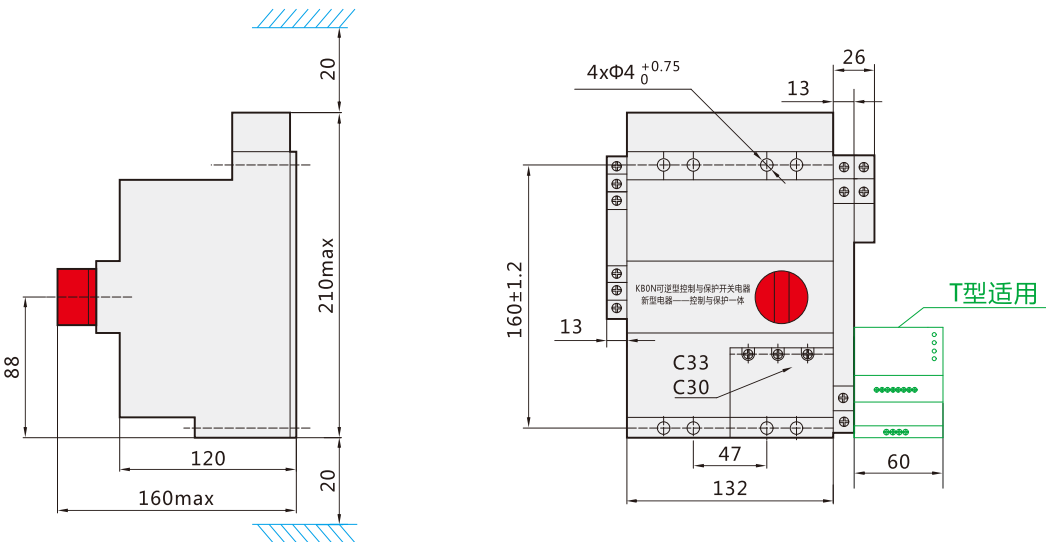


D框架三极基本型KB0-50/R、63/R、100/R、125/R插入式板后接线外形及安装，开孔尺寸



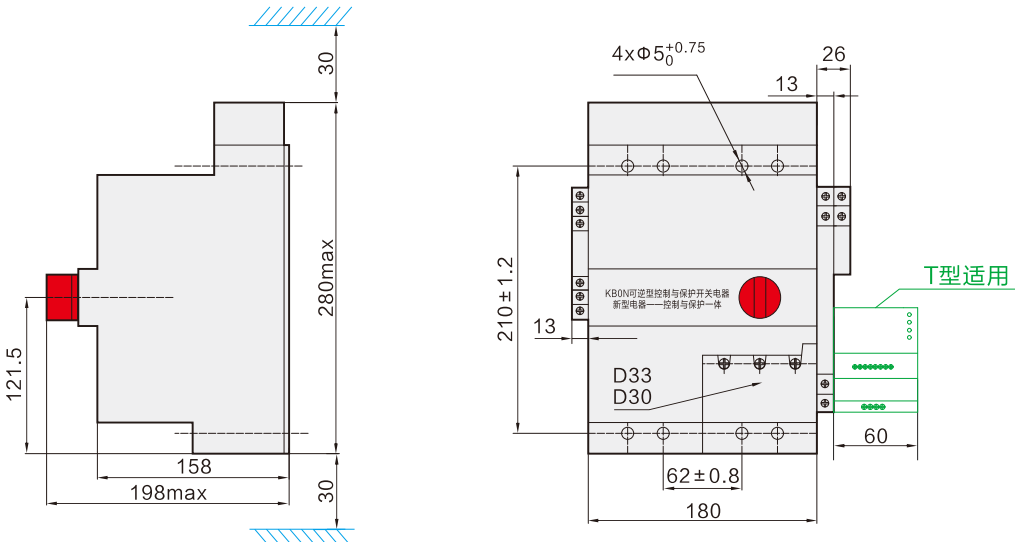
可逆控制型

C框架(0.16A ~ 45A)适用于热磁系列及数字化系列



安装方式：螺钉安装

D框架(13A ~ 125A)适用于热磁系列及数字化系列

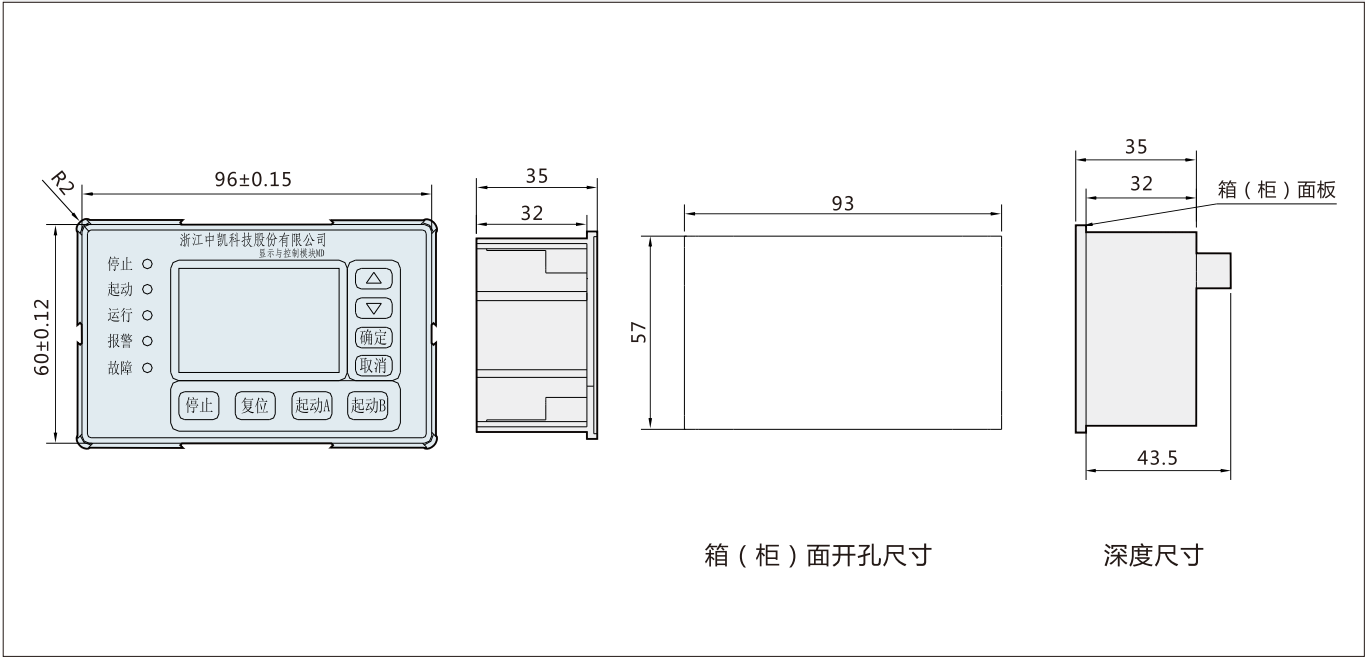


安装方式：螺钉安装

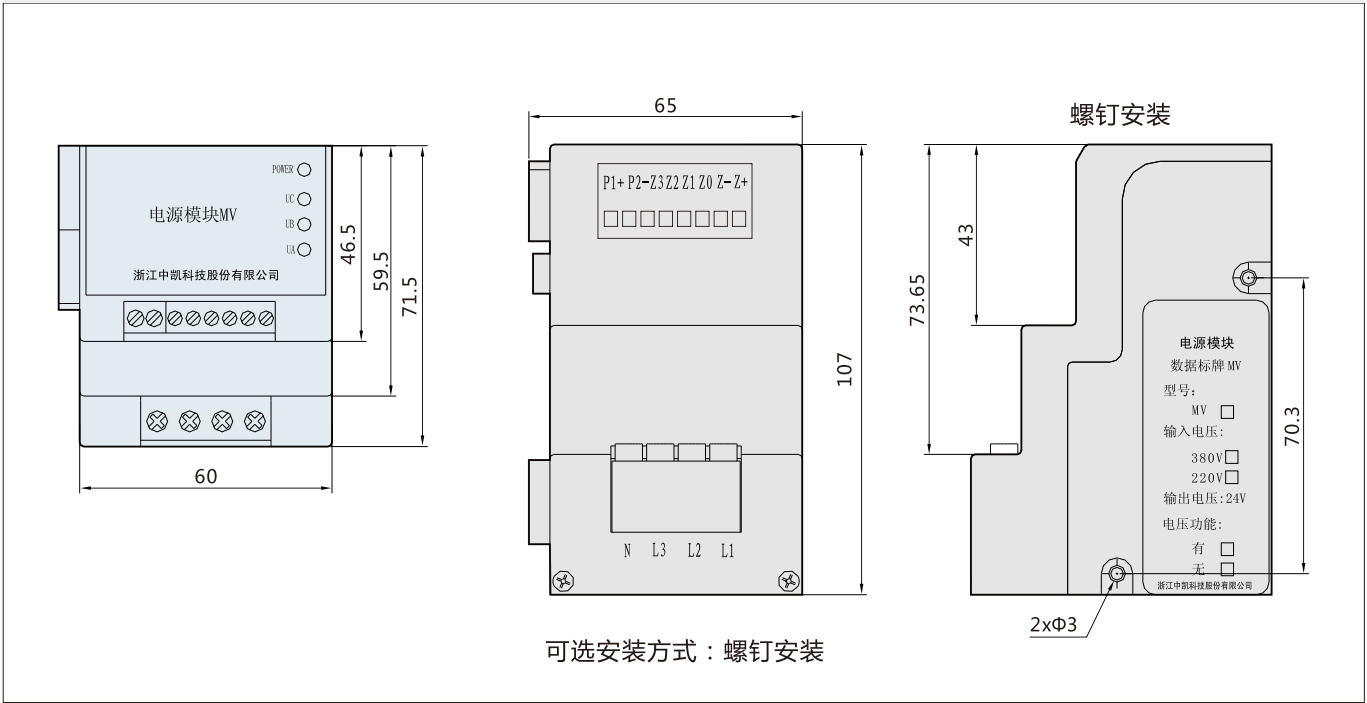
# 外形及安装尺寸

## 模块

### MD显示模块与T型产品配合使用



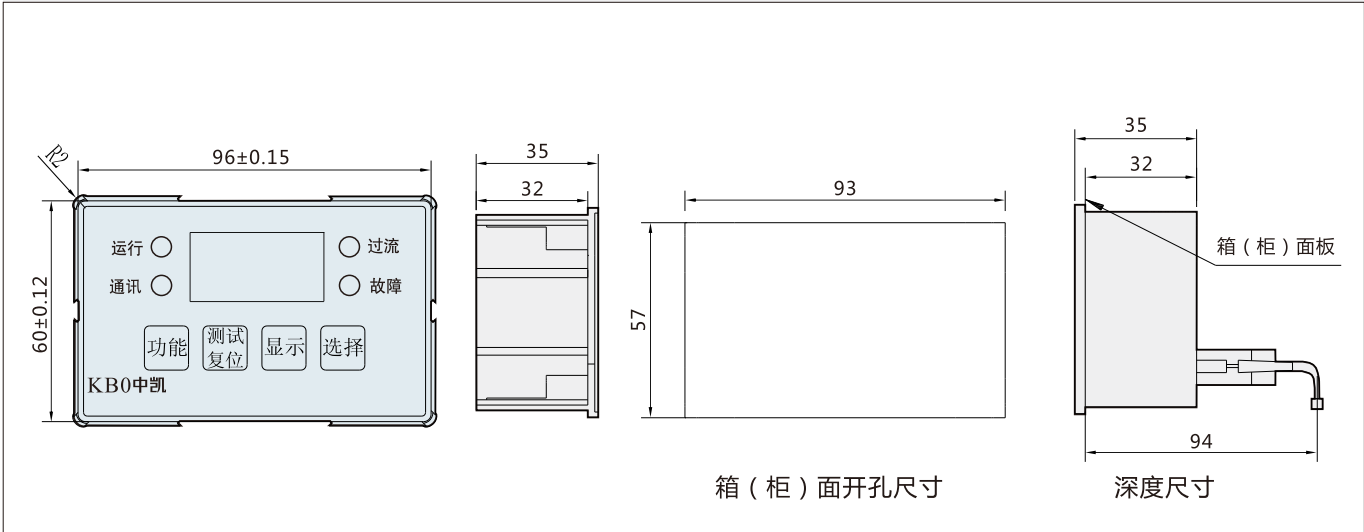
