

BK16D 系列 电动设备控制器



目录

产品概述	1
型号及说明	1
产品优势	2
适应工作环境及安装条件	2
主要性能参数	3
BK16D-1-F1X 单速风机控制器主要功能	3
BK16D-1-F1G 单速风机控制器主要功能	5
BK16D-1-F1P 单速风机控制器主要功能	7
BK16D-1-P1PD 单台排水泵控制器主要功能	8
BK16D-2-F2J 双速风机控制器主要功能	10
BK16D-2-F2T 双速风机控制器主要功能	12
BK16D-2-P2XJH 水泵控制器主要功能	14
BK16D-2-P2XJL 水泵控制器主要功能	16
BK16D 系列消防控制器外形及安装尺寸	18
附录 1	18
附录 2	20



Company 企业简介 Introduction

河北宝凯电气股份有限公司前身为保定开关厂，始建于1964年，于2008年改制重组为民营股份制企业。2016年公司在“新三板”正式挂牌上市，现位于保定市国家高新技术产业开发区。公司有着50多年的发展历史：上世纪60年代，参与了我国第一代低压电器元件的技术引进及研发工作，并成为中国第一批华北第一家生产我国自行设计断路器的企业；上世纪80年代参加了由上海电器科学研究所组织的“四厂一所”产品研发联合体，为我国第二代低压电器元件更新换代做出了突出贡献；90年代，在引进国外先进工艺技术的前提下，研发了多系列新产品，走在了同行业的前列，为我国低压电器元件的跨越式发展积累了丰富的生产经验和技术创新能力。

公司以客户价值为导向，致力于为客户提供配电系统整体解决方案一站式产品和服务：

- 低压电器元件
- 电力仪表
- 高低压成套设备
- 工业互联网智能配电平台
- 电力工程施工

并广泛应用于国防军工、铁道交通、航空、钢铁冶金、石油化工、医疗医药、教育服务、市政建设、工业制造、电力系统、商用建筑、民用建筑等领域的配电系统中。

公司通过了ISO9001国际质量体系认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证，生产的“BK”系列低压电器元件及低压成套开关设备获得了中国国家强制性产品认证证书（CCC产品认证），高压开关设备通过了国家电器产品质量监督检验中心的型式试验。公司是“国家高新技术企业”，并先后获得“全国质量检验稳定合格产品”、“全国电器制造行业质量领先品牌”、“中国电器工业知名品牌”、“中国电器行业AAA信用等级企业”、“首批低压成套A类生产企业”等。

“科技宝凯，安全电气”，宝凯公司已成为一家科技创新型企业，并不断优化技术和服 务，为客户提供科技智能、安全无忧的配电系统。我们真诚地希望同国内外各行业专家、同仁、朋友精诚合作，携手并进，共创美好明天！

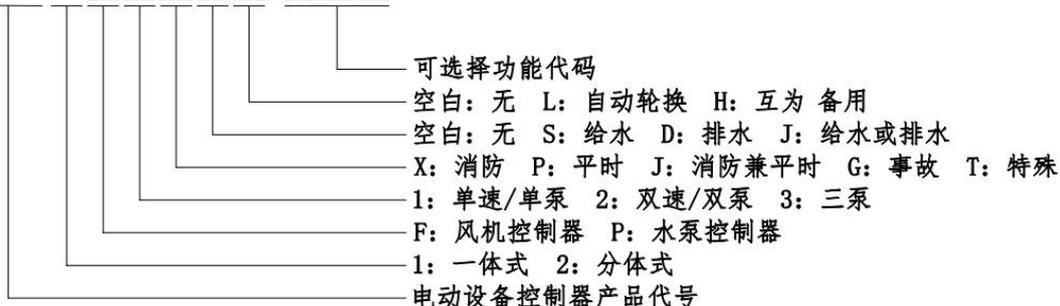
产品概述

BK16D 系列电动设备控制器是一款针对行业风机、水泵控制箱设计的系列产品，产品满足国家标准建筑图集《16D303-2 常用风机控制电路图》及《16D303-3 常用水泵控制电路图》中的大部分内容。本产品采用智能化手段，用逻辑计算代替了传统的按钮、指示灯、转换开关、中间继电器、时间继电器等器件，接线方便，简单快捷。相较于传统的接线方式，本产品可节约硬件投入、减少二次布线、节约工时，并具备故障率低，检修方便等特点，是风机、水泵控制箱的颠覆性产品。



型号及说明

BK16D-1-F1X□□/000



注：可选择功能见附录 1，可选择功能代码见附录 2。

产品优势

●降低生产成本

对于传统风机、水泵的控制箱都会用到按钮、指示灯、转换开关、中间继电器、时间继电器、接线端子等，而 BK16D 系列电动设备控制器彻底颠覆了传统建筑用风机水泵的控制方式，又集成了传统电机控制的所有功能：手自动选择、消防接口、楼宇智能化接口、远程控制接口、远程通讯接口。可以说是建筑类风机、水泵控制里的一次革命，标志着建筑用风机、水泵控制真正进入智能化时代。BK16D 系列电动设备控制器采用智能化手段，用逻辑计算代替了传统元器件，接线方便，简单快捷。相较于传统的接线方式，本产品可节约硬件投入、减少二次布线、节约工时，并具备故障率低，检修方便等优点。