### MV电源模块与T型产品配合使用



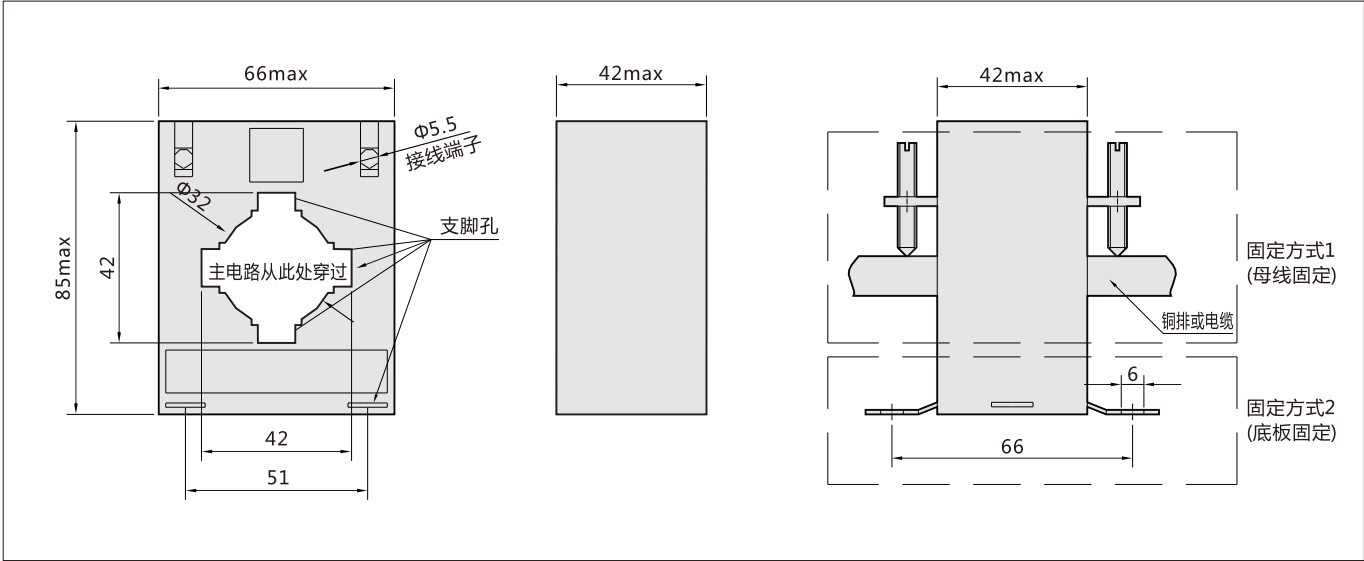


模块

外置独立显示模块与E型产品配合使用



零序电流互感器与数字化产品配合使用



固定方式1：（母线固定）

取一只带M5孔的支脚（随产品配套供应）按图所示插入N相母线支脚插槽中，M5孔空心距离为58，可用M5螺钉（随产品配套供应）将互感器固定在母线上。

固定方式2：（底板固定）

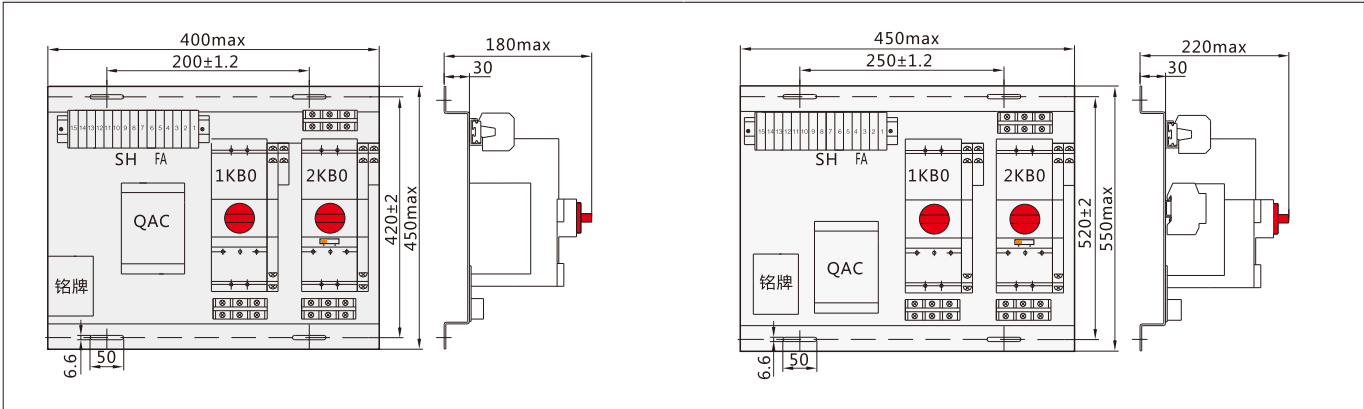
取四只支脚（随产品配套供应）按图所示插入底板固定支脚孔。支脚安装孔为 $\phi 6$ ，可用M5螺钉将互感器固定在底板上。

# 外形及安装尺寸

## 派生系列产品

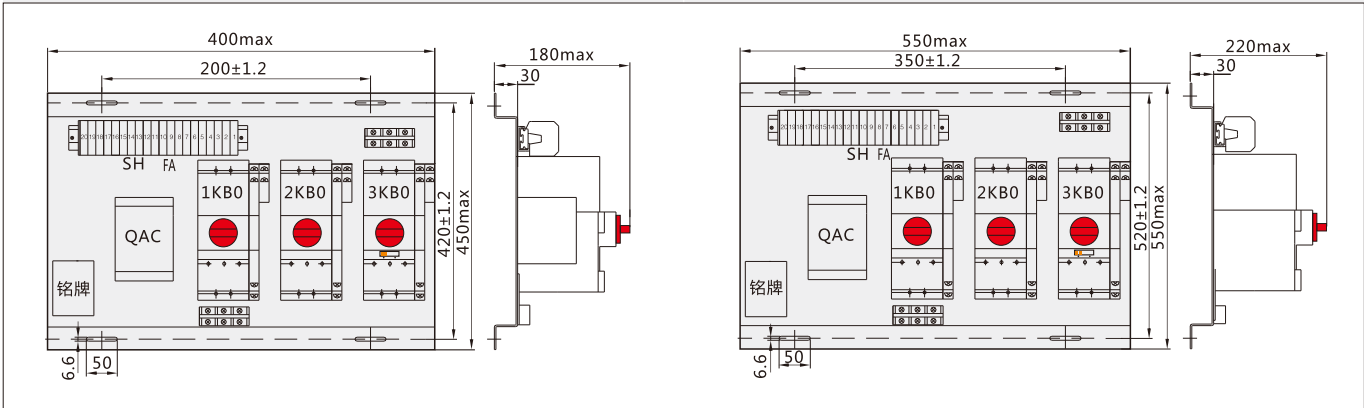
C框架KB0D系列双速电动机控制器成套单元

D框架KB0D系列双速电动机控制器成套单元



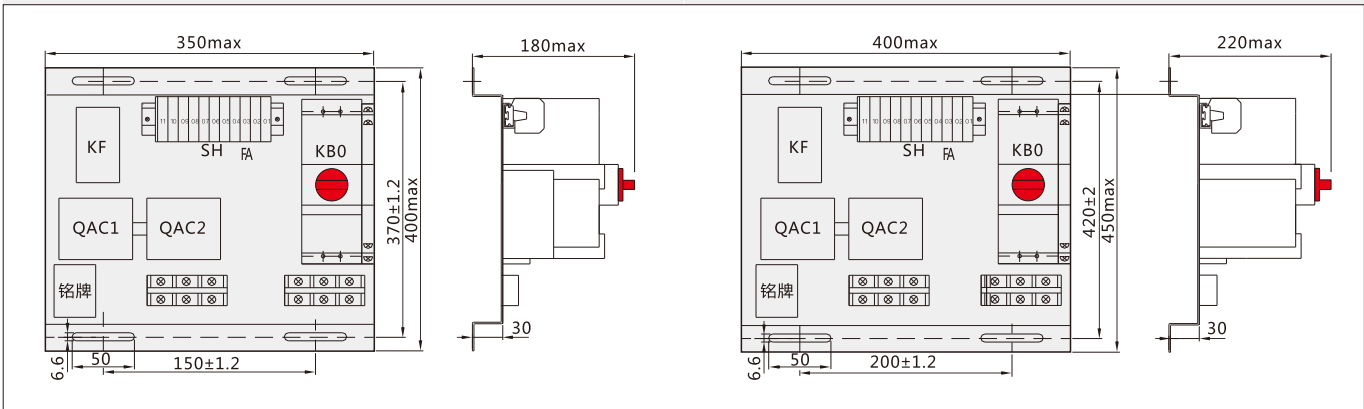
C框架KB0D系列三速电动机控制器成套单元

D框架KB0D系列三速电动机控制器成套单元



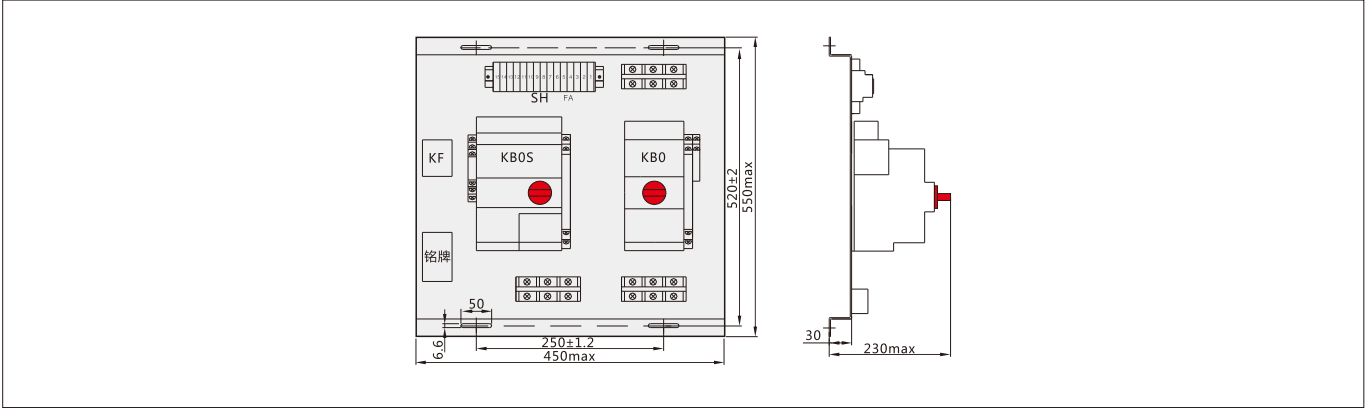
C框架KB0J星—三角减压起动器成套单元

D框架KB0J星—三角减压起动器成套单元

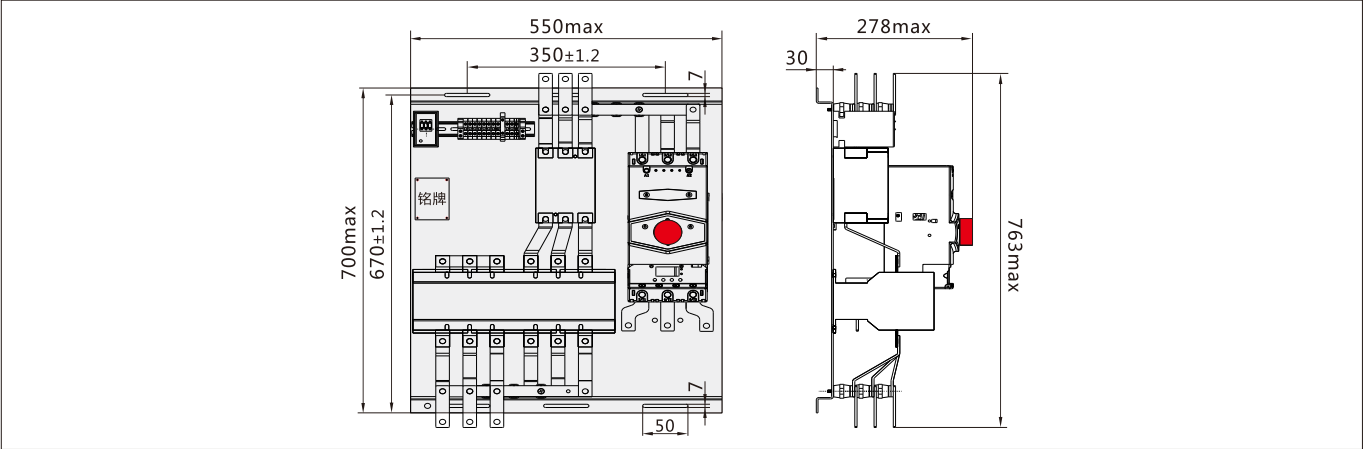


派生系列产品

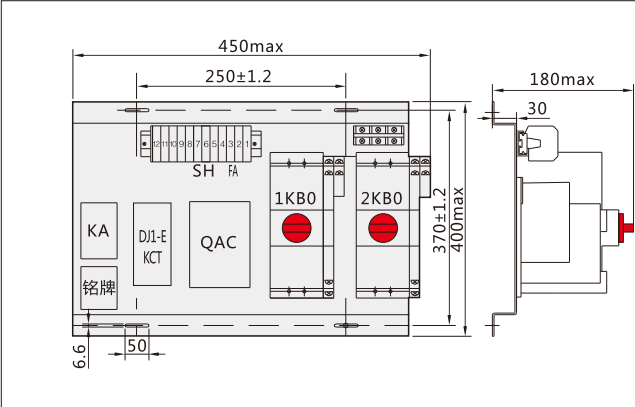
KBOJ2星-三角减压起动器成套单元



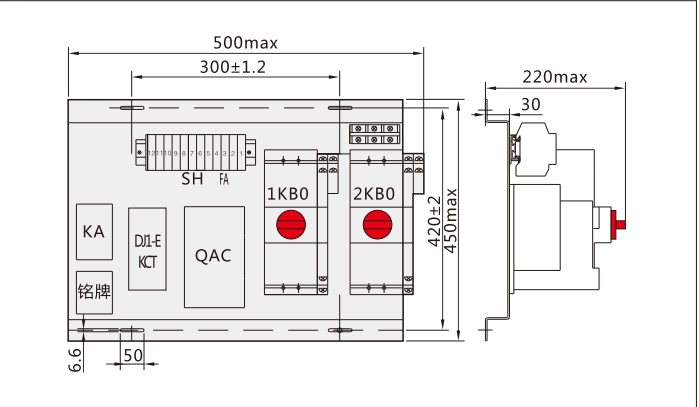
KBOJ3星-三角减压起动器成套单元



C框架KBOZ自耦减压起动器



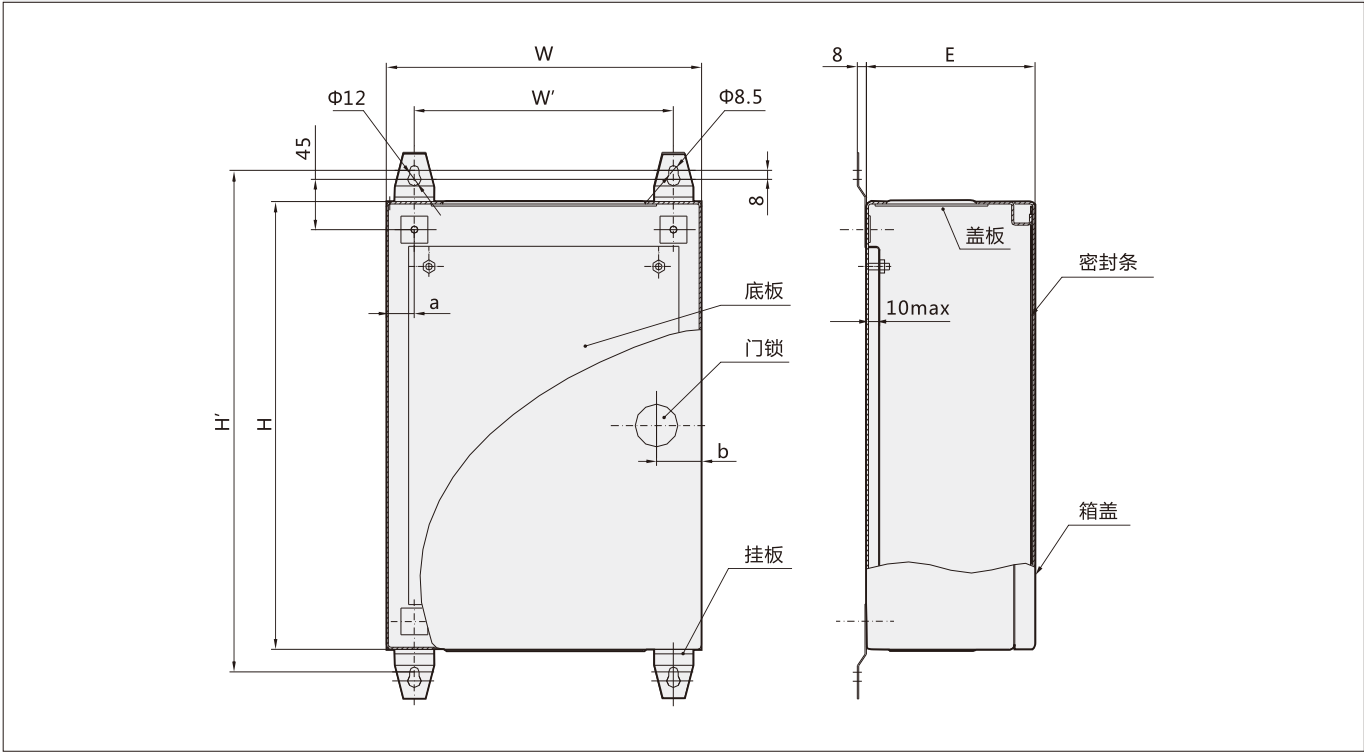
D框架KBOZ自耦减压起动器



# 外形及安装尺寸

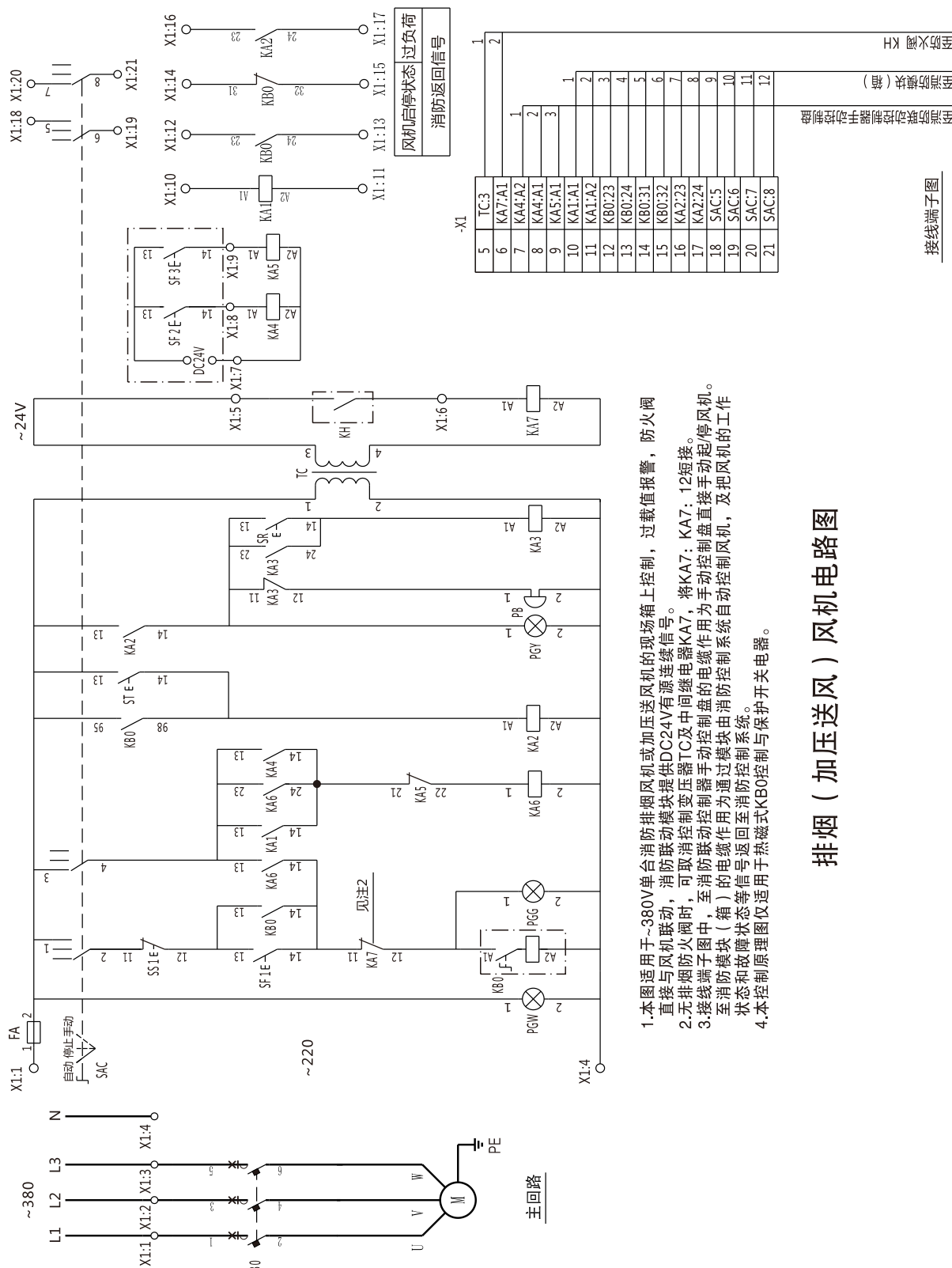
## 派生系列产品

### ZKXBK1系列控制与保护箱（1~4回路基本型）



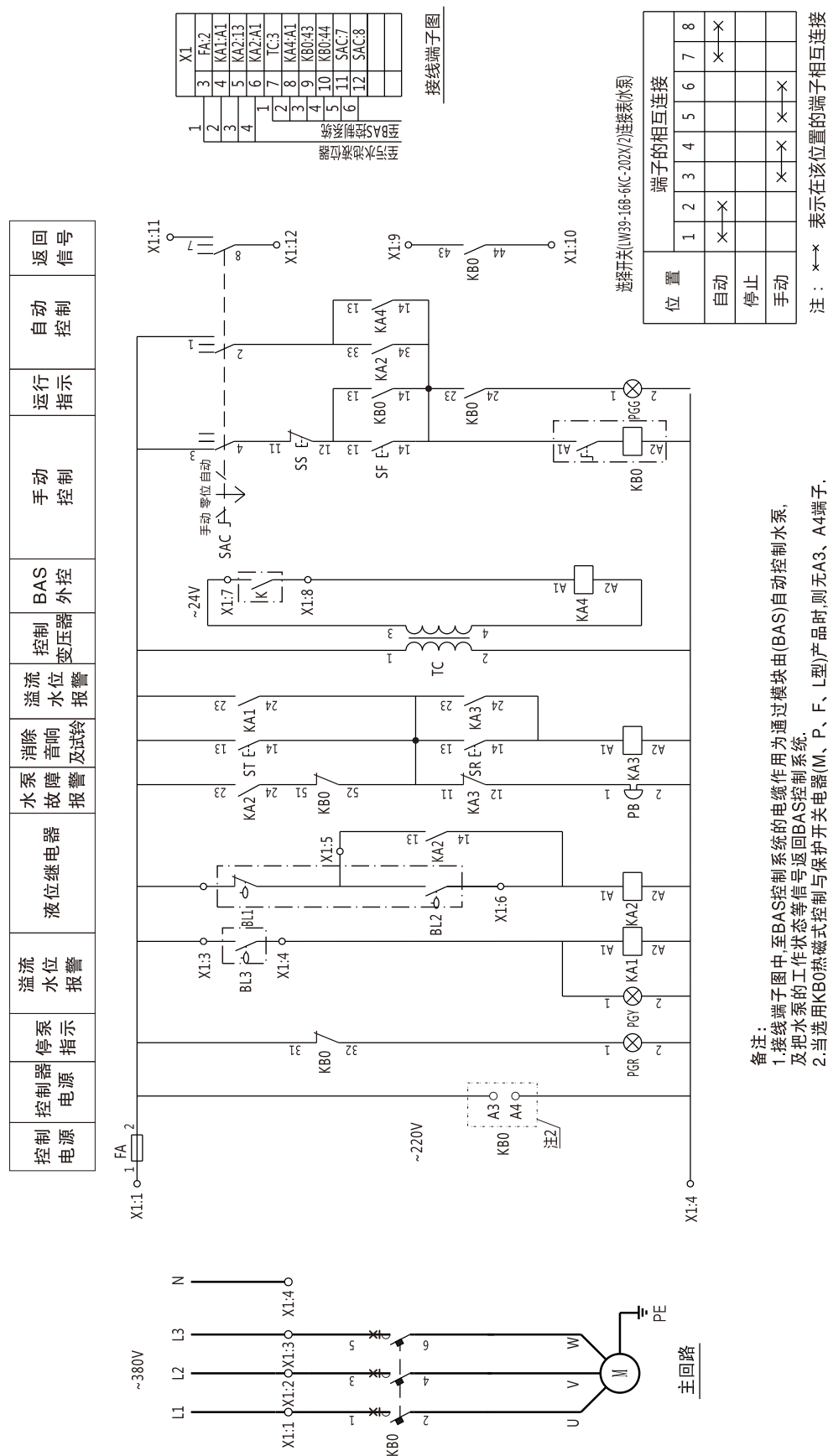
| 框架 | 回路数 | 箱体型号           | 防护等级 | 主体电流<br>(A)                | 外形尺寸 |     |     | 安装尺寸 |     |    | 锁  |
|----|-----|----------------|------|----------------------------|------|-----|-----|------|-----|----|----|