●降低维修售后成本

与传统风机、水泵的控制箱维修难度相比，即使不会技术的工作人员也可以自行维修，不用因为二次线的复杂接线而去逐点的测试，按照故障原因寻找相应功能即可，减少大量维修时间。若控制器本身出现问题且二次接线无问题，直接更换控制器即可，快捷方便。

●降低运输成本

对于传统风机、水泵控制箱的运输，基本上都是箱体和箱芯分开送货，指示灯、按钮、换开关等元件需现场安装，耗费人工且安装麻烦，无形中增加产品成本，而 BK16D 系列电动设备控制器采用智能化手段，用逻辑计算代替了传统的元件，直接集成到一个控制箱，运输方便，安装简便。

●降低预算成本

传统风机、水泵控制箱报价需将单个指示灯、按钮、端子、时间继电器等元器件分别报价，浪费大量时间和人工成本，而用本产品后，直接根据各型号控制器图纸进行报价，操作方便，提高工作效率。

适应工作环境及安装条件

- 存储温度：-30℃ ~ 75℃
- 海拔高度：< 2000 m
- 消防控制器应在下列正常工作条件下，凡超出下列工作条件使用时，应由供需双方作为特殊协议解决：
- 周围空气温度为-20℃~+55℃，24h 内的平均值不超过+35℃。当周围空气平均温度低于-10℃时，客户必须特殊订货；
- 周围空气温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过 50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如 20℃时达 90%，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施；
- 适用于污染等级 2 的安装环境；
- 安装在无爆炸危险和导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方，安装在没有雨雪侵袭的地方；
- 控制器应按照使用说明书规定的条件成套安装或户内单独安装；

- 控制器安装场所的外磁场，在任何方向不应超过地磁场的 5 倍，安装场所无显著冲击和振动。

主要性能参数

- 工作电压：AC220V
- 输出功率：≤ 5 W
- 报警方式：声光报警 > 75 dB
- 输入节点：无源干接点输入（消防信号节点可外接 DC24V）
- 输出触点：无源干接点输出
- 输出触点负载（阻性）：5A 250VAC
- 输出触点最大切换电压：277VAC
- 输出触点最大切换功率：750VA
- 输出触点机械耐久性：100000 次（5A 250VAC, 阻性负载）
- 输出继电器的介质耐压：线圈与触点间 4000VAC 1 min
- 输出继电器的介质耐压：断开触点间 750VAC 1 min
- 输出继电器的动作时间（额定电压下）：≤ 10 ms
- 输出继电器的释放时间（额定电压下）：≤ 10 ms

BK16D-1-F1X 单速风机控制器主要功能

BK16D-1-F1X 单速风机控制器用途及控制要求

- 手动/自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制风机起动；
- 运行返回：风机运行状态反馈；
- 过载返回：过载保护电器状态反馈；
- 风机起停：控制风机起停方式有两种：本地点动和异地点动；
 - 本地点动：手动状态下，通过控制器按钮实现风机起动；
 - 异地点动：手动状态下，通过 1 个按钮或 2 个按钮实现风机远程控制起停；
- 排烟防火阀：排烟防火阀是一种消防部件，起隔烟阻火作用；
- BAS 自动控制：自动状态下通过 BAS 系统外控实现风机起停；
- 消防中心手动控制盘：在自动或手自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现风机消防起停；
- 消防联动：在自动或手自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现风机消防起停。

BK16D-1-F1X 单速风机控制器端子定义

BK16D-1-F1X 单速风机控制器																					
功能选择区	异地起停		异地停止	异地起停	BAS控制	排烟防火阀	消防联动		消防中心手动控制盘			过 载 返 回	运 行 返 回	DC15V		接触器输出		手动/自动状态		工作电源	
	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	COM2	起 动	停 止	COM1	起 动	DI2	DI1	0V	+15V	DO2	DO1	ACN	ACL			
	26~21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

使用说明

- 本控制器可适用于消防型和消防兼平时型单速风机的起动控制：具备消防外控、排烟防火、BAS 外控、远程控制、过载保护等功能；适用于图集 16D303-2-P（13-20）和 16D303-2-P（21-28）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~6#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 7#~8#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 9#~20#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 21#~26#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：手动/自动状态输出；
- 端子 5#、6#：触点输出端，接风机起动控制。

输入信号说明

- 端子 9#：风机运行反馈信号；
- 端子 10#：过载反馈信号；
- 端子 11#~13#：消防手动控制盘；
- 端子 14#~15#：消防联动；
- 端子 16#：排烟防火阀；
- 端子 17#：BAS 外控；
- 端子 18#：异地起动；
- 端子 19#：异地停止；
- 端子 20#：异地起停。

BK16D-1-F1X 单速风机控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，过载报警，风机正常运行；
拨码开关位 1 接通时，过载报警，风机停止运行。
 - 拨码开关位 2 断开时，过载返回端 DI2 接保护电器常开点；
拨码开关位 2 接通时，过载返回端 DI2 接保护电器常闭点。
 - 拨码开关位 3 断开时，消防联动仅在自动状态下可以控制风机起停；
拨码开关位 3 接通时，消防联动在手动和自动状态下均可以控制风机起停。
 - 拨码开关位 4 断开时，消防手动控制盘仅在自动状态下可以控制风机起停；
拨码开关位 4 接通时，消防手动控制盘在手动和自动状态下均可以控制风机起停。
 - 拨码开关位 5 断开时，消防联动控制方式为不自锁方式（瞬动信号）；
拨码开关位 5 接通时，消防联动控制方式为自锁方式（持续信号）。
 - 拨码开关位 6 断开时，消防手动控制盘控制方式为不自锁方式（瞬动信号）；
拨码开关位 6 接通时，消防手动控制盘控制方式为自锁方式（持续信号）。
- 注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D-1-F1G 单速风机控制器主要功能