|    |     |                |      |                            | H    | W   | E   | H'   | W'  | a  |    |
| C  | 一回路 | ZKXBK1-C/1/4   | IP40 | 12<br>16<br>18<br>32<br>45 | 400  | 280 | 200 | 448  | 230 | 25 | 40 |
|    |     | ZKXBK1-C/1/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |
|    | 二回路 | ZKXBK1-C/2/4   |      |                            | 450  | 300 |     | 498  | 250 |    |    |
|    |     | ZKXBK1-C/2/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |
|    | 三回路 | ZKXBK1-C3/4    |      |                            | 550  | 380 |     | 598  | 330 |    |    |
|    |     | ZKXBK1-C/3/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |
| D  | 一回路 | ZKXBK1-D/1/4   | IP40 | 50<br>63<br>100<br>125     | 450  | 300 | 250 | 498  | 240 | 30 | 45 |
|    |     | ZKXBK1-D/1/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |
|    | 二回路 | ZKXBK1-D/2/4   |      |                            | 500  | 360 |     | 548  | 300 |    |    |
|    |     | ZKXBK1-D/2/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |
|    | 三回路 | ZKXBK1-D3/4    |      |                            | 700  | 480 |     | 748  | 420 |    |    |
|    |     | ZKXBK1-D/3/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |
|    | 四回路 | ZKXBK1-D4/4    |      |                            | 750  | 510 |     | 798  | 450 |    |    |
|    |     | ZKXBK1-D/4/4AD |      |                            |      |     |     |      |     |    |    |

|    |      |    |    |    |     |    |     |    |    |      |     |    |         |         |         |        |
|----|------|----|----|----|-----|----|-----|----|----|------|-----|----|---------|---------|---------|--------|
| 电源 | 手动控制 | 信号 | 控制 | 模块 | 自保持 | 紧急 | 过负荷 | 试验 | 灯光 | 声响报警 | 变压器 | 排烟 | 启动      | 停止      | 启动      | 手动自动状态 |
|    |      |    |    |    |     |    |     |    |    |      |     |    | 消防联动控制盘 | 消防联动控制盘 | 消防联动控制盘 |        |



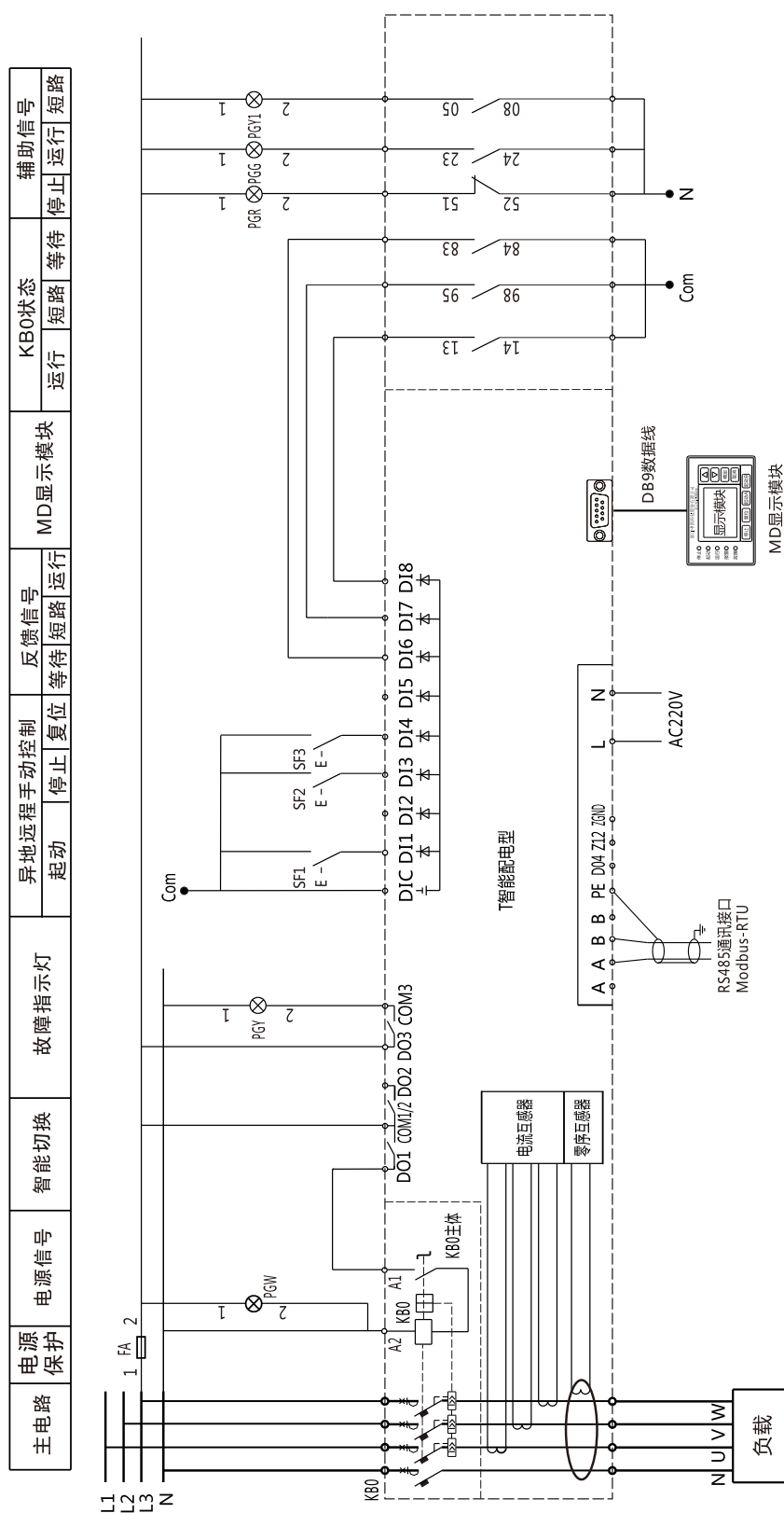
- 1.1. 本图适用于~380V单台消防排烟风机或加压送风机的现场箱上控制，过载报警，防火阀直接和风机联动，消防联动控制提供DC24V有源信号。
- 1.2. 无直接与火灾联动时，可取消消防控制柜手动手动控制盘。
- 1.3. 接线路端子图中，至消防控制柜手动手动控制盘的电缆作用为手动控制盘直接手动起停风机。至消防防火块（箱）的电缆作用为通过防火块由消防控制系统自动控制风机，及把风机的工作状态和故障状态信号返回至消防控制系统。
- 1.4. 本控制柜型式适用于热磁式KBO控制与保护开关电器。

### 排烟(加压送风)风机电路图



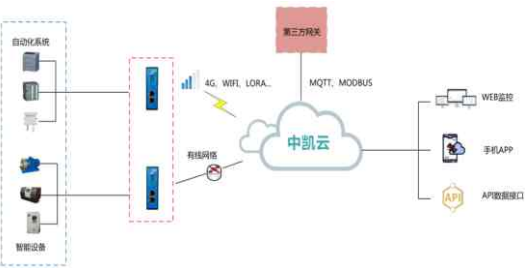
### 单台排水泵电路图





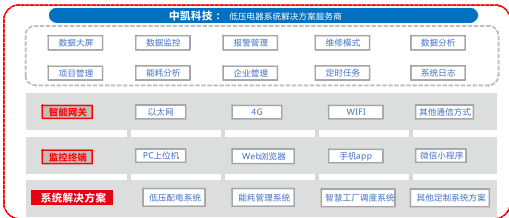
KB0-T智能配电型控制与保护开关应用控制电路图

# 智能监控管理平台



## 产品概述

中凯智能监控管理平台是开放多种通信接口、以企业为核心的物联网平台。以设备数据采集、企业信息集成为基础，实现设备管理/运维，在线诊断分析、多元数据的融合应用，提供数据建模、大数据分析，WEB端和移动APP端通过访问服务器同步数据，实现企业管理数字化，用数据为企业赋能。全面提升企业管理水平。



中凯云平台是在低压电器技术及发展趋势的基础上，总结国内外同类产品的先进经验，采用物联网（IOT）、移动APP、云计算、可视化等先进技术研发的新一代综合监控和管理功能的集成系统平台。

## 场景化展示



企业数据大屏通过图文方式对数据及状态进行动态显示，包括负载运行状态、参数曲线、故障记录、操控等。



移动端可实现数据及状态显示、操控等。

## 智能网关

中凯ZKGate智能网关是在工业互联网平台中的远程通讯设备，用于实现自动化设备的数据采集、边缘计算、故障诊断等。智能网关集成RS232、RS485标准接口，支持4G/以太网/WIFI/LORA等传输方式。单台网关最多接入32台带通信功能的现场设备。



## 系统功能-设备监控

数据监控，以项目-网关-设备进行区分，快速定位到现场设备位置进行单台设备的数据展示及监控。

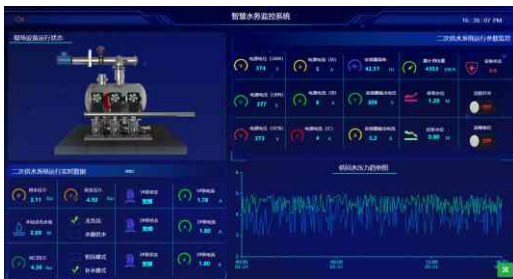
设备信息概览

实时数据监控，如电流、电压

设备运行状态监控

设备运行参数设定

远程启动、停止、复位



## 系统功能-报警管理

可以对现场设备实时报警、历史报警记录和保护功能设定。

### 实时报警

报警信息包含设备名称、报警信息、报警等级、报警位置、报警时间及报警确认，其中报警确认需要用户主动填写解决方案并上传到服务器后台进行存储。

### 历史报警

报警信息包含设备名称、报警信息、报警等级、报警位置、报警时间、解决方案、解决方案确认人、解决方案确认时间，并可以永久保存方便溯源。

### 报警设置

针对可通信现场设备包含的保护功能（如过载、断相等）进行设定，并可设定各保护功能的参数（如延时时间、保护阈值等）。

The screenshot shows a table with columns for 'Alarm ID', 'Device Name', 'Alarm Info', 'Alarm Level', 'Alarm Location', 'Alarm Time', and 'Alarm Confirmation'. The table lists several entries with varying levels of detail, including device IDs and specific alarm descriptions.