BK16D-1-F1G 单速风机控制器用途及控制要求

- 手动/自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制风机起停；
- 运行返回：风机运行状态反馈；
- 过载返回：过载保护电器状态反馈；
- 风机异地起停：控制风机远程起停；
 - 手动异地：手动状态下，通过 2 个按钮实现风机远程控制起停；
 - 自动异地：自动状态下，通过 2 个按钮实现风机远程控制起停；
- 事故信号控制：发生事故控制风机起停；
- BAS 自动控制：自动状态下通过 BAS 系统外控实现风机起停；

BK16D-1-F1G 单速风机控制器端子定义

BK16D-1-F1G 单速风机控制器																										
功能选择区	自动异地停止 B		自动异地起停 B		自动异地起停 A		自动异地起停 A		BAS 控制		事故信号		手动异地		过 载 返 回		运 行 返 回		DC15V		接 触 器 输 出		手 动/ 自 动 状 态		工 作 电 源	
	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	COM2	DI5	DI4	COM1	DI3	DI2	DI1	0V	+15V	DO2	DO1	ACN	ACL								
26~21		20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					

使用说明

- 本控制器可适用于平时兼事故型单速风机的起停控制；具备 BAS 外控、远程控制、过载保护、事故保护等功能；适用于图集 16D303-2-P（89-96）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~6#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 7#~8#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 9#~20#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 21#~26#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：手动/自动状态输出；
- 端子 5#、6#：触点输出端，接风机起停控制。

输入信号说明

- 端子 9#：风机运行反馈信号；
- 端子 10#：过载反馈信号；
- 端子 11#~13#：手动异地起停；
- 端子 14#~15#：事故信号；
- 端子 16#：BAS 外控；
- 端子 17#~18##：自动异地 A 起停；
- 端子 19#~20##：自动异地 B 起停。

BK16D-1-F1G 单速风机控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，过载报警，风机正常运行；
拨码开关位 1 接通时，过载报警，风机停止运行。
 - 拨码开关位 2 断开时，过载返回端 DI2 接保护电器常开点；
拨码开关位 2 接通时，过载返回端 DI2 接保护电器常闭点。
 - 拨码开关位 3~6 暂无可选功能。
- 注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D-1-F1P 单速风机控制器主要功能

BK16D-1-F1P 单速风机控制器用途及控制要求

- 手动/自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制风机起动；
- 运行返回：风机运行状态反馈；
- 过载返回：过载保护电器状态反馈；
- 风机起停：控制风机起停方式有两种：本地点动和异地点动；
 - 本地点动：手动状态下，通过控制器按钮实现风机起动；
 - 异地点动：手动状态下，通过 1 个按钮或 2 个按钮实现风机远程控制起停；
- BAS 自动控制：自动状态下通过 BAS 系统外控实现风机起停。

BK16D-1-F1P 单速风机控制器端子定义

BK16D-1-F1P 单速风机控制器																				
功能选择区	异地点起停	异地点停止	异地点起动	BAS 控制	过载接线方式		过载状态选择			过载返回	运行返回	DC15V		接触器输出		手动/自动状态		工作电源		
												0V	+15V							
	DI10	DI9	DI8	DI7	DI6	COM2	DI5	DI4	COM1	DI3	DI2	DI1	0V	+15V	DO2	DO1	ACN	ACL		
26~21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

使用说明

- 本控制器可适用于平时型单速风机的起动控制：具备 BAS 外控、远程控制、过载保护等功能；适用于图集 16D303-2-P（77-88）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~6#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 7#~8#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 9#~20#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 21#~26#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：手动/自动状态输出；
- 端子 5#、6#：触点输出端，接风机起动控制。

输入信号说明

- 端子 9#：风机运行反馈信号；
- 端子 10#：过载反馈信号；
- 端子 11#~13#：无；
- 端子 14#~15#：过载状态选择；
- 端子 16#：过载接线方式选择；
- 端子 17#：BAS 外控；
- 端子 18#：异地起动；
- 端子 19#：异地停止；
- 端子 20#：异地起停。

BK16D-1-F1P 单速风机控制器可选择功能

- 当 DI5、COM2 与 0V 接通时，过载报警，风机正常运行；
当 DI5 与 15V 接通、COM2 与 0V 接通时，过载报警，风机停止运行。
- 当 DI6 与 0V 接通时，过载返回端 DI2 接保护电器常开点；
当 DI6 与 15V 接通时，过载返回端 DI2 接保护电器常闭点。