## 系统功能-数据分析

### 数据分析：

定制化的数据分析功能，可对设备进行故障统计、分析，实时曲线，历史曲线等。

### 故障分析：

将设备发生故障按一定属性（如按时间）通过可视化分析工具进行统计分析。

### 实时曲线：

可定制化将设备属性（如电流、电压）实时曲线进行展示。

### 历史曲线：

可定制化将设备属性（如电流、电压）24小时内的历史曲线进行展示。



## 智能监控管理平台

## 系统功能-企业管理

企业管理，中凯监控平台是开放式平台，支持企业级定制化开发、账号管理、权限控制等功能。

### 企业信息：

企业级定制化平台，可根据客户情况设置企业信息如名称、logo、地址等信息，并可根据项目需要配置能耗管理、定时任务、维修模式等功能是否开放。

### 角色管理：

自定义角色如工程师、操作员等，并设置角色对应的权限如控制权限，菜单开放权限等。

账号管理：

平台默认开放一个企业管理员账号，并可通过管理员账号再分配两个子账号。账号管理中可对子账号分配不同的角色（权限）、名称、密码等。

## 系统功能-定时任务

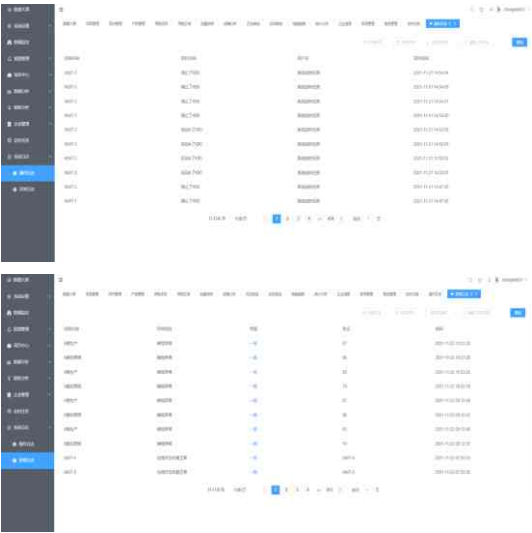
对通过自定义时间去修改参数或远程控制的应用场景，平台提供定时任务功能，可通过定义时间及配置任务（如远程控制）实现按日为单位的定时任务。

## 系统功能-维护模式



在对现场设备进行检修、维护时，可选择进入维修模式，系统将只对设备进行数据监测，不能进行远程控制，最大限度保障维修人员的安全。

## 系统功能-系统日志



系统日志，对登录者在平台进行的敏感操作及设备掉线异常信息进行实时监测。

### 操作日志：

平台对控制类，修改类，设置类的敏感操作进行统计和存储，统计到精确的事件，精确到人和设备，便于追溯。

### 异常信息：

平台实时监测网关、设备等发生的异常信息情况，如掉线异常。

# 智能监控管理平台

## 典型应用场景

### 智能配电系统



基于中凯智能管理平台的智能配电系统以KB0智能配电型控制与保护开关电器+智能微断构建智慧用电数据平台，实现用电设备的智能化、管理，终端用电数据实时监测，数据上传，平台分析。为以安全用电、智慧用电、能源管控、项目运维，提供更好的解决方案和服务。

**智能配电系统**是以帮助企业监测终端用电设备的运行数据，合理计划和利用设备，实时监视设备运行状态及故障情况，以达到终端设备集中监控管理，提高终端用电管理水平，提升经济效益的目的。

#### 设备保护

基于KB0系列控制与保护开关电器，保护功能丰富（过载、断相、过/欠压、欠载、定时限、短路、堵转、阻塞、不平衡等）。

#### 状态监控

可在线绘制设备运行的流程画面，通过数据关联平台的实时数据及历史数据等，在WEB端或移动端进行实时在线监控。

#### 故障管理

平台监测的故障信息支持分等级报警定义，按照不同的等级以微信、短信等方式提醒相关人员。且可对报警进行远程复位、确认、提交、存储等功能。

#### 数据分析

可视化的数据报表分析引擎（曲线、柱状图、饼图等），可以对设备数据进行一键报表生成且支持链接第三方数据库，做到所见即所得。

### 电动机监控中心



基于中凯智能监控平台的电机监控系统，以可通信KB0作为电机控制与保护的核心元器件，并采集电机数据通过中凯智能网关上传至服务器。电脑WEB端、手机移动端等应用设备可通过访问服务器获取现场设备的数据、故障信息并可实现远程控制等功能。智能网关集成232、485标准接口，支持4G/以太网/WiFi等传输方式。单台网关最多接入15台带通信功能的开关电器。

**电机监控系统**是以帮助工业企业在扩大生产的同时，监测设备运行数据，合理计划和利用设备，实时监视设备运行状态及故障情况，以达到设备集中监控管理，提高设备管理水平，提升经济效益的目的。

#### 设备保护

基于KB0系列控制与保护开关电器，保护功能丰富（过载、断相、过/欠压、欠载、定时限、短路、堵转、阻塞、不平衡等）。

#### 状态监控

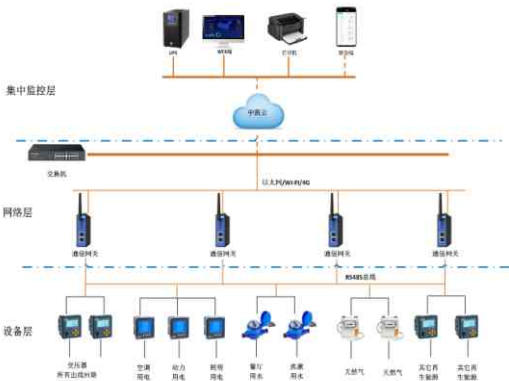
可在线绘制设备运行的流程画面，通过数据关联平台的实时数据及历史数据等，在WEB端或移动端进行实时在线监控。

#### 故障管理

平台监测的故障信息支持分等级报警定义，按照不同的等级以微信、短信等方式提醒相关人员。且可对报警进行远程复位、确认、提交、存储等功能。

#### 数据分析

可视化的数据报表分析引擎（曲线、柱状图、饼图等），可以对设备数据进行一键报表生成且支持链接第三方数据库，做到所见即所得。



产品概述

基于中凯云平台的能耗监控系统，通过现场能源监测设备进行能源数据采集，通过智能网关组网，将数据上传至服务器，WEB端及移动端通过访问服务器实现数据监测、分析、评估等功能。

智能网关集成232、485标准接口，支持4G/以太网/WiFi等传输方式。单台网关最多接入20台带通信功能的智能仪表。

**能耗监控系统**是以帮助工业企业在扩大生产的同时，监测能源消耗数据，合理计划和利用能源，降低能源消耗，为企业节能减排提供依据及方向，以达到提供经济效益为目的的管理系统。

五大功能

实时数据监测

全面掌握厂区-车间-设备分类能源消耗状态，支持实时数据采集、曲线分析、组态编辑

能耗预警

设置能源损耗值和损耗率，超过设定限制，超标预警

趋势分析

同比、环比数据分析，状态参数变化趋势定制化监测分析

报表管理

各种报表分区、分项定制化统计，日/月/年能耗数据报表保存打印

多维度场景化展示

多维度能耗统计对比信息汇总展示，曲线、饼图、柱状图多种分析工具使得展示更加直观

应用价值

- 实现由**粗放型**管理向**精细型**管理的转变；
- 实现由**事后被动**管理向**事前主动**管理的转变；
- 实现由**单体节能**管理向**系统节能**管理的转变；
- 实现由**经验化**管理向**科学量化**管理的转变。