BK16D-1-P1PD 水泵控制器主要功能

BK16D-1-P1PD 水泵控制器用途及控制要求

- 手动/自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制水泵起动；
- 运行返回：水泵运行状态反馈；
- 过载返回：过载保护电器状态反馈；
- 水泵起停：控制水泵起停方式有两种：本地点动和异地点动；
本地点动：手动状态下，通过控制器按钮实现水泵起动；
异地点动：手动状态下，通过 1 个按钮或 2 个按钮实现水泵远程控制起停；
- BAS 自动控制：自动状态下通过 BAS 系统外控实现水泵起停；
- 浮球自动控制：自动状态下通过 2 浮球或 3 浮球实现水泵起停；
- 溢流信号控制：在自动状态下检测到溢流信号后水泵起动，控制器报警。

BK16D-1-P1PD 水泵控制器端子定义

BK16D-1-P1PD 水泵控制器																				
功能选择区	异地起停	异地停止	异地起停	BAS控制	溢流信号	2浮球		3浮球			过载返回	运行返回	DC15V		接触器输出	手动/自动状态	工作电源			
						COM	启动	停止	COM	启动			0V	+15V			DO2	DO1	ACN	ACL
26~21	20	19	18	17	16	COM2	DI5	DI4	COM1	DI3	DI2	DI1	0V	+15V	6	5	4	3	2	1

使用说明

- 本控制器可适用于单台排水泵的启动控制；具备 BAS 外控、远程控制、水位控制等功能；适用于图集 16D303-3-P（228-233）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~6#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 7#~8#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 9#~20#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 21#~26#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：手动/自动状态输出；
- 端子 5#、6#：触点输出端，接水泵启动控制。

输入信号说明

- 端子 9#：水泵运行反馈信号；
- 端子 10#：过载反馈信号；
- 端子 11#~13#：3浮球；
- 端子 14#~15#：2浮球；
- 端子 16#：溢流信号；
- 端子 17#：BAS 外控；
- 端子 18#：异地起停；
- 端子 19#：异地停止；
- 端子 20#：异地起停。

BK16D-1-P1PD 水泵控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，过载报警，水泵正常运行；
拨码开关位 1 接通时，过载报警，水泵停止运行。
- 拨码开关位 2 断开时，过载返回端 DI2 接保护电器常开点；
拨码开关位 2 接通时，过载返回端 DI2 接保护电器常闭点。
- 拨码开关位 3~6 暂无可选功能。

注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D-2-F2J 双速风机控制器主要功能

BK16D-2-F2J 双速风机控制器用途及控制要求

- 手自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制风机起动；
- 运行返回：风机低速或高速运行状态反馈；
- 低速/高速风机起停：控制风机起停方式有两种：本地点动和异地点动；
 本地点动：手动状态下，通过控制器按钮实现风机起动低速或高速起动；
 异地点动：手动状态下，通过 2 个按钮实现风机远程高低速起停；
- 排烟防火阀：排烟防火阀是一种消防部件，起隔烟阻火作用。
- BAS 自动控制：自动状态下通过 BAS 系统外控实现风机低速起动；
- 过载反馈：过载保护电器状态反馈；
- 消防中心手动控制盘：在自动或手自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现风机高速起停；
- 消防联动：在自动或手自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现风机高速起停。

BK16D-2-F2J 双速风机控制器端子定义

ACL	ACN	OUT1		OUT2		OUT3		OUT4		OUT5		OUT6		OUT7		OUT8		OUT9		DI-18	COM3	DI-17	DI-16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L	N	QAC1输出		QAC2输出		QAC3输出		手动状态		自动状态													
AC220V		数字量输出																					
BK16D-2-F2J 双速风机控制器																							
	排烟防火阀	BAS外控	高速异地起停		低速异地起停		故障返回		运行返回			消防手动控制盘		消防联动		电源输出		功能选择区					
	起动	起动	停止	起动	停止	起动	BB2故障	BB1故障	QAC3运行	QAC2运行	QAC1运行		停止	起动		起动	0V	+15V					
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43					
DI-15	DI-14	DI-13	DI-12	DI-11	DI-10	DI-9	DI-8	DI-7	DI-6	DI-5	DI-4	COM2	DI-3	DI-2	COM1	DI-1	0V	+15V					

使用说明

- 本控制器可适用于消防兼平时型和平时型单速风机的起动控制：具备消防外控、排烟防火、BAS 外控、远程控制、过载保护等功能；适用于图集 16D303-2-P（35-44）和 16D303-2-P（45-60）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~20#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 21#~41#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 42#~43#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 44#~49#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：控制电器 QAC1 输出端；

- 端子 5#、6#：控制电器 QAC2 输出端；
- 端子 7#、8#：控制电器 QAC3 输出端；
- 端子 9#、10#：手动状态输出；
- 端子 11#、12#：自动状态输出；
- 端子 13#~20#：无输出。

输入信号说明

- 端子 40#~41#：消防联动；
- 端子 37#~39#：消防手动控制盘；
- 端子 36#：控制电器 QAC1 运行反馈信号；
- 端子 35#：控制电器 QAC2 运行反馈信号；
- 端子 34#：控制电器 QAC3 运行反馈信号；
- 端子 32#~33#：故障返回信号；
- 端子 30#~31#：低速异地起停信号；
- 端子 28#~29#：高速异地起停信号；
- 端子 27#：BAS 外控；
- 端子 26#：排烟防火阀信号。

BK16D-2-F2J 双速风机控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，BB1 过载不报警，风机停止运行；
拨码开关位 1 接通时，BB1 过载不报警，风机正常运行。
 - 拨码开关位 2 断开时，BB2 过载报警，风机正常运行；
拨码开关位 2 接通时，BB2 过载报警，风机停止运行。
 - 拨码开关位 3 断开时，消防联动仅在自动状态下可以控制风机高速起停；
拨码开关位 3 接通时，消防联动在手动和自动状态下均可控制风机高速起停。
 - 拨码开关位 4 断开时，消防手动控制盘仅在自动状态下可控制风机高速起停；
拨码开关位 4 接通时，消防手动控制盘在手动和自动状态下均可以控制风机高速起停。
 - 拨码开关位 5 断开时，消防联动控制方式为不自锁方式（瞬动信号）；
拨码开关位 5 接通时，消防联动控制方式为自锁方式（持续信号）。
 - 拨码开关位 6 断开时，消防手动控制盘控制方式为不自锁方式（瞬动信号）；
拨码开关位 6 接通时，消防手动控制盘控制方式为自锁方式（持续信号）。
- 注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D-2-F2T 双速风机控制器主要功能

BK16D-2-F2T 双速风机控制器用途及控制要求

- 手自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制风机起动；
- 故障输出：输出故障状态；
- 运行返回：风机低速或高速运行状态反馈；
- 低速/高速风机起停：控制风机起停方式有两种：本地点动和异地点动；
本地点动：手动状态下，通过控制器按钮实现风机起动低速或高速起动；
异地点动：手动状态下，通过 2 个按钮实现风机远程高低速起停；
- 排烟防火阀：排烟防火阀是一种消防部件，起隔烟阻火作用。
- BAS 自动控制：自动状态下通过 BAS 系统外控实现风机低速起动；
- 过载反馈：过载保护电器状态反馈；
- 消防中心手动控制盘：在自动或手自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现风机高速起停；
- 消防联动：在自动或手自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现风机高速起停。

BK16D-2-F2T 双速风机控制器端子定义

ACL	ACN	OUT1		OUT2		OUT3		OUT4		OUT5		OUT6		OUT7		OUT8		OUT9		DI-18	COM3	DI-17	DI-16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
L	N	QAC1输出		QAC2输出		QAC3输出		手动状态		自动状态		BB1输出		BB2输出		QAC2输出		QAC3输出							
AC220V		数字量输出																							
BK16D-2-F2T 双速风机控制器																									
	排烟防火阀	BAS外控	高速异地起停		低速异地起停		故障返回		运行返回			消防手动控制盘		消防联动		电源输出		功能选择区							
	起动	起动	停止	起动	停止	起动	BB2故障	BB1故障	QAC3运行	QAC2运行	QAC1运行		停止	起动		起动	0V	+15V							
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43							
DI-15	DI-14	DI-13	DI-12	DI-11	DI-10	DI-9	DI-8	DI-7	DI-6	DI-5	DI-4	COM2	DI-3	DI-2	COM1	DI-1	0V	+15V							

使用说明

- 本控制器可适用于消防兼平时型和平时型单速风机的起动控制：具备消防外控、排烟防火、BAS 外控、远程控制、过载保护等功能；适用于图集 16D303-2-P（35-44）和 16D303-2-P（45-60）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~20#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 21#~41#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 42#~43#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 44#~49#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：控制电器 QAC1 输出端；
- 端子 5#、6#：控制电器 QAC2 输出端；
- 端子 7#、8#：控制电器 QAC3 输出端；

- 端子 9#、10#：手动状态输出；
- 端子 11#、12#：自动状态输出；
- 端子 13#、14#：BB1 故障状态输出；
- 端子 15#、16#：BB2 故障状态输出；
- 端子 17#、18#：控制电器 QAC2 输出端；
- 端子 19#、20#：控制电器 QAC3 输出端。

输入信号说明

- 端子 40#~41#：消防联动；
- 端子 37#~39#：消防手动控制盘；
- 端子 36#：控制电器 QAC1 运行反馈信号；
- 端子 35#：控制电器 QAC2 运行反馈信号；
- 端子 34#：控制电器 QAC3 运行反馈信号；
- 端子 32#~33#：故障返回信号；
- 端子 30#~31#：低速异地起停信号；
- 端子 28#~29#：高速异地起停信号；
- 端子 27#：BAS 外控；
- 端子 26#：排烟防火阀信号。

BK16D-2-F2T 双速风机控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，BB1 过载不报警，风机停止运行；
拨码开关位 1 接通时，BB1 过载不报警，风机正常运行。
 - 拨码开关位 2 断开时，BB2 过载报警，风机正常运行；
拨码开关位 2 接通时，BB2 过载报警，风机停止运行。
 - 拨码开关位 3 断开时，消防联动仅在自动状态下可以控制风机高速起停；
拨码开关位 3 接通时，消防联动在手动和自动状态下均可控制风机高速起停。
 - 拨码开关位 4 断开时，消防手动控制盘仅在自动状态下可控制风机高速起停；
拨码开关位 4 接通时，消防手动控制盘在手动和自动状态下均可以控制风机高速起停。
 - 拨码开关位 5 断开时，消防联动控制方式为不自锁方式（瞬动信号）；
拨码开关位 5 接通时，消防联动控制方式为自锁方式（持续信号）。
 - 拨码开关位 6 断开时，消防手动控制盘控制方式为不自锁方式（瞬动信号）；
拨码开关位 6 接通时，消防手动控制盘控制方式为自锁方式（持续信号）。
- 注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D-2-P2XJH 水泵控制器主要功能