# 智能监控管理平台

## 能耗管理系统

### 系统功能-设备监控



数据监控，以项目-网关-设备进行区分，快速定位到现场设备位置进行单台设备的数据展示及监控。

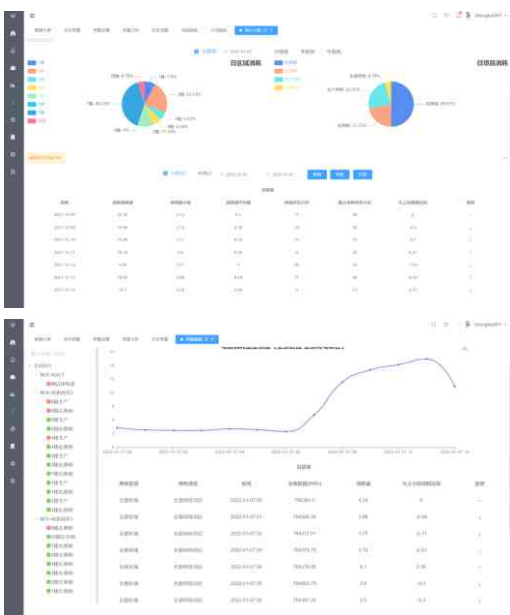
设备信息概览

实时数据监控，如电流、电压

设备运行状态监控

设备运行参数设定

### 系统功能-能耗分析



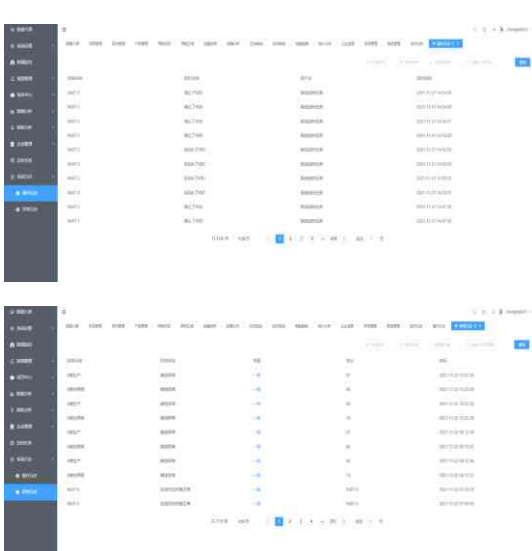
电能消耗：电能消耗曲线直观展示消耗整体趋势，并查询按日、月、年统计电能报表。

分区能耗：通过可视化工具按区域展示电能消耗情况。

分项能耗：通过可视化工具按项目展示电能消耗情况。

统计分析：通过可视化工具定制电能消耗统计分析图表。

### 系统功能-能耗分析



系统日志：对登录者在平台进行的敏感操作及设备掉线异常信息进行实时监测。

操作日志：平台对控制类，修改类，设置类的敏感操作进行统计和存储，统计到精确的事件，精确到人和设备，便于追溯。

异常信息：平台实时监测网关、设备等发生的异常信息情况，如掉线异常。

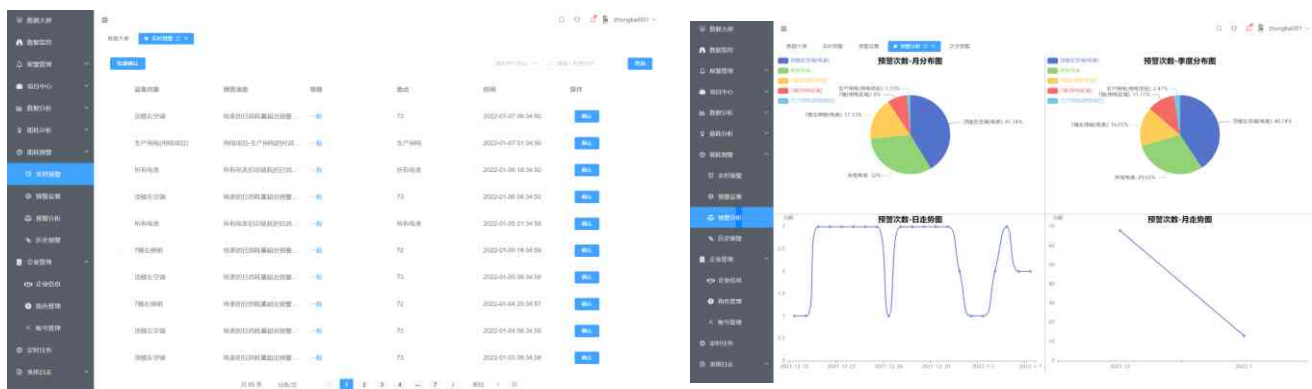
### 系统功能-能耗预警

**实时预警：**能耗超标预警信息包含设备名称、报警信息、报警等级、报警位置、报警时间及报警确认，其中报警确认需要用户主动填写解决方案并上传到服务器后台进行存储。

**预警设置：**可对设备进行按单台设备、区域设备、项目设备进行能耗超标预警设置。

**预警分析：**将设备发生能耗超标预警按一定属性（如按时间）通过可视化分析工具进行统计分析。

**历史预警：**能耗历史预警信息包含设备名称、报警信息、报警等级、报警位置、报警时间、解决方案、解决方案确认人、解决方案确认时间，并可以永久保存方便溯源。



### 系统功能-企业管理

**企业管理，**中凯监控平台是开放式平台，支持企业级定制化开发、账号管理、权限控制等功能。

**企业信息：**企业级定制化平台，可根据客户情况设置企业信息如名称、logo、地址等信息，并可根据项目需要配置能耗管理、定时任务、维修模式等功能是否开放。

**角色管理：**自定义角色如工程师、操作员等，并设置角色对应的权限如控制权限，菜单开放权限等。

**账号管理：**平台默认开放一个企业管理员账号，并可通过管理员账号再分配两个子账号。账号管理中可对子账号分配不同的角色（权限）、名称、密码等。



# 典型工程应用(公共、商业、民用建筑及基础设施等)

## 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  
沈家门客运中心  
杭州师范大学

## 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  
宿州中煤矿建总医院

## 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

乌兰察布维多利亚广场  
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  
重庆医科大学附属第一医院  
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

成都天府国际机场  
成渝客专  
银泰中心  
四川西部国际金融中心  
西藏金谷饭店  
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

昆明长水国际机场  
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大楼  
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  
沈阳中海寰宇于下  
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



## 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  
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

## 化工

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

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  
西安主装公司川煤矿机械  
西安航天动力  
陕西同力重工股份有限公司公司  
长春丰越扩建项目联合厂房  
吉林省鸿翔实业有限公司  
青岛纺联控股集团有限公司  
济南柴油机厂  
常德柴油机



## 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

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

## 轻工

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  
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

洛阳轴承厂

长乐金峰印染厂

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

## 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产业化  
浙江康裕制药厂  
生物极限厂(生物激素厂)  
云南白药厂

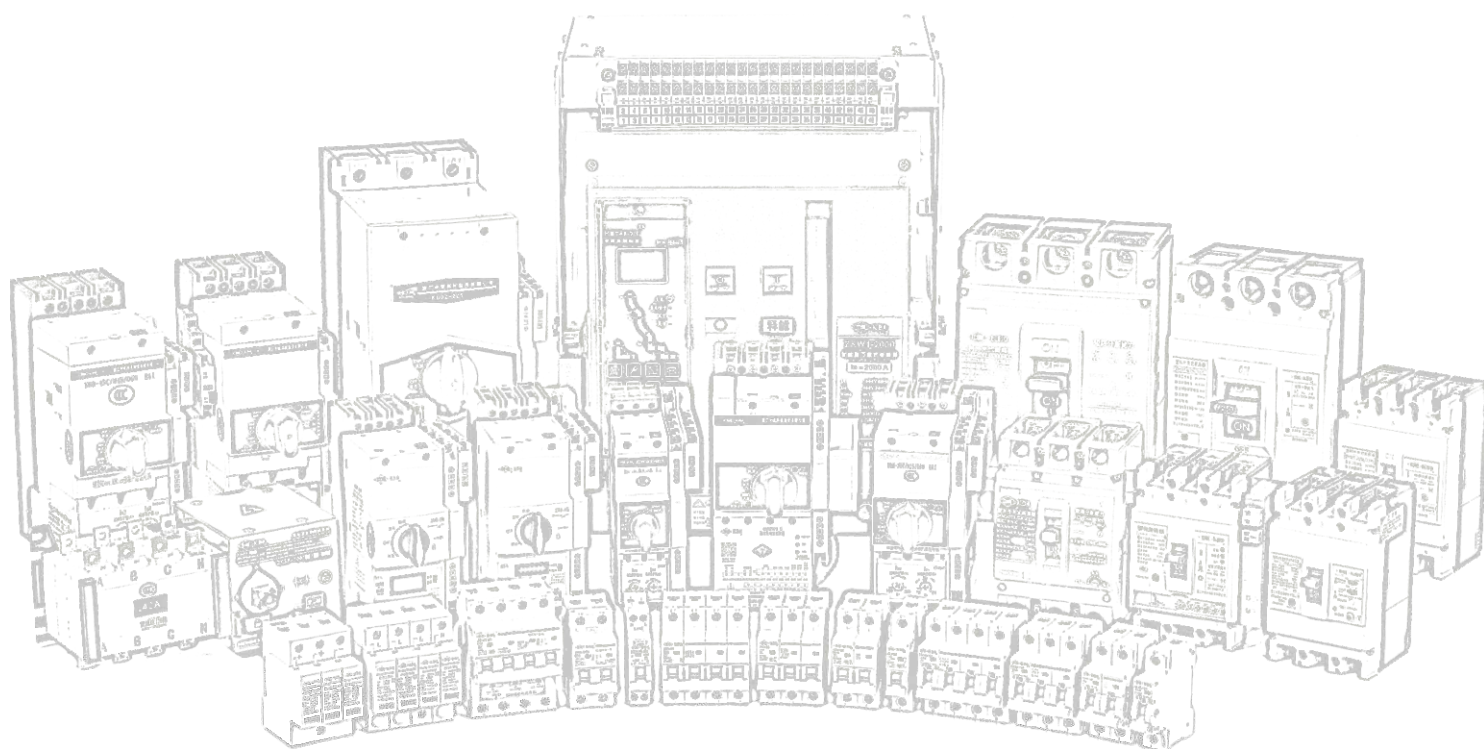
(湖南)湘潭海洋生物厂房

## 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







# 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