BK16D-2-P2XJH 水泵控制器用途及控制要求

- 手自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制水泵启动；
- 溢流水位输出：自动状态通过控制器指示灯显示水位状态，触电端输出无源节点；
- 运行返回：水泵运行状态反馈；
- 过载返回：保护电器状态反馈；
- 水泵起停：手动状态下，通过控制器按钮实现起停；
- BAS 控制：自动状态下，通过 BAS 系统外控实现水泵起停；
- 水位控制：通过液位继电器实现水位控制，可选方案有：两浮球方案和三浮球方案；
- 消防中心手动控制盘：在自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现水泵起停；
- 消防联动：在自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现水泵起停。

BK16D-2-P2XJH 水泵控制器端子定义

ACL	ACN	OUT1		OUT2		OUT3		OUT4		OUT5		OUT6		OUT7		OUT8		OUT9		DI-18	COM3	DI-17	DI-16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
L	N	1#泵启动		2#泵启动		手动状态		自动状态 主1备2		自动状态 主2备1		1#故障输出		2#故障输出		溢流输出								
AC220V		数字量输出																						
BK16D-2-P2XJH 水泵控制器																								
		压力/流量控制		液位控制			故障返回		BAS外控	运行返回			消防手动控制盘		消防联动		电源输出		功能选择区					
		停止	启动	溢流 水位	高 水位	低 水位	2# 故障	1# 故障	启动	2# 运行	1# 运行			停止	启动			0V	+15V					
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		38	39	40	41	42	43					
DI-15	DI-14	DI-13	DI-12	DI-11	DI-10	DI-9	DI-8	DI-7	DI-6	DI-5	DI-4	COM2	DI-3	DI-2	COM1	DI-1	0V	+15V						

使用说明

- 本控制器可适用于两台水泵一用一备起动控制：具备消防外控、BAS 外控、两浮球/三浮球方案、水位控制、压力/流量控制延时起动控制等功能；适用于图集 16D303-3-P（100-105）、16D303-3-P（136-141）、16D303-3-P（240-245）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~20#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 21#~41#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 42#~43#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 44#~49#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：触点输出端，接 1#泵起动控制；
- 端子 5#、6#：触点输出端，接 2#泵起动控制；

- 端子 7#、8#：手动状态输出；
- 端子 9#、10#：自动状态主 1 备 2 输出；
- 端子 11#、12#：自动状态主 2 备 1 输出；
- 端子 13#、14#：1#泵控制回路故障输出；
- 端子 15#、16#：2#泵控制回路故障输出；
- 端子 17#、18#：溢流报警触点输出端；
- 端子 19#、20#：无输出。

输入信号说明

- 端子 40#、41#：消防联动；
- 端子 37#~39#：消防手动控制盘；
- 端子 36#：1#泵运行反馈信号；
- 端子 35#：2#泵运行反馈信号；
- 端子 34#：BAS 外控；
- 端子 33#：1#泵故障反馈信号；
- 端子 32#：2#泵故障反馈信号；
- 端子 29#~31#：液位控制；
- 端子 27#、28#：压力/流量控制。

BK16D-2-P2XJH 水泵控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，消防手动控制盘和消防联动控制方式为不自锁方式（瞬时信号）；
拨码开关位 1 接通时，消防手动控制盘和消防联动控制方式为自锁方式（持续信号）。
- 拨码开关位 2 断开时，过载报警停泵；
拨码开关位 2 接通时，过载报警不停泵。
- 拨码开关位 3 断开时，液位控制位 2 浮球方案；
拨码开关位 3 接通时，液位控制位 3 浮球方案。
- 拨码开关位 4 断开时，排水泵溢流起动；
拨码开关位 4 接通时，给水泵水源水池水位过低停泵。
- 拨码开关位 5 断开时，备用泵和主泵同时故障，备用泵强起；
拨码开关位 5 接通时，备用泵和主泵同时故障，备用泵不强起。
- 拨码开关位 6 暂无可选择功能。

注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D-2-P2XJL 水泵控制器主要功能

BK16D-2-P2XJL 水泵控制器用途及控制要求

- 手自动状态输出：手动或自动状态通过控制器指示灯显示运行状态，并可通过继电器输出无源节点；
- 接触器输出：触点输出，控制水泵启动；
- 溢流水位输出：自动状态通过控制器指示灯显示水位状态，触电端输出无源节点；
- 运行返回：水泵运行状态反馈；
- 过载返回：保护电器状态反馈；
- 水泵起停：手动状态下，通过控制器按钮实现起停；
- BAS 控制：自动状态下，通过 BAS 系统外控实现水泵起停；
- 水位控制：通过液位继电器实现水位控制，可选方案有：两浮球方案和三浮球方案；
- 消防中心手动控制盘：在自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现水泵起停；
- 消防联动：在自动状态下可以通过瞬动信号或持续信号实现水泵起停。

BK16D-2-P2XJL 水泵控制器端子定义

ACL	ACN	OUT1		OUT2		OUT3		OUT4		OUT5		OUT6		OUT7		OUT8		OUT9		DI-18	COM3	DI-17	DI-16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
L	N	1#泵启动		2#泵启动		手动状态		自动状态		1#故障输出		2#故障输出		溢流输出										
AC220V		数字量输出																						
BK16D-2-P2XJL 水泵控制器																								
		压力/流量控制		液位控制			故障返回		BAS外控	运行返回		消防手动控制盘		消防联动		电源输出		功能选择区						
		停止	启动	溢流 水位	高 水位	低 水位	2# 故障	1# 故障	启动	2# 运行	1# 运行	停止	启动	启动	OV	+15V								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43						
DI-15	DI-14	DI-13	DI-12	DI-11	DI-10	DI-9	DI-8	DI-7	DI-6	DI-5	DI-4	COM2	DI-3	DI-2	COM1	DI-1	OV	+15V						

使用说明

- 本控制器可适用于两台水泵自动轮换起动控制：具备消防外控、BAS外控、两浮球/三浮球方案、水位控制、压力/流量、上电延时轮换控制等功能；适用于图集 16D303-3-P（106-111）、16D303-3-P（142-147）、16D303-3-P（246-257）；
- 端子 1#~2#为交流电源输入，电源 AC220V；
- 端子 3#~20#为数字量输出（DO），输出方式为无源干接点输出；
- 端子 21#~41#为数字量输入（DI），输入方式为无源干接点输入；
- 端子 42#~43#为控制器电源输出（DC15V）；
- 端子 44#~49#为可选择功能。

输出信号说明

- 端子 3#、4#：触点输出端，接 1#泵起动控制；
- 端子 5#、6#：触点输出端，接 2#泵起动控制；

- 端子 7#、8#：手动状态输出；
- 端子 9#、10#：自动状态主 1 备 2 输出；
- 端子 11#、12#：自动状态主 2 备 1 输出；
- 端子 13#、14#：1#泵控制回路故障输出；
- 端子 15#、16#：2#泵控制回路故障输出；
- 端子 17#、18#：溢流报警触点输出端；
- 端子 19#、20#：无输出。

输入信号说明

- 端子 40#、41#：消防联动；
- 端子 37#~39#：消防手动控制盘；
- 端子 36#：1#泵运行反馈信号；
- 端子 35#：2#泵运行反馈信号；
- 端子 34#：BAS 外控；
- 端子 33#：1#泵故障反馈信号；
- 端子 32#：2#泵故障反馈信号；
- 端子 29#~31#：液位控制；
- 端子 27#、28#：压力/流量控制。

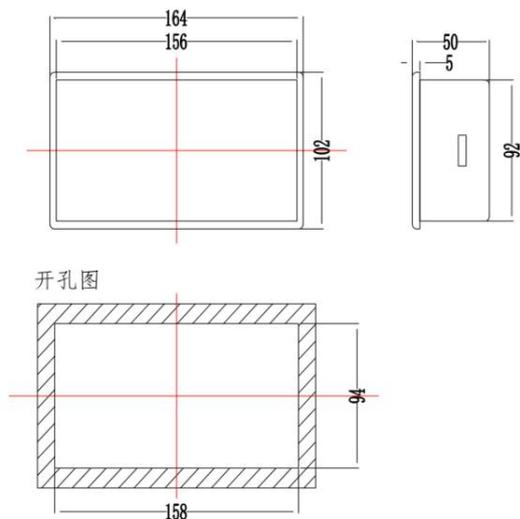
BK16D-2-P2XJL 水泵控制器可选择功能

- 拨码开关位 1 断开时，消防手动控制盘和消防联动控制方式为不自锁方式（瞬时信号）；
拨码开关位 1 接通时，消防手动控制盘和消防联动控制方式为自锁方式（持续信号）。
- 拨码开关位 2 断开时，过载报警停泵；
拨码开关位 2 接通时，过载报警不停泵。
- 拨码开关位 3 断开时，液位控制位 2 浮球方案；
拨码开关位 3 接通时，液位控制位 3 浮球方案。
- 拨码开关位 4 断开时，排水泵溢流双泵起动；
拨码开关位 4 接通时，给水泵水源水池水位过低停泵。
- 拨码开关位 5、6 暂无可选择功能。

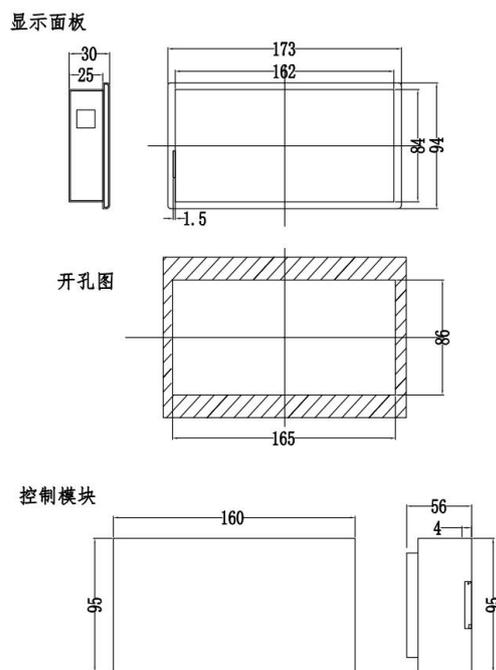
注：拨码开关接通时需将拨杆拨动到底，否则电路无法接通。

BK16D 系列消防控制器外形及安装尺寸

1、BK16D-1 系列



2、BK16D-2 系列（分体式：控制模块、显示模块、通信导线）



控制模块的固定方式：35mm导轨紧固。

建议：门板的门轴在左侧，减少通信导线的长度。

附录 1 可选择功能

单速风机控制器可选择功能表						
拨码开关位	1	2	3	4	5	6
可选择功能	过载状态	过载接线方式	起动方式		控制方式	
			消防联动	手动控制盘	消防联动	手动控制盘
拨码开关状态	0: 报警不脱扣	0: 常开点	0: 自动	0: 自动	0: 脉冲	0: 脉冲
	1: 报警脱扣	1: 常闭点	1: 手/自动	1: 手/自动	1: 电平	1: 电平
可选择功能代码						

拨码开关位	1	2	3	4	5	6
可选择功能	BB1 过载状态	BB2 过载状态	起动方式		控制方式	
			消防联动	手动控制盘	消防联动	手动控制盘
拨码开关状态	0: 不报警 脱扣	0: 报警 不脱扣	0: 自动	0: 自动	0: 脉冲	0: 脉冲
	1: 不报警 不脱扣	1: 报警 脱扣	1: 手/ 自动	1: 手/自动	1: 电平	1: 电平
可选择功能代码						

拨码开关位	1	2	3	4	5	6
可选择功能	消防控制方式	消防功能选择	浮球选择	溢流/水源水池水位过低控制位		
拨码开关状态	0: 脉冲	0: 报警 脱扣	0: 2 浮球 方案	0: 排水泵溢流 起动		
	1: 电平	1: 报警 不脱扣	1: 3 浮球 方案	1: 给水泵水源水池水位 过低停泵		
可选择功能代码						

拨码开关位	1	2	3	4	5	6
可选择功能	消防控制方式	消防功能选择	浮球选择	溢流/水源水池水位过低控制位	备用故障 备用泵强起控制	
拨码开关状态	0: 脉冲	0: 报警 脱扣	0: 2 浮球 方案	0: 排水泵溢流 起动	0: 备用泵 强起	
	1: 电平	1: 报警 不脱扣	1: 3 浮球 方案	1: 给水泵水源水池水位 过低停泵	1: 备用泵 不强起	
可选择功能代码						

附录 2 可选择功能代码

电动设备控制器可选功能区设置

可选功能区 功能代号	拨码开关设置位						可选功能区 功能代号	拨码开关设置位					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
000	0	0	0	0	0	0	100	1	0	0	0	0	0
001	0	0	0	0	0	1	101	1	0	0	0	0	1
002	0	0	0	0	1	0	102	1	0	0	0	1	0
003	0	0	0	0	1	1	103	1	0	0	0	1	1
004	0	0	0	1	0	0	104	1	0	0	1	0	0
005	0	0	0	1	0	1	105	1	0	0	1	0	1
006	0	0	0	1	1	0	106	1	0	0	1	1	0
007	0	0	0	1	1	1	107	1	0	0	1	1	1
008	0	0	1	0	0	0	108	1	0	1	0	0	0
009	0	0	1	0	0	1	109	1	0	1	0	0	1
00A	0	0	1	0	1	0	10A	1	0	1	0	1	0
00B	0	0	1	0	1	1	10B	1	0	1	0	1	1
00C	0	0	1	1	0	0	10C	1	0	1	1	0	0
00D	0	0	1	1	0	1	10D	1	0	1	1	0	1
00E	0	0	1	1	1	0	10E	1	0	1	1	1	0
00F	0	0	1	1	1	1	10F	1	0	1	1	1	1
010	0	1	0	0	0	0	110	1	1	0	0	0	0
011	0	1	0	0	0	1	111	1	1	0	0	0	1
012	0	1	0	0	1	0	112	1	1	0	0	1	0
013	0	1	0	0	1	1	113	1	1	0	0	1	1
014	0	1	0	1	0	0	114	1	1	0	1	0	0
015	0	1	0	1	0	1	115	1	1	0	1	0	1
016	0	1	0	1	1	0	116	1	1	0	1	1	0
017	0	1	0	1	1	1	117	1	1	0	1	1	1
018	0	1	1	0	0	0	118	1	1	1	0	0	0
019	0	1	1	0	0	1	119	1	1	1	0	0	1
01A	0	1	1	0	1	0	11A	1	1	1	0	1	0
01B	0	1	1	0	1	1	11B	1	1	1	0	1	1
01C	0	1	1	1	0	0	11C	1	1	1	1	0	0
01D	0	1	1	1	0	1	11D	1	1	1	1	0	1
01E	0	1	1	1	1	0	11E	1	1	1	1	1	0
01F	0	1	1	1	1	1	11F	1	1	1	1	1	1

注：0: 拨码开关断开，1: 拨码开关接通

科技宝凯 安全电气

微信公众平台





销售部电话：0312-5852288 5852299
技术部电话：0312-5852260
监督电话：0312-5852239
邮编：072550
传真：0312-5852277
地址：河北省保定市朝阳北大街 266 号
网址：www.baokai.com.cn
邮箱：baokai3102607@163.com